GMW Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

MEDIEN IN DER WISSENSCHAFT : BAND 28

Katja Bett, Joachim Wedekind,
Peter Zentel (Hrsg.)

Medienkompetenz für die Hochschullehre

WAXMANN

Medienkompetenz für die Hochschullehre

Katja Bett, Joachim Wedekind,
Peter Zentel (Hrsg.)

Medienkompetenz für die Hochschullehre

Waxmann Münster / New York
München / Berlin

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.

Die meisten Beiträge in diesem Buch sind in Projekten entstanden, die im Rahmen des „Zukunftsinvestitionsprogramms Neue Medien in der Bildung“ vom bmb+f gefördert wurden.

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Zukunfts-investitions-programm zip

Medien in der Wissenschaft; Band 28
Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436
Print-ISBN 3-8309-1372-9
E-Book-ISBN 3-8309-6372-4

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2004
http://www.waxmann.com
E-Mail: info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg
Titelbild: Sebastian Groteloh
Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

This work is available under the license CC BY-NC 4.0:

Attribution – Non Commercial 4.0 international
https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.de

Inhalt

Vorwort 7

Konzepte, Implementations- und Qualifizierungsstrategien

Rainer Albrecht
E-Teaching-Kompetenz aus hochschuldidaktischer Perspektive
Die systematische Förderung von E-Teaching-Kompetenzen durch
Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik 15

Sigrid Metz-Göckel, Marion Kamphans & Anja Tigges
Genderaspekte der Medienkompetenz und die Bilder im
Kopf von Lehrenden und Studierenden 33

Dieter Euler
Einfach, aber nicht leicht – Kompetenzentwicklung im
Rahmen der Implementierung von E-Learning an Hochschulen 55

Eva Seiler Schiedt, Peter F. Meurer
E-Learning und Organisationsentwicklung an der Universität Zürich.....73

Peter Gorny
Dozentenweiterbildung – Multimedia in der Lehre
Ein Konzept zur Verbesserung des E-Teaching: Flutlicht statt Leuchttürme 85

Christiane Dusch, Monika Lütke-Entrup
Die Qualifizierungsinitiative e-teaching@university:
Maßgeschneiderte Medienberatung für Lehrende an Hochschulen 93

Marianne Merkt, Rolf Schulmeister
Die Entwicklung von Medienkompetenz unter dem
Aspekt der Professionalisierung von Hochschullehrenden 111

E-Moderation und E-Tutoring

Caroline Cornelius, Andrea Müller
Online-Moderation: Anwendung von Theorien der
computervermittelten Kommunikation in virtuellen Seminaren 131

Ullrich Dittler, Thomas Jechle
tele-Tutor-Training:
Erfahrungen aus der Qualifizierung von Tele-Tutoren 153

Karl Wilbers
Kommentar zum Konzept des „tele-Tutor-Training“
der tele-akademie der FH Furtwangen.....171

Franz-Josef Kaiser, Rudolf Schröder
Didaktisch-methodische Ausgestaltung der
Qualifizierung zum „Europäischen E-Tutor“ 177

Christina Rautenstrauch
Kommentar zum Projekt „Europäischer E-Tutor“.....191

Mediengestaltung

Claudia Bremer
Medienkompetenz von Hochschullehrenden im Kontext von
Mediengestaltung und dem Erstellungsprozess netzgestützter Lehre 197

Franz Kluge, Marcus Haberkorn, Hilario Regueiro-López
movii: Medien bilden – Medienkompetenz oder
die Befähigung zum Bild 215

Bettina Pfleging
Kommentar zu dem Projekt „movii“, einem Wissens-,
Lern- und Erfahrungsraum für Mediengestaltung 243

Klaus Jürgen Bönkost
Das Bremer IMUNHO-Projekt: Innovationsinitiative
multimediale und netzbasierte Hochschullehre 249

Kai-Uwe Hugger
Neue Medien und Hochschullehrer:
Zu Hinderungsgründen und Widerständen 269

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren 275

Vorwort

Wenn im Zusammenhang mit Informations- und Kommunikationsmedien von einer neuen Kulturtechnik die Rede ist, impliziert dies, dass es zur Beherrschung dieser Technik Kompetenzen bedarf – auch Lesen, Schreiben und Rechnen kann man nicht von alleine!

Es hat aber den Anschein, dass die Integration der Neuen Medien in die Gesellschaft und somit auch in den Bereich der Hochschule schneller vonstatten geht, als notwendige Kompetenzen aufgebaut werden: Informationen zu Lehrveranstaltungen werden im Internet abgelegt, Lernmanagementsysteme werden als neue „Orte“ für Lehrveranstaltungen entdeckt und die netzbasierte Kommunikation ersetzt zumindest partiell den traditionellen Austausch in der „realen Welt“. D.h. die „Alma Mater Virtualis“ (vgl. Brockhaus, M., Emrich, M. & Mei-Pochtler, A., 2000) ist schon allgegenwärtig, wohingegen Konzepte zu einem „multimedialen Propädeutikum“ (vgl. Lemnitzer & Naumann, 2002) noch in den Kinderschuhen stecken.

Nicht zuletzt durch das Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung ist die Integration von Neuen Medien in die Lehr-/Lernumgebungen der Hochschulen deutlich vorangeschritten. Die 100 Projektverbünde mit insgesamt 541 Projektpartnern im Rahmen der BMBF-Förderung hochschulübergreifender Verbundvorhaben haben ohne Zweifel dazu beigetragen, dass sich die Anzahl an (teil)virtuellen Lehrveranstaltungen stark erhöht hat.

Mit der zunehmenden Integration von Informations- und Kommunikationsmedien in die Lehre müssen seitens der Lehrenden Kompetenzen entwickelt werden, die mit die Voraussetzung für einen angemessenen Einsatz von Lehr-Lernmedien darstellen. Diese geforderte „akademische Medienkompetenz“ der Lehrenden umfasst dabei Kenntnisse, Einsichten sowie Fertigkeiten auf mehreren Qualifikationsniveaus. Neben dem Wissen um die unterschiedlichen Funktionen digitaler Medien und deren Einsatzmöglichkeiten (Medienkunde) sind auch praktische Kenntnisse, wie Mediennutzung und Mediengestaltung, hier bezogen auf die digitalen Medien, wichtige Voraussetzungen (vgl. Baacke, 1998). Lehrende müssen darüber hinaus in der Lage sein, Moderations- und Tutoringaufgaben in netzbasierten Kommunikations- und Kooperationsprozessen zu übernehmen (vgl. Kerres & Jechle, 2000).

Zur Aneignung dieser Kompetenzen sind Konzepte und Strategien erforderlich, um entsprechende Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen im universitären

Rahmen zu integrieren, die dem spezifischen Profil von Hochschullehrenden gerecht werden.

Dieser Band gliedert sich in drei Teile. Auf der Grundlage der aktuellen Forschung sowie anhand von Beispielen aus der Praxis soll Fragen der Medienkompetenz nachgegangen werden. Analog zu den Elementen, die Neue Medien konstituieren – Information und Kommunikation – wird in zwei Teilen von den Autorinnen und Autoren dargestellt, welche Kompetenzen notwendig sind, um zum einen Medien zu gestalten und zum anderen medial angemessen zu kommunizieren. Dem sind in einem ersten Teil Artikel vorangestellt, die sich mit Konzepten, Implementations- und Qualifikationsstrategien beschäftigen, also mit den Fragen wo, wie, wann und für wen Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen im Bereich akademische Medienkompetenz angeboten werden sollten.

Teil I: Konzepte, Implementations- und Qualifizierungsstrategien

Medienkompetenz wird zunehmend gefordert (etwa von der BLK oder dem Wissenschaftsrat). Dabei wird deutlich, dass die Lehrenden beim Erwerb von Medienkompetenz oftmals allein gelassen werden. Hier sollen Beratungs-, Qualifizierungs- und Serviceangebote die Lehrenden unterstützen, digitale Medien in der Lehre adäquat einsetzen zu können. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt:

- Auf welcher Ebene sollten Beratungs- und Qualifizierungsangebote zum Erwerb von Medienkompetenz angesiedelt werden; auf Fakultäts-, Hochschul-, Länder- oder gar Bundesebene?
- Welche Informations-/Beratungsstrukturen sind notwendig?
- Gibt es fachspezifische bzw. fachdidaktische Aspekte die beim Erwerb von Medienkompetenz besonders berücksichtigt werden müssen und wie können diese durch Beratung und Qualifizierung abgedeckt werden?
- Welche Beispiele/Implementationskonzepte können die Skeptiker/Zögerlichen überzeugen?

Die sieben Beiträge in diesem Teil widmen sich diesen Fragestellungen wie folgt: Rainer Albrecht beschreibt die E-Teaching-Kompetenz aus hochschuldidaktischer Perspektive und stellt die systematische Förderung von E-Teaching-Kompetenzen durch Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik dar. Sigrid Metz-Göckel, Marion Kamphans und Anja Tigges widmen sich den Genderaspekten der Medienkompetenz. Dieter Euler adressiert die Kompetenz-

entwicklung im Rahmen der Implementierung von E-Learning an Hochschulen. Eva Seiler Schiedt und Peter F. Meurer beschreiben in einem konkreten Beispiel die E-Learning und Organisationsentwicklung an der Universität Zürich. Ein weiteres „nachfrageorientiertes“ Weiterbildungsprojekt wird von Peter Gorny vorgestellt, bei dem die begleitende Beratung einen integralen Bestandteil darstellt. In dem Beitrag von Christiane Dusch und Monika Lütke-Entrup wird die Qualifizierungsinitiative e-teaching@university beschrieben, die eine maßgeschneiderte Medienberatung für Lehrende an Hochschulen zum Ziel hat. Im letzen Beitrag dieses Teils beschreiben Marianne Merkt und Rolf Schulmeister die Entwicklung von Medienkompetenz unter dem Aspekt der Professionalisierung von Hochschullehrenden.

Teil II: E-Moderation und E-Tutoring

Die Informations- und Kommunikationstechnologien ermöglichen neue Formen der Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden sowie zwischen Lernenden untereinander. Die Hochschullehrenden stehen vor der Aufgabe, solche Kommunikations- und Interaktionsprozesse zu initiieren, aufrecht zu erhalten und zu strukturieren. Damit einher geht die Diskussion um eine Neudefinition der Rolle der Lehrenden, die nicht nur Vermittler, sondern auch Coach, Tutor, Moderator oder Lernbegleiter sein können.

- Wie haben sich die Aufgaben und Rollen der Lehrenden durch die Möglichkeiten der Neuen Medien verändert?
- Wie können Lehrende bei der Bewältigung der vielfältigen Moderations- und Betreuungsaufgaben unterstützt werden?
- Welche Qualifikationen und Kompetenzen sind erforderlich?
- Auf welche Kenntnisse und Erfahrungen können die Lehrenden zurückgreifen?

Im einleitenden Beitrag von Caroline Cornelius und Andrea Müller wird die Anwendung von Theorien der computervermittelten Kommunikation in virtuellen Seminaren im Hinblick auf Online-Moderation beschrieben. Dabei steht die Frage im Vordergrund, wie diese Theorien gewinnbringend in die Planung und Gestaltung von virtuellen Seminaren einfließen können. Ullrich Dittler und Thomas Jechle schildern im anschließenden Artikel ihre Erfahrungen aus der Qualifizierung von Tele-Tutoren im Rahmen des „tele-Tutor-Trainings“. Karl Wilbers kommentiert das Konzept „tele-Tutor-Training“ der tele-Akademie der FH Furtwangen aus Sicht eines Hochschulangehörigen. Franz-Josef Kaiser und Rudolf Schröder beschreiben die didaktisch-methodische Ausgestaltung der Qualifizierung zum „Europäischen E-Tutor“.

Kommentiert wird dieser Beitrag von Christina Rautenstrauch. Der Schwerpunkt ihres Kommentars liegt – neben einer differenzierten Betrachtung von Medienkompetenzen für E-Tutoren – vorrangig auf zu berücksichtigende Gestaltungsfragen interkultureller E-Learning-Projekte.

Teil III: Mediengestaltung

Hochschullehrende sind zuerst Inhaltsexperten, erst in zweiter Linie auch Vermittlungsexperten und selten Gestaltungsexperten. Medienbasierte Lehrangebote müssen aber zunächst geplant und umgesetzt werden, setzen daher entsprechende Kompetenzen voraus:

- Welche didaktisch-methodischen, fachlich-inhaltlichen, gestalterischen und IKT-Kompetenzen sind unabdingbar bzw. wünschenswert?
- Kann Medienkompetenz-Erwerb durch Arbeitsteilung (Servicestrukturen) erleichtert oder sogar„vermieden“ werden?
- Wie können durch Anreiz- und Unterstützungssysteme die Akzeptanz und die Bereitschaft zum Medienkompetenz-Erwerb erhöht werden?
- Gibt es Potenziale der neuen Medien für die Lehre, die nur bei entsprechenden Kompetenzen der Lehrenden ausgeschöpft werden können?

Der dritte Teil beginnt mit einem Beitrag von Claudia Bremer, die sich dem Thema Medienkompetenz von Hochschullehrenden in eben diesem Kontext von Mediengestaltung und dem Erstellungsprozess netzgestützter Lehre widmet. Franz Kluge, Marcus Haberkorn und Hilario Regueiro-López beschreiben das Projekt movii, als Ausgangspunkt für eine Ausdifferenzierung der Medienkompetenz in der Hochschullehre im Hinblick auf den Entwicklungsbereich der Mediengestaltung. Kommentiert wird dieser Beitrag von Bettina Pfleging, die u.a. im modularen Aufbau und den spezifischen Werkzeugen des movii-Konzepts Chancen für die Gestaltung von Lehrveranstaltungen sieht. Im Anschluss daran stellt Klaus Jürgen Bönkost das Bremer IMUNHO-Projekt „Innovationsinitiative multimediale und netzbasierte Hochschullehre“ vor, in dem der Qualifizierungsprozess der Lehrenden als wichtiger Beitrag zur Weiterentwicklung der Hochschullehre gesehen wird. Kai-Uwe Hugger geht in seinem Kommentar auf Hinderungsgründe und Widerstände im Kontext von Neuen Medien und Hochschullehrern ein.

Wir möchten an dieser Stelle wieder unseren besonderen Dank an die Mitwirkenden dieses Workshops aussprechen. Die intensiven Diskussionen haben dazu beigetragen, die vielfach projektspezifisch geprägten Sichtweisen zu weiten und die weiterführenden Aspekte durch das Zusammenführen hochschuldidaktischer und mediendidaktischer Zugänge herauszuarbeiten.

Der Workshop wurde organisiert vom Projekt kevih – Konzepte und Elemente virtueller Hochschule. Als Begleitvorhaben zum Programm „Neue Medien in der Bildung – Schwerpunkt Hochschule“ wurde kevih in den Jahren 2001 bis 2003 aus Mitteln des BMBF gefördert. Kevih bilanziert und analysiert den aktuellen Stand virtueller Lehrangebote an deutschen Hochschulen und zeigt Entwicklungsperspektiven auf. Dabei werden insbesondere didaktische und curriculare Aspekte einbezogen. Die Grunddaten basieren auf einer Analyse der hundert Verbundprojekte mit insgesamt 541 Projektpartnern, die im Rahmen des Programms „Neue Medien in der Bildung, Bereich Hochschulen“ gefördert werden (vgl. Zentel et al., 2002). Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeit von kevih bildet die Durchführung von Workshops, deren Ergebnisse mit diesem und weiteren Bänden vorgelegt werden.

Allen Autorinnen und Autoren möchten wir für ihre konstruktive Mitarbeit ausdrücklich danken. Besonderer Dank geht an Doris Digel und Waltraut Lenz für die kompetente und tatkräftige Mitarbeit bei der Erstellung der Druckvorlage. Verbliebene Mängel, die auf das Konto der HerausgeberInnen gehen, bitten wir nachzusehen.

Katja Bett
Joachim Wedekind
Tübingen, im Januar 2004 Peter Zentel

Literatur

Baacke, Dieter (1998). Zum Konzept und zur Operationalisierung von Medienkompetenz. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.gmk.medien-paed.de/auf002.htm (last checked: 12.01.04).

Brockhaus, M., Emrich, M. & Mei-Pochtler, A. (2000). Improving higher education through new technologies: An international comparison of best practices projects. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung und Heinz Nixdorf Stiftung.

Kerres, M. & Jechle, Th. (2000). Betreuung des mediengestützten Lernens in telemedialen Lernumgebungen. Unterrichtswissenschaft. Zeitschrift für Lehr-Lernforschung.

Lemnitzer, L. & Naumann, K. (2002). Lernen im Chat: ergebnisorientierte Kommunikation in einem synchronen Virtuellen Seminar. In U. Rinn & J. Wedekind (Hrsg.), Referenzmodelle netzbasierten Lehrens und Lernens – virtuelle Komponenten der Präsenzlehre (S. 201-219). Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.

Zentel, P.; Bett, K.; Meister, D.; Rinn, U. & Wedekind, J. (2002). Trends und Perspektiven virtueller Hochschule in Deutschland. it+ti – Informationstechnik und Technische Informatik 44 (als PDF-Datei verfügbar unter: http://www.iwm-kmrc.de/kevih/projekt/itti-kevih.pdf, last checked: 12.01.04).

Teil 1

Konzepte, Implementations- und Qualifizierungsstrategien

Rainer Albrecht

E-Teaching-Kompetenz aus hochschuldidaktischer Perspektive

Die systematische Förderung von E-Teaching-Kompetenzen durch Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik

Zusammenfassung

Die für den angemessenen und wirkungsvollen Einsatz von E-Learning erforderliche Medienkompetenz wird als Teilaspekt der didaktischen Kompetenz von Hochschullehrenden aufgefasst. Ausgehend von einer Anforderungsanalyse in den verschiedenen Handlungsdimensionen des E-Learning wird deutlich, dass die notwendige Kompetenzentwicklung nicht allein als ein Problem der Personalentwicklung angesehen werden kann, sondern durch Maßnahmen im Bereich der Organisationsentwicklung komplettiert werden muss. Hochschuldidaktische Maßnahmen sind daher an der Integration von Personal-, Programm- und Organisationsentwicklung orientiert. Hierbei kommt der (Weiter-)Entwicklung entsprechender Kompetenzzentren eine zentrale Bedeutung zu.

1 Einleitung

Der Kompetenzbegriff hat Hochkonjunktur. Spätestens seit der PISA-Studie lernen Kinder in der Schule nicht einfach lesen, sie erwerben Lese*kompetenz*. In der beruflichen Bildung werden nicht länger berufsspezifische Qualifikationen, sondern *übergreifende Kompetenzen* erworben (Arnold, 1999). Auch in der deutschen Hochschullandschaft fällt auf, dass sich mehr und mehr Einrichtungen als *Kompetenzzentren* bezeichnen. Das gilt besonders dann, wenn es sich um innovative Forschungsfelder handelt – also insbesondere auch beim Thema E-Learning.

Angesichts eines beinahe inflationären Gebrauchs des Kompetenzbegriffs ist kritisch anzumerken, dass erstaunlich selten erklärt wird, was damit eigentlich genau gemeint ist. Kompetenz wird auf diese Weise zu einem unspezifischen Sammelbegriff für Phänomene, die im weitesten Sinne etwas mit Lernen und

Qualifikation zu tun haben, ohne dann präzise zu definieren, *welches* Lernen und *welche* Qualifikationen damit angesprochen werden.

So verhält es sich m.E. auch oft mit dem Begriff der *Medienkompetenz*, wenn dieser auf Hochschullehrende angewendet wird. Der Kompetenzbegriff wird hier häufig als ein Sammelbegriff für alle Arten von Anforderungen verwendet, die in Verbindung mit dem Medieneinsatz in der Hochschule stehen. Für den Alltagsgebrauch mag diese formelhafte Etikettierung als ausreichend erscheinen, sie ist es jedoch m.E. nicht, wenn darüber nachgedacht werden soll, *welche Lehrenden* eigentlich *welche Kompetenzen* benötigen und *auf welche Weise* diese entwickelt werden sollen.

Es erscheint mir daher geboten, bereits zu Beginn meines Beitrags wenigstens anzudeuten, was unter *Kompetenz von Hochschullehrenden in Verbindung mit dem Einsatz von E-Learning* gemeint ist.

Dabei muss berücksichtigt werden, dass dem Begriff *Kompetenz* im allgemeinen Sprachgebrauch zwei Bedeutungen zukommen (vgl. Brockhaus):

- Kompetenz als Bezeichnung eines Zuständigkeitsbereichs, der mit bestimmten Verantwortungen und Entscheidungsbefugnissen verbunden ist.
- Kompetenz als eine umfassende Qualifikation, die benötigt wird, um den Anforderungen in einem bestimmten Bereich gerecht zu werden.

Im Zusammenhang mit meinem Beitrag geht es zunächst um die systematische Förderung von Kompetenzen (im Sinne von Quasi-Qualifikationen) im Umfeld des Themenkomplexes *E-Learning in der Hochschullehre*. Doch auch auf die zweite Begriffsbedeutung (Kompetenz als Verantwortungsbereich) werde ich am Ende zurückkommen.

Mit der Entwicklung von Medienkompetenz von Hochschullehrenden wird oft die Vorstellung verbunden, dass diese *mit der Technik sicher umgehen können* sollen. Dabei wird oft übersehen, dass für einen kompetenten Medieneinsatz nicht nur Handhabungsfertigkeiten, sondern auch kreative und gestalterische Fähigkeiten sowie erhebliches Hintergrundwissen erforderlich sind, um beispielsweise nicht nur *beliebige Medien irgendwie*, sondern die *für den jeweiligen Zweck geeigneten Medien zielgerichtet* einsetzen zu können.

Mit den Anforderungen *Handhabungsfertigkeit*, *Gestaltungsfähigkeit* und *Hintergrundwissen über Medien und deren Wirkungen* wären bereits wichtige Elemente einer Medienbildung für Lehrende benannt. Diese Fähigkeiten und Kenntnisse bei Lehrenden nachhaltig zu fördern, stellt bereits eine anspruchsvolle Aufgabe dar.

Ich behaupte allerdings, dass damit zunächst nur weniger als die Hälfte der benötigten Kompetenzen beschrieben sind. Unter der Vorgabe, dass Medien nicht

zum Selbstzweck, sondern in einem didaktischen Zusammenhang zielgerichtet eingesetzt werden sollen, beispielsweise um das Lehren und Lernen in der Hochschule zu optimieren, wären zunächst Fähigkeiten zu entwickeln, die üblicherweise als *didaktische Kompetenz* bezeichnet werden (Jank & Meyer, 2002).

Eine diesen Überlegungen folgende Definition des Begriffs E-Teaching-Kompetenz lautet daher:

> *E-Teaching-Kompetenz bezeichnet eine spezifische und umfassende Qualifikation Lehrender, die dazu befähigt, die vielfältigen Möglichkeiten des E-Learning zielgerichtet und effizient in die allgemeinen didaktischen Überlegungen und Handlungen zu integrieren.*

Eine Lehrperson, die über diese umfassende Qualifikation verfügt,

- kann beurteilen, ob ein bestimmtes didaktisches Problem ggf. unter Berücksichtigung von Methoden des E-Teaching überhaupt gelöst werden kann,
- wäre in der Lage, E-Learning-Angebote unter Berücksichtigung vorhandener technischer und personeller Ressourcen zu planen,
- kann diese Planung (ggf. unter Beteiligung eines Teams) erfolgreich in die Lehrpraxis umzusetzen und
- kann den Lehr-Lern-Prozess analysieren und vor dem Hintergrund künftiger Vorhaben auswerten.

Es geht in meinem Beitrag um den Gesamtrahmen der Förderungsmöglichkeiten dieser Qualifikationen bei den Lehrpersonen an Hochschulen. Zunächst soll dargelegt werden, welche Anforderungen sich typischerweise stellen, wenn E-Learning erfolgreich eingesetzt werden soll.

2 Das Handlungsfeld E-Learning

Meines Erachtens lässt sich E-Learning anhand der vier Dimensionen *didaktische Strategie*, *Technik*, *Organisation* und *mediales Lernangebot* beschreiben (vgl. Abb. 1):

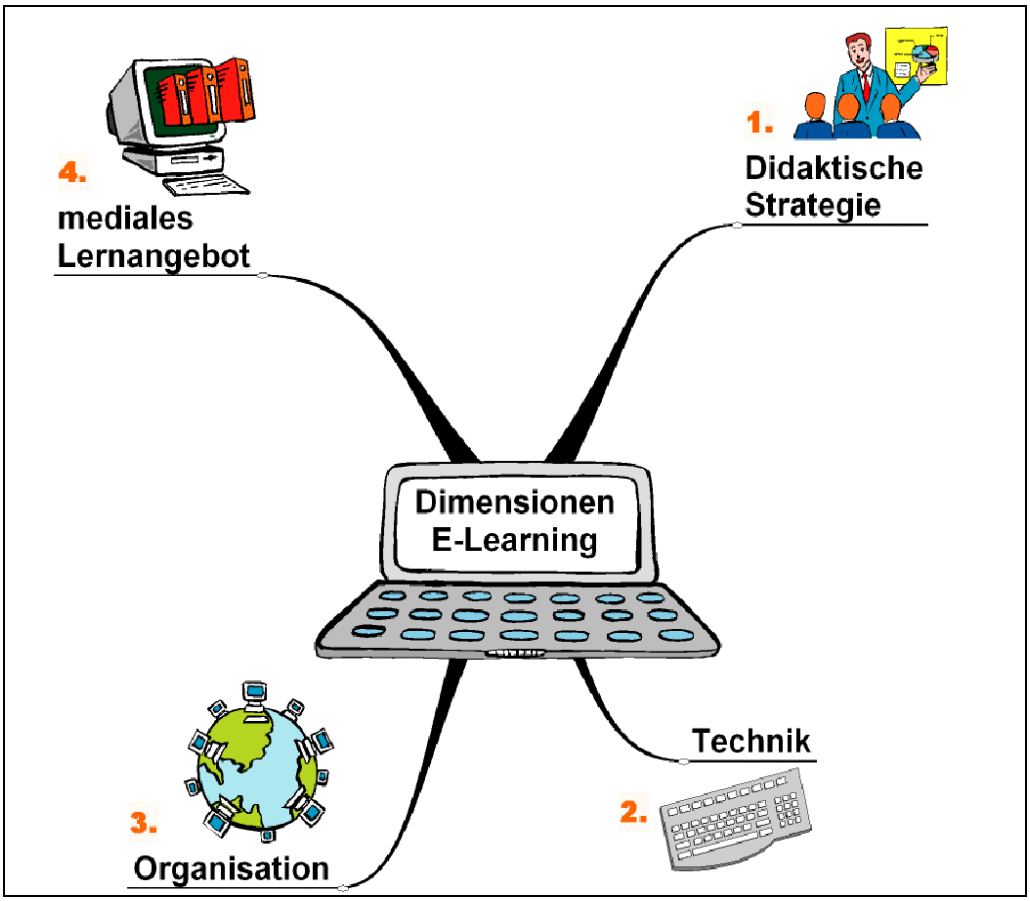

Abb. 1: Dimensionen des Handlungsfeldes E-Learning

Oftmals wird zur Charakterisierung von E-Learning lediglich die technische Dimension herangezogen (z.B. Telelernen, synchrones vs. asynchrones Lernen). Teilweise werden auch organisatorische Aspekte in den Mittelpunkt gestellt, um E-Learning zu charakterisieren (z.B. Virtuelle Lehre vs. Blended Learning). Form und Struktur von E-Learning-Angeboten werden jedoch nur dann ausreichend beschrieben, wenn *alle vier* Dimensionen konkretisiert werden können.

Die systematische Beachtung dieser *Dimensionen des E-Learning* hat auch Konsequenzen für die in diesem Feld zu erwerbenden Kompetenzen von Lehrpersonen an Hochschulen.

2.1 Die didaktische Strategie

Nach meinem Ermessen stellt es eine unzulässige Verkürzung dar, wenn E-Learning immer wieder in Verbindung mit lediglich *bestimmten* Lehr-Lern-Modellen gebracht wird. Gegenwärtig scheint es besonders populär zu sein, bestimmte Grundannahmen des Konstruktivismus als didaktische Prinzipien oder

gar Potenziale des E-Learning zu bezeichnen (in diesem Zusammenhang werden häufig die Schlagworte *Authentizität und Situiertheit*, *multiple Perspektiven* und *sozialer Kontext* genannt, vgl. z.B. Thißen & Steuber, 2001).

Mit E-Teaching lassen sich aber ganz unterschiedliche Lehr-Lern-Modelle erfolgreich umsetzen, also nicht nur diejenigen, die konstruktivistischen Prinzipien gerecht werden möchten (vgl. Abb. 2). Die Frage, welches Modell das jeweils geeignete ist, lässt sich jedoch nicht linear aus Prinzipien (oder anderen Rezepten) ableiten, sondern ergibt sich aus den Strukturelementen des didaktischen Feldes. Vor allem ist hierbei zu berücksichtigen, *welche Personen im Rahmen welcher Bedingungen, welche Kompetenzen* erwerben sollen.

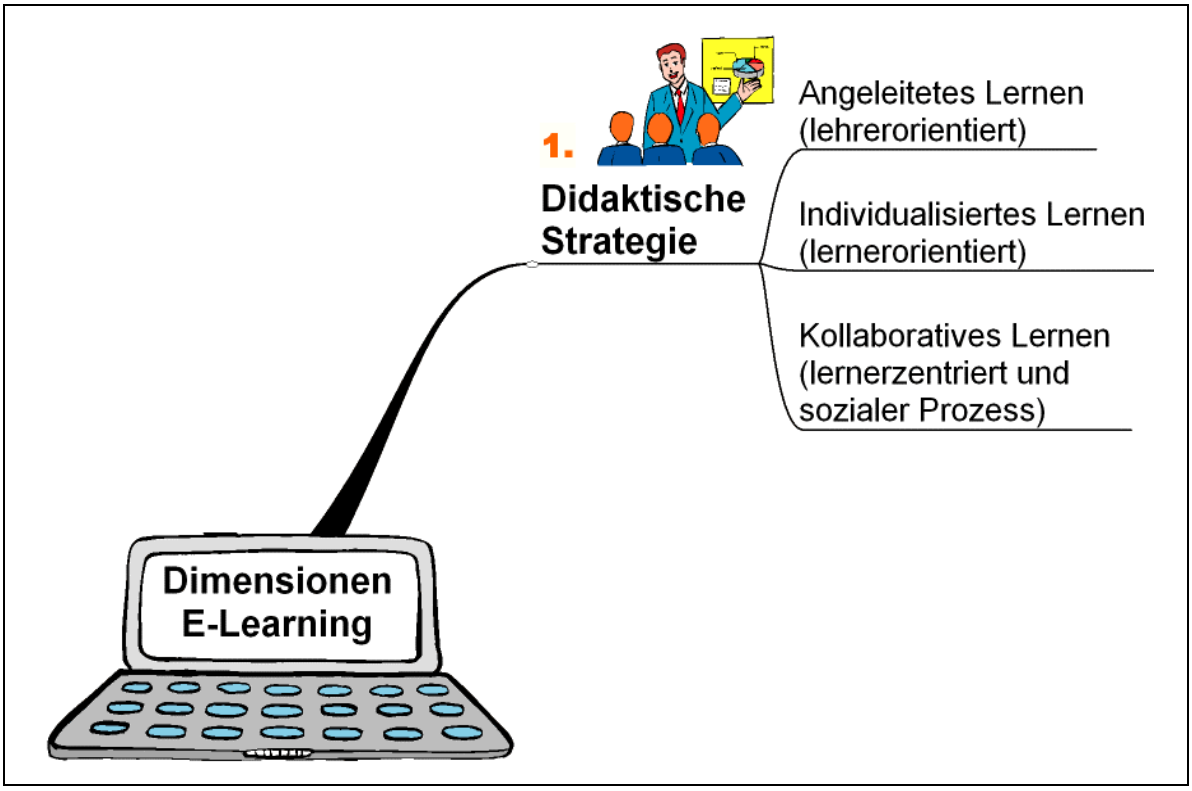

Abb. 2: Unterschiedliche didaktische Strategien beim E-Teaching

Damit Lehrende im Umfeld solcher Fragestellungen sicher agieren können, benötigen sie ein *didaktisches Koordinatensystem*, das u.a. Wissen über Lerntheorien, didaktische Modelle und Unterrichtskonzepte beinhaltet. Sie benötigen theoriegeleitete Hilfestellungen, um E-Teaching systematisch planen, durchführen und analysieren zu können.

2.2 Die technische Dimension

Zur Durchführung von E-Learning stehen von technischer Seite her umfangreiche Möglichkeiten zur Verfügung (vgl. Abb. 3). Viele der sog. Basistechniken sind Lehrenden bereits vertraut (z.B. E-Mail und WWW), allerdings ohne bislang systematisch im Kontext von Lehren und Lernen eingesetzt zu werden. Im Bereich der spezialisierteren Bildungstechniken (E-Learning-Technik) sind nach meiner Erfahrung in aller Regel kaum ausreichende Kenntnisse vorhanden, beispielsweise um auf der Grundlage vorgelagerter didaktischer Überlegungen die Entscheidung für oder gegen eine bestimmte Lernplattform oder ein Autorenwerkzeug treffen zu können.

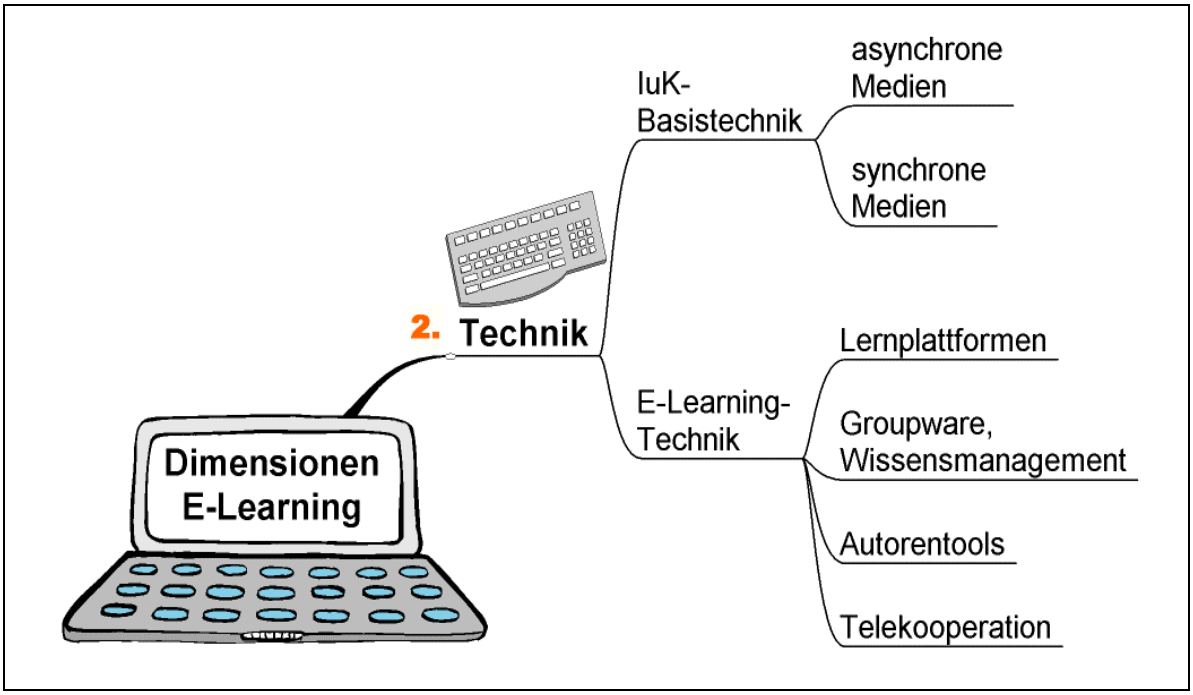

Abb. 3: Basistechnik und spezialisierte E-Learning-Technik als technische Dimension

Nun würde es eine übertriebene Forderung darstellen, von den Lehrenden zu erwarten, dass diese sich mit allen Werkzeugen und Techniken vertraut machen sollten. Allerdings ist es durchaus erforderlich, die *Funktionsprinzipien* der E-Learning-Technologien zu durchschauen, und zwar nicht unbedingt um diese später selbst kompetent bedienen zu können, sondern vor allem auch deshalb, um deren Leistungsvermögen, aber auch deren meist spezifische Begrenztheiten im Hinblick auf ihre didaktischen Einsatzmöglichkeiten beurteilen zu können.

2.3 Die organisatorische Dimension

Typischerweise werden Fragen der Lernorganisation als Teilaspekt didaktischer Modelle und Konzepte behandelt. Zwei Besonderheiten des Handlungsfeldes E-Learning haben mich dazu bewogen, diesen Aspekt gesondert – als eine eigenständige Beschreibungsdimension von E-Learning – zu betrachten:

- Die in der traditionellen Hochschullehre statischen Faktoren *Zeit* und *Raum* können bei E-Teaching weitgehend ohne Beschränkungen variiert werden.
- Die Einführung von E-Teaching führt zu Impulsen im Bereich der *Organisationsentwicklung*, denn fast immer müssen Infrastrukturen und damit in Verbindung stehende Dienstleistungen bereitgestellt werden. Komplexe Prozesse, wie im Bereich E-Learning, legen nahe, dass diese nicht mehr wie bisher in Eigenregie durch den Lehrenden in vollständiger Autonomie durchgeführt, sondern durch teamorientierte bzw. arbeitsteilige Prozesse ergänzt werden.

Durch diese Besonderheiten des E-Learning wird ein erheblicher Freiraum im Hinblick auf die didaktisch-methodischen Ausgestaltungsmöglichkeiten von Lehr-Lern-Prozessen gewonnen (vgl. Abb. 4).

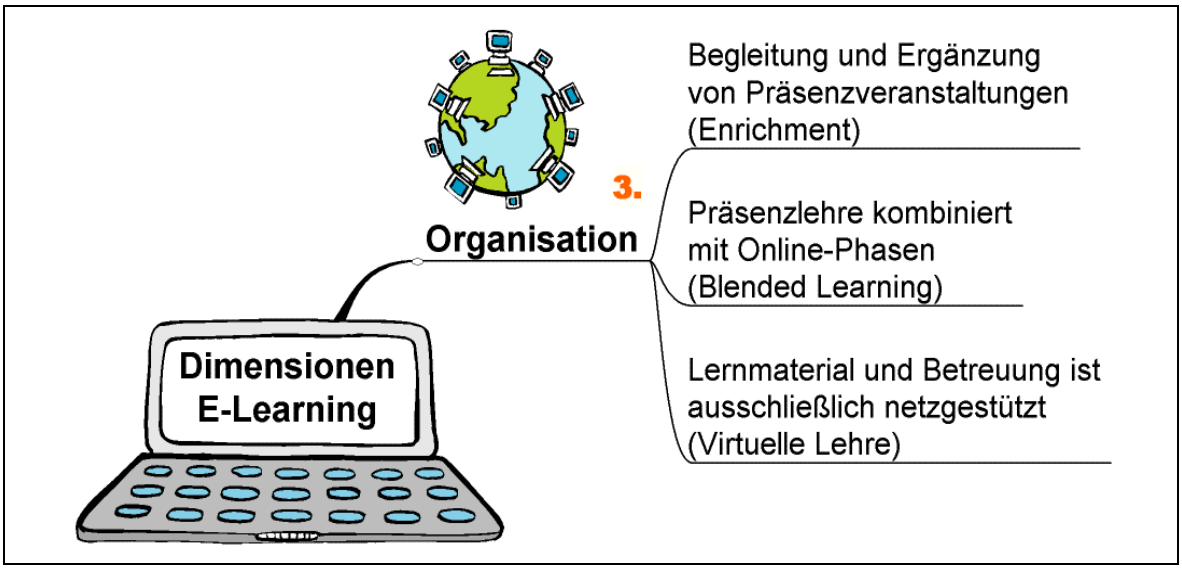

Abb. 4: Unterschiedliche Formen der Lernorganisation durch Variation der Faktoren Zeit und Raum

Die systematische Erschließung dieser Potenziale macht jedoch den Einsatz von Methoden notwendig, die bislang im Bereich der Hochschullehre eher unüblich waren. Durch Verfahren des Projektmanagements muss sichergestellt werden, dass angesichts der vielfältigen Kombinationsmöglichkeiten der Faktoren Raum und Zeit der Überblick erhalten bleibt und die in der Regel

nicht unerheblichen materiellen und personellen Ressourcen zur Durchführung von E-Learning-Angeboten effektiv eingesetzt werden.

2.4 Die Dimension ‚Gestaltung medialer Lernangebote'

In der Regel ist E-Teaching darauf angewiesen, dass die sich ansonsten im Rahmen personaler Interaktionsprozesse vollziehende Lehre in angemessener Weise medial transformiert wird.

Die sich hierbei anbietenden Möglichkeiten sind nicht nur in technischer Hinsicht anspruchsvoll, sondern auch im Hinblick auf ihre didaktischen Implikationen. Als besondere Herausforderung sollen hier Fragen der bildschirmgerechten Gestaltung, der Visualisierung, der Strukturierung und der ausreichenden Berücksichtigung von Interaktionsmöglichkeiten hervorgehoben werden.

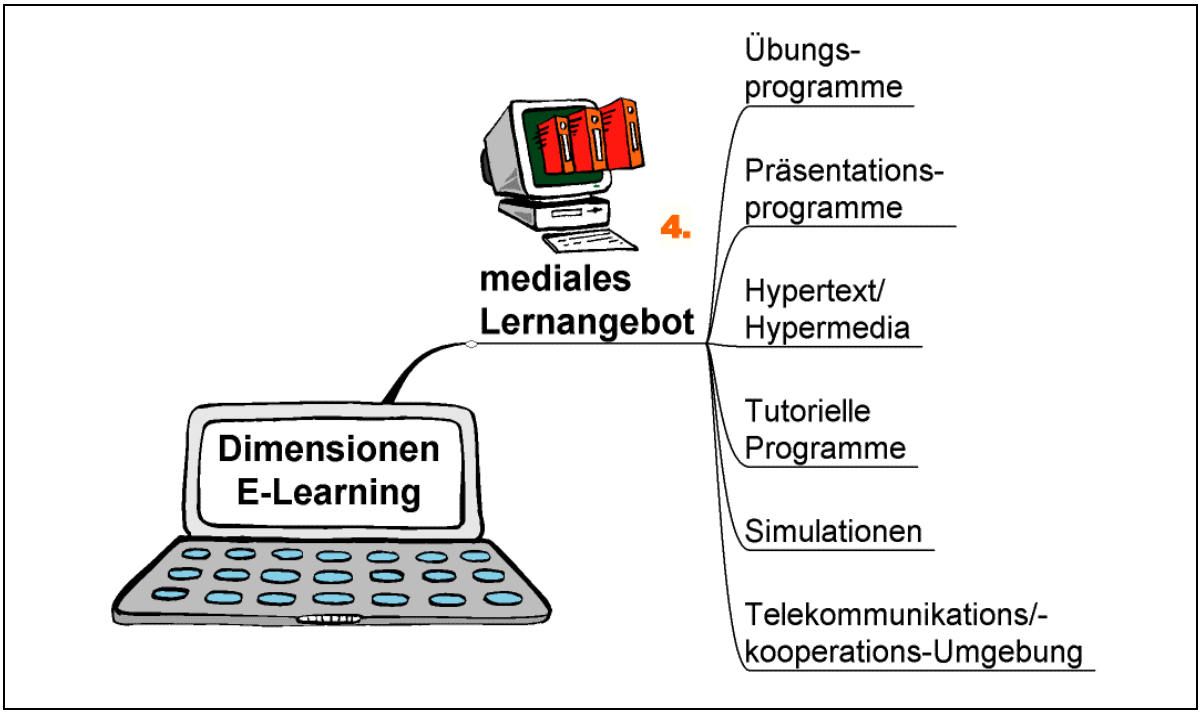

Abb. 5: Vielfalt der Gestaltungsmöglichkeiten medialer Lernangebote (typologisch)

Für eine wirksame und motivierende Gestaltung von Lernmedien ist neben technischen Kenntnissen jeweiliger Autorenwerkzeuge und Programmiersprachen, didaktische Fantasie und oft auch künstlerische Kreativität erforderlich. Die Gestaltung medialer Lernangebote ist also alles andere als trivial. Sie erfordert neben theoretischem (wissenschaftlichem) Wissen auch praktische Kompetenzen sowie ein gehöriges Maß an praktischer Erfahrung und Engagement.

2.5 Zwischenbilanz

In der Gesamtübersicht der Handlungsdimensionen im Bereich E-Learning (vgl. Abb. 1-5) wird deutlich, dass E-Teaching eine erhebliche Bereicherung der didaktisch-methodischen Ausgestaltungsmöglichkeiten von Hochschullehre darstellt. Diese didaktische Vielfalt zieht allerdings komplexe Anforderungen nach sich, die nicht ohne weiteres von jedem Lehrenden erfüllt werden können. Dies gilt umso mehr, wenn man sich vor Augen führt, dass alle der hier lediglich mit Schlagworten angedeuteten Ausprägungen der vier Dimensionen miteinander fast beliebig kombiniert werden können.

Die sich daraus ergebenden Anforderungen für die Lehrenden könnten kaum komplexer sein. Folgt man der bislang vorgetragenen Argumentation, dann wird erwartet, dass sich der (in aller Regel schon jetzt nicht unterbeschäftigte) Fachwissenschaftler Theorie- und Praxiswissen aneignet sowie Fertigkeiten einübt, die einer Kombination aus Didaktiker/Lehrer, Informatiker, Projektmanager und Mediendesigner entsprechen.

Es ist klar, dass ein Anspruch in dieser radikalen Form nicht eingelöst werden kann, trotzdem erscheint es mir notwendig, angesichts der Komplexität der Fragen vor Augen zu führen, welche Anforderungen zu erfüllen sind, um E-Learning *wirklich professionell durchführen zu können*.

3 Schema E-Teaching-Kompetenz

Anknüpfend an die Beschreibungsdimensionen soll nun versucht werden, die bislang gemachten Aussagen über die zu entwickelnden Kompetenzen in ein Schema einzuordnen:

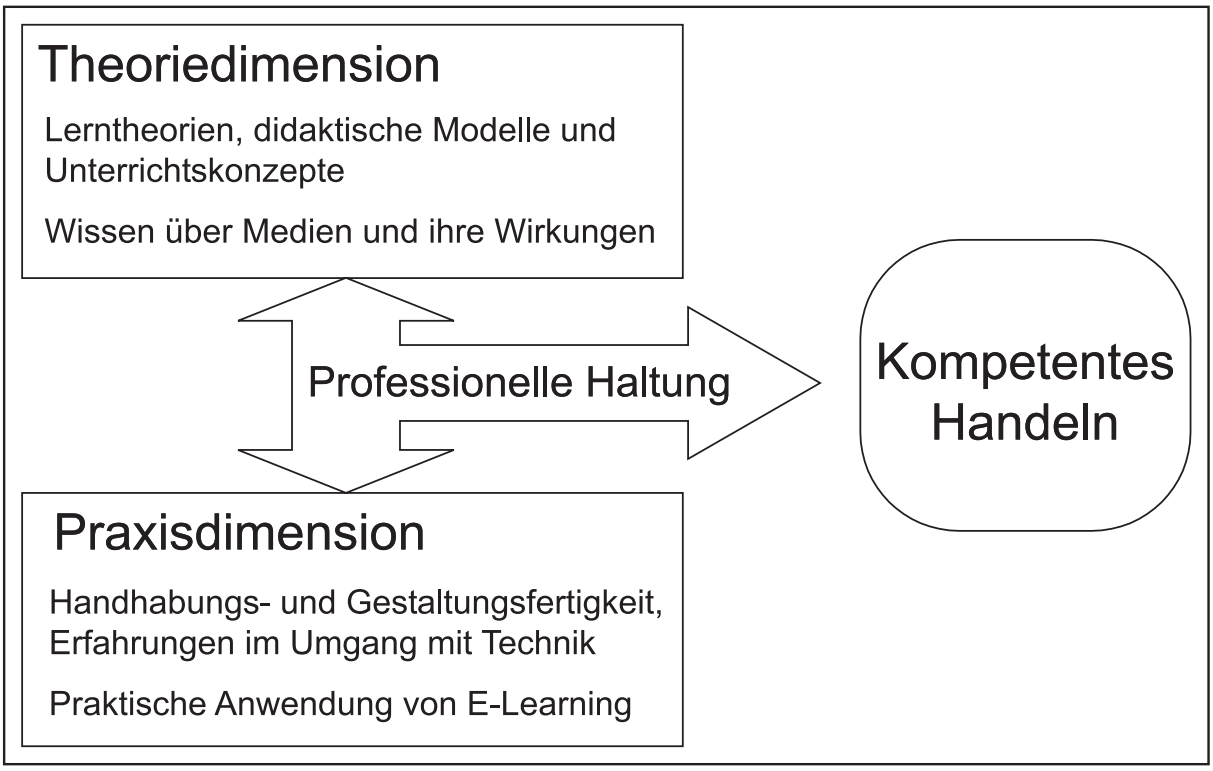

Abb. 6: E-Teaching-Kompetenz (Schema)

- E-Teaching-Kompetenz besteht aus den beiden Dimensionen Theorie- und Praxiswissen.
- Theoriewissen berücksichtigt Aspekte der Lernpsychologie, der Allgemeinen Didaktik und der Unterrichtswissenschaft sowie Aspekte der Medienwissenschaft.
- Praxiswissen beinhaltet Handhabungs- und Gestaltungsfertigkeiten im Kontext des Technikeinsatzes und praktische Erfahrungen beim Einsatz von E-Teaching-Methoden (z.B. Verfahren der Online-Moderation).
- Theorie- und Praxiswissen müssen miteinander in Verbindung gebracht werden, wobei m.E. das Hauptgewicht auf der Praxisdimension liegen sollte, denn Reflexionen ohne Praxisbezug bleiben in der Regel folgenlos.
- An der Nahtstelle von Theorie- und Praxiswissen muss ein drittes Element hinzutreten, um Kompetenz in konkretes Handeln zu überführen. Die professionelle Haltung des Lehrenden, die letztlich erforderlich ist, um ein Problem zu erkennen und dieses in eine pragmatische Lösung zu überführen.

4 Hochschuldidaktisches Konzept zur systematischen Förderung von E-Teaching-Kompetenz

Hochschuldidaktisches Handeln versteht sich als Integration von Personal-, Programm- und Organisationsentwicklung (vgl. Wildt, 2001). Die wichtigste hochschuldidaktische Handlungsform im Rahmen der Personalentwicklung ist die der hochschuldidaktischen Weiterbildung.

4.1 Hochschuldidaktische Weiterbildung

Die sich für Weiterbildungsmaßnahmen zum Themenfeld E-Teaching anbietenden Themen können in drei Bereiche gegliedert werden (vgl. Abb. 7):

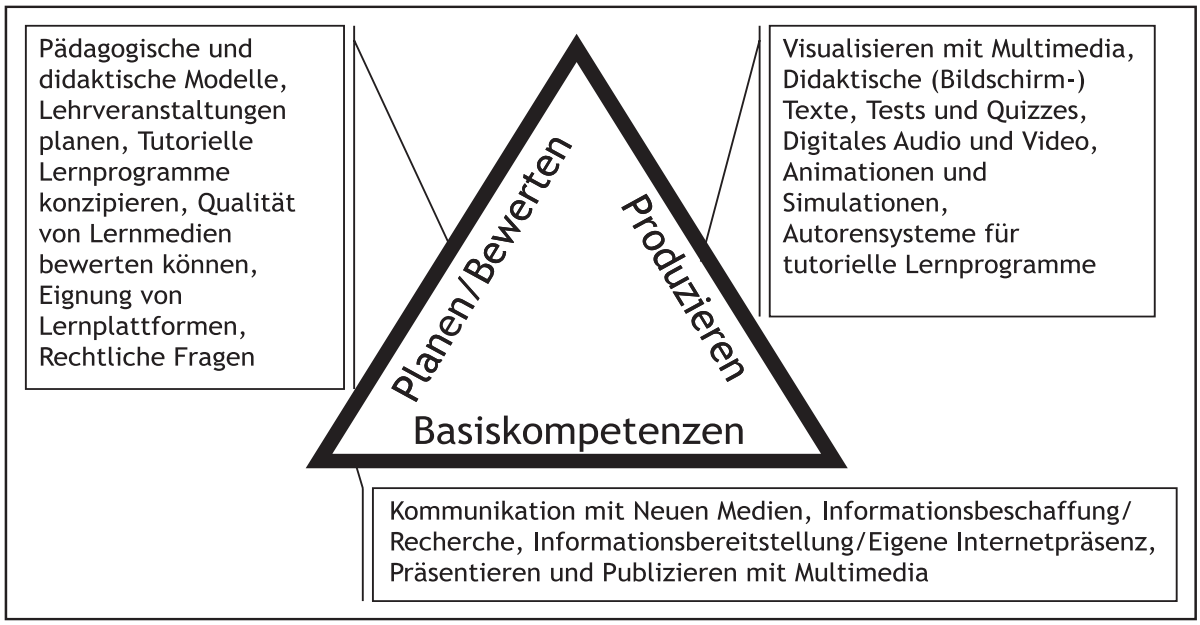

Abb. 7: Themenbereiche für Weiterbildungsveranstaltungen zum Thema E-Teaching

Basiskompetenzen behandeln den systematischen Einsatz der sog. Basistechnologien in der Hochschullehre. Sie zielen gleichermaßen auf den Erwerb von Theorie- und Praxiswissen in Verbindung mit der individuellen Erschließung konkreter Anwendungsmöglichkeiten im Alltag der Hochschullehre.

Planen und Bewerten bezeichnet Themen, die schwerpunktmäßig auf das Theoriewissen in Verbindung mit E-Learning abzielen. Ziel ist, dass didaktische, technische, organisatorische und mediale Entscheidungen, die im Kontext von E-Learning getroffen werden müssen, auf einer soliden, theoriegeleiteten Grundlage erfolgen.

Produzieren bearbeitet Themen, die ganz überwiegend mit Aufgaben der praktischen Ausgestaltung von medialen Lernangeboten zu tun haben. Ziel ist die Herstellung praktischer Handhabungs- und Gestaltungsfähigkeiten. Aufgrund der hierbei z.T. anzutreffenden stark spezialisierten Qualifikationen muss davon ausgegangen werden, dass hochschuldidaktische Weiterbildung in diesem Bereich den Charakter von Einführungs- bzw. Überblicksveranstaltungen annimmt.

Die wichtigsten Prinzipien derartiger Weiterbildungsbildungsveranstaltungen sind die der Adressaten- und Angebotsorientierung. Den Lehrenden muss ein umfangreiches, aufeinander abgestimmtes Qualifizierungsangebot dargeboten werden. Bei der Konzeption dieses Angebots sollten individuelle Weiterbildungsinteressen, aber auch Entwicklungsstrategien von Fachbereichen, Hochschulen oder Hochschulverbünden berücksichtigt werden. In aller Regel erweist sich daher eine Bedarfsanalyse, die diese beiden Gesichtspunkte beachtet, als notwendig.

Ein gravierender Fehler muss darin gesehen werden, wenn versucht würde, ein verbindliches, an der fachlichen Materie orientiertes Curriculum zu entwickeln, das sich an die *Gesamtheit der Lehrenden* richtet. Hier ist hingegen eine *äußere Differenzierung* des Weiterbildungsangebots notwendig, die auf der Grundlage der Bedarfsanalyse festlegt, *welche Weiterbildungsthemen für welche Zielgruppen* schwerpunktmäßig von Interesse sind, bzw. sein könnten. Dieses wichtige Prinzip der Adressaten- und Zielgruppenorientierung findet seine Fortsetzung als Prinzip der Subjektorientierung bei der Durchführung hochschuldidaktischer Weiterbildungsveranstaltungen. Die Voraussetzungen, aber auch die Handlungsziele (Verwertungsinteressen), sind bei den teilnehmenden Lehrenden (trotz der äußeren Differenzierung durch das Festlegen von Zielgruppen) in aller Regel sehr heterogen. Zudem kann ein weiteres wichtiges Prinzip, das des Transfers der Weiterbildungsinhalte in die Praxis, nur von jedem teilnehmenden Lehrenden individuell geleistet werden.

Die Charakteristik des hier verwendeten Kompetenzbegriffs legt nahe, dass versucht werden sollte, *sämtliche* Kompetenzdimensionen in Weiterbildungsveranstaltungen anklingen zu lassen. Selbstverständlich sind hier, wie bereits angedeutet, Schwerpunktsetzungen notwendig. Allerdings wurde bereits ebenso ausgeführt, dass Theorie- und Praxiswissen eine Verbindung eingehen müssen, um E-Teaching-Kompetenz zur Entfaltung zu bringen. Diese Ambivalenz sollte ihren Niederschlag darin finden, dass grundsätzlich – auch in Veranstaltungen, die ganz überwiegend dem Erwerb praktischer Handlungskompetenzen dienen – Reflexionsfähigkeiten gefördert werden und umgekehrt die Erarbeitung von Theoriewissen mit praxisrelevanten Handlungen kombiniert wird.

Auch ein nach außen und innen optimal differenziertes Weiterbildungsangebot wird sich jedoch mit dem Problem konfrontiert sehen, dem Anspruch einer nachhaltigen und umfassenden Förderung von E-Teaching-Kompetenz *allein* nicht gerecht werden zu können:

- Die erfolgreiche Implementierung von E-Learning setzt bestimmte Rahmenbedingungen voraus, die parallel zur konkreten Umsetzung von E-Teaching vielerorts noch verbessert werden müssen (z.B. in Bezug auf Lernplattformen und damit in Verbindung stehender Dienste).
- Die Entwicklung von Kompetenzen ist allgemein als ein allmählicher Prozess anzusehen, der sich ganz überwiegend im Rahmen selbstorganisierter und selbstgesteuerter Lernprozesse vollziehen muss (vgl. Erpenbeck, 1999). Insbesondere das notwendige Praxiswissen und die Handhabungsfertigkeiten können nicht in ausreichendem Umfang im Rahmen von Weiterbildungsveranstaltungen erworben werden.

Hochschuldidaktische Weiterbildungsmaßnahmen stellen deshalb nur *ein* Element zur systematischen Förderung von E-Teaching-Kompetenz dar, welches in einem breiter angelegten *mehrperspektivischen* Ansatz, der Aspekte der Programm- und Organisationsentwicklung mit berücksichtigt, eingeordnet werden muss.

4.2 Programm- und Organisationsentwicklung

Im Rahmen geförderter E-Learning-Projekte werden viele Module geschaffen, die oft über eine Testphase nicht hinausreichen und nach Ablauf des Förderzeitraums nicht weiter genutzt bzw. weiterentwickelt werden (vgl. Kerres, 2001). Hochschuldidaktische Ansätze einer systematischen Programmentwicklung arbeiten dem gegenüber heraus, dass es im Kern von E-Learning-Projekten immer um die *nachhaltige Weiterentwicklung eines Studienangebots* gehen sollte. Es ist daher erforderlich, in jedem Einzelfall zu prüfen, durch welche Maßnahmen eine konkrete Verbesserung für die Studierenden erreicht werden kann. Hierfür bieten sich durchaus unterschiedliche Zielperspektiven an:

- Eine eher pädagogische Zielsetzung bestünde darin, die Schlüsselqualifikation *Medienkompetenz* als integralen Bestandteil einer Hochschulausbildung anzusehen.
- Durch Kooperationen mit anderen Hochschulen ließe sich die inhaltliche Breite eines Studienangebots gezielt erweitern.

- Mediale Lernangebote könnten einen Beitrag dazu leisten, Lehre und Studium insgesamt flexibler zu gestalten, um die Studiendauer zu reduzieren oder eine berufsbegleitende akademische Ausbildung zu erleichtern.

Diese hier nur beispielhaft genannten Potenziale von E-Learning erschließen sich nach meiner Erfahrung jedoch nicht automatisch. Ihre Umsetzung muss durch ein Projektmanagement, das bereits bei der Projektentwicklung einsetzen sollte, gezielt geplant werden. Hierfür ist es erforderlich, die beteiligten Personen und Einrichtungen intensiv zu beraten, Lösungsmöglichkeiten konzeptionell zu erschließen, die Entscheidungsfindung zu moderieren und die Umsetzung zu begleiten.

Insgesamt geht es bei der Bearbeitung derartiger Fragen um eine nachhaltige Implementierung von E-Learning, die über einzelne Projektaktivitäten hinausreicht und letztlich auch Berücksichtigung in Studien- und Prüfungsordnungen finden muss. Hierfür ist es unumgänglich, die Teilnahme an einem E-Learning-Angebot mit einem Leistungsnachweis zu verbinden und E-Learning insgesamt über den *Status der Methode*, den E-Learning gegenwärtig bei vielen Hochschullehrenden noch hat, hinaus zu etablieren.

Mit der Perspektive der Organisationsentwicklung sind hemmende Rahmenbedingungen angesprochen, die zurzeit noch viele Lehrende (aus durchaus nachvollziehbaren Gründen) davon abhalten, E-Learning aktiv zu betreiben (vgl. Brake, 2000): Eine komplizierte Rechtslage, fehlende Anreize sowie eine nicht optimale Förderpolitik sind häufig genannte Gründe für die abwartende Haltung der meisten Lehrenden. Ein gravierender Umstand liegt, abgesehen von nicht ausreichenden zeitlichen Ressourcen, allerdings auch darin begründet, dass Lehrende i.d.R. kaum den hier dargestellten Anforderungen entsprechen und dies auch realistisch nicht erwartet werden kann. Dies legt nahe, den Organisationsprozess bei der Entwicklung und Durchführung von E-Teaching-Angeboten insgesamt durch arbeitsteilige Strukturen zu professionalisieren und dadurch die einzelnen Lehrenden zu entlasten.

Als Teil eines Teams von Experten (innerhalb eines Kompetenzzentrums) würde der Lehrende hauptsächlich als Inhaltsexperte agieren können. Die erforderlichen Kompetenzen wären dann, wenigstens zu einem Teil, lediglich als Orientierungswissen und nicht zwangsläufig als Expertenwissen zu entwickeln.

Hochschuldidaktisches Handeln hat hierbei die Aufgabe, Brücken zwischen den (eher an der Praxis orientierten) Lernerfahrungen der Projektarbeit und den (eher an Reflexionsfähigkeiten orientierten) Lernerfahrungen in hochschuldidaktischen Weiterbildungsveranstaltungen zu bauen. Eine schrittweise Verbesserung der Rahmenbedingungen kann nur von der Hochschulpolitik und den

Hochschulleitungen geleistet werden. Allerdings können die Impulse für die erforderlichen Entwicklungsprozesse von der konkreten Projektarbeit, also durch Hochschulentwicklung und Hochschuldidaktik, ausgehen.

5 Ein Beispiel aus der konkreten hochschuldidaktischen Arbeit in einem Kompetenzzentrum

Didaktik ist (neben Lernplattformen, Multimediatechnik und Archivierung) eine von vier Aufgabenbereichen in ELAN[1] (gemeinsames Kompetenzzentrum der TU Braunschweig und der Universität Hannover). Aus Abbildung 8 geht hervor, dass der Arbeitsbereich Didaktik auf unterschiedliche, sich wechselseitig ergänzende, Handlungsformen zurückgreift.

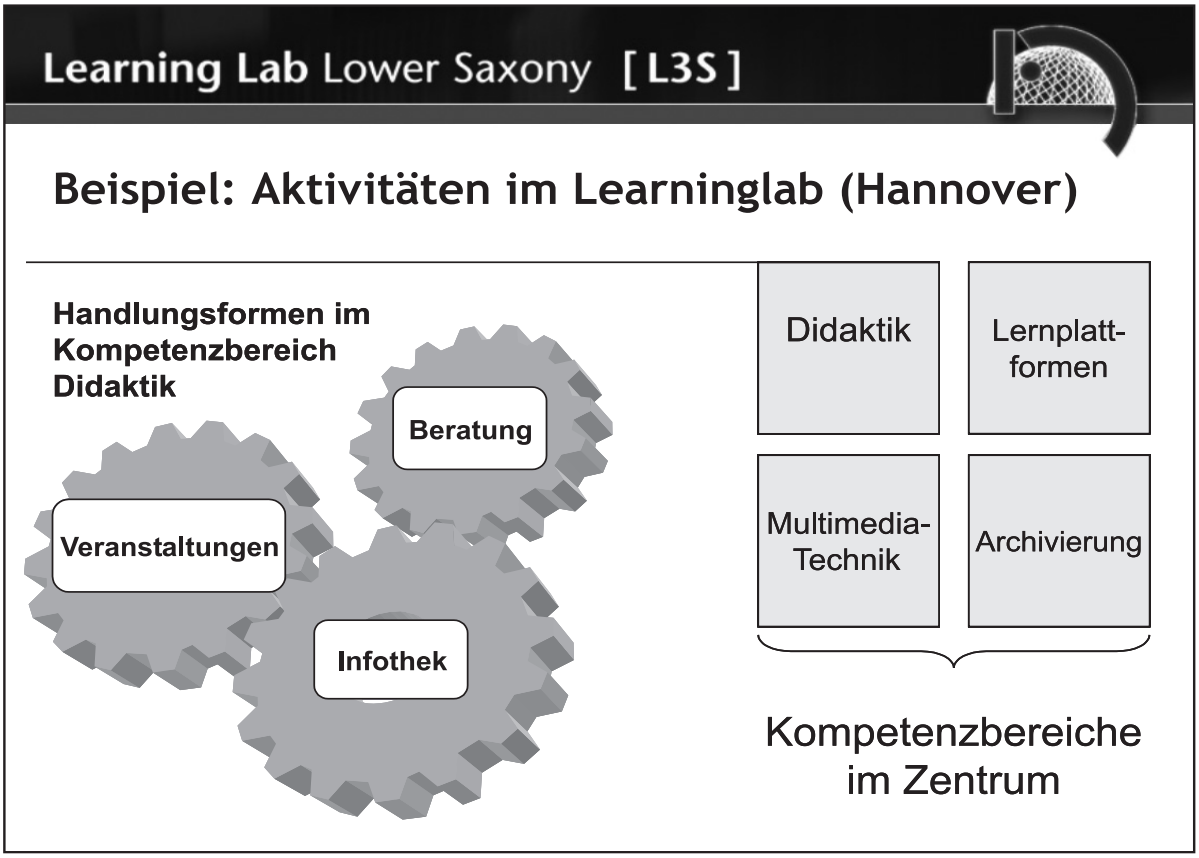

Abb. 8: Beraten, Informieren und Schulen als zentrale Handlungsformen der Hochschuldidaktik in einem Kompetenzzentrum

Veranstaltungen bezeichnet die Komponente einer angebotsorientierten Weiterbildung. Die hier angebotenen Themen wurden aus einer Befragung von Lehrenden und deren Mitarbeitern (in Form eines halbstandardisierten Frage-

1 ELAN = **E**-**L**earning **A**cademic **N**etwork

bogens) abgeleitet. Themen, bei denen die Entwicklung von Handlungskompetenzen im Vordergrund stehen, werden in Form von zweitägigen hochschuldidaktischen Workshopveranstaltungen bzw. semesterbegleitend als ‚Virtuelle Seminare' durchgeführt. Die Vermittlung von Überblickswissen zu eher abstrakteren Themen (z.B. Lerntheorien und didaktische Modelle) erfolgt in Form sog. Infotage.

Beratung ist auf die individuellen Fragestellungen der einzelnen Medienprojekte in den Fachbereichen ausgerichtet. Oft geht es zunächst darum, gemeinsam mit dem jeweiligen Lehrenden herauszuarbeiten, wie die didaktisch-methodische Konzeption und die dahinter liegende Strategie überhaupt aussehen (bzw. aussehen sollen). Anhand einer systematischen Analyse der Bedingungen des didaktischen Feldes werden Gestaltungsspielräume identifiziert und das didaktisch-methodische Konzept schrittweise ausformuliert. Insbesondere bei der Umsetzung des Konzepts kommt den hochschuldidaktischen Beratern die Rolle von Mittlern zwischen den Anforderungen der Medienprojekte in den Fachbereichen und dem Dienstleistungsprofil der Kompetenzbereiche (z.B. im Hinblick auf die Nutzung von Lernplattformen) zu. Den Medienprojekten muss häufig am konkreten eigenen Beispiel expliziert werden, was die zur Verfügung stehenden Infrastrukturen (sowie die damit in Verbindung stehenden Dienstleistungen) zu leisten im Stande sind, wo Grenzen existieren und wie diese (meist durch eine Modifikation des didaktisch-methodischen Konzepts) überwunden werden können. Auf der anderen Seite wird den Mitarbeitern in den techniknahen Bereichen (Lernplattformen, Multimediatechnik) aufgezeigt, welche Anforderungen auf der Seite der Medienprojekte existieren und wie diese schrittweise besser erfüllt werden können. Die Erfahrung zeigt, dass dieser notwendige Abstimmungsprozess zwischen Content-Entwicklern und techniknahen Bereichen keineswegs automatisch zustande kommt, sondern angestoßen werden muss und der ständigen Moderation bedarf.

Die *Infothek* stellt ein drittes, verbindendes Element zu den Handlungsformen *Beratung* und *Weiterbildung* dar. Diese beinhaltet ein auf einem Webserver vorgehaltenes offenes Informationsangebot, das den selbstorganisierten Zugriff auf die Bandbreite der Fragestellungen im Kontext von E-Learning eröffnen soll. Es werden die wesentlichen Konzepte des E-Teaching, z.T. anhand von Erfahrungsberichten, erläutert und die wichtigsten Fachbegriffe erklärt. Der Informationssuchende bekommt einen Überblick über Infrastruktur und Dienstleistungsangebot im Kompetenzzentrum und erhält Kontaktinformationen zu allen Ansprechpersonen sowie zu weiteren Hintergrundressourcen, wie beispielsweise Literatur und Best-Practice-Beispielen.

6 Fazit

Die systematische Förderung der Entwicklung von E-Teaching-Kompetenz ist auf einen mehrperspektivischen Ansatz angewiesen, der neben einer angebotsorientierten Weiterbildung auch Aspekte der Programm- und Organisationsentwicklung umschließt. Eine Schlüsselrolle kommt hierbei, aus unterschiedlichen Gründen, den sog. E-Learning-Kompetenzzentren zu. Hochschuldidaktisches Handeln wird als wichtiger integraler Bestandteil derartiger Zentren aufgefasst, das nicht nur für den (u.U. bislang abgegrenzten) Bereich der Weiterbildung, sondern besonders auch bei der Projektentwicklung und der kontinuierlichen Beratung von Einrichtungen und Personen zum Tragen kommen sollte.

Die Entwicklung von E-Teaching-Kompetenz hebt die Verbindung von Theorie- und Praxisdimension (unter starker Berücksichtigung der Praxis) hervor. Hierfür erweist sich das Verfahren *Projektlernen* als ideal geeignet (vgl. Baacke, 1999). Um Projekte zu konzipieren, die Lernerfahrungen in diesem Sinne zulassen und gleichzeitig auf eine professionelle Entwicklung und Durchführung von E-Teaching zielen, wäre es allerdings erforderlich, die Kompetenzzentren zu stärken. Bislang besteht deren Hauptaufgabe häufig lediglich in der Koordination und Akquirierung von Projekten. Angebotene Dienstleistungen werden daher nicht systematisch, sondern *lediglich* im Ermessen des einzelnen Lehrenden abgerufen (vgl. Sand & Wahlen, 2000).

Kompetenzzentren sollten stattdessen in der doppelten Bedeutung des Begriffs als kompetent angesehen werden, und zwar nicht nur im Sinne der Erfüllung bestimmter Aufgaben, sondern auch in der Übernahme von Entscheidungsbefugnissen. Insbesondere die Verantwortung für die Projektentwicklung, das Projektmanagement und das Projektcontrolling muss auf diese Zentren übertragen werden, damit in Zukunft zwei zentrale Zielstellungen erreicht werden können: Die schrittweise Förderung von E-Teaching-Kompetenz der Lehrenden sowie die kontinuierliche Verbesserung der Qualität von E-Learning-Angeboten.

Literatur

Arnold, R. (1999). Schlüsselqualifikationen aus berufspädagogischer Sicht. In: Arnold, R. & Müller, H.-J. (Hrsg.): *Kompetenzentwicklung durch Schlüsselqualifizierung*. Baltmannsweiler: Schneider-Verlag Hohengehren, S. 17-26.

Baacke, D. (1999). Medienkompetenz als zentrales Operationsfeld von Projekten. In: Baacke, D. u.a. (Hrsg.): *Handbuch Medien: Medienkompetenz – Modelle und Projekte*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Brake, Ch. (2000). *Politikfeld Multimedia: Multimediale Lehre im Netz der Restriktionen*. Münster: Waxmann.

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.) (2002). *Medienkompetenz – Kompetenz für Neue Medien*. Studie im Auftrag des Forum Bildung unter Mitarbeit von Ch. Schiersmann, J. Busse & D. Krause. Bonn: BMBF. Im Internet: http://www.forum-bildung.de/bib/material/mb_12.pdf (03.06.2003)

Dörr, G. & Strittmatter, P. (2002). Multimedia aus pädagogischer Sicht. In: Issing, L.J. & Klimsa, P. (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia*. Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union, S. 29-42.

Erpenbeck, J. (1999). *Die Kompetenzbiographie: Strategien der Kompetenzentwicklung durch selbstorganisiertes Lernen und multimediale Kommunikation*. Münster: Waxmann.

Jank, W. & Meyer, H. (2002). *Didaktische Modelle*. Berlin: Cornelsen Scriptor.

Kerres, M. (2001). Zur (In-)Kompatibilität von mediengestützter Lehre und Hochschulstrukturen. In: Wagner, E. & Kindt, M. (Hrsg.): *Virtueller Campus. Szenarien – Strategien – Studium*. Münster: Waxmann, S. 293-302.

Sand, T. & Wahlen, K. (2000). *Mediennutzungskonzepte im Hochschulbereich: Planung, Organisation, Strategien*. Hannover: HIS GmbH.

Thißen, D. & Steuber, H. (2001). Didaktische Anforderungen an die internetbasierte Wissensvermittlung. In: Kraemer, W. & Müller, M. (Hrsg.): *Corporate Universities und E-Learning. Personalentwicklung und lebenslanges Lernen. Strategien – Lösungen – Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler, S. 315-337.

Wildt, J. (2002). Ein hochschuldidaktischer Blick auf Lehren und Lernen. In: *Neues Handbuch Hochschullehre.* Berlin: Raabe Verlag, Griffmarke A 1.1, S. 1-10.

Sigrid Metz-Göckel, Marion Kamphans & Anja Tigges

Genderaspekte der Medienkompetenz und die Bilder im Kopf von Lehrenden und Studierenden

Zusammenfassung

Virtuelle Lernmodule und Produkte, die für den Einsatz in der Präsenzlehre an Hochschulen entwickelt werden, sollten einen didaktischen Mehrwert erzielen. Dies kann durch eine nutzer/innenfreundliche Gestaltung der Lernplattformen und Produkte erreicht werden. Da es sich bei der Entwicklung und dem Einsatz digitaler Medien um ein geschlechtlich einseitig konnotiertes Feld handelt, ist Vorsicht geboten gegenüber Zuschreibungen von Geschlechterdifferenzen. In der Geschlechterforschung wird das polare alltagsweltliche Geschlechterkonzept kritisiert. Forschungsbefunde legen nahe, von differenzierteren Modellen auszugehen, die sowohl die Lernkonstellation, die Selbstzuschreibungen als auch die fachlichen Interessen berücksichtigen und das duale Geschlechterkonzept überwinden.

1 Einführung

Ziel dieses Beitrags ist es, den Diskurs der Frauen- und Geschlechterforschung mit dem mediendidaktischen Diskurs zu verbinden, Forschungsbefunde zu den digitalen Medien aus der Geschlechterperspektive zu integrieren und didaktische Empfehlungen vorzubereiten. Anhand von fünf Feldern stellen wir die Struktur eines Leitfadens vor, den wir im Rahmen des Begleitprojekts „Gender Mainstreaming in den neuen Medien in der Bildung – Förderbereich Hochschule“ zur Umsetzung des Gender Mainstreaming in den Projekten entwickelt haben. Es zeigt sich, dass eine geschlechtersensible Vorgehensweise mit einer didaktisch reflektierten weitgehend übereinstimmen kann.

Grundlage der folgenden Ausführungen ist eine Auswertung der Internetdarstellungen und eine E-Mail-Befragung der 100 Verbundprojekte, die im Programm des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft „Neue Medien in der Bildung – Förderbereich Hochschule“ gefördert werden, sowie Interviews mit der Leitung ausgewählter Projekte sowie Diskussionen in einem

Gender-Arbeitskreis mit Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus ca. 40 Projekten.[1] Zusätzlich wurden bereits entwickelte und zum Einsatz gebrachte Lernmodule sowohl in der Internetpräsentation als auch z.T. in der Lehre evaluiert (Kamphans, Metz-Göckel & Tigges, 2003).

2 Geschlechterforschung und Genderperspektive: Einige begriffliche Klärungen

Wir sind es gewohnt, alle Menschen ausnahmslos in zwei Geschlechter einzuteilen und dafür die primären biologischen Geschlechtsmerkmale als Kriterium heranzuziehen. Und obwohl diese in der Regel nicht sichtbar, sondern zutiefst verborgen sind, lernen wir schon sehr früh, uns selbst und alle anderen in nur zwei Geschlechter einzuteilen und zwar durch die Art und Weise, wie die Geschlechtszugehörigkeit präsentiert wird. Die Performanzebene selbst ist jedoch höchst komplex, nicht frei von Widersprüchlichkeiten und voller Uneindeutigkeiten. D.h. es gibt auch Situationen, in denen das Geschlecht nicht so dargestellt wird, dass ein Mensch als eindeutig weiblich oder eindeutig männlich erkannt werden kann, auch wenn wir nicht ruhen, bis wir dies geklärt haben. Für die endgültige Unterscheidung sind kleinste und ganz periphere Anzeichen bereits ausreichend z.B. eine Körperbewegung, ein Hinweis in der Kleidung, ein Blick u.a.m. Schauen wir jedoch nicht mit dieser bipolaren Brille, lässt sich schnell feststellen, dass es sehr unterschiedliche Frauen und sehr unterschiedliche Männer gibt. Diese Unterschiedlichkeit innerhalb einer Geschlechterklasse kommt dadurch zustande, dass Männer und Frauen gemeinsam in sehr unterschiedlichen Kontexten und Kulturen leben. In der englischsprachigen Geschlechterforschung wird für die Performanzebene von Geschlecht der Begriff Gender benutzt. Gender bezieht sich auf das soziale Geschlecht und wird von sex, dem biologischen Geschlecht unterschieden, während im Deutschen beide Bedeutungen im Begriff Geschlecht vereint sind. Daher setzt sich mehr und mehr die englische Terminologie durch (vgl. Lorber, 1999). Diese Unterscheidung selbst wird inzwischen ebenfalls kritisch betrachtet, weil die soziale Prägung bis tief in die Körperlichkeit hineinreicht. Dafür, dass das Geschlecht keine Eigenschaft der Personen ist, sondern in sozialen Prozessen hergestellt wird (West & Zimmerman, 1991), hat sich in der Geschlechterforschung der Begriff „doing gender“ eingebürgert (Gildemeister, 2004).

1 Eine ausführliche Darstellung der Methoden und Vorgehensweisen findet sich im Abschlussbericht des Begleitprojekts: Gender Mainstreaming (GM) im BMBF-Programm ‚Neue Medien in der Bildung – Förderbereich Hochschule‘, Bremen/Dortmund 2003 (Metz-Göckel, et al., 2003)

Diese Gedanken sind nicht so weit hergeholt, wie es vielleicht auf den ersten Blick erscheint. Vielmehr sind sie für den Zusammenhang von Gender und Medien unmittelbar relevant. Unsere These ist, dass medial vermittelte Informationen an die alltagsweltlichen Bilder im Kopf anknüpfen, dass Medien Genderqualitäten sowohl bestärken und selbst herstellen als auch nivellieren können.

Beim Umgang mit den digitalen Medien stellt sich dieses Problem der Diskrepanz zwischen alltagsweltlicher Vorstellung und wissenschaftlichem Geschlechterdiskurs besonders scharf, da hier die Geschlechtszugehörigkeit nicht immer sichtbar ist. Sie kann sogar vertauscht werden, sofern sich die Kommunikation ohne leibliche Präsenz vollzieht und noch versteckter bleiben kann als in Face-to-Face-Kontakten. Daher können die Bilder im Kopf – entgegen der empirischen Ausdifferenzierung – bei stereotypen Geschlechtszuschreibungen verharren, sie können sie aber auch vollständig unterlaufen.[2]

Wenn die Geschlechter sozial „gemacht" werden, indem Vorstellungen von Frau und Mann, von männlichem und weiblichem Verhalten entworfen und tradiert werden, heißt dies auch, dass sie sich oft unbewusst innerhalb stereotyper Grenzziehungen aufhalten. Deshalb ist mit dem Begriff *undoing gender* auf die Möglichkeit verwiesen, die starren Vorstellungen von dem, was die Geschlechter ausmacht und trennt, aufzulösen. Dafür bedarf es des reflexiven Genderwissens und der Genderkompetenz.

„Genderkompetenz ist das Wissen, diese Festlegungen im (privaten, beruflichen, universitären) Alltag zu erkennen, und die Fähigkeit, so damit umzugehen, dass beiden Geschlechtern neue und vielfältige Entwicklungsmöglichkeiten geöffnet werden" (Metz-Göckel & Roloff, 2002, 8).

Für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien ist Medienkompetenz eine wichtige Bedingung, sie kann nicht immer vorausgesetzt werden und muss selbst häufig im Prozess von den meisten Beteiligten erst gelernt werden. Daher gewinnen Referenzmodelle als best practice Beispiele große Bedeutung.

Medienkompetenz lässt sich für diesen Kontext definieren als die Fähigkeit, mit den Medien so umzugehen, dass sie lernförderlich wirken, d.h. einen Medieneffekt erzielen.

Die Prinzipien für die Gestaltung virtueller Lernumgebungen wie Authentizität und Anwendungsbezug, multiple Kontexte, soziale Arrangements, strukturierte

2 Diesen Gedanken verdanken wir Nicole Auferkorte-Michaelis, mit der wir eine Fassung dieses Beitrags diskutiert haben. Allerdings wird in der virtuellen Kommunikation meist nach dem Geschlecht gefragt oder die Geschlechtsidentifizierung über Nicknames symbolisiert, zudem sind einige Chat-Formen auch visuell gestaltet und eifern daher der analogen Wirklichkeit nach.

Informations- und Konstruktionsangebote, instruktionale Anleitung und Unterstützung (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001, 17ff.) sind der Präsenzlehre weitgehend nachgebildet und zentrieren darauf, die Eigenaktivität der Lernenden beim Wissenserwerb zu unterstützen oder anders ausgedrückt, nutzer/innenfreundlich zu sein. Mit diesem Erwerb von Wissen und seiner Nutzung können unbemerkte Vergeschlechtlichungsprozesse einhergehen.

Aus der Geschlechterperspektive betrachtet bedeutet Gender- und Medienkompetenz, für die interaktive und fortwährende soziale Konstruktion von Geschlecht aufgeschlossen zu sein und Prozesse der Geschlechterzuschreibungen zu erkennen und ihnen ggfls. gegenzusteuern.

2.1 Einflussfaktoren auf die Vermittlung von Geschlechterdifferenzen

Wir beschränken uns im Folgenden auf das Programm „Neue Medien in der Bildung – Förderbereich Hochschule“. Studierende sind die Hauptzielgruppe für die in diesem Programm zu entwickelnden Lehr-/Lernprodukte. Diese sollen überwiegend begleitend zur Präsenzlehre, teils auch als rein virtuelle Studienangebote eingesetzt werden. Einbezogen sind prinzipiell alle Studiengänge und Fachdisziplinen. Das Programm ist also nicht auf die Informatik beschränkt, informatisches Wissen und mediales Know-How sind aber neben den fachlichen, didaktischen, sozialen und kommunikativen Kompetenzen in allen Projekten ein notwendiger Bestandteil (vgl. dazu auch Schelhowe, 2001). Wenn es im didaktisch kommunikativen Bereich Defizite gibt, kann das dazu führen, dass die Lernmodule zwar technisch perfekt sind, aber niemand damit gut arbeiten kann, weil sie an den Bedürfnissen der studentischen Zielgruppe „vorbei“ entwickelt worden sind. Umgekehrt gilt natürlich auch, wenn die Produkte ein hohes didaktisches Niveau haben, aber mangels technischer Kompetenz nicht auf einem entsprechenden technischen Niveau umgesetzt werden können, dann ist das Ziel auch verfehlt. Damit wird informatisches Wissen zu einer Service-Leistung und informatische Kompetenz zu einer zentralen Schlüsselqualifikation in allen Projekten, die mit den Verwendungsmöglichkeiten digitaler Medien in der Hochschullehre einen didaktischen Mehrwert und Nachhaltigkeit erzielen wollen.

Es liegt u. E. im Interesse des BMBF-Programms, dass sich beim Entwickeln von und Arbeiten mit digitalen Lehr-/Lernprodukten die unterschiedlichen disziplinären Kompetenzen aller Beteiligten ergänzen, indem sich die Informatik-Professionellen didaktische Medienkompetenz ebenso aneignen wie Genderkompetenz und die Kunstgeschichtler/inn/en sich technische bzw. informa-

tische Kompetenz aneignen. Ein didaktischer Mehrwert des multimedialen Produkts entsteht u. E. erst, wenn auch didaktischer und nicht allein technischer Sachverstand in ein Produkt eingegangen ist.

Aus geschlechtertheoretischer Perspektive ist es problematisch, überhaupt von polaren Geschlechterdifferenzen auszugehen, anstatt ihre Entstehung und Bestärkung kontextspezifisch zu verfolgen. Ob es Differenzen in der Kompetenz(selbst)zuschreibung zwischen männlichen und weiblichen Informatikexperten gibt, kann nicht von vornherein angenommen werden, da alle professionellen Informatiker/innen fachlich zunächst gleich sind. Dennoch können feinere Unterscheidungskriterien nachwirken, als sich auf den ersten Blick vermuten lässt. Es könnte aber auch sein, dass die entscheidende Differenz zwischen den Könnern bzw. Interessierten und Nichtkönnern bzw. Nicht-Interessierten besteht. Im informationstechnischen Feld gibt es mindestens vier Gendergruppen: Frauen, die sich für Informatik interessieren und Frauen, die sich nicht interessieren sowie Männer, die sich dafür interessieren und solche, die sich nicht interessieren. Wenn wir Studierende einbeziehen, die ihre Hochschulzugangsberechtigung nicht in der Bundesrepublik, sondern z.B. in Indien oder einem der ehemals sozialistischen Länder erworben haben, differenziert sich das Genderspektrum um dieses Merkmal weiter aus, und es wären acht Gendergruppen zu unterscheiden. Wenn wir davon ausgehen, dass Menschen im Allgemeinen als Geschlechterbild lediglich das Mann-Frau-Schema im Kopf haben, dann kann diese Differenzierung für die didaktische Aufbereitung digitaler Kommunikationen sowie für die kommunikative Entstereotypisierung der Geschlechterzuschreibungen aufklärerisch sein.

Die Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen den Geschlechtern können intellektuell, motivational und interessensmäßig bedingt sein, sie sind vor allem auch kontextabhängig. Es sind daher Differenzierungen (s. Tabelle 1) angebracht, die sowohl die psychische Dimension wie fachliche Interessen, Selbsteinschätzungen und Lernverhalten als auch das kulturelle Umfeld sowie die Lernkonstellationen und Lehrkultur einbeziehen, und um diese wird es im Folgenden hauptsächlich gehen.

	Fachliche Interessen	**Selbstein-schätzungen**	**Lernverhalten**	**Lernkon-stellationen**
Frauen	ja/nein	positiv/negativ	aktiv/passiv	dominant/egalitär
Männer	ja/nein	positiv/negativ	aktiv/passiv	dominant/egalitär

Tabelle 1: Variablen der Geschlechterdifferenzierungen im Bereich digitaler Medien

In dieser Tabelle[3] sind bereits 16 Gendergruppen aufgeführt, wenn wir die einzelnen Variablen mit den beiden Geschlechterklassifikationen kombinieren. Die Variablen können auch miteinander kombiniert werden und die Hypothesenbildung leiten. Eine lernbegierige Studentin, die sich für digitale Medien interessiert, stellt sich in männlich dominierten Lernkonstellationen anders dar, als eine Studentin, die uninteressiert ist und sich kaum das Wort zu nehmen traut. Die Geschlechtszugehörigkeit kann also mehr oder weniger isoliert und relevant sein und tendenziell immer weniger, je mehr Variablen berücksichtigt werden. Ein solches differenziertes Modell stellt an eine empirische Überprüfung von Zusammenhängen große Herausforderungen, so dass die Suche nach einer alle integrierenden Meta-Ebene sinnvoll sein kann

2.2 Genderaspekte im Prozess der Vergeschlechtlichung technischer Produkte

Mit Cockburn (1988) lässt sich argumentieren, dass Männer geschichtlich betrachtet die Entwicklung von Technik gesteuert haben und Frauen durch soziale Schließungsprozesse davon abgehalten wurden, sich technische Kompetenz anzueignen. Frauen waren vorwiegend die Bedienerinnen der Technik und Technik in dem Sinne vergeschlechtlicht, dass die Interessen und Ansichten der Entwickler in die Produkte eingeflossen sind – und natürlich ihre Gedanken über den Nutzungskontext. Dann kommt es zu solchen Zuschreibungen wie „männliche“ Technik ist High-Tech etc. und „weibliche“ Technik sind Staubsauger und Küchengeräte, was Cockburn und Ormrod (1997) beispielhaft an der Entwicklung des Mikrowellenherdes aufgezeigt haben. Technische Produkte besitzen ihr zufolge eine „soziale, geschlechtlich geprägte Identität (ebd., 21). Auch Winker (1999, 1) spricht von einer „vergeschlechtlichten Technik“ und Schinzel (2001, 9) von „vergeschlechtlichten Informatik-Produkten“.

Die Technik wäre dann je nach Nutzungskontext unterschiedlich vergeschlechtlicht. Schründer-Lenzen (1995) weist darauf hin, dass zumindest die am PC interessierten „Computermädchen“ den Computer nicht als männlich oder als einer männlichen Kultur zugehörig empfinden. Nicht die Technik erscheint als männlich, sondern das ausschließliche Interesse am Computer, das viele männliche Jugendliche auszeichnet.

3 Diese Quelle ist eine von uns erstellte Systematisierung der Aussagen zum fachlichen Interesse, zur Selbsteinschätzung, zum Lernverhalten und zur Lernkonstellation in Anlehnung an Dickhäuser, 2001; Dickhäuser & Stiensmeier-Pelster, 2002 und Kessels, 2002.

Wir behaupten hier nicht, es gäbe eine männliche und eine weibliche Technikentwicklung und daher eine weibliche oder männliche Technik. Die Technik scheint uns eher neutral zu sein, aber die Kontexte ihres Einsatzes sind vergeschlechtlicht und diese Annahmen fließen in die Entwicklung mit ein.

2.3 Implizite und explizite Geschlechterrelevanz

Im Rahmen unseres Begleitforschungsprojekts sind wir in Interviews und Beratungsgesprächen durchgängig darauf gestoßen, dass die Verantwortlichen, also die leitenden AkteurInnen in den Projekten, zutiefst davon überzeugt sind, Frauen nicht zu diskriminieren, weder als Wissenschaftlerinnen noch als Studentinnen und dafür auch plausible Hinweise geben (Metz-Göckel, Kamphans, Tigges & Drag, 2002). Zudem haben die meisten Sachverhalte in den untersuchten Projekten auf den ersten Blick nichts mit dem Geschlecht zu tun. Die Projektleitungen haben in der Regel, wenn sie auf Frauen als Mitarbeiterinnen oder Studentinnen gestoßen waren, positive Erfahrungen gemacht, und wollen sich diese zu Recht nicht streitig machen lassen. Die Programmauflage, „die besonderen Lerninteressen von Frauen zu berücksichtigen“,[4] wirkte daher für sie aufgesetzt, produzierte keine neuen Einsichten und blieb bei der Projektdurchführung Makulatur.[5]

Aus vorliegenden Studien und Hochschulerfahrung wissen wir, dass junge Frauen, vor allem Studentinnen, in so genannten ‚Männerfächern’ auf eine ihnen Geschlechtsspezifik unterstellende Fragehaltung häufig mit Ablehnung reagieren. Vielmehr meinen sie, dass es für Frauen nichts Besonderes sei, Interessen und Fähigkeiten im Umgang mit informatischem Wissen ausgebildet zu haben. Werden sie auf ihr Geschlecht angesprochen, fühlen sie sich „markiert“ und weisen dies als subtile Form der Diskriminierung zurück. Im Sinne der Gendertheorie haben sie die Bipolarität verlassen und denken, das Geschlecht spiele keine konstitutive Rolle (mehr).

Was Frau- oder Mannsein bedeutet, wird im common sense personell verstanden und nicht als ein Phänomen, das in Prozesse und Strukturen eingelagert ist. Diese werden als neutral, sachlich oder technisch behandelt. Ihre unterschiedlichen Wirkungen auf Frauen und Männer zeigen sich z.B. erst, wenn die

4 BMBF: Bekanntmachung von Richtlinien über die Förderung von Vorhaben zur Förderung des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ vom 27.03.2000, http://www.gmd.de/PT-NMB/Ausschreibungen/Hochschulen.html (24.07.2002).

5 Aussagen dieser Art sind auf die Kontexte und auf die Zeiträume, für die sie gelten, zu beziehen. Von besonderen Lerninteressen der Frauen in generalisierter Form auszugehen, widerspricht dem Forschungsstand der Frauen- und Geschlechterforschung.

Produktentwicklung, die Lernplattformen oder multimediale Lernmodule aus der Perspektive unterschiedlicher Nutzer und Nutzerinnen betrachtet und evaluiert werden. Erst der wissenschaftliche Blick macht explizit, was implizit ist und kann eine Geschlechterdimension aufzeigen, die sich in den Strukturen und Selbstverständlichkeiten der wissenschaftlichen Alltagskommunikation verbirgt. Einstellungen, Vorstellungen und Verhalten bleiben meist unbewusst innerhalb tradierter Grenzziehungen und können damit eine latente oder bereits manifeste Vielfalt der Geschlechter verdecken.

Das Geschlecht gibt es nie pur. Es verbindet sich immer mit anderen Variablen wie Alter, Bildung, dem sozialen Status, der kulturellen Zugehörigkeit, sexuellen Präferenz, mit Zukunftsentwürfen, einem bestimmten Sachinteresse etc. Die Geschlechtszugehörigkeit ist daher nicht zu isolieren. Studentinnen sind immer zugleich Studierende eines Studiengangs, deutscher oder nicht deutscher Herkunft, heterosexuell oder homosexuell, queer[6] etc. Ebenso wenig ist dem Geschlecht in allen Situationen eine gleiche Bedeutung oder gar Omnirelevanz zu unterstellen. Vielmehr kann es durchaus sachgerecht sein, dass das Geschlecht der Person bedeutungslos oder im Hintergrund bleibt und nur im Zusammenhang mit anderen, z.B. der ethnischen Zugehörigkeit oder den Studienfachwahlen thematisiert wird.

Wir denken, dass es hilfreich ist, zwischen impliziter und expliziter Geschlechterrelevanz zu unterscheiden, weil wir damit den Prozessen, wie sich Geschlechterbilder und Geschlechterdifferenzen herstellen, besser auf die Spur kommen. Dies erlaubt uns nämlich, nicht nur auf beide Geschlechter hinzuweisen, z.B. auch auf sehr unterschiedliche Bilder von Männern, sondern auf Strukturen und Prozesse, die mehr oder weniger für ein Geschlecht bzw. andere Gruppen ausgrenzend sind.

2.4 Beispiele kultureller Gegensteuerung

Das Beispiel der Carnegie Mellon University (CMU) in Pittsburg/Pennsylvenia (USA) zeigt, dass der Anteil von Studentinnen in den Computer Sciences von 7 % im Jahre 1995 auf 45 % im Jahre 2002 erhöht werden konnte, wenn das Curriculum und die Lehrkultur gezielt auch auf Frauen und ihre Interessen, die sie entwickelt haben, eingehen (Margolis & Fisher, 2002). Das Department hat den Lehrstil verändert, indem es mehr Wert auf eine gute Didaktik gelegt, Gruppenarbeiten und frühes Experimentieren gefördert, aber auch für ein wertschätzendes Klima gegenüber Frauen und für die Akzeptanz von unterschied-

6 Queer bürgert sich als Bezeichnung für die Uneindeutigkeit und Flexibilität der sexuellen Präferenz ein.

lichen Lernwegen gesorgt hat. Dazu gehörten auch Gender-Trainings für Lehrende, ein Tutorinnen- und Mentorinnen-Programm sowie eine Vernetzung mit berufstätigen Informatikerinnen und Informatikern u.a.m. Wir bezeichnen diesen Ansatz als Geschlechtersensibilisierung der Fachkultur. Von einem vergleichbaren Projekt kultureller Gegensteuerung berichtet auch Neil Abraham (2000) vom Physik-Department des Bryn Mawr College in Philadelphia, PA., das den Anteil der weiblichen Graduates in Physik ebenfalls drastisch erhöhen konnte.

Die einseitige Aufmerksamkeit für die Technik gilt für eine kleine Gruppe von Männern. Eine Öffnung dieser technischen Kultur für Frauen würde auch andere Männer einschließen. Wenn daher vielfältige und unterschiedliche Bezugspersonen und Nutzerinnen ins Blickfeld geraten und bei der Gestaltung der Lernsoftware berücksichtigt würden, dann könnte zumindest bei den Lern- und Vermittlungsprozessen eine informatische Breitenbildung besser eingelöst werden. Die Geschlechterperspektive könnte hier weitgehend mit einer inklusiven, die Nutzerinnen und Nutzer einbeziehenden didaktischen Perspektive übereinstimmen.

3. Gender Mainstreaming als politisches Konzept kultureller Gegensteuerung

Wenn wir aber gar nicht mehr genau wissen, wer und wie *die* Frauen und *die* Männer sind, wenn sich die Zielgruppe der Studierenden im Umgang mit digitalen Medien vielfältig ausdifferenziert, dann bedeutet dies z.B. für das Gender Mainstreaming als Handlungsauflage, mit dem die Hochschulprojekte im Programm „Neue Medien in der Bildung“ staatlicherseits konfrontiert sind, dass es sich auf sehr komplexe, in sich widersprüchliche und fließende Konstellationen und Personengruppen einstellen und radikal zu Ende gedacht, das dualistische Geschlechterkonzept gar nicht mehr benutzen, sondern weiterentwickeln müsste.

Bei unseren Interviews mit Projektleitern und Mitarbeiter/innen stießen wir in erster Linie auf Ratlosigkeit. Immer wieder stellte sich die Frage:

> „Wo können wir mit der Geschlechterperspektive ansetzen?“, „Gibt es überhaupt und wo Ansatzpunkte für das Gender Mainstreaming in der Physik?“, „Wir geben uns alle Mühe, aber wir finden keine Unterschiede zwischen den Geschlechtern in unserem Projekt. Wir sehen keine Geschlechterrelevanz“, „Das sind künstliche Fragen“.

Diese Einschätzungen geben den Sachverhalt wieder, dass es keine einfache Formel und schon gar keine offensichtliche und für alle Fälle gültige ‚Lösung' dafür gibt, Geschlechterdifferenzen im Kontext digitaler Medien aus der Welt zu schaffen. Wir haben daher einen Leitfaden entwickelt, der dafür Hilfestellungen geben soll.[7]

Das Gender Mainstreaming ist ein politisches Konzept mit dem Ziel, eine Gleichstellung der Geschlechter herzustellen. Es knüpft an Vorstellungen von Geschlechterdifferenzen an, um diese zu überwinden, sofern sie sich nachteilig für ein Geschlecht erweisen. Es bezieht beide Geschlechter ein und nimmt vor allem die Leitungspersonen in die Pflicht. Es ist eine paradoxe Intervention, da gerade diejenigen für die Implementierung des GM-Konzepts verantwortlich gemacht werden, die bisher die Geschlechterdimension in ihrem Handeln und ihrer Umgebung ignoriert haben (Metz-Göckel, Kamphans, Tigges & Drag, 2002).

4 Forschungsbefunde zu Geschlechterunterschieden im Bereich digitaler Medien in der Bildung

Je technisch fortgeschrittener eine Gesellschaft, desto geringer ist der Frauenanteil in den technischen Feldern, aller Gleichheitsprogrammatik dieser Gesellschaften zum Trotz und von Ausnahmen abgesehen. Wie nicht zuletzt die Pisa-Ergebnisse[8] zeigen, gibt es zwar viele kontextbezogene Geschlechterdifferenzen, aber keine geschlechtsspezifischen Unterschiede in den naturwissenschaftlichen und mathematischen Kompetenzen, die universell gelten. Für unsere Fragestellung folgt daraus ein doppelter Blick auf Geschlechterdifferenzen und ihre Dekonstruktion.

In der Regel gehen die empirischen Studien von der Sex-Unterscheidung in Frauen und Männer aus. Dies könnte auch ein Grund sein, warum empirische Studien, die Geschlecht als unabhängige Variable konzipieren, in der Regel keine signifikanten Unterschiede erbringen. Wir unterscheiden im Folgenden

- die Rahmenbedingungen, die beide Geschlechter vorfinden,
- die psychologische Ebene der Wahrnehmungen und Selbsteinschätzungen
- sowie eine didaktische Ebene und gehen auf einige Wechselwirkungen ein.

7 Die aktuelle Fassung des GM-Leitfadens findet sich auf der Homepage: http://www.medien-bildung.net/

8 Die Jungen haben einen Vorsprung in Mathematik, aber dieser ist geringer als der Vorsprung der Mädchen in der Lesekompetenz und am deutlichsten in den Spitzenleistungen (PISA, 2001, 144).

4.1 Rahmenbedingungen: PC-Ausstattungen und Geschlechterstereotype

Kinder werden in unserer Gesellschaft beim Umgang mit den neuen Technologien *nicht* geschlechtsneutral sozialisiert. Jungen wird vom Kleinkindalter an ein persönliches Interesse für Technik und Naturwissenschaft nahegelegt und zwar allen, während dies für Mädchen eher ausnahmsweise gilt (Heidtmann, 1999). Bisherige Mädchengenerationen finden nur selten weibliche Vorbilder oder Mentorinnen, die ihnen bei der Aneignung der Computerkompetenzen Hilfe geben, wobei sich gegenwärtig ein Wandlungsprozess abzeichnet, der sich bereits in den aktuellen Marktforschungsstudien widerspiegelt (ebd., 1), indem jetzt auch die Mädchen als Nutzerinnen für Computer und Internet und als Käuferinnen für Computer-Spielzeug entdeckt werden.

Die aktuellen Ergebnisse der Studien „JIM 2002“ (Jugend, Information, (Multi-)Media) und „KIM 2002“ (Kinder und Medien) spiegeln die Trends einer sich verändernden Mediennutzung und zeigen, dass Kinder und Jugendliche den Computer und das Internet intensiver nutzen, als dies in den Vorjahren der Fall war. Unterschiede gibt es weiterhin darin, wie Jungen und Mädchen den Computer nutzen: Mädchen nutzen häufiger Lernprogramme, Jungen befassen sich intensiver mit Computerspielen. [9]

Der JIM-Studie 2002 zufolge:[10]

- stieg bei den 12- bis 19-jährigen Jugendlichen die Zahl der Internet-Erfahrenen auf 83% (im Jahr 2001 waren es 63%). Inzwischen haben die Mädchen und jungen Frauen aufgeholt und liegen erstmals mit Jungen und jungen Männern gleich.

Der Gender Bias im Hinblick auf eine PC-Nutzung und Ausstattung wird umso deutlicher, je älter die Nutzenden sind. Zur Zeit gibt es (noch) Unterschiede hinsichtlich der PC Ausstattung, die auf eine differenzielle Bedeutsamkeit für die Geschlechter generell verweisen. Frauen haben eher leistungsschwächere PC. Dadurch

- wird der Zeitaufwand bei Nutzerinnen größer und potenziell auch die Gefahr eines Motivationsverlustes und Abbruchs mit der Technik zu arbeiten.

9 Insgesamt ist der Anteil der Kinder, die das Internet nutzen im Vergleich zu den Ergebnissen der KIM-Studie 2000 im Jahr 2002 deutlich angestiegen: jedes zweite Kind mit Computererfahrung habe auch schon das Internet genutzt, bei Jungen wie Mädchen sei ein massiver Anstieg festzustellen.

10 Die Zahlen sind der Pressemitteilung v. 20.11.2002, http://www.mpfs.de/studien/jim/jim02.html v. 30.06.03 und den Auszügen und Graphiken der JIM-Studie 2002, http://www.mpfs.de/studien/jim/JIM02_Presse.pdf, v. 30.06.03 entnommen.

- verlangt die geringe Nutzungsfreundlichkeit (Alltagstauglichkeit) der technischen Mittel eine hohe Leidensfähigkeit der Nutzerinnen.
- nutzen Frauen die Computernetze bisher seltener. Es existieren von ihnen auch weniger Präsentationen von Projekt- und Publikationsbeschreibungen im Netz. (Ausnahmen Frauenforen und ‚frauenspezifische Themenfelder', vgl. Schinzel, 2001, 9f.).[11]

Die Studieneingangsphase kann unter gegenwärtigen Bedingungen für Studentinnen problematischer sein als für Studenten:

- Studienanfängerinnen *meinen*, geringere Computerkenntnisse als ihre Kommilitonen zu haben. Ca. 30 % der Studenten und ca. 60 % der Studentinnen der Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften einschließlich Informatik erachten ihre Vorkenntnisse als unzureichend (HIS, 2000).
- Studienanfängerinnen haben weniger praktische Erfahrungen mit der Rechnerkonfiguration, jedoch verfügen sie gegebenenfalls über mehr Teamfähigkeit und andere Schlüsselqualifikationen, z.B. analytische Fähigkeiten.
- Der Kommunikationsstil in den Netzen hält manche Frauen von einer stärkeren Beteiligung ab (Schinzel, 2001).

Die zentrale These lautet hier: Was Frauen von der informatischen Bildung abhält, sind nicht primär die Inhalte, sondern ihre soziale und kommunikative Organisationsform und Einbettung. Fisher/Margolis (2002) nennen als Grund für die Distanzierung von Frauen aus diesen Kontexten eine armselige Didaktik, fehlende oder mangelhafte Unterstützung von Frauen (lack of support), ein abweisendes Klima (chilly climate), Geschlechterwahrnehmungen und Stereotypen in diesem Feld.

4.2 Computernutzungsprofile, Kompetenzselbstzuschreibungen und Computeraffinität

Laut 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerks besteht „*ein unterschiedliches interessengeleitetes Informationsverhalten von Männern und Frauen* (...), welches unabhängig von der Studienrichtung ist" (Middendorf, 2002, 55).

Männliche Studierende wissen häufiger über virtuelle Angebote Bescheid und nehmen sie auch häufiger wahr. Dies variiert jedoch nach Fächergruppen. Studentinnen wissen in Teilbereichen besser Bescheid als ihre Kommilitonen.

11 Schinzel sieht die Frauenkultur in den Netzen als ein Ghetto, als ein innerhalb der Männerkultur abgetrenntes Terrain.

Dies betrifft Studentinnen des Maschinenbaus, der Pädagogik sowie der Kunst- und Kulturwissenschaften und bezieht sich auf die Kenntnis und Nutzung virtueller Angebote von Skripten, Literaturhinweisen, Aufgaben und Lösungen.

In den Fachrichtungen Architektur/Bauwesen, Biologie, Chemie und Sozialwissenschaften haben die Studenten einen deutlichen Anwendungs- und Informationsvorsprung. Die Kompetenzen, die sich Studenten in der Computernutzung zusprechen, sind dagegen wesentlich höher als diejenigen der Studentinnen, während beide Geschlechter die Computeranwendungen als gleich nützlich ansehen.

Unter Nutzungsprofilen werden die unterschiedlichen Voraussetzungen der Nutzerinnen und Nutzer im Umgang mit dem PC erfasst. Hier sind einige Differenzen hervorzuheben:

Junge Frauen erwerben Computerkenntnisse weniger in der Freizeit als junge Männer (52 % zu 78 %). Ihre pragmatische Umgangsweise mit dem Computer zeigt sich darin, dass sie weniger Downloads und Spiele nutzen und bevorzugt mit Emails und dem WWW im Zusammenhang berufsbezogener Informationen arbeiten (Schinzel, 1993/2001, 6f.).

Frauen (einschließlich der Informatikstudentinnen) sehen im PC ein Werkzeug und weniger ein Spielzeug. Eine leidenschaftliche Zelebrierung technologischer Objekte (Techno-Erotizismus) findet sich eher bei Männern als bei Frauen.

Schulische und universitäre Angebote, die diese Differenzen ausgleichen, sind daher für Frauen und Männer aus jeweils anderen Gründen wichtig (Schulz-Zander, 2002).

Selbstüberzeugungen und Kompetenzselbstzuschreibung. Das Verhältnis von Studentinnen zum Computer scheint nicht nur pragmatischer und aufgabenorientierter (Middendorf 2002, 29). Sie bewerten ihre Vertrautheit mit den verschiedenen Computeranwendungen kritischer als Studenten und „haben *geringere computerbezogene Selbstüberzeugungen.* Männliche Studierende erwerben im Zusammenhang mit ihren umfangreicheren Computererfahrungen außerhalb eines direkten Studienbezugs Fähigkeiten, die im Rahmen des Studiums nicht vollständig anwendbar sind. Dieser Kompetenz-„Überschuss“ veranlasst Studenten tendenziell, die Nützlichkeit von Computeranwendungen für das Studium (zu) gering zu schätzen und/oder die eigenen Fähigkeiten über zu bewerten“ (ebd., 47).

Computer-Affinität im Studium und außerhalb des Studienbezugs. Hier ist der wichtigste Befund, dass Studenten im ‚privaten‘ Freizeitbereich doppelt so viel Zeit am Computer verbringen als Studentinnen. Für sie hat der PC einen höheren Stellenwert bei der Freizeitgestaltung als für Studentinnen. Unter-

schiede zwischen den Geschlechtern bestehen – bei aller Vorsicht und keineswegs die Gesamtgruppe betreffend:

- in der Qualität der PC-Ausstattung und vor allem
- in der *Selbsteinschätzung* von Fähigkeiten, in *weichen Faktoren* also, die in sozialen Interaktionen mit relevanten anderen entstehen und von der Lehrkultur beeinflusst werden könnten.

Deshalb gehen wir im Folgenden ausführlicher auf die sozialpsychologische Dimension ein.

4.3 Selbstkonzepte in computerspezifischen Attributionen

Die Art und Weise, wie Menschen das Zustandekommen von Ereignissen erklären, hat bedeutsame Auswirkungen auf ihr Erleben und Verhalten. Attributionale Theorien gehen davon aus, dass computerspezifische Ursachenerklärungen Differenzen im Erleben und Verhalten nach sich ziehen. Dementsprechend sollten Geschlechterunterschiede in den Zuschreibungen auch Differenzen im computerbezogenen Erleben und Verhalten zur Folge haben. Der allgemeine Befund in der Literatur dazu lautet, dass Studenten Erfolge am Computer stärker auf eigene Fähigkeiten zurückführen, während Studentinnen eher Umweltfaktoren anführen (Campbell, 1990; Heppner, Osterhoff, Schiersmann & Schmidt, 1990).

Die Zuschreibung eigener Leistungen hat Einfluss auf Erfolgserwartungen, Gefühle und Ausdauer einer Person. Dickhäuser und Stiensmeier-Pelster (2002) untersuchten Geschlechterunterschiede im Lern- und Leistungsverhalten am Computer und überprüften die These von der erlernten Hilflosigkeit am Computer (Dickhäuser & Stiensmeier-Peter, 2002). Sie knüpften an die biologische Sex-Unterscheidung an, sind aber eine der wenigen deutschen Autoren, die diese Unterscheidung problematisieren. Während in den allgemeinen Attribuierungen bisher keine Geschlechterunterschiede nachgewiesen werden konnten, gibt es kontextspezifische Unterschiede und Zusammenhänge zwischen *Leistung und bereichsspezifischen Selbstkonzepten*.

Die Autoren bestätigen Befunde für Schülerinnen und Schüler auch auf dem Niveau für Studierende.

Die Befunde deuten auf ungünstigere Emotionen und Erfolgserwartungen der weiblichen Personen, auf eine *andere Perzeption der Verhaltenswirksamkeit*. Geschlechtsunterschiede scheinen somit nicht nur auf der Ebene perzipierter Eigenschaften zu bestehen, sie sind vielmehr von der Wahrnehmung von Außeneinflüssen abhängig. Diese Dimension der Außenfaktoren hat Kessels

(2002) in variierenden Lernkonstellationen empirisch untersucht. Die Studie operiert mit einem situational aktivierten Identitätskonzept und einem Selbstwissen, das situational beeinflusst ist. Kessels unterscheidet

- *globale und situationale Geschlechtstypisierung*. Sie untersuchte den Einfluss der Geschlechterkonstellation in der Lerngruppe auf das Ausmaß der situationalen Geschlechtstypisierung,
- *geschlechtseigenes* und *geschlechtsfremdes Wissen,*
- *maskulines und feminines Selbstwissen,*
- *chronische und situationale Geschlechtsrollenorientierung.*

Damit teilt sie das Genderkonzept nicht nur in eine Außen- und eine Innenperspektive auf, (Geschlechtsrollen und Geschlechtsrollenorientierung, Abele 1994), sondern bezieht diese auf konkrete Umfeldkonstellationen, z.B. die Geschlechterzusammensetzung der Lerngruppe. Es zeigte sich, dass die Überzeugung, für Physik begabt zu sein, in Abhängigkeit vom Geschlecht und der Gruppenkonstellation variiert. In den gemischtgeschlechtlichen Gruppen unterschieden sich die Begabungsüberzeugungen von Jungen und Mädchen. Mädchen reagierten im Unterschied zu den Jungen sehr viel stärker auf die Lernumgebung und auf das Klima und die Geschlechterrelationen, die dort herrschten.

Für unsere Fragestellung ergibt sich als Ergebnis, dass sich die Selbsteinschätzungen und das Selbstkonzept von heranwachsenden Jugendlichen vor allem dadurch unterscheiden, dass weibliche Jugendliche und möglicherweise auch Studentinnen stärker umfeldabhängig sind als männliche Jugendliche und Studenten. Dies ließe sich auch so deuten, dass sie auf ein anderes Umfeld treffen, zumindest in den so genannten männlich konnotierten Lern- und Arbeitsfeldern. Sowohl bei den Jungen als auch bei den Mädchen war die Geschlechtstypisierung in koedukativen Gruppen stärker als in den monoeduaktiven Gruppen. Jedoch wurden ausschließlich für die Gruppe der Mädchen klare Zusammenhänge zwischen dem Ausmaß der Geschlechtstypisierung und ihrem physikbezogenen Selbstkonzept sowie ihrer physikbezogenen Motivation gefunden. Kessels' Studie betont die Bedeutung der situational aktivierten Geschlechtsidentität, vor allem des Unterrichts. Eine relativ maskuline chronische Geschlechtsrollenorientierung geht ihr zufolge mit einem größeren Engagement und einem günstigeren Selbstkonzept in Physik einher.

Schründer-Lenzen (1995) fand heraus, dass diejenigen Mädchen, die ein eher weibliches Selbstkonzept haben, die Computerkultur oder die Arbeit mit dem Computer häufiger ablehnen. Diese Mädchen nehmen den Computer auch häufiger als Teil einer männlichen Kultur wahr und sind der Meinung, dass der Computer mit ihrer Geschlechtsidentität nicht einhergeht, dass Computer nichts

für Mädchen sind. Das weibliche Selbstkonzept ist dabei vor allem durch Beziehungs- und Helferorientierungen charakterisiert. Diejenigen Mädchen, die sie der Gruppe der Befürworterinnen zuordnete, zeichneten sich im Gegensatz dazu durch eine größere Leistungs- und Aufstiegsorientierung aus. Die computerkompetenten Mädchen haben zwar kein „männliches" Selbstkonzept, aber dieses enthält weniger traditionell weibliche Elemente (ebd., 239 ff.). Ihr Selbstkonzept ist unter dem Leitbild der Geschlechterähnlichkeit entwickelt. Sie hatten eher „geschlechtsneutrale" Sozialisationserfahrungen gemacht, in denen ein frühzeitiger Umgang mit Technik möglich war. Sie teilt Mädchen und Jungen in sieben Kategorien ein (Freaks, Befürworter, Pragmatiker, Ambivalente, Desinteressierte, Kritiker, Gegner), auf die sich die Geschlechter unterschiedlich verteilen (ebd., 200). Klar wird: es gibt nicht den Computerumgang bzw. die Einstellung der Mädchen und der Jungen zum Computer.

5 Berücksichtigung der Genderperspektive und didaktische Schlussfolgerungen für die Evaluierung

Eine Meta-Ebene, die die Polarisierung der dualen Sex-Unterscheidung überwindet, könnte eine didaktische Reflexionsebene sein, die die Genderdifferenzierung integriert. Für die *Lernkonstellationen* ist den Forschungsbefunden nach folgendes zu beachten:

- Wie der Lernkontext personell zusammengesetzt ist, ist wichtig und kann geschlechterdifferente Reaktionen hervorrufen.
- Eine Marginalisierung insbesondere von Studentinnen und Schülerinnen in Studenten- und Schülergruppen und umgekehrt von Studenten und Schülern in Studentinnen- und Schülerinnengruppen sollte vermieden werden.
- Es ist weniger auf einen kontrastierenden Vergleich zwischen Studentinnen und Studenten als auf eine Differenzierung innerhalb der Gendergruppen zu achten.

Im GM-Begleitprojekt haben wir mit engagierten ProjektmitarbeiterInnen Empfehlungen für die Gestaltung digitaler Medien zusammengestellt. Wir unterscheiden im Gender Mainstreaming-Leitfaden,[12] den wir für die Projekte entwickelt haben, fünf Felder, auf denen Genderaspekte eine Rolle spielen: Inhalte, Technologie & Design, Didaktik, Evaluation und Projektorganisation.

Inhalte: Anschlussmöglichkeiten könnten darin bestehen, die Interessen der Nutzer und Nutzerinnen zu eruieren und daran anzuknüpfen, weibliche Vor-

12 Siehe: http://www.medien-bildung.net/

bilder zu präsentieren und überhaupt Frauen in den Technikfeldern sichtbar zu machen – ebenso Männer in weiblich dominierten Bereichen. Auch sprachlich sollten beide Geschlechter zum Ausdruck gebracht werden (Heise, 2000; Stahlberg & Sczesny, 2001).

Technologie & Design: Die Aufspaltung von Interessen und Fähigkeiten entlang einer dualistischen Geschlechterlinie wiederholt sich, wenn es um Technik und Didaktik geht. Wenn es um die Aneignung von technisch vermittelten Inhalten geht, in Lernprozessen also, ist diese Trennung aber nicht opportun. Vielmehr sollte die ausgeprägte geschlechtliche Trennung zwischen den technischen Machern und den Konsumenten und Konsumentinnen gerade im Bildungsbereich in Bewegung gebracht werden, um die sich in diesem Kontext abzeichnende Kluft zwischen den Geschlechtern abzubauen. Dazu gehört,

- die Qualifizierung der Nutzerinnen und Nutzern nicht vorauszusetzen, sondern mit in das Entwicklungskonzept einzubeziehen. Maßstab können nicht die computerversierten Studierenden sein, sondern die durchschnittlichen männlichen wie weiblichen Studierenden, die technologisches Know How erst noch erwerben müssen (Schelhowe, Wiesner & Kedenburg, 2002),
- das Eingehen auf unterschiedliche Nutzer und Nutzerinnengruppen und Perspektiven,
- die Klärung der technischen und ökonomischen Voraussetzungen aller,
- das Angebot vielfältiger Supportdienste wie Telefon-Hotline, E-Mail-Auskunft, Foren, FAQ und beleitendes Coaching.

Hohe Abbruchquoten der anfänglich Interessierten in virtuellen Lernumgebungen hängen im wesentlichen damit zusammen, dass Medien-/Internetkompetenz lediglich vorausgesetzt, aber nicht vermittelt wird. Der persönliche und telefonische Support hat sich immer noch als sehr hilfreich erwiesen, die Email-Kommunikation ebenfalls.

- Webseiten sollten nicht nur grafisch und technisch anspruchsvoll, sondern auch geschlechtersensitiv gestaltet und für alle zugänglich sein.
- Geschlechtsstereotype Icons sollten vermieden werden.
- Frauen sollten bei den Inhalten nicht nur in Assistenzfunktionen präsentiert werden, z.B. Mann arbeitet am PC und Frau schaut stehend zu.
- Unterschiedliches Navigationsverhalten von Nutzerinnen und Nutzern sollte durch vielfältige Navigationsmöglichkeiten unterstützt werden (z.B. Sitemaps, Suchmaschinen, Durchblättern, gezieltes Anspringen von Zwischenüberschriften). Die Navigation hängt auch vom didaktischen Konzept ab.[13]

13 Bei manchen Inhalten bietet es sich gerade nicht an, dass die Studierenden frei im Lernmodul navigieren können, vielmehr sollen sie einem festgelegten Weg folgen, der eventuell sogar erst zu einem bestimmten Zeitpunkt freigegeben wird.

- Individuell konfigurierbare Einstiegsseiten können Internetkompetenz fördern und zunehmend „auch Teile von Moderationstätigkeiten und administrative Verantwortungsbereiche an einzelne NutzerInnen verteilen“ (Schelhowe, Wiesner & Kedenburg, 2002, 6).
- In die Umgebung sollten keine großen Bilder oder Animationen eingefügt werden, sondern dies sollte als Link frei wählbar sein, damit die Nutzer und Nutzerinnen nicht zu langen Downloads (z.B. mit einem 56 KBit-Modem) gezwungen sind.

Didaktik: Eine gendersensible Didaktik ist eine partizipative Didaktik. Als sinnvoll erweist es sich, die Nutzerinnen und Nutzer von Beginn an in die Planungs- und Umsetzungsphase der Lernumgebung einzubeziehen (s. *vifu*-Beispiel, Schelhowe, 2001), um nicht an ihnen vorbei zu planen. Lernprozesse werden gefördert durch

- aktivierende Lehrmethoden,
- vielfältige Kommunikations- und Interaktionsmöglichkeiten und

dosierte Anspruchsniveaus, die Erfolgserlebnisse vermitteln.

Zur gendersensiblen Didaktik gehört

- die Berücksichtigung unterschiedlicher Herangehensweisen und Kennntnisniveaus sowie
- das Sichtbarmachen und Wertschätzen der Leistungen von Frauen und Männern.

Zum Sich-Wohlfühlen und zur Selbstvertrauensbildung gehört auch die Vereinbarung und Einhaltung einer Netiquette sowie die Unterstützung von Community-Bildungen, sofern dies gewünscht wird.

Evaluation: Evaluation braucht eine klare Zielsetzung, methodische Instrumente und eine hypothesengeleitete Auswertung. Hier ist vor allem wichtig, die Daten zwar nach Frauen und Männern getrennt zu erheben, dann aber auch Gruppen zu bilden, die eine polare Geschlechteraufteilung vermeiden bzw. Differenzierungen erlauben, z.B. zwischen unterschiedlichen Kompetenzniveaus. Insbesondere ist auch auf die Drop-outs zu achten.

Projektorganisation: Gender Mainstreaming ist ein Aufgabenfeld der Projektleitung und aller anderen Projektbeteiligten, nicht nur der Genderbeauftragten. Ganz wesentlich sind Angebote innerhalb des Projekts zur begleitenden Aus- und Weiterqualifizierung in der technischen Kompetenz, Medien- und Genderkompetenz. Geschlechterstereotype Aufgabenzuteilung sollte nicht fixiert, sondern vermieden und eigenverantwortliches Arbeiten gefördert werden

ebenso eine Gesprächskultur, in der angstfrei über Probleme und Schwierigkeiten gesprochen werden kann.

Die Beteiligung von Frauen in Leitungsfunktionen und ihre aktive Integration in die wissenschaftlichen Netzwerke sollten Teil der Nachwuchsförderung sein.

6 Medienkultur und inklusive Mediendidaktik

Eine gendersensible Gestaltung der Lernplattformen verbindet Inhalte mit Technologie und Design mit Didaktik. Darüber hinaus ist „entscheidend für die Akzeptanz, Wirksamkeit und die kreative Nutzung Digitaler Medien durch Lehrende und Lernende, dass sie sich mit der Technologie komfortabel und zuhause fühlen“ (Kamphans et al., 2004). Eine andere Bedingung ist, dass Entwicklerinnen/Gestalterinnen wie Nutzerinnen eigene Gestaltungspotenziale erfahren können (Schelhowe, 2001), denn NutzerInnen bleiben länger bei der Sache, wenn sie an der Entwicklung beteiligt sind oder Einflussmöglichkeiten auf die Produkte in dem Sinne haben, dass ihre Verbesserungsvorschläge ernst genommen werden.

Eine **gendersensitive Mediendidaktik** sollte nicht geschlechtsspezifisch, sondern auf unterschiedliche Lernende ausgerichtet und in eine sich wandelnde Technikkultur des Faches integriert sein.

Der zentrale Ansatzpunkt für das GM ist die *Entwicklung einer Technik-, Medien- und Kommunikationskultur*,

- die auf die Interessen und Belange aller Nutzerinnen und Nutzer eingeht, d.h.
- eine kontinuierliche Verbindung von sozialen und technischen Aktivitäten leistet bzw.
- eine Veränderung der technikdominierten Kultur der Informatik anstrebt.

Frauen und Männer sollten

- direkt angesprochen werden,
- einem geschlechtersensiblen Sprachgebrauch begegnen,
- Anknüpfungspunkte für ihre Interessen finden,
- bei der Rückmeldung über Leistungen und mit ihren Beiträgen Beachtung finden,
- aktiv an Veränderungsprozessen beteiligt werden.

Wenn wir abschließend noch einmal auf den Titel unseres Beitrags über die Bilder im Kopf zurückkommen, dann mit der Frage, ob nicht bei der Kommu-

nikation über die digitalen Medien die Bilder im Kopf um so wichtiger werden. Wenn leibhaftige Frauen und Männer fehlen, ersetzen die Menschen sie durch ihre Bilder im Kopf, die sie früher oder in privaten Kontexten entwickelt haben. Aber Frauen sind auch nicht mehr die, die sie einmal waren. Es kommt daher darauf an, andere Bilder zu transportieren oder solche, die die Bipolarität in Frage stellen und mehr Optionen eröffnen.

Das Problem ist nicht unbedingt die Abwesenheit oder Anwesenheit des einen oder anderen Geschlechts, sondern die Erwartungshaltung, mit der *mensch* Frauen und Männer wahrnimmt.

Literatur

Abele, A. (1994). *Karriereorientierung angehender Akademikerinnen*. Bielefeld.

Abraham, N. (2000). Mentoring the whole life of emerging scientists. In S. N. Davis, M. Crawford, & J. Sebrechts (Eds.), *Coming into her own*. Washington.

Campbell, N. J. (1990). High School students' computer attitudes and attributions: Gender and ethnic group differences. *Journal of Adolescent Research*, *5*, 1990, 485-499

Cockburn, C. (1988). *Die Herrschaftsmaschine*. Hamburg.

Cockburn, C. & Ormrod, S. (1997). Wie Geschlecht und Technologie in der sozialen Praxis „gemacht" werden. In I. Dölling & B. Krais (Hrsg.), *Ein alltägliches Spiel. Geschlechterkonstruktionen in der sozialen Praxis* (S. 17-47). Frankfurt/M.

Dickhäuser, Oliver (2001). *Computernutzung und Geschlecht. Ein Erwartungs-Wert-Modell, Münster*. Münster: Waxmann

Dickhäuser, O. & Stiensmeier-Pelster, J. (2002). Erlernte Hilflosigkeit am Computer? Geschlechtsunterschiede in computerspezifischen Attributionen. *Psychologie in Erziehung & Unterricht*. *49*(1).

Gildemeister, R. (2004). Doing Gender. In R. Becker & B. Kortendiek (Hrsg.), *Handbuch der Geschlechterforschung*. Opladen.

Heidtmann, H. (1999). *Kinderverhalten am Computer*. [WWW-Dokument] Online verfügbar: http://www.ifak-kindermedien.de/pdf/kinderco.pdf

Heise, E. (2000). Sind Frauen mitgemeint? Eine empirische Untersuchung zum Verständnis des generischen Maskulinums und seiner Alternativen. *Zeitschrift für Sprache und Kognition*, *19*(1/2), 3-13

Heppner, G., Osterhoff, J., Schiersmann, C. & Schmidt, C. (1990). *Computer? „Interessieren tät's mich schon, aber...".* Bielefeld.

Hochschulinformations-System (HIS) (1999). *Studienberechtigtenbefragung*. Hannover.

Kamphans, M., Metz-Göckel, S. & Tigges, A. (2003). *Wie Geschlechteraspekte in die digitalen Medien integriert werden können – das BMBF-Projekt „MuSofT"*. Internes Memorandum (Memo Nr. 141) des Lehrstuhls für Software-Technologie des Fachbereichs Informatik der Universität Dortmund, MuSofT-Bericht Nr. 4, Dortmund.

Kamphans, M., Wiesner, H., Schelhowe, H. & Metz-Göckel, S. (2004). *Gender und Digitaler Medien.* Studienbrief für den Studiengang edumedia an der Universität Duisburg-Essen. Duisburg.

Kessels, U. (2002). *Undoing Gender in der Schule. Eine empirische Studie über Koedukation und Geschlechtsidentität im Physikunterricht*. Weinheim, München.

Lorber, J. (1999): *Gender Paradoxien*. Opladen: Leske + Budrich.

Margolis, J., Fisher, A., & Miller, F. (2002): *Geek Mythology*. Working Papers of Women in Computer Sciences: Closing the Gender Gap in Higher Education. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www-2.cs.cmu.edu/~gendergap/working.html (last checked: 10.06.2002).

Margolis, J., & Fisher, A. (2002). *Geek Mythology and Attracting undergraduate women to computer science*. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www-2.cs.cmu.edu/~gendergap/papers/wepan97.html (last checked: 10.06.2002).

Metz-Göckel, S., Kamphans, M., Tigges, A. & Drag, A.(2002). Auf die Probe gestellt. Gender Mainstreaming bei der Einführung digitaler Medien in der Hochschullehre. *Zeitschrift für Frauenforschung/Geschlechterstudien*, *20*(4).

Metz-Göckel, S. & Roloff, C. (2002). Genderkompetenz als Schlüsselqualifikation. *Journal Hochschuldidaktik*, (1), 7-10

Metz-Göckel, S., Schelhowe, H., Wiesner, H., Kamphans, M., Tigges, A., Drag, A. & Kedenburg, C. (2003). *Abschlussbericht des Begleitprojekts „Gender Mainstreaming (GM)“ im BMBF-Programm ‚Neue Medien in der Bildung – Förderbereich Hochschule‘*. Bremen, Dortmund.

Middendorf, E. (2002). *Computernutzung und Neue Medien im Studium. Ergebnisse der 16. Sozialerhebung des Deutschen Studentenwerkes* (DSW) durchgeführt von HIS-Hochschul-Informations-System. Bonn.

PISA-Studie (2001). *Lernen für das Leben. Erste Ergebnisse der Internationalen Schulleistungsstudie PISA 2000*. OECD.

Schelhowe, H., Wiesner, H. & /Kedenburg, C. (2002). Gender Mainstreaming in der Hochschullehre: Zur Dekonstruktion von Geschlecht bei der Gestaltung Digitaler Medien. *Zeitschrift für Frauenarbeit.* [WWW-Dokument] verfügbar unter: http://www.medien-bildung.net/forum/

Schelhowe H. (2001). Offene Technologie – offene Kulturen. Zur Genderfrage im Projekt „Virtuelle internationale Frauenuniversität“. *FifF-Kommunikation*, (3), 42-44.

Schinzel, B. (2001). e-learning für alle: Gendersensitive Mediendidaktik. In U. Ernst (Hrsg.), *Gender und Neue Medien*. Innsbruck, [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://mod.iig.uni-freiburg.de/publikationen/online-publikationen/e-learning.pdf (last checked 07.06.02).

Schinzel, B. (1993). Zur Gleichstellung von Frauen und Männern in der Informatik: Curriculare Vorschläge. *Infotech 5*(4). [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://mod.iig.unifreiburg.de/users/schinzel/publikationen/Frauen+Info/PS/curriculum.pdf (last checked: 07.06.02).

Schulz-Zander, R. (2002). Geschlecht und neue Medien im Bildungsbereich. Empirische Befunde zur Computernutzung, zu Interessen, Selbstkonzept, Interaktionen und Förderbmaßnahmen. In M. Kampshoff & B. Lumer (Hrsg.), *Chancengleichheit im Bildungswesen*. Opladen.

Schründer-Lenzen, A. (1995). *Weibliches Selbstkonzept und Computerkultur*. Weinheim.

Stahlberg, D. & Sczesny, S. (2001). Effekte des generischen Maskulinums und alternativer Sprachformen auf den gedanklichen Einbezug von Frauen. *Psychologische Rundschau*, (3), 131-140.

West, D. H. & Zimmerman, C. (1991). Doing Gender. In J. Lorber & S. Farrell (Eds.), The social construction of gender. Newbury Park: Sage.

Winker, G. (1999). *Geschlechterverhältnis und vernetzte Systeme*. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.fh-furtwangen.de/~winkerg/netz.pdf (last checked: 26.03.2002).

Woolf, V. (1977). *Orlando*. Frankfurt/M.

Dieter Euler

Einfach, aber nicht leicht – Kompetenzentwicklung im Rahmen der Implementierung von E-Learning an Hochschulen

„It's simple, but it's not easy"
(Peter Drucker)

Zusammenfassung

Es wird ein Konzept zur Kompetenzentwicklung vorgestellt, das die Gestaltung von E-Learning in Hochschulen als die Bewältigung eines umfassenden Implementierungsprozesses versteht. Es wird davon ausgegangen, dass eine qualitativ hochwertige und nachhaltige Implementierung von E-Learning an Hochschulen die kompetente Gestaltung von fünf Dimensionen erfordert: Didaktik, Technik, Kultur, Organisation/Administration, Ökonomie/Strategie. Innerhalb dieses Prozesses werden unterschiedliche Kompetenzprofile abgegrenzt. Zudem werden einige Prinzipien für die methodische Gestaltung von Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung skizziert.

1 Ausgangspunkte

Es ist nahezu eine pädagogische Kalenderweisheit, dass die Qualität von Bildungsangeboten maßgeblich durch die didaktischen Kompetenzen des Lehrpersonals bestimmt wird. Dies gilt auch für die Umsetzung von medienunterstützten Lernumgebungen. Entsprechend finden sich in der Literatur bedeutungsvolle, häufig aber inhaltsleere Postulate, im Rahmen der Implementierung von E-Learning ein besonderes Augenmerk auf die Kompetenzentwicklung der Lehrenden zu werfen (vgl. Bremer, 2002, S. 125; Rautenstrauch, 2001, S. 18; Albrecht, 2002, S. 146). Von Ausnahmen abgesehen, bleiben didaktische Konzepte zur Qualifizierung von Lehrkräften im Bereich des E-Learning *in der Literatur* zumeist grob und allgemein, folgen keiner nachvollziehbaren Systematik, besitzen keine theoretische Fundierung und stehen insofern in einem deutlichen Kontrast zu der postulierten Bedeutung des Themas. Selbst vergleichsweise differenzierte Konzepte erfassen den Bereich nicht umfassend, da

sie sich auf spezifische Handlungsschwerpunkte bzw. Rollenprofile begrenzen und die Dimensionen einer Implementierung von E-Learning an Hochschulen nur streifen (z.B. Salmon, 2000; Rautenstrauch, 2001). Im Laufrad des Tagesgeschäfts *der Praxis* vollzieht sich die Kompetenzentwicklung zumeist pragmatisch und punktuell. So besteht häufig die Vorstellung, dass bestehende Handlungsmuster (z.B. die Betreuung von Studierenden) aus einem sozial-kommunikativen in einen technisch unterstützten Rahmen übertragen werden müssen. Die Spezifika der neuen Lernumgebungen werden ausgeblendet, die Potenziale entsprechend nur begrenzt genutzt. Wenn eine Kompetenzentwicklung geplant wird, dann zumeist im Sinne einer „Mikrowellenpädagogik". Zudem wirkt die nachgeordnete Bedeutung von didaktischen Kompetenzen in der Karriere von wissenschaftlichen Mitarbeitern nicht förderlich für den Aufbau einer systematischen Kompetenzentwicklung.

An dieser Stelle setzen meine Überlegungen an. Es wird eine Konzeption vorgestellt, die die Kompetenzentwicklung der Lehrenden auf die Bewältigung eines *umfassenden* Implementierungsprozesses bezieht. Innerhalb dieses Prozesses werden unterschiedliche Kompetenzprofile abgegrenzt. Schließlich werden einige Prinzipien für die methodische Gestaltung von Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung skizziert.

Die Leitfrage lautet: Welche Kompetenzen sollen von welchen Adressaten erworben werden? Die Bestimmung der notwendigen Kompetenzen zur Bewältigung bestimmter Praxisaufgaben gehört zum ‚Brot-und-Butter-Geschäft' eines jeden Pädagogen. Ob es um Lehrpläne für die Schule, Seminarkonzepte für die betriebliche Weiterbildung oder Studienpläne für die Hochschulen geht, die grundlegende Vorgehensweise ist ebenso einfach wie plausibel. Man schaue auf das Bezugssystem der Praxis, auf das eine Bildungsmaßnahme vorbereiten soll, identifiziere die dort geltenden Herausforderungen und leite die Kompetenzen ab, die zur Bewältigung der Herausforderungen von den verantwortlichen Akteuren eingebracht werden müssen. In eine curriculumtheoretische Phasenfolge gefasst: Situation –> Herausforderungen –> Kompetenzen.

It's simple!

Der Teufel steckt dann aber doch im Detail. Die drei Phasen sind nicht objektiv gegeben, sondern das Ergebnis definitorischer und damit normativer Entscheidungen. Bezogen auf den hier interessierenden Praxisbezug ist folgende Frage zu stellen: Was macht die Situation ‚Implementierung von E-Learning an Hochschulen' aus? Nimmt man eine enge Perspektive ein, so könnte man sich beispielsweise auf die technische oder didaktische Seite der Implementierung begrenzen. Versteht man die Frage umfassender, so würden organisatorische,

kulturelle und ökonomische Aspekte hinzutreten. Aber auch die beiden nachfolgenden Phasen bis zur Kompetenzbestimmung beinhalten konstruktive Entscheidungen. Zwei Beispiele mögen die Überlegung veranschaulichen: Versteht man die Existenz einer stabilen Technik als ein wesentliches Situationsmerkmal der Implementierung, so kann man die Realisierung als eine problemlose Gegebenheit oder aber als eine große Herausforderung für die Technikverantwortlichen sehen. Hält man im Rahmen eines E-Tutoring die Gestaltung der Beziehungsebene von Kommunikation für wesentlich, so kann man die Realisierung ebenfalls als nicht weiter problematisierungs- oder aber als entwicklungsbedürftig aufnehmen. Nach welchen Kriterien nehme ich als Curriculumentwickler aber diese Entscheidung vor? Vielleicht eklektizistisch durch eine pragmatisch angeleitete Zusammenstellung bestehender Ausbildungsangebote? Oder durch eine systematische Entscheidungsbildung auf der Grundlage von theoriegestützten Begründungen?

It's not easy!

Ich stütze meine Überlegungen auf die folgenden Grundlagen:

- Ausgangspunkt für die Bestimmung des Situationsrahmens ‚Implementierung von E-Learning an Hochschulen' bilden zum einen die Erfahrungen, die wir seit 2000 im Rahmen der Implementierung eines mediengestützten Selbststudiums an der Universität St. Gallen gewinnen konnten (vgl. Euler & Wilbers, 2002). Zum anderen stütze ich mich auf die Ergebnisse einer Expertenbefragung von Seufert (vgl. Euler & Seufert, 2003).
- Innerhalb dieses Rahmens habe ich ausgewählte Konzepte ausgewertet, die sich auf die Entwicklung eines Qualitätsmanagements im Bereich des E-Learning beziehen (u.a. University of Warwick; Association of MBAs). Diese Konzepte erfordern streng genommen eine (theoriegeleitete, zumindest aber reflektierte bzw. begründete) Vorstellung darüber, was bezogen auf das Betrachtungsobjekt als ‚qualitativ hochwertig' oder ‚good practice' gelten soll. Auch wenn die Begründungstiefe der bestehenden Konzepte häufig schnell erschöpft ist, so bieten sie doch Anregungen und Hinweise auf mögliche Herausforderungen.
- Analoges gilt für bestehende Konzepte zur Kompetenzentwicklung von E-Learning-Personal, auf die ich mich in einem dritten Strang beziehe. Neben einem Konzept von Rautenstrauch (2001), das sich auf die in Interviews erhobenen Praxiserfahrungen von sechs Tele-Tutoren stützt, greife ich die einschlägigen Ausbildungsangebote von privaten und öffentlichen Bildungsdienstleistern auf.

2 Bezugsrahmen

Es wird davon ausgegangen, dass eine qualitativ hochwertige und nachhaltige Implementierung von E-Learning an Hochschulen die kompetente Gestaltung von fünf Dimensionen erfordert (vgl. Abb. 1).

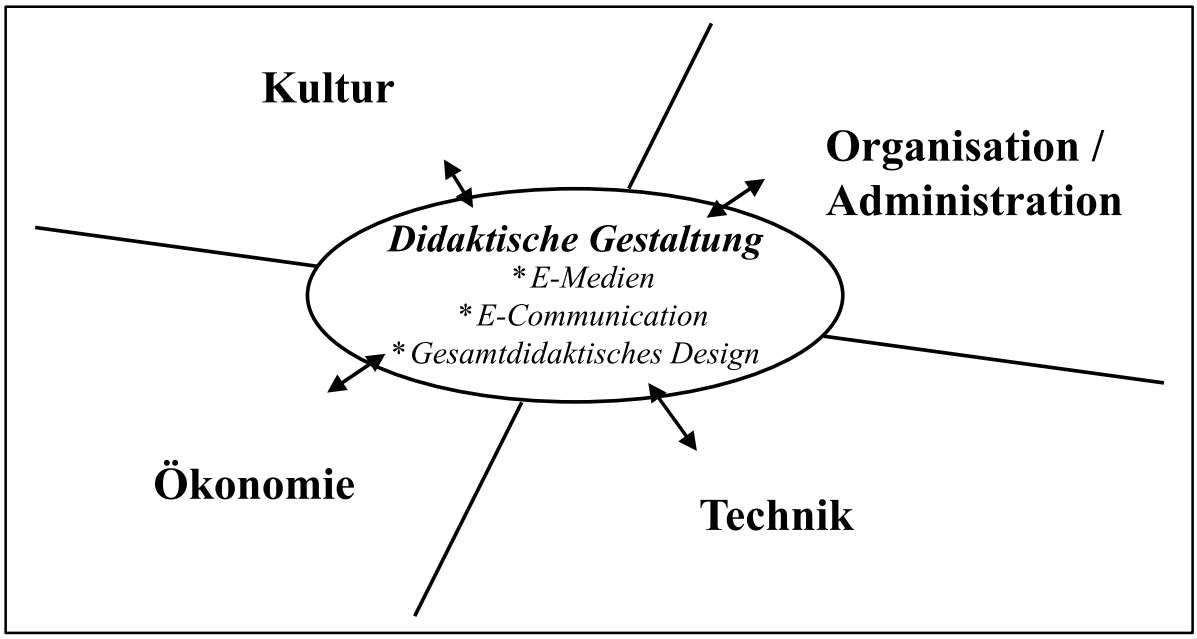

Abb. 1: Dimensionen der Implementierung von E-Learning

Im Mittelpunkt steht die *didaktische Dimension*. Letztlich müssen sich E-Learning-Konzepte an der Frage messen lassen, inwieweit sie die ausgewiesenen fachlichen und überfachlichen Lernziele erreichen, und dies zudem besser als dies mit weniger aufwändigen Lernszenarien möglich wäre. In diesem Rahmen sind drei wesentliche Implementationsfelder zu unterscheiden:

- Gestaltung von E-Medien (z.B. CBT, Simulationen)
- Gestaltung von Lernphasen mit Hilfe von Formen der E-Communication (z.B. E-Tutoring, E-Moderating)
- Gesamtdidaktisches Design von Kursen (z.B. Lehrveranstaltung über ein Semester) unter Verwendung von E-Medien und/oder Varianten der E-Communication

Um diesen Kernbereich der Didaktik herum sind vier Unterstützungsdimensionen gruppiert, die ausgeprägte Kompetenzanforderungen begründen.

- Die *ökonomische Dimension* nimmt die Erfahrung auf, dass sich die Implementierung von E-Learning spätestens dann in der dünnen Luft begrenzter Ressourcen vollzieht, wenn die Phase von (öffentlich finanzierten) Pilot-

projekten überwunden ist (vgl. HRK 2003). Entsprechend stellt sich die Frage nach der dauerhaften Finanzierung einer Basisinfrastruktur (z.B. Technik, Personal). Grundsätzlicher betrachtet ist für eine Institution die Frage zu klären, welcher Mehrwert mit der Einführung von E-Learning in ökonomischer Hinsicht erzielt werden soll. In diesem Rahmen sind tragfähige Geschäfts- und Kooperationsmodelle zu entwickeln, die auf die Umsetzung der strategischen Ziele (z.B. Erreichen neuer Zielgruppen; Qualitätsverbesserung der Lehre) gerichtet sind.

- Die *organisatorisch-administrative Dimension* beschreibt Kompetenzen, die auf die organisatorische Gestaltung der Strukturen und Prozesse zielen. Wie soll die Einführung neuer Lernszenarien gestaltet werden? Welche Unterstützungsangebote sollen die Einführung begleiten? Wie kann die erforderliche Infrastruktur in der Hochschule organisatorisch verankert werden? Wie können die Abläufe transparent, aber auch flexibel definiert werden? Wie sollen Beratungs- und Qualifizierungsprozesse, Erfahrungsaustausch und Wissensmanagement, Kommunikationspolitik, Qualitätsmanagement u.a. auf eine stabile Grundlage gestellt werden?
- Die *technische Dimension* fokussiert die Frage der Bereitstellung einer problemgerechten technischen Funktionalität. Die für die Umsetzung der medienunterstützten Lernumgebungen benötigten Funktionen sollen in einer stabilen und möglichst bedienerfreundlichen Form verfügbar sein.
- Die *kulturelle Dimension* nimmt die Herausforderung auf, dass die Integration neuer Medien in eine tradierte Praxis wie der Hochschullehre mit der Veränderung von Gewohnheiten und Einstellungen verbunden ist. So erfordert die Umsetzung medienunterstützter Lernumgebungen vielerorts die Entwicklung von Lern- und Lehrkulturen, die mit der bestehenden Praxis einer Hochschullehre in Konflikt stehen können. Varianten des selbstgesteuerten Lernens sowie Lehrformen, die den Lehrenden weniger als Informationsvermittler, sondern primär als Katalysator und Moderator von Lernprozessen verstehen, ergänzt durch die Anforderung, sich auf ungewohnte Medien einzulassen, lösen häufig Zurückhaltung oder gar Ablehnung aus, denen durch Ansätze eines Change Managements begegnet werden kann.

Der skizzierte Bezugsrahmen mit den fünf Dimensionen grenzt nicht nur potentielle Gestaltungsfelder für die Implementierung von E-Learning in der Hochschule ab, sondern er bildet zugleich den Ausgangspunkt zur Bestimmung von Rollenprofilen und Inhalten für eine Kompetenzentwicklung.

3 Differenzierungen: Rollenprofile und Inhalte für die Kompetenzentwicklung

Ausgehend von dem Bezugsrahmen können nunmehr Rollenprofile und darauf bezogene Kompetenzcluster bestimmt werden. Aus der Sicht einer konkreten Hochschule stehen diese Kompetenzcluster prinzipiell unter der Perspektive des ‚make-or-buy', d.h. sie können durch entsprechende Maßnahmen selbst oder durch die Inanspruchnahme externer Angebote entwickelt werden.

Die Zuordnung der Rollen wird in der Praxis flexibel erfolgen und ist abhängig von den bereits verfügbaren Kompetenzen sowie den bestehenden Organisationsstrukturen. Es ist nicht erstaunlich, dass die Entwicklungsprozesse in den Hochschulen diesbezüglich in unterschiedlicher Intensität und Nachhaltigkeit verlaufen. So existieren etwa in vielen Hochschulen einzelne Personen bzw. Projektgruppen, die in ihrer Fachdisziplin spezifische Erfahrungen in der Umsetzung von E-Learning-Aktivitäten gewinnen konnten. In einigen Hochschulen wurden disziplinübergreifende Angebote aufgebaut, etwa im Rahmen von Rechen-, Medien- oder hochschuldidaktischen Zentren. Ein anderer Ansatz wird beispielsweise an der Universität Basel verfolgt, wo die bestehenden Informations-, Beratungs- und Qualifizierungsangebote zur Einführung von E-Learning in einem Netzwerk verbunden, koordiniert und durch weitere Angebote ergänzt werden (vgl. Bachmann u.a., 2002). Unabhängig von den organisatorischen Realisierungsvarianten ist zu fragen, welche Kompetenz- bzw. Rollenprofile für wesentlich gehalten und inwieweit die unterschiedlichen Kompetenzen in eine strategische Entwicklung integriert werden.

In Anlehnung an den skizzierten Bezugsrahmen mit den fünf unterschiedenen Gestaltungsfeldern sollen im Folgenden Rollen- bzw. Kompetenzprofile unterschieden und im Hinblick auf die zentralen Inhalte erläutert werden (vgl. Abb. 2). Darüber hinaus werden zwei Kompetenzprofile als so genannte Orientierungskompetenzen ausgewiesen, die den Spezialisierungstendenzen entgegenwirken und eine rollenübergreifende Verzahnung fördern sollen.

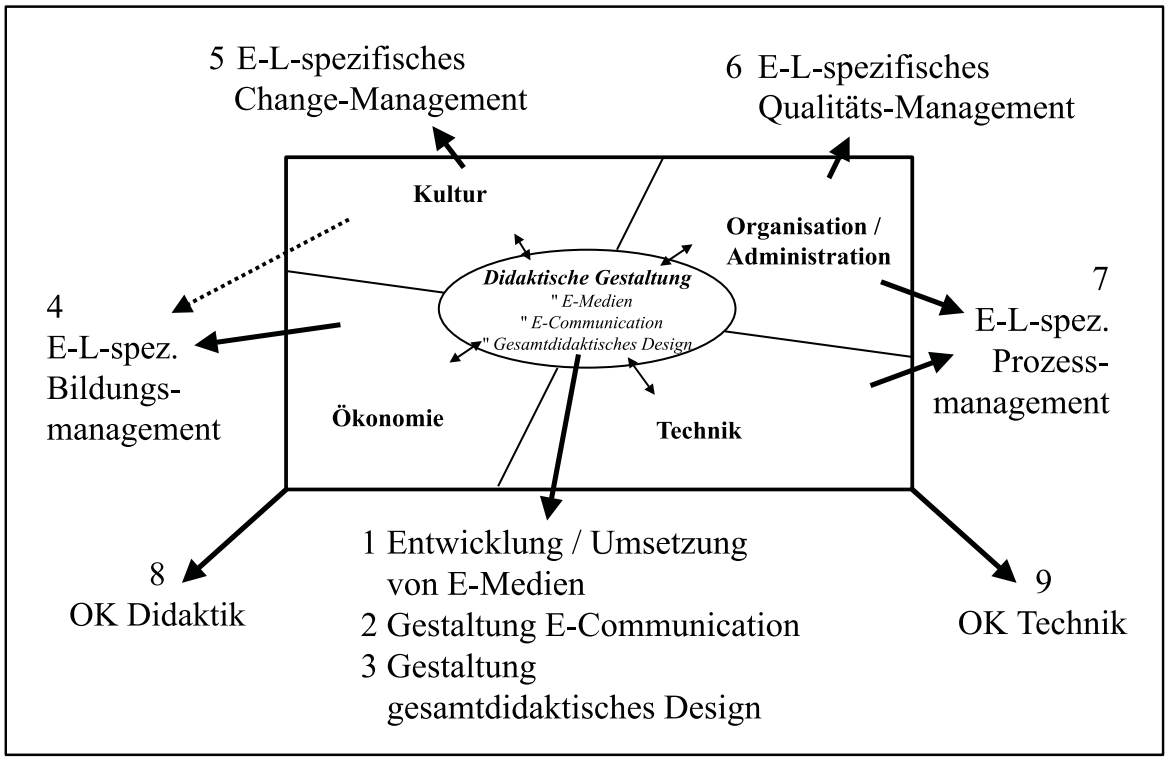

Abb. 2: Rollen- und Kompetenzprofile als Grundlage für die Implementierung von E-Learning an Hochschulen

3.1 Kompetenzprofile Didaktik

Die Bewältigung der didaktischen Gestaltungsanforderungen vollzieht sich in drei Bereichen und erfordert entsprechend unterschiedliche Kompetenzen:

- Entwicklung und Umsetzung von E-Medien
- Gestaltung der E-Communication in der Rolle eines E-Instructors, E-Tutors oder E-Moderators
- Gestaltung des gesamtdidaktischen Designs für ein zeitlich umfassenderes Bildungsangebot (z.B. Lehrveranstaltung über ein Semester)

3.1.1 Entwicklung und Umsetzung von E-Medien

E-Medien sind Repräsentationen des Lerninhaltes auf einem elektronischen Datenträger. Als konkretes Produkt entstehen beispielsweise CBT- oder WBT-Lernprogramme, aber auch Hypermedia-Software, Simulationen oder so genannte webquests. Gelegentlich werden auch PowerPoint-Folien oder sogar elektronisch gespeicherte Texte in die Kategorie des E-Mediums gefasst.

Es ist evident, dass die Entwicklungs- und Umsetzungskompetenzen von der Art des Mediums abhängen. So wird sich beispielsweise die mediendidaktische

Kreativität bei der Entwicklung eines CBT auf die Gestaltung sinnvoller Visualisierungen und Interaktionen konzentrieren, während die Entwicklung einer offenen Hypermedia-Struktur oder Simulation darüber hinaus die Gestaltung einer zielgruppenangemessenen Navigation im Blick hat.

Die programmiertechnische Umsetzung von E-Medien mit Hilfe von Softwarewerkzeugen (z.B. Autorentools) ließe sich prinzipiell von ihrer Entwicklung trennen. Es wird von den jeweiligen Bedingungen abhängen, wie das Verhältnis von Entwicklung und Umsetzung gehandhabt wird.

Das Profil des Medienentwicklers und -produzenten kann durch die folgenden Kompetenzbereiche gekennzeichnet werden:

- E-Medien nach Maßgabe von Designkriterien in Dramaturgie, Drehbuch und Design vorbereiten
- Die Präsentations-, Motivations- und Interaktionskomponente von E-Medien nach mediendidaktischen und kognitionspsychologischen Kriterien gestalten
- Formen der Lernerfolgsprüfung nach testpsychologischen Kriterien gestalten
- Digitales Text-, Bild-, Audio- und Videomaterial sowie Animationen und Simulationen mit Hilfe geeigneter Software erstellen und in eine Applikation (on-/offline) einbinden
- E-Medien unter Anwendung von Qualitäts- und Usability-Kriterien beurteilen

3.1.2 Gestaltung der E-Communication

Die grundlegenden Gestaltungsformen einer E-Communication (E-Instruction, E-Tutoring und E-Moderation) korrespondieren zunächst mit den Aktionsformen eines Lehrenden in sozial-kommunikativen Lernumgebungen (Vortrag, Lehrgespräch und Gruppenmoderation) (vgl. Euler & Wilbers, 2002, S. 11ff.). Dennoch besitzt die Kommunikation über das Netz einige Besonderheiten (vgl. Palloff & Pratt, 1999 sowie die Beiträge in Hesse & Friedrich, 2001) und begründet insofern spezifische Anforderungen. Beispielsweise besitzt die E-Communication eine andere Geschwindigkeit und Dynamik. Der Gruppendruck und damit die Tendenzen zu einem konformen Verhalten sind häufig geringer ausgeprägt, die Bereitschaft zu direkten und statusungefilterten Aussagen ist höher. Andererseits sind die non-verbalen Kommunikationsformen schwächer ausgeprägt, wodurch sich eine Verständigung auf der Beziehungsebene erschweren kann.

SALMON weist darauf hin, dass sich die E-Communication im Rahmen einer E-Moderation in mehreren Phasen entwickelt. Im Einzelnen unterscheidet sie die folgenden Schritte (vgl. Abb. 3, in Anlehnung an Salmon, 2000, S. 26):

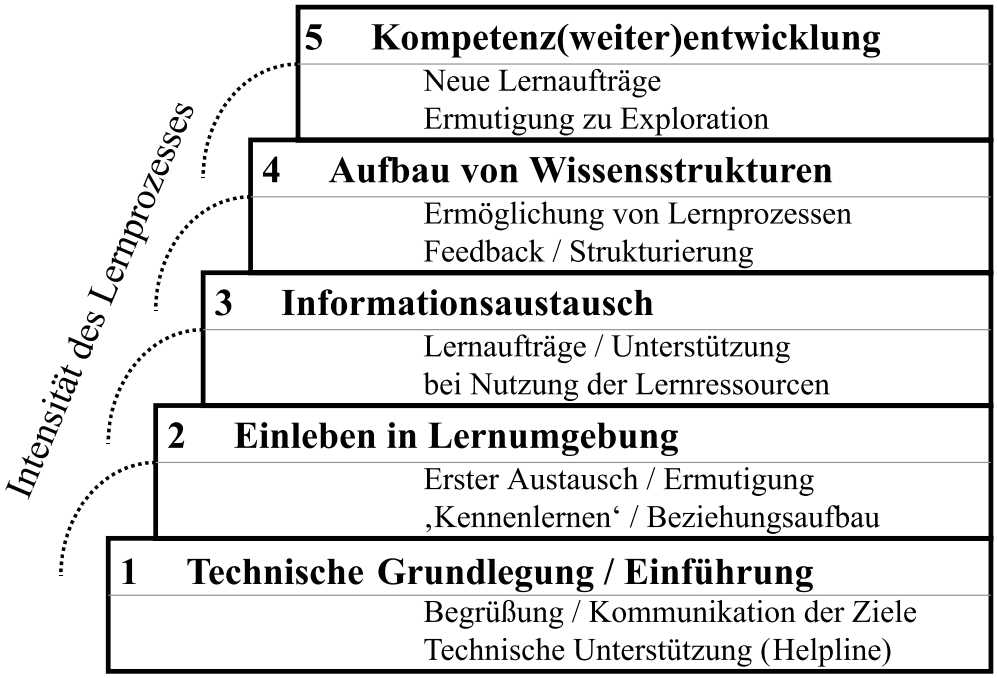

Abb. 3: E-Moderation als Entwicklungsprozess

Wie die Abbildung verdeutlicht, ist jede Phase mit spezifischen Anforderungen an den E-Moderator verbunden. Um überhaupt in lernproduktive Sequenzen einmünden zu können, bedarf es einer ‚aufsuchenden Betreuung' der Lernenden durch den Moderator, d.h. die Lernenden müssen auf der emotionalen und der Beziehungsebene angesprochen, ermuntert und mit motivierenden Lernaufträgen an das telekommunikative Lernen herangeführt werden.

Vor diesem Hintergrund können die folgenden Kompetenzbereiche hervorgehoben werden:

- Kontakt zu den Lernenden herstellen, eine ermutigende und anregende Lernatmosphäre aufbauen, die Teambildung unterstützen, Beziehung zu den Lernenden respektvoll gestalten.
- Ein Gefühl der Verantwortlichkeit für die gemeinsamen Lernprozesse und den fairen Umgangs miteinander fördern.
- Die E-Communication auf die existierenden Gegebenheiten innerhalb des 5-Phasen-Modells in der Gruppe abstimmen (vgl. Salmon, 2000, S. 115ff.).
- Äußerungen auf der Sachebene unter den Bedingungen eingeschränkter Kommunikationsformen (begrenzte nonverbale Kommunikation u.a.) arti-

kulieren und interpretieren, Mitteilungen präzise und anschaulich ausdrücken.

- Denk- und diskussionsförderliche Moderationstechniken in der E-Communication einsetzen (z.B. Beiträge zusammenfassen, inhaltliche Verbindungen zwischen den Beiträgen der Lernenden herstellen, zur Einnahme von multiplen Perspektiven ermutigen, Beispiele zur Diskussion stellen, offene und geschlossene Fragetechniken verwenden, Beiträge hinterfragen und klären, neue Informationen einführen, gemeinsame und gegensätzliche Standpunkte herausarbeiten) (vgl. Harms, 1998, S. 269).
- Feedback geben, prozessorientierte Lernhilfen im Sinne eines ‚scaffolding' einsetzen.
- Lernende aktivieren und zur Mitarbeit motivieren, Haltung des ‚much food for thought, little thought for food' erzeugen (vgl. Salmon, 2000, S. 138ff.).

3.1.3 Gestaltung des gesamtdidaktischen Designs

Neben der mikrodidaktischen Planung und Gestaltung bedarf es spezifischer Kompetenzen, die Ausprägungsformen von E-Medien und E-Communication in umfassende Lernumgebungen zu integrieren, die zudem im Rahmen eines blended-learning-Konzepts auch mit Phasen des Präsenzlernens verbunden werden können. Konkret geht es um die Planung von Lehrveranstaltungen, in denen unterschiedliche Komponenten zielbezogen verbunden und in die zeitlich umfassendere Struktur eines Kurses oder gar eines Studienprogramms überführt werden.

Ein solches gesamtdidaktisches Design umfasst u.a. die folgenden Kompetenzbereiche:

- Klärung und Ausweisung der (fachlichen und überfachlichen) Lernziele
- Bestimmung der Lernvoraussetzungen
- Begründete Entscheidung über das lernpsychologische Paradigma und die darauf bezogenen Lehrstrategien (z.B. instruktions- vs. explorationsorientiert)
- Begründete Entscheidung über den Einsatz und die Sequenzierung von E-Medien, E-Communication und Präsenzphasen des Lernens
- Auswahl und Beurteilung von fremdproduzierten Lernmedien als mögliche Komponente des Lernprozesses
- Entscheidung über die Art der Lernaufgaben und die Lernerfolgsprüfung

3.2 Kompetenzprofil Ökonomie

In diesem Schwerpunkt eines *E-Learning-spezifischen Bildungsmanagements* werden ein Überblick über die Kernbereiche der strategischen Gestaltung der Implementierung gegeben sowie einige zentrale Bereiche vertieft. Im Einzelnen stehen die folgenden Kompetenzbereiche im Vordergrund:

- Hochschulweite Gesamtplanung für die Implementierung entwickeln (u.a. Prioritäten, Meilensteine, Ressourcen, Unterstützungsstrukturen, Verantwortlichkeiten)
- Stakeholder-Management aufbauen
- Rechtliche Fragen klären (u.a. Urheberrechte)
- Bildungscontrolling umsetzen

3.3 Kompetenzprofil Kultur

In diesem Schwerpunkt steht das *E-Learning-spezifische Change Management* im Vordergrund. In diesem Rahmen geht es primär um die Planung und Durchführung unterschiedlicher Projekte, die sich auf unterschiedliche Handlungsschwerpunkte richten können. Neben der Umsetzung von neuen Lehrveranstaltungskonzepten stehen beispielsweise die Gestaltung einer proaktiven Kommunikationspolitik sowie die Sicherung und Diffundierung der Erfahrungen im Rahmen eines Wissensmanagements im Blickfeld. Im Einzelnen sollen die folgenden Kompetenzbereiche hervorgehoben werden:

- Professionelles Projektmanagement einführen bzw. unterstützen
- Kommunikationsprozesse sozialkompetent steuern (u.a. Teamentwicklung, Moderation von Change-Prozessen, Beratung)
- Diagnose von Widerständen und Hemmnissen im Implementierungsprozess
- Zielgruppenspezifische Kommunikationspolitik bzw. internes Bildungsmarketing gestalten
- Wissens- bzw. Erfahrungsaustausch im Rahmen eines Wissensmanagements organisieren (z.B. Vernetzung der vorhandenen Ressourcen anstreben, Gründung von Netzwerken, Förderung von ‚peer-learning')

3.4 Kompetenzprofil Organisation

In organisatorischer Hinsicht erfordert die Implementation von E-Learning an Hochschulen den Aufbau und Betrieb einer zielbezogenen, flexiblen und anpassungsfähigen Infra- und Unterstützungsstruktur. Diese Aufgabe manifestiert sich in der Umsetzung eines *E-Learning-spezifischen Qualitätsmanagements*.

Parallel zu den verbreiteten Bemühungen um ein umfassendes Qualitätsmanagement (QM) in Bildungsinstitutionen sind auch für die Gestaltung von E-Learning-gestützten Programmen und Konzepten Kriterien und Verfahren zu entwickeln, die auf eine kontinuierliche Qualitätsverbesserung hinauslaufen. Unterscheidet man als Objekt der Qualitätssicherung die Ebene der Institution (Hochschule, Fakultät), der Studienprogramme bzw. -kurse sowie der didaktischen Produkte (E-Medien, Realisationsvarianten der E-Communication), so existieren für alle Ebenen Beispiele für Qualitätskriterien, die jedoch noch kein kohärentes Ganzes begründen. Insofern ist insbesondere für die Qualitätsentwicklung auf institutioneller und Programm-/Kursebene noch Entwicklungsarbeit zu leisten. In diesem Rahmen können die folgenden Kompetenzbereiche unterschieden werden:

- Über die Grundlegung eines geeigneten Qualitätsmanagementkonzeptes entscheiden,
- die Datenerhebung im Rahmen des verwendeten QM-Konzepts sicherstellen,
- Konsequenzen für die Qualitätsverbesserung aus einer durchgeführten Evaluation auslösen und unterstützen.

3.5 Kompetenzprofil Administration/Technik

Die beiden Dimensionen Administration und Technik bilden die Achse für das *operative Prozessmanagement*. Neben der Entscheidung für eine funktionsgerechte technische Infrastruktur sind die administrativen Prozesse zu definieren, um auf dieser Basis eine störungsfreie Umsetzung der Abläufe zu gewährleisten. Im Überblick können die folgenden Kompetenzbereiche unterschieden werden:

- Eine funktionsgerechte technische Infrastruktur aufbauen (u.a. LMS, Autorentools, Hardwarearchitektur),
- die Verwaltung für verschiedene Benutzergruppen sicherstellen (z.B. Dozierende, Studierende, externe Benutzer),
- Kursprofile einrichten, anpassen und löschen,

- Benutzergruppen in die operative Anwendung des Anwendungssystems (u.a. LMS) einführen,
- Benutzer bei technischen Schwierigkeiten beraten, auftretende technische Probleme beseitigen bzw. ihre Beseitigung auslösen (Zusammenspiel von Support-Level),
- das Call-Handling und Bug-Reporting sicherstellen (u.a. Erfassen von Änderungswünschen, System-/Benutzungs-Monitoring).

3.6 Orientierungskompetenzen Didaktik und Technik

Die bislang skizzierten Kompetenzprofile sind auf spezifische Rollen innerhalb des Implementierungsprozesses bezogen. Darüber hinaus können zwei Bereiche an Orientierungskompetenzen unterschieden werden, die übergreifend für alle Rollen von Bedeutung sind. Sie zielen auf eine grundlegende Orientierung über die Zusammenhänge der Implementation und sollen zudem die kritische Reflexion über die Potenziale und Grenzen von E-Learning anleiten.

3.6.1 Orientierungskompetenzen Didaktik

E-Learning kann als ein spezifischer, methodischer Rahmen für die Gestaltung von Lehr-Lernprozessen verstanden werden. Didaktische Methoden sind jedoch kein Selbstzweck, sondern sie dienen der Erreichung bestimmter Lernziele unter den Lernvoraussetzungen der Zielgruppe. Insofern reicht es nicht, lediglich die Anwendungsformen einer didaktischen Methode wie E-Learning zu kennen, sondern die ziel- und zielgruppengerechte Anwendung der Methode erfordert ein Verständnis über wesentliche, didaktische Gesamtzusammenhänge. Exemplarisch sollen die folgenden Bereiche hervorgehoben werden:

- Formen des selbstgesteuerten Lernens verstehen und als Lehrender fördern (u.a. Differenzierung von Selbstlernkompetenzen, Balance von Selbst- und Fremdsteuerung bestimmen, Lernschwierigkeiten und Unterstützungsbedarf des Lernenden erkennen, herausfordernde Lernaufgaben mit angemessenem Aufforderungscharakter konzipieren, Einsatz von Lernstrategien anleiten).
- Besonderheiten, didaktische Potenziale und Grenzen von E-Medien reflektieren.
- Besonderheiten, didaktische Potenziale und Schwierigkeiten von Formen der E-Communication (u.a. Weblecture, E-Tutoring, Diskussionsforum, Chat-Austausch, CSCL/VC) reflektieren.
- Grundlegende Konzepte der Gestaltung von E-Learning-gestützten Lernumgebungen unterscheiden und entwickeln.

3.6.2 Orientierungskompetenzen Technik

Neben didaktischen sind Medienkompetenzen sowie informations- und kommunikationstechnische Grundlagen für das Verständnis der Gesamtzusammenhänge bedeutsam. Dabei geht es zum einen um Kenntnisse und Fertigkeiten im Hinblick auf die verfügbaren Hard- und Softwaretools, zum anderen um deren problembezogene Nutzung und Reflexion.

- Grundlegende Architekturen einer technischen E-Learning-Infrastruktur im Sinne eines Struktur- und Orientierungswissens verstehen (u.a. Hardware, LMS, Autorentools).
- Kriterien für die Auswahl von Learning-Management-Systemen (LMS) verstehen.
- Verbreitete Komponenten der Hardware (u.a. PC, Drucker, Modem, Scanner, Webcam), Software (u.a. Betriebssysteme, Autorentools, Text- und Grafikprogramme, Kommunikationssoftware, Funktionalität der Lernplattform) und Netzwerke kennen und in ihrem Zusammenspiel verstehen.
- Kommunikationswerkzeuge wie E-Mail, Chat-rooms, Diskussionsforen oder virtuelle Klassenzimmer einrichten und für eine bestimmte Lernumgebung konfigurieren.

4 Umsetzung: Prinzipien zur methodischen Gestaltung von Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung

Die Implementierung von E-Learning an Hochschulen ist kein vorgespurter Schienenweg, der nach einem exakten Fahrplan zu befahren ist. Es handelt sich eher um eine Reise auf unübersichtlichem Gelände, mit vielen Unwägbarkeiten, Hindernissen, aber auch neuen Möglichkeiten und überraschenden Perspektiven. Viele Einflussfaktoren wirken auf diesen Prozess ein, entsprechend erfordert seine Steuerung neben profundem Wissen und soliden Fertigkeiten auch Flexibilität und Kreativität.

Auch wenn dies für die verschiedenen Kompetenzprofile in unterschiedlichem Maße gilt, so ist die Kompetenzentwicklung vor diesem Hintergrund kein Ereignis in Form einer kurzfristigen Seminarmaßnahme, sondern ein Prozess. Im Folgenden sollen einige makro- und mikrodidaktische Prinzipien für die methodische Gestaltung von Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung skizziert werden.

In *makrodidaktischer Hinsicht* steht die Wahl bzw. Kombination der Lernorte im Vordergrund. In vielen Bildungsangeboten werden in der Regel seminaristische und online-Lernphasen verbunden, vereinzelt bestehen die Angebote

ausschließlich aus online-Phasen. Neben diesen on- und off-the-job-Komponenten sind so genannte near-the-job-Phasen denkbar, in denen über Formen des Erfahrungsaustauschs, communities-of-practice oder des Projektcoachings Erfahrungen reflektiert und neue Handlungsoptionen erschlossen werden. Wesentlich erscheinen in makrodidaktischer Hinsicht die folgenden Prinzipien:

- Die Kompetenzentwicklung sollte nicht als eine abgeschlossene, singuläre Maßnahme, sondern als transferorientierter Prozess angelegt werden, in der sich Reflexion und Aktion, Denken und Tun, Education und Edu-Action miteinander verbinden. Entsprechend ist die Gestaltung von Bildungsangeboten nicht als ‚Wissensmast', sondern handlungsorientiert anzulegen.
- Der Prozess der Kompetenzentwicklung vollzieht sich nicht nur vor, sondern auch während der praktischen Umsetzung. Neben umsetzungsvorbereitenden sind daher auch -begleitende Maßnahmen zu erwägen.
- Es ist zu prüfen, inwieweit die Kompetenzentwicklungsmaßnahmen mit einem Anreizsystem zu verbinden sind. Da Lehraktivitäten auf der akademischen Karriereleiter ganz unten rangieren, wäre zu erwägen, inwieweit die absolvierten Maßnahmen zertifiziert und insbesondere von den Nachwuchskräften im Rahmen zukünftiger Bewerbungen verwendet werden können.

In *mikrodidaktischer Hinsicht* ist die methodische Detailgestaltung zu reflektieren. Im Grundsatz sind Lernarrangements zu entwickeln, die für den Lernenden die drei Handlungsausrichtungen Erleben, Reflektieren und Erproben miteinander verzahnen. Mit anderen Worten: Lernprozesse sollten auf einer möglichst realitätsnahen Anschauungsgrundlage basieren, die Reflexionsprozesse impulsieren und zu eigenen Erprobungen führen.

Eine besondere Chance besteht darin, dass das Lernen von E-Learning-Kompetenzen zumindest teilweise auch durch Methoden des E-Learning unterstützt werden kann. Methode und Inhalt lassen sich so miteinander verbinden, konkretes Erleben stützt den Aufbau und die Anwendung von Erfahrungen und Theorien. Dies begründet, dass die Lernsituationen ganzheitlich ansetzen (z.B. technische und didaktische Dimensionen miteinander verbinden) und Möglichkeiten zur selbstorganisierten Umsetzung erlauben. Eine weitere Maxime besteht darin, dass die Teilnehmer in der Phase ihrer Kompetenzentwicklung mit denjenigen Erfahrungen konfrontiert werden, denen später die von ihnen angeleiteten Studierenden ausgesetzt sind.

Im Überblick entsteht der in Abb. 4 dargestellte Zusammenhang:

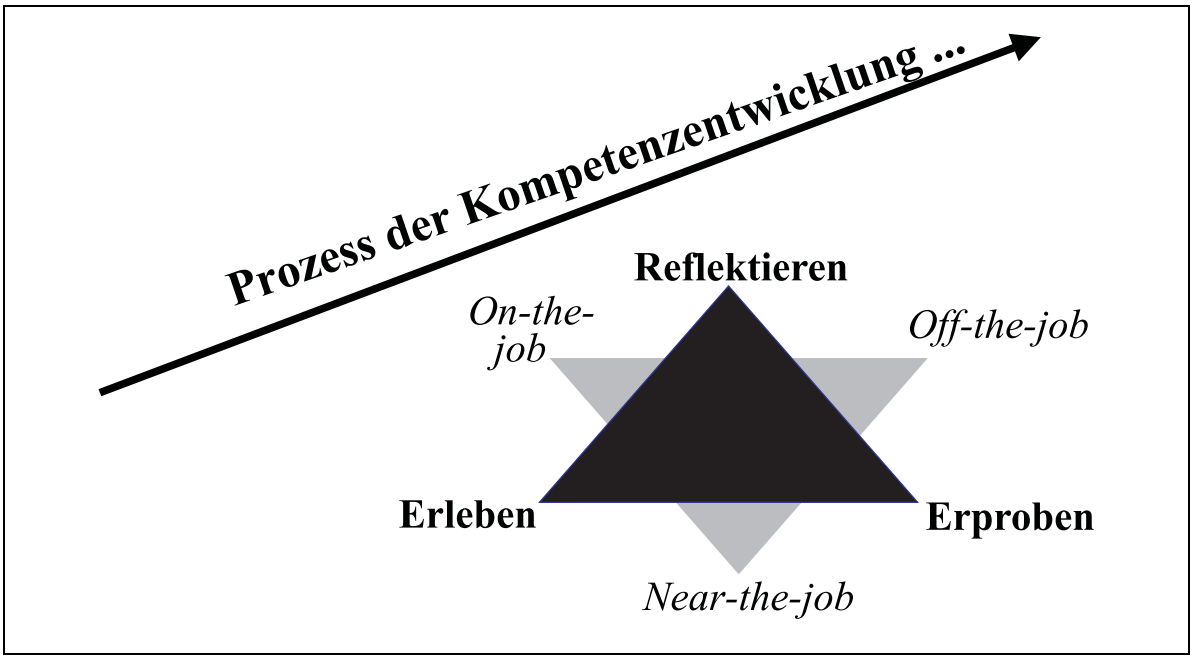

Abb. 4: Methodische Gestaltung von Maßnahmen zur Kompetenzentwicklung

Bedenkt man, dass die wissenschaftlichen Mitarbeiter an einer Hochschule in der Regel nur befristet beschäftigt sind und der Transfer in der eigenen Organisationseinheit (z.B. Fakultät, Institut, Lehrstuhl) zumeist nur bedingt gelingt, dann offenbart sich die Kompetenzentwicklung als eine kontinuierliche Aufgabe. Insofern geht es nicht um letzte Antworten, sondern um das Anfangen.

It's simple, but it's not easy!

5 Nachtrag

Die skizzierten Überlegungen fließen in die Entwicklung eines modular aufgebauten Nachdiplomstudiums ein, das aktuell an der Universität St. Gallen im Rahmen des neugegründeten Swiss Center for Innovations in Learning (SCIL) entsteht.

Zentrale Aufgabe des von der Gebert Rüf Stiftung geförderten, schweizweit operierenden Zentrums ist der kontinuierliche Aufbau und die Weitergabe von Kompetenz im Einsatz neuer Technologien im Hochschulunterricht und der Schaffung einer Institution, die durch Beratung, Training, Forschung und Moderation eine Qualitätsentwicklung in diesem Feld beschleunigt. Damit ergänzt das Zentrum bestehende Initiativen wie den Virtuellen Campus Schweiz und bietet gleichzeitig eine langfristige Perspektive für einen überlegten und sinnvollen Einsatz von Technologien im Hochschulunterricht.

Weitere Informationen: www.scil.unisg.ch

Literatur

Albrecht, R. (2002). Kompetenzentwicklungsstrategien für Hochschulen – Was Lehrende wirklich wissen müssen. In G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002* (S. 143-156). Münster: Waxmann.

Bachmann, G. u.a. (2002). Das Internetportal „LearnTechNet“ der Universität Basel: Ein Online-Supportsystem für Hochschuldozierende im Rahmen der Integration von E-Learning in die Präsenzuniversität. In G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002* (S. 87-97). Münster: Waxmann.

Bremer, C. (2002). Qualifizierung zum eProf? Medienkompetenz für Hochschullehrende und Qualifizierungsstrategien an Hochschulen. In G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002* (S. 123-136). Münster: Waxmann.

Euler, D. & Seufert, S. (2003). *Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen*. Arbeitsberichte des Swiss Center for Innovations in Learning St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.

Euler, D. & Wilbers, K. (2002). *Selbstlernen mit neuen Medien didaktisch gestalten*. Hochschuldidaktische Schriften Bd. 1. St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik.

Harms, I. (1998). Computer-vermittelte Kommunikation im pädagogischen Kontext. In Scheuermann, F., Schwab, F. & Augenstein, H. (Hrsg.), *Studieren und weiterbilden mit Multimedia: Perspektiven in der Fernlehre in der Aus- und Weiterbildung* (S. 252-278). Nürnberg: BW-Verlag.

Hesse, F. W. & Friedrich, H. F. (2001) (Hrsg.). Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. Münster u.a.: Waxmann.

HRK – Hochschulrektorenkonferenz (2003). Zum Einsatz der neuen Medien in der Hochschullehre. Entschließung des 199. Plenums vom 17./18.2.2002.

Leonard, D. A. & DeLacey, B. J. (2001a). *Technology and Mediated Learning at HBS: Dispersed Learning in Executive Education*. Working Paper.

Leonard, D. A. & DeLacey, B. J. (2001b). *Case Study on technology and distance in education at the Harvard Business Scholl*. Working Paper.

Palloff, R. M. & Pratt, K. (1999). *Building learning communities in cyberspace: effective strategies for the online classroom*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.

Rautenstrauch, C. (2001). *Tele-Tutoren*. Bielefeld: W. Bertelsmann.

Salmon, G. (2000). *E-Moderating*. London: Kogan Page.

Eva Seiler Schiedt, Peter F. Meurer

E-Learning und Organisationsentwicklung an der Universität Zürich

Zusammenfassung

Innerhalb von vier Jahren wurde die klassische Lehre an der Universität Zürich durch zahlreiche E-Learning-Angebote ergänzt. Wir zeichnen den Weg nach, wie sich in der kurzen Zeit eine produktive E-Learning-Landschaft entwickelte, welche Faktoren förderlich waren und welchen Beitrag die von der Fachstelle Information and Communication Technology[1] definierten Prozesse und initiierten Strukturänderungen hierbei leisteten.

1 Einleitung

Die Universität Zürich ist mit über 22.000 Studierenden und nahezu 2.000 Lehrenden in 140 Seminaren, Instituten und Kliniken die größte der zehn Schweizer Universitäten. Als so genannte Volluniversität reicht ihr Fächerkanon von der Allgemeinen Sprachwissenschaft bis zur Zoologie. Mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule, Pädagogischen Hochschule, Zürcher Fachhochschule, Hochschule für Gestaltung und Kunst sowie der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Verwaltung Zürich bildet die Universität den Zürcher Campus.

Die Kurzbeschreibung soll reichen, um von den vielen Einflussgrößen auf die Verbreitung von E-Learning zwei herauszugreifen, deren Bedeutung für Außenstehende nicht sofort ersichtlich sein kann. So ist die Pluralität der Fächer bemerkenswert, die an der Universität Zürich ausgeprägter ist als an anderen Hochschulen der Schweiz. Diese Breite des Angebots geht einher mit unterschiedlichen Erfahrungen der Lehrenden beim Einsatz von Lernmedien und verschieden weit reichenden Wünschen in Bezug auf didaktische Innovationen. Der zweite Hinweis gilt der Wettbewerbssituation, die den Zürcher Campus auszeichnet. Insbesondere der Wettlauf mit der ETH, der seit vielen

1 Am 1. September 2003 wurde die ICT-Fachstelle in E-Learning Center der Universität Zürich umbenannt.

Jahrzehnten auch spielerisch als jährliches Ruderturnier durchgeführt wird, wirkt wechselseitig stimulierend.

Im vorliegenden Text führen wir aus, wie die Universität Zürich sich und ihre Mitglieder befähigt, die Qualität der Lehre durch den Einsatz von E-Learning zu steigern. Unsere Darstellung ist chronologisch aufgebaut, um zu dokumentieren, dass Organisationsentwicklung immer auf wechselnde Bedingungen regieren muss, die inner- und außerhalb der Organisation geformt werden. Innerhalb der einzelnen Phasen wiederholt sich ein Kreislauf: Problemdefinition, Situationsanalyse, Zielformulierung, Maßnahmenplanung und -durchführung, Erfolgskontrolle und bei eventuellen Zielabweichungen wiederum Problemdefinition. Wir nennen in jeder Phase wichtige „Meilensteine“, wobei wir dem Begriff nicht im Sinne des Projektmanagements, sondern beinahe wörtlich als Maß für die zurückgelegte Strecke verwenden.

2 Das Jahr 1999 – die Startphase

Wie bei einem Umzug tauchen die meisten Fragen auf, bevor die erste Kiste gepackt ist: Wo wollen wir hin? Finden wir eine passende Wohnung? Machen wir den Umzug selbst oder holen wir uns professionelle Hilfe? Was kostet es? Welche Folgekosten bringt der Umzug mit sich? Können wir zurückkommen? Lohnt sich der Aufwand?

Die alles entscheidende und allererste Frage ist aber, ob wir überhaupt umziehen *wollen*. Oder, um das Bild zu verlassen, ob die *Bereitschaft* zur Innovation vorhanden ist. Die Willens-Frage stand darum auch im Zentrum einer Umfrage, die das Prorektorat Lehre 1998 bei den Dozierenden der Universität Zürich durchführte. Drei Viertel der 191 Antwortenden gaben an, Informations- und Kommunikationstechnologie vermehrt in der Lehre einsetzen zu wollen. Zwei Drittel erklärten, einen allgemeinen Beratungsbedarf über deren Einsatzmöglichkeiten zu haben. (Es würde den Rahmen sprengen, hier der Frage nach der *Fähigkeit* zur Veränderung nachzugehen und sich mit Christoph Brakes (2000) negativem Urteil über das Innovationspotential deutscher Hochschulen auseinanderzusetzen.)

Die Bereitschaft der Dozierenden korrespondierte mit dem Willen der Universitätsleitung, E-Learning auf breiter Basis zu fördern. Im Jahr 1999 konnte aber nicht davon die Rede sein, ein bestehendes und bewährtes Modell einer Referenzuniversität zu übernehmen. Neben den externen Vorbildern fehlten auch interne Leitfiguren und Musterlösungen. Mehr noch: Es gab keine *gemeinsame*

Vorstellung über E-Learning und zur erfolgreichen Integration[2] von E-Learning in die Präsenzlehre.

Die weitere Arbeit musste darin bestehen, die erste Problemdefinition durch eine Umfeldanalyse zu ergänzen, die Grundzüge einer E-Learning-Strategie zu entwerfen und erste Schritte zu deren koordinierten Umsetzung zu planen. Übertragen wurden diese Aufgaben der 1999 gegründeten und dem Prorektorat Lehre angegliederten Fachstelle Information and Communication Technology (ICT-Fachstelle) – ein erster Meilenstein auf dem Weg zur Organisationsqualifikation.

Die Umfeldanalyse durch das Team der ICT-Fachstelle lieferte ermutigende Ergebnisse, deren Details wenig übertragbar und darum für Dritte eher uninteressant sein dürften. Erwähnt werden soll lediglich, dass sowohl der Kanton Zürich als Träger der Universität Zürich sowie der Bund über das Programm „Swiss Virtual Campus“ die finanzielle Durchführbarkeit der nötigen Innovationsmaßnahmen großzügig förderten.

Die strategischen Ziele für den Einsatz von E-Learning entwickelten sich aus dem Vergleich der Ist-Situation mit den Ansprüchen, die die Universität Zürich an sich selbst stellt[3]:

- bessere Studierendenbetreuung, insbesondere in den überlasteten Fächern
- Sicherstellung der Fächervielfalt
- flexible Gestaltung des Studiums insbesondere für Studierende, die durch ihre familiäre und/oder finanzielle Situation Studium und Erwerbstätigkeit miteinander verbinden müssen
- Dozierenden neue Möglichkeiten zur Qualifikation in der Lehre geben

Zur Realisierung der Ziele bot es sich an, Dozierende einzuladen, erste Erfahrungen in Projektform zu realisieren. Auf Bundesebene fand die erste Ausschreibungsrunde des „Swiss Virtual Campus“[4] (Periode 1999-2003) statt, parallel dazu wurden die ersten Projekte an der Universität Zürich finanziell gefördert.

---

2 Der Begriff *blended learning* wurde erst 2001 in der Schweiz breiter diskutiert. Mit der Newsgroup-Suche von Google findet er sich das erste Mal im November 1999 und zwar in alt.certification.mcse

3 Nachzulesen im Leitbild, das zwei Jahre später veröffentlicht wurde. (Universitätsleitung der Universität Zürich, 2001).

4 „Das Swiss-Virtual-Campus-Programm ist ein Teil eines gesamtschweizerischen Prozesses. Dieser hat zum Ziel, die Informationsgesellschaft in der Schweiz zu fördern. Dazu soll das Bildungswesen – im speziellen auf höherer Stufe – von den neuen Möglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien profitieren. StudentInnen sollen virtuell mobil qualitativ hochstehende Kurse an ihren Computermonitoren absolvieren können. Dieses Konzept ermöglicht ihnen eine aktive Rolle im Lernprozess. […] Das grundsätzliche Ziel des Programms ist, Unterrichtseinheiten zu entwickeln, die via Internet aufgerufen werden können. Die Einheiten können aus Grund- oder spezialisierten Studiengängen stammen. Vor allem sollen sie für stark besuchte Studiengänge

Auf die drei Gestaltungsbereiche einer Organisation bezogen – Prozess- und Strukturorganisation sowie Führungskonzepte – stand das Jahr 1999 eindeutig im Zeichen der Strukturorganisation. Parallel wurden mit der Wahl der Projektmethode für die Realisierung von E-Learning-Angeboten die Weichen für die Prozessorganisation gestellt.

3 Das Jahr 2000 – die Aufbauphase

Im Folgejahr ließen sich die vorab noch unspezifischen Bedürfnisse der E-Learning-Produzierenden besser beschreiben. So eindeutig das Problem Schulungsbedarf zu diagnostizieren war, so komplex war die Diagnose, worin genau dieser Bedarf bestand und wie er am besten zu befriedigen wäre. Die qualitative Analyse wurde noch dadurch erschwert, dass die Zahl der Projektbeteiligten mit der ersten universitätsinternen Projektausschreibung massiv wuchs. Die Mitarbeitenden der ICT-Fachstelle identifizierten in zahlreichen Beratungsgesprächen, eine Reihe von Kernproblemen:

- den Projektbeteiligten fehlten Vergleichsmöglichkeiten mit anderen Projekten (Ideen, Zielen, Maßnahmen, Erfahrungen)
- die Projektmitarbeitenden verwendeten zum Teil und im Vergleich zum Aufwand für die Formulierung didaktischer Konzepte sehr viel Zeit für die Auswahl der Softwarewerkzeuge
- weniger das Finden neuer Ideen stellte sich als schwierig heraus, als das Loslassen alter Ideen
- in einigen Projekten wurden Mitarbeiter eingestellt, die Experten im jeweiligen Fach, aber nur bedingt für ICT-gestützte Lehre waren

Verallgemeinert mussten die Ziele deshalb lauten,

- die vorhandenen Kompetenzen der Projektmitarbeitenden auszubauen
- den Austausch unter den Projekten zu fördern
- Entlastung bei der Auswahl der Werkzeuge zu bieten

Im erstgenannten Ziel sehen wir den Kern der universitären Organisationsentwicklung. Es gilt, die Mitarbeiter zu *befähigen*, selbsttätig die gesetzten Ziele zu erreichen. Die entsprechende Qualifizierung würde aber folgenlos bleiben, wenn nicht auch ein entsprechend förderndes Umfeld gestaltet wird. Lichtenberg beschreibt das förderliche Umfeld als Handlungsspielraum, „der dadurch gekennzeichnet ist, dass die Aufgabe die Möglichkeit bietet, a) Vielfältiges und Unterschiedliches zu tun, b) im Rahmen seines Aufgabenfeldes nicht zur

entwickelt werden.“ (Quelle: http://www.virtualcampus.ch/display.php? lang=2& zid= 89, Stand: 23.05.03).

auszuführen, sondern auch selbständig zu planen und selbständig zu kontrollieren und schließlich c) über Inhalte des Aufgabenfeldes mit anderen kommunizieren zu können“ (Lichtenberg & Altepost, 1990, S. 142) – was den Kreis zum zweiten der oben genannten Ziele schliesst.

Wodurch zeichnete sich dieser Handlungsspielraum an der Universität Zürich konkret aus? Alle finanziell geförderten E-Learning-Projekte konnten zum Teil recht umfangreiche Budgets in Eigenregie verwalten. Die verwendeten Mittel wurden zu ca. 90% für die Entlohnung der Projektmitarbeitenden verwendet. Die finanzielle Unabhängigkeit korrespondierte mit der Freiheit bei der inhaltlichen und formalen Gestaltung der E-Learning-Produkte. Wie zu erwarten war, wurde diese Freiheit von einigen Projektbeteiligten begrüsst, von anderen bemängelt.

Fokussieren wir nun die Projektmitarbeitenden. Ihre Kompetenzen mussten in kürzester Zeit ausgebaut werden, da die meisten Projekte eine Laufzeit von drei Jahren und weniger hatten. Gemeinsam mit der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik (AfH) der Universität Zürich und dem Network for Educational Technology (NET) – das ist an der ETH Zürich die Schwesterorganisation zur ICT-Fachstelle – entwickelten wir als Teil des allgemeinen hochschuldidaktischen Programms ein Kurskonzept, das die mediendidaktischen Kompetenzen von Dozierenden beider Hochschulen und den dortigen Projektbeteiligten stärken sollte. Allein zwischen dem Wintersemester 2000/01 bis zum Wintersemester 2002/03 wurden 40 Kurse angeboten. Ihre Themen reichten von den Grundlagen des didaktischen Designs, über lernpsychologische Aspekte bei der Bild- und Textproduktion, hin zur Problematik der Lernerfolgskontrolle oder der computervermittelten Kommunikation (noch in diesem Jahr werden wir den Dozierenden der Universität Zürich, der ETH und der Pädagogischen Hochschule ein E-Learning-Zertifikat anbieten können, das die gewonnenen Kompetenzen aus den didactica-Kursen und den Projektentwicklungen dokumentiert). Ergänzend zu den Didaktikkursen führten die Informatikdienste beider Hochschulen Anwendungsschulungen in diversen Autorenwerkzeugen durch.

Zu der in diesem Jahr vorgenommenen Situationsanalyse gehörte auch, die universitätsinternen, potentiellen Dienstleister zu identifizieren. Im Vordergrund stand wieder, zuerst deren Willen zur E-Learning-Unterstützung in Erfahrung zu bringen und dann nach den konkreten Möglichkeiten des Supports zu fragen. Neben den genannten Institutionen, NET und AfH, zeigten insbesondere die Abteilung TV Uni (Multimediaproduktion), die Informatikdienste (Hosting), die Hauptbibliothek (Materialien im Sinne von *Content*, Archivierung), Unicom (Öffentlichkeitsarbeit, Corporate Design, Homepage der Universität) und Unitectra (Rechtliches, Vermarktung) Interesse an der Kooperation.

Drei entscheidende Meilensteine prägten das Jahr 2000. Das erste Mal fand universitätsintern eine kompetitiv angelegte Projektausschreibung im Bereich der Lehre statt, für die zahlreiche Prozesse definiert werden mussten. Die E-Learning-Strategie wurde durch den Entwurf der Auswahlkriterien weiter konkretisiert, denen die Projekteinreichungen genügen mussten, wobei alle Kriterien dem Primat folgten „didaktische vor technischer Innovation". In der Jury, die die Anträge anhand der definierten Kriterien auswählte, waren der Prorektor Lehre und die Lehrkommissionsmitglieder der einzelnen Fakultäten ebenso vertreten, wie der Delegierte der Studierenden und natürlich die Leiterin der ICT-Fachstelle.

Zu den oben erwähnten Prozessen, die es zu definieren galt, gehörte auch das Reportingverfahren. Angesichts der hohen Investitionssummen, der Vielzahl der Beteiligten, der unterschiedlich langen Projektlaufzeiten und der Varietät der Projektziele legte die Universitätsleitung Wert auf die zentrale Organisation und Durchführung des Controllings. Als zweiten Meilenstein sehen wir daher den Beginn der Prozessbeschreibung für das Projektcontrolling an, die das Team der ICT-Fachstelle gemeinsam mit einer Unternehmensberatung durchführte.

Der dritte Meilenstein ist der einzige von den hier genannten, der nicht von den Mitarbeitenden der ICT-Fachstelle erarbeitet wurde und gleichwohl eine wichtige Position markiert: der mediendidaktische Hochschulpreis „MedidaPrix 2000" (und auch der Publikumspreis) für die Lernplattform OLAT[5], die von Studierenden der Universität Zürich unter der Leitung von Professor Schauer entwickelt wurde. Wir erkannten das Potenzial von OLAT für die strukturelle Qualifikation der Universität Zürich im E-Learning-Bereich, das es ermöglichte die Unabhängigkeit von externen Lernplattform-Anbietern und die Wünsche der Lehrenden und Bedürfnisse der Universität in die Softwareentwicklung einfließen zu lassen. OLAT wurde darum als strategisches Produkt in das Projektportfolio der ICT-Fachstelle aufgenommen.

Aus der Sicht der Organisationsentwicklung wurden mit dem Ausschreibungs- und Reportingverfahren im Jahr 2000 die wichtigsten Schritte im Hinblick auf die Prozessentwicklung getan.

4 Das Jahr 2001 – die Konsolidierungsphase

Von den Leitfragen für das Jahr 2001 seien wieder nur zwei herausgegriffen: Wie können die vorhandenen Ressourcen an der Universität Zürich noch

5 OLAT = Online Learning And Training, Details siehe http://www.olat-zentrum.unizh.ch

effektiver genutzt werden? Wie können die Prozesse effizienter gestaltet werden?

Peter Glotz wird das Zitat zugesprochen, dass das einzig Verbindende an deutschen Universitäten die gemeinsam genutzte Heizungsanlage sei. Wir konnten bei unserer Arbeit davon profitieren, dass diese Aussage für die Universität Zürich nicht zutrifft, und es stattdessen ein Suchen nach Kontakt[6] und Zusammenarbeit gibt bzw. eine ausgesprochene Ressourcen- und Lösungsorientierung (Baumgartner, 1996, S. 25).

Diese Einstellung kam uns sehr entgegen, als es darum ging, die Nahtstellen zwischen den einzelnen Akteuren zu definieren. Je nach Grad der Kooperation waren und sind hierfür mal mehr, mal weniger umfangreiche Regeln zu definieren. Der Kreis, der bereits weiter oben genannten Institutionen, erweiterte sich um das OLAT-Zentrum, in dem die Entwicklung und Support für die Lernplattform OLAT zusammengefasst sind, und die sogenannten ICT-Koordinatoren. Die ICT-Koordinatoren unterstützen die Projektbeteiligten auf der Ebene der Institute und Fakultäten in der konkreten Projektentwicklung. Sie unterstützen aber auch das Team der ICT-Fachstelle bei der Umsetzung der E-Learning-Strategie.

Die wichtigste Ressource, die in Innovationsprozessen zu bewirtschaften ist, ist der Erfahrungsschatz der Beteiligten. Es ist unbestritten, dass die meisten Erfahrungen von den Entwicklerinnen und Entwicklern in den Projekten selbst gesammelt werden. Sie sind für die Gesamtorganisation aber wertlos, wenn sie nicht vom konkreten Problem abstrahiert und damit übertragbar gemacht werden. Daraus leiten wir die Funktion des Clearinghouses ab, die die ICT-Fachstelle erfüllt.

Die Erfahrungsschätze müssen natürlich nicht nur gehoben, sondern auch mit anderen geteilt werden. Aufgrund des Zeitdrucks, unter dem die Projekte stehen, und der regionalen Verteilung der einzelnen Projekte, lässt sich die Wissenskommunikation nur schwer z.B. durch Communities of Practice (Reinmann-Rothmeier, 2001, S. 92 f.) fördern. Wir organisieren darum immer wieder Anlässe, bei denen die Projektmitarbeitenden unter einer bestimmten Fragestellung zusammenkommen. Unser erfolgreichstes Angebot ist das ICT-Forum, das im Sommersemester 2001 zum ersten Mal stattfand und seitdem jedes Jahr wiederholt wird. Wöchentlich präsentieren Entwickler ihren Projektstand unter einem bestimmten Aspekt und stellen die dabei gesammelten Erfahrungen zur Diskussion.

6 Ein wichtiges Instrument der Kontaktpflege ist in der Schweiz der Apéro, also der gesellige Umtrunk nach einem offiziellen Ereignis. Nicht-Schweizer haben zuweilen den Eindruck, dass das offizielle Ereignis lediglich als Alibi für den anschliessenden Apéro dient. Wir nutzen gerne die Gelegenheit, dieser Wahrnehmung sanft zu widersprechen.

Zwei Meilensteine seien wieder erwähnt: Wir konnten eine weitere Ausschreibungsrunde durchführen, so dass zusätzlich zu den 22 SVC-Projekten insgesamt 87 universitätsinterne E-Learning-Projekte von der ICT-Fachstelle betreut wurden. Dieser Aufwand wäre ohne die vorangeschrittenen Strukturentwicklungen nicht tragbar gewesen. Zwischenzeitlich war auch das Projektcontrolling soweit gediehen, dass wir den Projektleitungen ein weitgehend formalisiertes, webgestütztes Reporting anbieten konnten, eine große Arbeitserleichterung für alle Beteiligten und ein echter Fortschritt auf der Ebene der Prozessentwicklung.

5 Das Jahr 2002 – die Normalisierungsphase

Die ersten Projekte gingen 2002 ihrem Ende entgegen und die aus anderen Zusammenhängen bekannten Probleme zeigten sich auch hier. Der Impetus, der allen E-Learning-Projekten eigen ist, muss in den „Routine"-Betrieb der Lehre überführt werden. Noch vor dieser Übergabe besteht die Gefahr, dass ein Projekt „am Ende sozusagen ausfranst, wenn es für manche Projektmitarbeitenden als faktisch beendet angesehen wird, für andere hingegen noch lange nicht" (Patzak, Rattay & Volonte, 1996, S. 378). Kritisch ist auch anzumerken, dass die großzügige Projektförderung bei einigen wenigen Projektleitungen als Regelzustand empfunden wurde und bei potentiellen Neueinsteigern gelegentlich die Motivation untergrub, sich für *low*- und *zero-budget*-Produktionen zu engagieren, welche nach dem initialen Aufbau zentraler Projektförderstrukturen durchaus realisierbar geworden waren.

In dem Spannungsfeld zwischen dieser nur skizzenhaften Problemdefinition und dem Ziel, E-Learning zum regulären Bestandteil der Lehre zu machen, wurde das Jahr 2002 zu dem schwierigsten für das Team der ICT-Fachstelle. Insbesondere litt die wichtige von den Mitarbeitern geleistete Motivationsarbeit unter den Verschlechterungen des wirtschaftlichen Umfelds. Die Auswirkungen des Swissair-Konkurses (Grounding ist ein ungerechtfertigter Euphemismus), Aktienbaisse, Steuerschwund und -senkungen bei gestiegenen Ausgaben z.B. durch Gehaltserhöhungen für die Gesundheitsberufe, beutelten die Kantonsfinanzen und in der Folge den Haushalt der Universität Zürich. Bei nahezu allen Abteilungen der Universität, unter anderem der ICT-Fachstelle, wurden massive Budgetkürzungen vorgenommen. Entgegen den ursprünglichen Plänen fanden weder auf Universitäts- noch auf nationaler Ebene Ausschreibungen für neue Projekte statt.

Es ist bemerkenswert, dass in dieser Situation E-Learning nie in Frage gestellt wurde. Stattdessen wurde viel Energie auf die Diskussion verwendet, trotz der

schwierigen Umstände die Entwicklung weiter voranzutreiben. Wie sollte das gehen? Das Stichwort lautet Normalisierung, und heisst unter diesen Bedingungen:

- in der vorhandenen Varietät der laufenden Projekte nach Gemeinsamkeiten zu suchen und diese als „Mainstream“ zu deklarieren und zu fördern (z.B. bei der Wahl der Lernplattformen nur noch die drei am häufigsten verwendeten, darunter OLAT, und bei den selbst entwickelten Plattformen nur noch die mit dem höchsten Transferpotential zu unterstützen)
- die strukturelle Förderung auszubauen, um weniger einzelne Projekte als ganze Abteilungen und Institute in der Entwicklung von E-Learning-Angeboten zu fördern

Motivationsfördernd war für alle Beteiligten, dass im Jahr 2002 wieder ein Projekt der Universität Zürich den Medida-Prix gewann: „Ad fontes – Eine Einführung in den Umgang mit Quellen im Archiv“[7]. Wir fügen dieses Ereignis gerne unserer Meilenstein-Sammlung hinzu, zeigt es doch, dass der bisher gewählte Weg fruchtbar war.

Der Übergang von der finanziellen Vollförderung der Projekte, die in mehr oder weniger geschlossenen Produktionsgruppen abliefen, hin zur strukturellen Förderung, die zentrale Produktionsgruppen nutzt, erfordert eine Neudefinition der bisherigen Prozesse.

6 Zusammenfassung und Zukunftsperspektiven

Die oben geschilderten Veränderungen werden uns in den nächsten Monaten intensiv beschäftigen. Wenn wir entgegen dem Trend anderenorts der Zukunft positiv entgegenblicken, liegt das daran, dass wir schon einmal einen Zyklus der Organisationsentwicklung erfolgreich durchlaufen haben.

Glasl und Jäckel (zitiert in Graf-Götz & Glatz, 2001, S. 64) beschrieben 1996 fünf Dimensionen von Veränderungen in Organisationen. Wir haben eine Spalte mit unseren Aktivitäten ergänzt, wohl wissend, dass diese Maßnahmen sich bewährt haben und für die nächsten vier Jahre bereit stehen:

7 http://www.adfontes.unizh.ch

Prozess	Ziel	Aktivität ICT-Fachstelle
Diagnoseprozesse Probleme aufzeigen durch Befragungen, Beobachtungen. Fakten sammeln und untersuchen. Analysen und Interpretationen, Datenrückkoppelung, Selbstdiagnose	**Bewusstseinsbildung**	Befragung der Dozierenden, regelmässige Gespräche mit Projektmitarbeitern, zukünftige Anforderungen an die Lehre diagnostizieren, Auswertung der Controlling-Ergebnisse
Zielfindungs- und Sollentwurfskonzepte Visionen und Ziele erarbeiten, Wertaussagen, Leitsätze und Strategien formulieren, Pläne, Programme und Massnahmen erstellen	**Willensbildung**	Zielformulierung im Entwicklungs- und Finanzplan der Universität, Information aller Dozierender durch die Universitätsleitung, Leitbild der Universität integrieren
Lernprozesse Auf der sachlich-fachlichen Ebene geht es darum, Wissen und Können zu vermitteln und zu trainieren. Lernmöglichkeiten müssen geschaffen, Pilotprojekte eingerichtet werden. Auf der persönlichen Ebene geht es darum, alte Verhaltensweisen loszulassen und neue zu erlernen, Konflikte zu klären und zu lösen, abzugewöhnen und umzugewöhnen, Motive, Einstellungen und Erwartungen zu ändern.	**Wissen und Fähigkeiten** **Emotionale Veränderungen**	Programmplanung für hochschuldidaktische Kurse und Anwendungsschulungen, E-Learning-Zertifikat vergeben, peer teaching unterstützen durch ICT-Forum, Organisation von Veranstaltungen und Tagungen, zur Teilnahme an Kongressen motivieren, Projektergebnisse publizieren
Management der Veränderungsprozesse Vorinformation über Sinn und Zweck der Organisationsentwicklung geben, OE-Aktivitäten entwerfen, verbindlich planen, budgetieren, koordinieren, zeitlich planen, spezielle Organe einrichten (Steuergruppe, Projektorganisation) entscheiden	**Planen, Lenken, Informieren**	Kontakt zu und Briefing der Universitätsleitung und Fakultätsleitungen, Ausschreibungen planen und Projekte durchführen, in Lenkungsausschüssen und Kommissionen mitwirken
Umsetzungsprozesse konsequent durchführen Dauerhaftes Umsetzen der neuen Massnahmen in der Organisation, Verankerung durch Instrumente und Strukturen und Rahmenbedingungen, Routine bilden	**Realisieren, Controlling, Informieren**	Curriculareform, Verankerung im Lehrangebot der Institute, Controlling durchführen, Berichtswesen und Dokumentation sicherstellen

Organisationen, ganz besonders Universitäten, sind keine Maschinen, die auf einen bestimmten Input mit einem definierten Output reagieren, wie Heinz von Foerster (zitiert in Graf-Götz & Glatz, 2001, S. 25) darlegt. Das heißt nicht, dass Organisationen auf Input verzichten können oder dass der Output nicht zumindest einem Richtziel folgen kann. Die ICT-Fachstelle wird auch in Zukunft bei der E-Learning-Entwicklung der Universität Zürich für Input und Richtzieltreue sorgen.

Literatur

Baumgartner, I. (1996). OE-Prozesse. Die Prinzipien systemischer Organisationsentwicklung. Ein Handbuch für Beratende, Gestaltende, Betroffene, Neugierige und OE-Entdeckende (4. unveränderte Auflage). Bern [etc.]: Haupt.

Brake, C. (2000). Politikfeld Multimedia. Multimediale Lehre im Netz der Restrikten. (Bd. 11). Münster u.a.: Waxmann.

Graf-Götz, F. & Glatz, H. (2001). Organisation gestalten. Neue Wege und Konzepte für Organisationsentwicklung und Selbstmanagement (3. Auflage). Weinheim Basel: Beltz.

Lichtenberg, I. & Altepost, A. (1990). Organisations- und Qualifikationsentwicklung bei der Einführung neuer Technologien. Köln: Verlag TUEV Rheinland.

Patzak, G., Rattay, G. & Volonte, K. (1996). Projekt Management. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen. Wien: Linde Verlag.

Reinmann-Rothmeier, G. (2001). Wissensmanagement lernen. Ein Leitfaden zur Gestaltung von Workshops und zum Selbstlernen. Weinheim: Beltz.

Universitätsleitung der Universität Zürich (Hrsg.) (2001). Leitbild der Universität Zürich. Zürich: NZZ Fretz AG, Zürich.

Peter Gorny

Dozentenweiterbildung – Multimedia in der Lehre

Ein Konzept zur Verbesserung des E-Teaching: Flutlicht statt Leuchttürme

Zusammenfassung

In diesem Beitrag berichte ich über ein Weiterbildungsprojekt der Universität Oldenburg, mit dem den Lehrenden der Erwerb einer mediendidaktischen Kompetenz ermöglicht werden sollte. Es wird das „klassische“ Ausgangskonzept beschrieben und gezeigt, dass es nicht die gewünschte Resonanz bei der Zielgruppe fand. Damit wird ein Paradigmenwechsel von „angebotsorientierten“ Kursen zu einer „Nachfrageorientierung“ begründet. In der Folgezeit haben wir die Weiterbildungsmaßnahmen vorwiegend durch begleitende Beratung zur Gestaltung von Lehrveranstaltungen mit Neuen Medien realisiert und leiten daraus die Forderung ab, die medien- und hochschuldidaktische Weiterbildung der Dozentinnen und Dozenten nicht durch die für die Forschung übliche Förderpolitik (für „Leuchttürme“) zu finanzieren, sondern stattdessen in den Hochschulen ein breitenwirksames Beratungs- und Unterstützungssystem („Flutlichtanlagen“) zu installieren.

1 Die Ausgangslage im Jahre 1999

In den Jahren 1998-1999 hatte der *Landesarbeitskreis für Multimedia und Telematikanwendungen in Lehre, Studium und Weiterbildung* beim Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur ein Referenzmodell vorgeschlagen, das für die Dozentenweiterbildung im Bereich Multimedia in der Lehre angewendet werden sollte (LAK MML, 1998). Das Gesamtgebiet wurde in drei Säulen gegliedert:

- Traditionelle Werkzeuge und Medien
- Informationstechnische Werkzeuge und Medien
- Medienkompetenz

Mit der Grundidee, die hochschul- und mediendidaktischen Aspekte verschränkt mit der Einführung in die Nutzung von Softwaresystemen wie Word,

PowerPoint, Excel, Photoshop usw. zu präsentieren, sollten diese drei Säulen die einzelnen Module eines Kurssystems stützen, das den Niedersächsischen Hochschulen zur Umsetzung empfohlen wurde (Tabelle 1).

Bereich Lehren u. Lernen mit Multimedia	Bereich Multimedia-Gestaltung	Bereich Internet-Nutzung
Grundmodul LL1 Didaktische Konzepte für Lehr- und Lernsoftware	**Grundmodul MM1** Informationsdesign (Texte, Visualisierung wissenschaftlicher Daten)	**Grundmodul IN1** Nutzung des Internet für Forschung, Lehre und Studium
Aufbaumodul LL2 Bewertung von Lehr- und Lehr- und Lernsoftware	**Aufbaumodul MM2** Layout von Text und Grafik	**Aufbaumodul IN2** Recherche und Informationsbeschaffung
Aufbaumodul LL3 Methoden zur Gestaltung von Lehr- und Lernsoftware	**Aufbaumodul MM3** Animation, Audio- und Videoclips	**Aufbaumodul IN3** Online-Dokumentation und Elektronisches Publizieren
Aufbaumodul LL4 Werkzeuge zur Gestaltung von Lehr- und Lernsoftware	**Aufbaumodul MM4** Interaktions- und Navigationsdesign	**Aufbaumodul IN4** Gruppenarbeit in der Forschung und Kooperatives Lehren und Lernen im Internet
Aufbaumodul LL5 Medien für Kooperatives Lehren und Lernen		

Legende:

Modul mit Schwerpunkt in Theorie, Analyse und Bewertung

Modul mit Schwerpunkt in der Gestaltung und praktischen Nutzung

Tab. 1: Referenzmodell zur Dozentenweiterbildung des Niedersächsischen Landesarbeitskreises für Multimedia und Telematikanwendungen in Lehre, Studium und Weiterbildung (LAK MML, 1998)

Für das hier vorgestellte Verbundprojekt[1] der Universitäten Oldenburg (federführend) und Lüneburg, der Technischen Universität Braunschweig sowie der

1 Aus Mitteln der Landesregierung Niedersachsen finanziertes Verbundprojekt „Dozentenweiterbildung Multimedia in der Lehre“ (Okt. 1999-2001) Projektpartner:
- Universität Oldenburg (Mediendidaktische Arbeitsstelle), Prof. Dr. Peter Gorny, FB Informatik (Projektleitung), Prof. Dr. Hilke Günther-Arndt, FB Sozialwissenschaften, Historisches Seminar
- Universität Lüneburg (Rechen- und Medienzentrum), Dr. Martin Warnke
- Technische Universität Braunschweig (Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik) als Evaluierungsinstanz, Prof. Dr. Karl Neumann, FB Geistes- und Erziehungs-Wissenschaften

Universität Bremen als externe Kooperationspartner wurde das Referenzmodell als Ausgangsbasis gewählt.

Wir gingen dabei von folgenden Arbeitshypothesen aus:

- E-Learning bietet den Studierenden neue Möglichkeiten sich fachliches Wissen effektiv und effizient anzueignen.
- E-Teaching verbessert die akademische Lehre.
- E-Teaching-Kompetenz (als Spezialformen von Medienkompetenz und medienpädagogischer Kompetenz) kann von den Dozenten und Dozentinnen über Weiterbildungsangebote erworben werden.

Alle drei Hypothesen sind kritisch zu betrachten, da der Prozess der Wissensaneignung nicht vergleichbar ist mit einem Produktions- oder Geschäftsprozess mit wohldefinierbarer Effektivität und Effizienz, da bisher kaum fundierte Untersuchungen über die Wirksamkeit des E-Teaching veröffentlicht wurden und da auch nicht zu erwarten ist, dass sich die Teilnehmer in kurzen Blockkursen von je 12 Unterrichtsstunden die Medienkompetenz in gewünschtem Maße aneignen können.

Trotz dieser Einschränkungen bot das Referenzmodell gute Möglichkeiten, die Vermittlung von Fertigkeiten (in der Bedienung der Techniksysteme) mit dem Erwerb der medien- und hochschuldidaktischen Kompetenz an konkreten Lehr- und Lernszenarien mit Software-Anwendungen zusammenzuführen, also den konstruktivistischen Ansatz mit instruktionistischen Komponenten zu verknüpfen (vgl. Dichanz, 2001).

2 Das Kurssystem zur Medienkompetenz in der Hochschullehre

Das erste Weiterbildungsangebot in Oldenburg umfasste 11 Kurse von je 12 Stunden, die jeweils zu zwei Terminen angeboten wurden (Tabelle 2) und in der *Lernwerkstatt für multimediales Lehren* durchgeführt wurden.

Die Resonanz auf das breit und über mehrere Kanäle angekündigte Weiterbildungsangebot war schlecht. Von den 22 Kursen wurden nur acht mit durchschnittlich 12 Teilnehmern durchgeführt, für die anderen waren zu wenige Anmeldungen eingegangen. Keines der Themen wurde zweimal behandelt.

- Universität Bremen als externer Kooperationspartner, Prof. Dr. Jürgen Friedrich, FB Mathematik/Informatik

Mediendidaktik	Hochschule und Internet	Multimedia-Gestaltung
Lehren und Lernen mit Neuen Medien Kurs Nr. 1.1	Das Internet als Kommunikationsmedium für Forschung und Lehre Kurs Nr. 2.1	Multimedia-Präsentation in der Hochschullehre Kurs Nr. 3.1
Methoden für Kooperatives Lehren und Lernen Kurs Nr. 1.2	Recherche und Informationsbeschaffung im Internet Kurs Nr. 2.2	Elektronisches Publizieren für wissenschaftliche Zwecke Kurs Nr. 3.2
Methoden des Teleteaching Kurs Nr. 1.3	Das Internet als Medium für Kooperatives Lehren und Lernen Kurs Nr. 2.3	Grundlagen der Digitalisierung für Multimedia in der Lehre Kurs Nr. 3.3
		Produktion digitaler Video- und Audiosequenzen für Multimedia in der Lehre Kurs Nr. 3.4
		Produktion von Animationen für Multimedia in der Lehre Kurs Nr. 3.5

Tab. 2: Kursangebot Wintersemester 2000/2001

Während die Kursteilnehmer durchweg positive Rückmeldungen zu Inhalt und Organisationsform gaben, waren wir erschreckt über die geringe Resonanz auf das Angebot und suchten nach Verbesserungsmöglichkeiten. Bei der Defizitanalyse stellten wir einige Misserfolgsfaktoren fest:

- Motivationsbedingte Ursachen:
  - Ein zu wenig auf fachspezifische Bedürfnisse angepasstes Angebot.
  - Ein zu wenig auf zeitspezifische Bedürfnisse angepasstes Angebot (*learning in advance* statt *learning on demand*).
- Organisatorische Ursachen:
  - Der Werbetext für das Kursangebot ist zu unspezifisch formuliert.
  - Das schriftliche Kursangebot ist zu unpersönlich.
  - Der Umgang mit dem Programmheft: Das Programmheft geht in der übrigen Hauspost unter.

Einige Rückmeldungen von Teilnehmern lassen außerdem den Schluss zu, dass sie häufig mit anderen Erwartungen in den Kurs gekommen sind, als wir angenommen hatten. Sie hatten eine strikte Schulung zu einer bestimmten Technik (z.B. PowerPoint) erwartet und betrachteten die didaktischen Komponenten als lästiges Beiwerk. Eine typische Äußerung: „Hochschullehrer sind wir doch schon, aber das Programm können wir noch nicht richtig bedienen.“

Bei näherer Betrachtung der Zielgruppe sind weitere Fehleinschätzungen festzustellen. Zu den „Dozenten“ im funktionalen Sinne gehören die Professoren

und Professorinnen, die Wissenschaftlichen Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen auf Zeit- und Dauerstellen (z. B. Akademische Räte), die Lehrbeauftragten (für einzelne Lehrveranstaltungen) und die Lehrkräfte mit besonderen Aufgaben (für Sprachkurse und praktische Übungen, z.B. in Kunst, Musik, Sport).

Die Professoren und Mitarbeiter auf Zeitstellen bilden etwa 75% unserer Zielgruppe. Dieser Personenkreis hat häufig

- ein schwach entwickeltes hochschuldidaktisches Problembewusstsein,
- nur geringes Interesse an hochschuldidaktischen Fragen,
- Berührungsängste gegenüber der Technik,
- Berührungsängste gegenüber eigenen Kollegen im Teilnehmerkreis oder gegenüber der Kursleiterin oder dem Kursleiter.

Diese Feststellungen sind Interpretationen von Teilnehmermeinungen, die wir in Einzel- und Kleingruppeninterviews erhoben haben. Sie veranlassten das Projektteam, eine völlig neue Weiterbildungskonzeption zu entwickeln. Statt nur das „learning in advance“ zu ermöglichen, wollten wir den Schwerpunkt auf das „learning on demand“ verschieben.

3 Paradigmenwechsel im zweiten Projektjahr: von der angebots- zur nachfrageorientierten Weiterbildung

Der Wechsel vom angebots- zum nachfrageorientierten Support der Lehrenden konzentrierte sich auf:

- Begleitende Beratung von Lehrveranstaltungen, insbesondere bei Online-Kommunikation der Teilnehmer (z.B. Nutzung von Groupware oder Lernplattformen).,
- spezielle Kurse für kleine Gruppen mit gleichartigen Interessen in einem Fach (z.B. Entwickeln von webbasierten interaktiven Arbeitsblättern),
- spezielle Kurse für neue computergestützte Methoden (z.B. „atlas-ti“ für qualitative statistische Auswertungen, Digitalvideoschnitt, digitale Bildverarbeitung).
- Beratung bei spezifischen Technikproblemen – verbunden mit dem Aufzeigen der hochschuldidaktischen Implikationen des Technikeinsatzes am praktischen Beispiel (z.B. Nutzung von Lernsoftware wie Simulationen oder Animationen in einer Vorlesung, Präsentationstechniken).

Insbesondere die begleitende Beratung für alle E-Learning-Aktivitäten erfordert spezielle organisatorische Strukturen, die meist nicht in der traditionellen Aufteilung in Fachbereiche und zentrale Einrichtungen zu realisieren sind.

Unser Vier-Ebenen-Modell erlaubt die Zuordnung von E-Learning-Aktivitäten zu den Institutionen einer Universität (Tabelle 3).

1. **Innovations-Schicht:** Forschungsprojekte im Bereich E-Learning, z.B. auch Entwicklung von Methoden zur Vermittlung von Medienkompetenz
2. **Lehr-Schicht:** Durchführung von Lehrveranstaltungen mit E-Learning (zur Ergänzung von Präsenzveranstaltungen oder als reine Online-Veranstaltungen)
3. **Support-Schicht:** Unterstützung der Lehrenden beim Einsatz der E-Learning-Techniken und bei der didaktisch angemessenen Gestaltung von E-Learning-Materialien
4. **Infrastruktur-Schicht:** Bereitstellung von Computertechnik, Netztechnik und -dienste, Räumen, Datensicherung, Schulungskurse zur Computernutzung

Tab. 3: Vier-Schichten-Modell für E-Learning-Aktivitäten in einer Universität

Dieses Schichtenmodell soll es ermöglichen, bestimmte Aktivitäten funktional zu kategorisieren und damit auch leichter die angemessene Organisationsform zu finden. So ist selbstverständlich die pädagogische Forschung (Innovations-Schicht) so zu gestalten, dass ein Höchstmaß an neuen Forschungsergebnissen erreicht werden kann. In Forschungsprojekten werden hier z.B. neue Methoden und Inhalte entwickelt und in kleinen Lernergruppen evaluiert.

Die Lehre (auch mit Neuen Medien) muss dagegen schon wesentlich stetiger von den Fachbereichen organisiert und von den Lehrenden durchgeführt werden, um den Studierenden keinen Schaden zuzufügen (Lehr-Schicht).

Der Support für die Lehre (durch Beratung und durch Hilfen bei der Entwicklung von Lernmaterialien) ist in der Hochschulorganisation eine neue Funktion. Für sie gibt es erst vereinzelt spezielle Verwaltungsstrukturen (Support-Schicht).

Dagegen ist die Infrastruktur-Schicht an allen Hochschulen vorhanden, wenn auch häufig noch nicht explizit mit der Bereitstellung der Infrastrukturen für die Neuen Medien beauftragt. Typischerweise bieten die Rechenzentren Schulungskurse für diejenigen Standardsoftware-Pakete und Betriebssysteme an, die von ihnen bereitgestellt werden.

Durch die Schaffung einer mediendidaktischen Beratungsinstanz für das E-Teaching und E-Learning wurde in Oldenburg erstmals die Support-Schicht auch nach außen sichtbar als „Lernwerkstatt für multimediales Lehren“ etabliert und der Mediendidaktischen Arbeitsstelle des Didaktischen Zentrums zugeordnet. Hier soll die Aufgabe bewältigt werden, den Transfer aus den Forschungsergebnissen in die alltagstaugliche Hochschullehre durch begleitende Beratung zu unterstützen.

Die (bisher nur qualitative) Evaluation der Umstellung des Weiterbildungssystems auf die begleitende Beratung zeigt einen deutlichen Anstieg der Anzahl von Nachfragen nach Unterstützung bei der Gestaltung von Lehrmaterialien und der Zufriedenheit bei den Beratenen. Auffallend ist das hohe positive Feedback nach erfolgreicher Umsetzung der Ratschläge. Überraschend häufig sind die Nachfragen nach speziellen Kursen für kleine Gruppen von Lehrenden (als Folge einer Einzelberatung). Völlig ungedeckt mussten die Bitten nach didaktischer Unterstützung der Lehrenden bei der (Eigen-)Produktion von E-Learning-Materialien bleiben, während die Lehrenden, die um technische Hilfen bei der Produktion baten, zum Teil erfolgreich an andere Instanzen innerhalb der Universität weiter vermittelt werden konnten.

4 Hochschulpolitische Konsequenzen: Flutlichtanlagen statt Leuchttürme

Zur Verbesserung der Qualität der Lehre durch systematische Nutzung der Neuen Medien ist innerhalb der Hochschule und auch gegenüber den Landesregierungen einzufordern, dass klare Strukturen für die verschiedenen E-Learning-Aktivitäten aufgebaut und sichtbar gemacht werden. Dazu bietet das Vier-Schichten-Modell (vgl. Tabelle 2) ein geeignetes Gerüst.

Da erst bei einer breiten Verwendung der Neuen Medien in unterschiedlichsten Lehr-Szenarien ein merkbarer Effekt eintreten kann, müssen Vorkehrungen getroffen werden, dass möglichst viele Lehrenden eine begleitende Beratung durch die Institutionen der Support-Ebene abrufen können.

Die Betrachtung der vier Aktivitätsebenen zeigt auch, dass die für Forschungsprojekte gängige Finanzierung durch eingeworbene Projektmittel völlig ungeeignet ist für den Aufbau von Support-Strukturen. Typischerweise werden bei der Vergabe von Projektmitteln solche Anträge bevorzugt, die ein hohes Maß an Innovation zu leisten versprechen. Es werden weithin sichtbare Leuchttürme als „examples of *best* practice“ gebaut. Dagegen ist die intensive begleitende mediendidaktische Beratung für möglichst viele Lehrende (auf der Support-Ebene) überhaupt nicht spektakulär. Zur Verbesserung der Lehre muss „nur“ das gesamte Spielfeld durch Flutlichtanlagen dauerhaft hell ausgeleuchtet werden, dann regen gute Mitspieler andere dazu an, ebenfalls neue Techniken zu erproben (im Sinne der „examples of *good* practice“), ohne dass gleich Spitzenleistungen erwartet werden.

Obwohl durch das beschriebene Projekt „Dozentenweiterbildung Multimedia in der Lehre“ an der Universität Oldenburg bereits wesentliche Organisations-

formen für die Support-Schicht aufgebaut und erfolgreich betrieben worden waren, ist es nach Ablauf der Projektfinanzierung nicht gelungen, diese Strukturen weiterzuführen, da in der Universitätsleitung die Errichtung von „Leuchttürmen“ in der Forschung eine höhere Priorität genoss als der Support für die Verbesserung der Qualität der Lehre.

Literatur

Dichanz, E. (2001). *E-Learning – Begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen zum «electronic learning»*. MedienPädagogik. Online verfügbar: www.medienpaed.com/00-2/dichanz_ernst1.pdf

LAK-MM Niedersächsischer Landesarbeitskreis für Multimedia und Telematikanwendungen in und Weiterbildung – AG 3 – Weiterbildung. (1998). *Empfehlungen zur Weiterbildung von Dozenten und Dozentinnen im Bereich Multimedia in Lehre und Forschung*. LAK-Arbeitsbericht, Hildesheim – ZEF.

Christiane Dusch, Monika Lütke-Entrup

Die Qualifizierungsinitiative e-teaching@university: Maßgeschneiderte Medienberatung für Lehrende an Hochschulen

Zusammenfassung

Mit dem zunehmenden Einsatz digitaler Medien im Bildungsbereich wächst der Bedarf an entsprechenden Qualifizierungsangeboten für Lehrende. Die Zielgruppe der Lehrenden an Hochschulen ist aber mit den klassischen Kursangeboten kaum zu erreichen. Deshalb müssen bedarfsgerechte und speziell an den Problemstellungen der einzelnen Dozenten und Dozentinnen ausgerichtete Angebote entwickelt werden. Die gemeinsam vom Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen und der Bertelsmann Stiftung konzipierte Qualifizierungsinitiative setzt auf die intelligente Verknüpfung zweier Teilkomponenten: der Kombination eines hochschulübergreifenden Online-Informationsangebots zur Anreicherung von Lehrveranstaltungen mit virtuellen Studienelementen mit einer vor Ort-Beratung in der Hochschule durch so genannte e-competence Teams.

1 Hochschullehrerqualifizierung – ein Gebot der Stunde

Digitale Medien werden mehr und mehr zur Eintrittskarte in die Wissensgesellschaft von morgen. Hochschulen, die international konkurrenzfähig bleiben wollen, werden das Internet und die digitalen Medien intelligent und offensiv in ihren Hochschulalltag einbinden müssen. Die qualifizierte Auswahl und der profilierte Einsatz digitaler Medien in einer Hochschule werden als ein entscheidender Wettbewerbsfaktor in einem globalisierten Bildungsmarkt gehandelt. Die Bund-Länder-Kommission (BLK, 1997, 1998, 1999, 2000), der Wissenschaftsrat (WR, 1998), die Hochschulrektorenkonferenz[1] und Institutionen, wie das von Bertelsmann Stiftung und HRK getragene Centrum für Hochschulentwicklung oder die HIS GmbH, verweisen nahezu gleichlautend

1 Auf ihrer 199. Plenarversammlung am 17./18.02.2003 hat die HRK ein sog. Zehn-Punkte-Programm beschlossen, das künftig einen möglichst flächendeckenden Einsatz Neuer Medien in der Hochschullehre ermöglichen soll.

auf die zentrale hochschulstrategische Bedeutung digitaler Medien. Die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung reflektiert in ihrem Strategiepapier „Breiter Einsatz von Neuen Medien in der Hochschule“ (BLK, 2002) kritisch, dass es zwar in den Hochschulen eine Vielzahl anspruchsvoller Medienprojekte gibt, diese aber trotz vielfältigen Engagements die in sie gesetzten Erwartungen oftmals nicht erfüllen. Insbesondere der Aspekt der Nachhaltigkeit sei noch zu wenig strategisch in der Hochschulplanung verankert. Als notwendige Konsequenz fordert die BLK deshalb, den Einsatz digitaler Medien in den Hochschulen zur Chefsache zu machen und möglichst gute Rahmenbedingungen für ihre Integration in die Lehre zu schaffen. In diesem Zusammenhang regt die BLK insbesondere Maßnahmen zur Qualifizierung von Hochschullehrenden an.

Die Qualifizierungsinitiative von Bertelsmann Stiftung, Nixdorf Stiftung und dem Land Nordrhein-Westfalen soll eine nachhaltige Verankerung digitaler Medien in der Hochschullehre und der Hochschulentwicklungsplanung forcieren. Beide – Land und Stiftung – werten umfassende Medienkompetenz der Lehrenden als eine Schlüsselbedingung für den erfolgreichen Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre. Die Qualifizierungsinitiative e-teaching@university zielt darauf ab, diese Schlüsselbedingung nachhaltig zu verbessern und ist in der Kombination von lokalen und übergreifenden Komponenten ein innovatives und bundesweit einzigartiges Serviceangebot für Hochschullehrende.

Das Land Nordrhein-Westfalen, die Bertelsmann Stiftung zusammen mit der Heinz Nixdorf Stiftung und die Universitäten Duisburg-Essen und Wuppertal investieren bis 2005 gemeinsam 3 Mio. Euro. Ab 2004 sind weitere Hochschulen eingeladen, das Online-Angebot zu nutzen und das Beratungskonzept zu übernehmen.

1.1 Der Stellenwert digitaler Medien für die Hochschulpolitik des Landes Nordrhein-Westfalen

Ein Qualifizierungsangebot kann dauerhaft nur Erfolg haben, wenn es bildungspolitisch und planerisch auf Hochschulebene fest verankert ist.

Die Multimediahochschulpolitik des Landes Nordrhein-Westfalen hat eine wesentliche Grundlage für den Auf- und Ausbau tragfähiger und nachhaltiger Strukturen für eine intelligente und effiziente Nutzung digitaler Medien an Hochschulen geschaffen. Nordrhein-Westfalen zählt damit zu den Pionieren auf diesem bildungspolitischen Aktionsfeld.

Seit 1996 wurden im Bereich der Vernetzung, Ausstattung und Multimediaentwicklung zahlreiche Initiativen und Projektvorhaben angestoßen und unterstützt. Erinnert wird in diesem Zusammenhang beispielsweise an die vollständige Gigabitvernetzung aller nordrhein-westfälischen Hochschulen, die weitgehend elektronische Ausstattung der Hörsäle und Arbeitsplätze an NRW-Hochschulen und an den Aufbau der Digitalen Bibliothek Nordrhein-Westfalen, die sich zu einem regelrechten Exportschlager entwickelt hat.

Darüber hinaus hat das Land die Protagonisten und Vorreiter der Plattform- und Inhalteentwicklung an den nordrhein-westfälischen Hochschulen maßgeblich unterstützt und den Aufbau von Kompetenzstrukturen forciert, wie das Centrum für eCompetence[2], die Netzagentur NRW und die Landesinitiative CampusSource[3], eine bundesweit erfolgreiche Plattform- und Toolinitiative auf der Basis von OpenSource.

Nordrhein-Westfalen hat damit frühzeitig ein breites Fundament für die Nutzung digitaler Medien im Hochschulalltag gelegt. Multimedia ist jedoch noch immer kein Selbstläufer. Das Land ist sich seiner eigenen und der Verantwortung der Hochschulen bewusst und hat in enger Abstimmung mit den beiden nordrhein-westfälischen Landesrektorenkonferenzen das Multimediazukunftsprogramm e-competence.nrw entwickelt und profiliert. Neben der Stärkung medienbezogener Dienstleistungen an Hochschulen, der Prozessintegration und der Förderung innovativer multimedialer Lehr- und Lernformen ist die Qualifizierungsinitiative für Lehrende „e-teaching@university“ ein zentraler Baustein der nordrhein-westfälischen Multimediastrategie.

1.2 Die Initiative „Bildungswege in die Informationsgesellschaft“

Das Projekt e-teaching@university steht im Kontext eines von Bertelsmann Stiftung und Heinz Nixdorf Stiftung anteilig finanzierten Programms „Bildungswege in der Informationsgesellschaft (BIG)“, das von der Bertelsmann Stiftung operativ betreut wird (Bertelsmann Stiftung, 1998). Das langjährige Engagement beider Stiftungen bei der Förderung von Medienkompetenz im Bildungswesen und zur Entwicklung des Hochschulwesens durch Neue Medien beruht auf der Überzeugung, dass in der zukünftigen Wissensgesellschaft „Information“ zum strategischen Rohstoff und Zugang zu „Wissen“ zum wichtigsten Produktionsfaktor werden. Im Jahr 1996 setzten

2 http://www.cec.nrw.de; zuvor Universitätsverbund Multimedia.

3 Mehr Informationen zu der Landesinitiative und den einzelnen Softwaretools der Campus Source-Börse unter http://www.campussource.de.

beide Stiftungen einen Schwerpunkt in der Ausbildung von Medienkompetenz an Schulen und Universitäten und gründeten die Initiative Bildungswege in der Informationsgesellschaft (BIG).

Die Bertelsmann Stiftung und die Heinz Nixdorf Stiftung agieren gemeinnützig und unternehmensunabhängig. Fundament der von der Bertelsmann Stiftung konzipierten und durchgeführten Projekte ist die Überzeugung, dass Wettbewerb und bürgerschaftliches Engagement eine wesentliche Basis für gesellschaftlichen Fortschritt sind (Bertelsmann Stiftung, 2003). Die Heinz Nixdorf Stiftung fördert unter anderem die berufliche und wissenschaftliche Aus- und Fortbildung. Sie verfolgt ihr Förderprogramm in erster Linie mittelbar, zumeist im Rahmen von Kooperationen mit anderen gemeinnützigen Institutionen.

1.2.1 Explorative Projektarbeit im BIG Schwerpunkt Hochschule

Zwischen 1996 und 2001 standen didaktische und strukturreformerische Ziele im Fokus des BIG Schwerpunktprogrammes „Hochschule“. In zwei Modellprojekten wurde erprobt, wie der Einsatz digitaler Medien ganzheitliches Denken fördern, Lerninhalte individuell vermitteln, interaktive Wissensvermittlung unterstützen sowie Verwaltung und Kommunikation vereinfachen kann. Die Stiftungen initiierten eine Ausschreibung, insbesondere für lehrstuhlübergreifende Multimedia-Ansätze, um die Bildung von kooperativen und arbeitsteiligen Strukturen zu unterstützen. Nahezu 100 Projektteams an 60 Universitäten in ganz Deutschland reichten ihre Projektideen ein.

Ausgewählt wurde die Entwicklung eines „Virtuellen Universitätssystems“ (VIRTUS) an der sozialwissenschaftlichen Fakultät der Universität Köln, an dem 35 Lehrstühle beteiligt waren,[4] und ein Verbundprojekt von Wirtschaftsinformatikern in Kassel, Göttingen, Leipzig und Saarbrücken, die einen universitätsübergreifenden Studiengang (WINFOline) entwickelten (siehe dazu Scheer, Beinhauer & Gursch, 2001).[5] Die Begleitstudie „Evaluation interaktiven Studierens“ (EVALIS) untersuchte über die Projektlaufzeit der beiden Modellprojekte, welche Veränderungen interaktive und multimediale Lehrangebote im Hinblick auf das Verhalten der Studierenden und ihren Studienerfolg bewirken (Glowalla, Glowalla & Kohnert, 2002). Parallel zu diesen Modellprojekten entwarf ein Expertenkreis Szenarien für die Perspektiven von Hochschulentwicklung durch neue Medien in Deutschland (Bertelsmann Stiftung & Heinz Nixdorf Stiftung, 2000).

4 http://www.virtus.uni-koeln.de
5 http://www.winfoline.de

Die Bilanz der bis 2001 im Kontext der BIG Initiative durchgeführten Projekte und Studien zeigt, dass Studenten Online Studiengänge und neue virtuelle Kommunikationsstrukturen in ihren Fachbereichen nachfragen, um ihr Studium inhaltlich zu bereichern und den Zugang zu Informationen zu verbessern. Die komplementär zu den in den Projekten erprobten neuen Formen der Wissensvermittlung und die entwickelten Lern-Management-Systeme bereiteten vielen weiteren, auch außeruniversitären E-Learning-Projekten in didaktischer und technischer Hinsicht den Weg. Lernplattformen, wie das im Kölner VIRTUS Projekt konzipierte Open Source System ILIAS, wurde im Rahmen der Initiative CampusSource weiterentwickelt und wird weltweit für digitale Lehre eingesetzt.[6] Die im Umfeld des WINFOnline-Projekts entwickelte, kommerzielle Lernplattform Campus Clix konnte sich in den letzten Jahren unter den Marktführern in Deutschland behaupten.[7]

1.2.2 Qualifizierung als Herausforderung für Breitenwirkung

Ab 2001 traten Fragen von Organisationsentwicklung und Qualifizierung in den Fokus des BIG Hochschulprogrammes. Ziel war es die Nachhaltigkeit von E-Learning-Projekten zu verbessern, da den Multimediaprojekten vieler Lehrstühle und Forschungsgruppen eine strategische Perspektive zur Verankerung der Projektergebnisse in den regulären Lehrbetrieb fehlte. Digitale Medien würden nur dann Bildungswege in die Informationsgesellschaft sein, wenn Mediennutzung auch im Hochschulalltag Einzug halten würde. Eine von den Stiftungen ko-finanzierte, internationale Benchmarking Studie „ICT in Higher Education“ (van der Wende & van de Ven, 2003) zeigte deutlich, dass Lehrstuhlinhaber und Fakultäten, die nicht zur Multimedia Pioniergeneration gehören, bei der nachhaltigen Verankerung telemedialer Wissensvermittlung organisatorische Unterstützung und invidiuell angepasste Qualifizierung benötigen.

Für die Qualifizierung von Hochschullehrenden beim Einsatz digitaler Medien genehmigten die Stiftungen Ende 2001 eine Projektinitiative, die Hochschulen bei der Medienentwicklung und der Etablierung von Beratungs- und Qualifizierungsangeboten unterstützen will. Im Vordergrund eines Beratungs- und Qualifizierungskonzeptes für Hochschuldozenten sollten nicht nur medientechnische Kenntnisse, sondern vor allem die didaktischen und organisatorischen Aspekte der Mediennutzung im Hochschulalltag stehen. Da Lehrende an Hochschulen es gewohnt sind, ihre Weiterbildung eigenständig zu organisieren, sollte ein

6 http://www.campussource.de
7 www.im-c.de

virtuelles Angebot Dozenten und Dozentinnen die Möglichkeit bieten, ihr Know-How zeitunabhängig und individuell zu ergänzen und praktische Erfahrungen im Umgang mit den Neuen Medien zu sammeln.

Für das Erreichen der Zielgruppe ist jedoch die Integration dieses Angebotes in Beratungsansätze vor Ort wichtig. Die Stiftungen für die Entwicklung solcher integrierten Beratungsansätze und die kontinuierliche Optimierung des Online Angebotes gingen eine Kooperation mit dem Ministerium für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen ein. Die Verzahnung von lokalen Qualifizierungsinitiativen an drei Hochschulstandorten in Nordrhein-Westfalen mit einem komplementären, hochschulübergreifenden Qualifizierungsangebot, dem sich die Stiftung im Rahmen der BIG Initiative verpflichtet hatte, ließ hohe Synergieeffekte erwarten.

2 Die Idee der Qualifizierungsinitiative e-teaching@university

Die Entwicklung und Optimierung des Qualifizierungskonzeptes e-teaching @university beruht auf einer Verzahnung von face-to-face Beratung durch e-competence Teams an drei Hochschulstandorten in Nordrhein-Westfalen und dem von den Stiftungen beauftragten Qualifizierungsportal e-teaching.org.

Von Beginn sahen die Kooperationspartner von e-teaching@university ihre jeweiligen Aufgaben als Teile eines größeren Ganzen und stimmten beide Teilprojekte kontinuierlich auf die Verzahnung in der Beratungspraxis ab. Der sukzessive Aufbau des Portals und die kontinuierliche Optimierung von Navigation und Inhalten werden zwischen den Portalverantwortlichen und den Modellhochschulen regelmäßig rückgekoppelt. Ab 2004 steht die Nutzung der Projektergebnisse allen Hochschulen im deutschsprachigen Raum frei.

2.1 *face-to-face* und *just-in-time*: Medienberatung in der Hochschule

Die Zielgruppe der Lehrenden an Hochschulen ist mit den klassischen Kursangeboten kaum zu erreichen. Um Lehrende zu gewinnen, muss das Angebot nachfrageorientiert und flexibel sein. Konkret können seit Mitte 2002 Lehrende der Universitäten Duisburg-Essen und Wuppertal bei aktuellen Fragen zur Nutzung digitaler Medien in der Lehre auf die Unterstützung so genannter e-competence Teams vor Ort zählen. Dabei kann die Beratung davon profitie-

ren, dass sie sich an Profis in der Selbstorganisation und im Selbstlernen richtet.

Der face-to-face Beratungsansatz basiert auf drei Grundprämissen:

- Primäre Zielgruppe sind Lehrende – nicht Lehrstuhlmitarbeiter.
- Die Beratung erfolgt vorrangig individuell und nachfrageorientiert – und nicht über zeitlich fest getaktete Veranstaltungsangebote.
- Das Coachingangebot umfasst bewusst keine Unterstützung bei der Umsetzung, sondern ist Hilfe zur Selbsthilfe.

Zugleich war es von Beginn an erklärtes Ziel, nicht sämtliche Lehrende des Standortes, aber alle *interessierten* Lehrenden des Standortes zu erreichen.

2.1.1 Charakteristika der Modellhochschulen

Erfolgsparameter für ein hochschulinternes Qualifizierungs- und Professionalisierungskonzept ist dessen Verankerung in die allgemeine Hochschulentwicklungsplanung am Standort.

Ein integriertes Medienkonzept der Hochschule, unterstützt und forciert von der Hochschulleitung, war deshalb bei der Auswahl der Modellhochschulen ein wichtiges Kriterium. Hinzu trat als weitere Anforderung die Erfahrung der Hochschule in der Konzeption und bei der Umsetzung von Qualifizierungsprogrammen. Weitere Voraussetzung war, dass die Beteiligten vor Ort als zuverlässige Akteure und Promotoren die effektive Umsetzung der Idee gewährleisten.

Auf der Grundlage einer vom Land in Auftrag gegebenen externen Auswertung der Medienkonzepte aller nordrhein-westfälischen Universitäten fiel die Entscheidung auf die damals – 2002 – noch nicht fusionierten Universitäten Duisburg und Essen sowie auf die Wuppertaler Universität.

Für die Hochschulstandorte Duisburg und Essen sprach vor allem das konzeptionell sehr ausgereifte und in weiten Teilen bereits realisierte Medienkonzept, für die Universität Wuppertal besonders ihre umfangreiche Erfahrung bei der Konzeption und Durchführung hochschulübergreifender und hochschulinterner Qualifizierungsprogramme unter der Federführung des Medienzentrums der Universität Wuppertal.

Duisburg und Essen sind im Mediensektor überaus aktive und engagierte Standorte. Dies gilt für Forschung und Lehre[8] ebenso wie auf der institutionel-

8 Besonders hervorzuheben sind die Duisburger Lehrstühle um Professor Hoppe (http://collide.informatik.uni-duisburg.de/), Professor Hunger (http://technologie.uni-

len Ebene. Hier haben die Standorte – vor und in der Fusionsphase z.T. noch parallel – zahlreiche strukturelle und organisatorische Entscheidungen getroffen, die den Medieneinsatz und die Mediennutzung nachhaltig unterstützen. Besonders hervorzuheben sind dabei

- die Einrichtung eines Prorektorats „Information, Kommunikation, Medien“ und einer entsprechenden ständigen Universitätskommission am Standort Essen,
- die Kooperation der Bibliothek, des Hochschulrechenzentrums und des audiovisuellen Medienzentrums im Rahmen des so genannten „Essener Modells – KIM“ und der virtuelle Zusammenschluss der Zentralen Einrichtungen zu dem „Kompetenznetzwerk Digitale Medien“ (KDM) am Standort Duisburg. Das KDM bietet umfangreiche Serviceleistungen für die Erstellung, Bearbeitung, Beschaffung, Erschließung und Verbreitung digitaler Medien und ermöglicht die Nutzung moderner Kommunikationsplattformen wie Foren, Chats, Newsgroups und Videokonferenzen.

Dies war eine ideale Ausgangsposition für die Arbeit der e-competence Teams. Sie konnten unmittelbar an bestehende Ressourcen und erprobte Infrastrukturen anknüpfen, wie

- die beiden Lehr-/Lernplattformen EWS (Educational Workspace) und Ilias, die Bestandteil der Softwarebörse der Landesinitiative CampusSource sind;
- das universitätsweit einsetzbare Web Content Management System (Imperia);
- die Digitale Bibliothek MILESS;
- die Nutzung elektronischer Tafeln in den Hörsälen zur interaktiven Ausgestaltung der Lehrveranstaltungen sowie
- das Telelecture-Studio und die Autorenwerkstatt zur Erstellung von Multimediaobjekten.

Entscheidend für die Auswahl der Universität Wuppertal als weitere Modellhochschule waren vorrangig die Qualifizierungaktivitäten des Medienzentrums. Dort wird, eingebettet in das Medienkonzept der Hochschule, seit 1998 das Qualifizierungsprogramm Digitale Medien (QDM) als hochschulübergreifendes, landesweites Programm für Angehörige der Infrastruktureinrichtungen der Hochschulen angeboten und konzeptionell (weiter-)entwickelt.

---

duisburg.de/), Professor Kerres (http://online-campus.net/edumedia/) sowie in Essen die Aktivitäten der Herren Professoren Adelsberger (http://www.uni-essen.de/ fet%26ww/ fue/germ/fb05/adelsb.htm, http://www.vawi.de/), Rüschoff (http://www. uni-essen.de/ fub3/home.html), Schmitz (http://www.uni-essen.de/kowi/schmitz/) und Schmitz (http://www.uni-essen.de/fet/fue/germ/fb03/schmi01.htm).

Parallel dazu hat das Medienzentrum in Wuppertal mit Unterstützung der Hochschulleitung ein Konzept für die hochschulinterne Qualifizierung der Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Hochschulverwaltung und der Fachbereiche zur Vermittlung einer Basiskompetenz im Umgang mit digitalen Medien erarbeitet. Mit seinen umfangreichen lokalen und landesweiten Aktivitäten ist die Universität Wuppertal einer der führenden Standorte im Bereich der Qualifizierung in Nordrhein-Westfalen und war damit prädestiniert für die Auswahl als Modellhochschule.

2.1.2 Das Profil der e-competence Teams

Ein Garant für die Akzeptanz des Angebots und die nachhaltige und dauerhafte Verankerung des Beratungsangebots an den Modellhochschulen ist die Entscheidung der jeweiligen Hochschulen, die Beratungsteams organisatorisch an die zentralen Einrichtungen anzubinden und über sog. Steuerungsgremien in der Hochschule zu vernetzen.

Konkret bedeutet dies:

- Das e-competence Team am Standort Duisburg ist organisatorisch an das Kompetenzzentrum Digitale Medien (KDM) angebunden, einem virtuellen Zusammenschluss der zentralen Einrichtungen. Zugleich wurde für grundsätzliche Fragen der Projektstrategie eine Steuerungsgruppe eingerichtet, bestehend aus den Professoren Hoppe, Hunger und Kerres sowie den Leitern des Hochschulrechenzentrums, des audiovisuellen Medienzentrums und der Universitätsbibliothek.
- Am Standort Essen ist das e-competence Team eine gemeinsame Serviceeinrichtung der drei zentralen Einrichtungen Hochschulrechenzentrum, Medienzentrum und Universitätsbibliothek. Verantwortlich für grundsätzliche Entscheidungen ist die Konferenz der Leiter der zentralen Einrichtungen. Zugleich wird das e-competence Team von einer Steuerungsgruppe[9] unterstützt, die als Scharnier den Transfer des praxisrelevanten Wissens aus den einschlägigen Arbeitsgruppen der Fachwissenschaftler gewährleistet.
- Das e-competence Team der Universität Wuppertal ist an das Medienzentrum der Hochschule angebunden. Es wird strategisch begleitet von einer Steuerungsgruppe, in der neben Fachwissenschaftlern und den Leitern der zentralen Einrichtungen auch Vertreter des Rektorates repräsentiert sind.

9 Die Essener Steuerungsgruppe setzt sich zusammen aus den Leitern der zentralen Einrichtungen und den Professoren Adelsberger, Rüschoff, U. Schmitz und W. Schmitz.

Selbstverständlich haben alle drei Standorte – Duisburg, Essen und Wuppertal – ihre eigene Prägung. Sie weichen nicht zuletzt in der Hochschulgröße, den fachlichen Schwerpunkten und bei den Organisations- und Kommunikationsstrukturen voneinander ab. Deshalb unterscheiden sich die Beratungsansätze im Detail auch ganz bewusst voneinander. Alle drei Standorte haben aber das gleiche Qualifizierungsziel: das Angebot soll nachfrageorientiert, niedrigschwellig, schnell und flexibel sein.

Auch die Teamzusammensetzung an den Standorten ist nicht identisch. Für alle Standorte gilt jedoch, dass bei der personellen Besetzung auf Generalisten gesetzt wurde, die nicht allein auf den technischen oder didaktischen Bereich fokussiert sind, sondern auch besondere Stärke in der Kommunikation und Beratung aufweisen. Von Anfang an war klar, dass die Teams nicht über alle notwendigen Kompetenzen selbst verfügen müssen, sondern sich auch als Vermittler zu Spezialisten in den Rechenzentren, Medienzentren, Bibliotheken und an den Fachbereichen verstehen sollen. Um diesem Anspruch gerecht werden zu können, ist die skizzierte Verankerung und Vernetzung am Standort eine unabdingbare Voraussetzung.

2.1.3 Eine erste Zwischenbilanz

Im Zentrum der ersten Beratungsphase[10] von August 2002 bis März 2003 standen nach der Etablierung der e-competence Teams und der Schaffung der Projektinfrastruktur vorrangig

- die hochschulweite Information der Zielgruppe (z.B. in Form einer Auftakt- und Informationsveranstaltung des Rektorats, über die direkte Ansprache der Lehrenden und der Dekane, über eine gezielte Mailingaktion oder über einen eigens aufgebauten Newsletterdienst),

10 Die e-competence Teams wurden beispielsweise nachgefragt für eine Beratung zur Einführung in
- Lehrmanagementsysteme (z.B. ILIAS / EWS),
- die Nutzung synchroner und asynchroner Kooperation und Kommunikation (z.B. über BSCW/Videokonferenz/Chat & Co./Newsgroups, Foren/E-Mail, Message Board & Co.),
- Möglichkeiten und Grenzen der Einbindung von Smart-Boards in die Lehre,
- digitales Publizieren/Archivieren,
- die Funktionalitäten gängiger Anwendungssoftware(z.B. PowerPoint/Flash/Photoshop) und digitaler Bild-, Audio- und Videoformate (Scannen, Nachbearbeiten analoger Bildvorlagen/Aufarbeitung von Grafiken, Bildern etc. für Publikationen oder Internet/Aufzeichnung und Verarbeitung digitaler Video- und/oder Tonformate/Digitalisierung analoger Video- und/oder Audiokassetten/Erstellen digitaler Datenträger).

- die Entwicklung von Basisberatungsstrategien verbunden mit der Zusammenstellung von Kernberatungsmaterialien,
- die Initialberatung von Lehrenden (in dem genannten Zeitraum wurden an den Standorten jeweils rund 70-100 Beratungen durchgeführt) und
- der Aufbau eines standortspezifischen Informationsangebots[11].

Gerade den Aspekten der persönlichen Ansprache und des stetigen In-Erinnerung-Halten des Projekts kommt eine besondere Relevanz zu. Zur Etablierung und Begleitung des Projekts e-teaching@university wurde deshalb an allen Standorten ein Webangebot aufgebaut als zukünftiges „Eingangstor" zum Qualifizierungsportal e-teaching.org.[12]

Als Zwischenbilanz läßt sich festhalten:

- Das Interesse der Lehrenden an dem Angebot ist groß. Häufig wird damit der Wunsch nach direkter Unterstützung bei der Umsetzung verbunden.
- Lehrende sind vorrangig an einem Orientierungswissen über digitale Medien interessiert. Die „handwerkliche" Umsetzung wird erwartungsgemäß in der Regel an die Mitarbeiter abgegeben.
- Es ist bisher erst zum kleineren Teil gelungen, Lehrende für das Beratungsangebot zu gewinnen, die noch keine oder sehr wenig Erfahrung mit dem Einsatz von Medien haben. Das Gros der bisherigen Interessenten hat bereits Erfahrung und möchte diese professionalisieren und/oder ausbauen.
- Das Interesse richtet sich immer auf bestimmte Anwendungen, Werkzeuge oder die Umsetzung eines bestimmten Lehr-/Lernszenarios.
- Die erfolgreichen Initialberatungen und Qualifizierungen führen in der Regel dazu, dass Interesse an weiteren Werkzeugen oder Anwendungen geweckt wird und kleinere oder größere Projekte angedacht werden, die ohne Unterstützung des e-competence Teams eher nicht zustande kommen würden.

11 www.uni-duisburg.de/ecompetence;
http://www.uni-duisburg-essen.de/home/fb/e_comp/;
http://e-teaching.uni-wuppertal.de.

12 Die lokalen Nutzer des Webangebots haben je nach Standort beispielsweise die Möglichkeit, sich allgemein über das Projekt und den Katalog der lokalen zu informieren oder auch Veranstaltungen im Rahmen von e-teaching@university anzuregen. Das Webangebot beinhaltet Showcases mit realisierten Beispielen aus der Praxis der betreffenden Hochschule und bietet nicht zuletzt standortspezifische Serviceangebote wie einen Nachrichtenticker, eCompetence-News, Links zur Raumvergabe usw. an.

2.2 *always on* und *up-to-date*: Das Qualifizierungsportal e-teaching.org

Mit dem Einzug digitaler Medien in den Hochschulalltag stehen viele Hochschulen vor der Herausforderung, ihren Lehrenden Informationen zu Anwendungsmöglichkeiten in Lehre und wissenschaftlicher Recherche zur Verfügung zu stellen. Diese Informationen müssen ein komplexes Spektrum von Didaktik, Technik und Organisation abdecken und einen Bezug zu lokalen Organisationsmodellen, technischem Service sowie Lizenzmodellen aufweisen. Angesichts der finanziellen und personellen Engpässe an vielen Hochschulen ist es jedoch einzelnen Institutionen kaum möglich, ein umfassendes und detailliertes Online Angebot mit Qualifizierungsmaterialien für ihre Mitarbeiter und Dozenten aufzubauen, insbesondere wenn es die komplexen und vernetzten Aspekte der Mediennutzung in Hochschulen kompetent abdecken und Lehrende ganzheitlich zu den Möglichkeiten des Medieneinsatzes informieren soll.

Hinweise auf die virtuellen Studienangebote, Tipps und Tricks und viele andere Informationen existieren auf einer Vielzahl von Webseiten unterschiedlichster Qualität. Es fehlen jedoch eine auf den Arbeitskontext von Lehrenden zugeschnittene Systematisierung bzw. Aufbereitung von bereits existierendem Know-how, der Bezug zum spezifischen Arbeitskontext eines Hochschuldozenten sowie der Bezug zu den lokalen, institutionellen Rahmenbedingungen für die konkrete Umsetzung vor Ort.

Ein zentrales, umfassendes und interdisziplinär gestaltetes Portal, das Hochschuldozenten Anregungen und Entscheidungshilfen für oder auch gegen den Einsatz digitaler Medien gibt, bietet eine Basis für die Medienberatung der Hochschullehrenden. Die Stiftung will mit dem Angebot eines zentral gepflegten, qualitätsgesicherten und umfassenden Informationsangebotes eine Wissensbörse bieten, die einzelnen Hochschulen erlaubt, ihre Kapazitäten auf die Betreuung vor Ort zu konzentrieren. Niedrigschwellige Einführungstexte und anwendungsorientierte Materialien des Portals können bundesweit genutzt und lokal mit spezifischen Informationen angereichert werden. Diese Lokalisierung ist notwendig, damit die Umsetzung und Adaption von allgemein anerkannter „good practice“ nicht an mangelnden Informationen über die Rahmenbedingungen vor Ort scheitert.

2.2.1 Informationsangebot und Zielgruppen

Das Qualifizierungsportal e-teaching.org erlaubt die flexible Kombination allgemeiner und spezifischer Information. Es ist ein Qualifizierungskonzept, das

Hochschulen einerseits hochschulübergreifendes, umfassendes Wissen zu den Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien bietet, andererseits aber auch die Anreicherung dieser Inhalte durch lokale Beratungs- und Serviceeinrichtungen, wie die e-competence Teams in Nordrhein-Westfalen, aber auch weitere Partnerhochschulen, erlaubt. Für Lehrende, die sich als Angehörige einer spezifischen Hochschule über ein Auswahl-Menu oder über ihre Registrierung gegenüber dem System identifizieren, generiert das Portal lokale Seiten, die über eine eigene Hauptrubrik und weiterführende Links mit dem übergreifenden Informationsangebot vernetzt sind. Diese lokalen Seiten nehmen auf hochschulinterne Umstände Bezug und können von den Verantwortlichen vor Ort eigenverantwortlich gestaltet werden.

Das Portal adressiert damit zwei Zielgruppen. Zum einen bietet es Hilfestellungen für alle Hochschuldozenten, die über die Öffentlichkeitsarbeit des Projektes e-teaching@university von dem Online-Angebot erfahren haben und das Portal besuchen, um sich gezielte Informationen zu verschaffen. Zum anderen unterstützt das Portal Qualifizierungsinitiativen an einzelnen Hochschulen, die Dozenten und Dozentinnen direkt über Einzelberatung ansprechen und die Materialien des Portals in ihre Beratung einbeziehen können.

Das Portal sichert mit seinen Inhalten daher die fachliche Qualität der Beratung vor Ort – insbesondere da der einzelne Medienberater die Materialien zu allen Aspekten eines breiten und komplexen Themenspektrums nur unter enormem Aufwand in der erforderlichen Qualität selbst erstellen könnte. Zugleich sorgen die kontinuierliche Rückmeldung aus der Beratungspraxis und die konstruktive Kritik der Modellhochschulen an den Inhalten des Portals dafür, dass das Online-Angebot anwendungsorientiert und nah am Informationsbedarf der Lehrenden bleibt. Dies ist der Kern der Entwicklungspartnerschaft zwischen Stiftung, dem Land Nordrhein-Westfalen und den e-competence Teams in Duisburg/Essen und Wuppertal.

2.2.2 Die konkreten Inhalte des Portals

In Vorstudien für das Online-Angebot entstand zunächst ein technisch geprägtes Curriculum, das den Schwerpunkt auf Fertigkeitstrainings für einzelne, an Hochschulen besonders häufig eingesetzte Software-Tools, wie Power Point oder BSCW Server für kollaboratives Arbeiten im Netz, legte. Diese sollten in einem zweiten Schritt durch abstrakte Einsatzszenarien angereichert werden, um die Verbindung zum Hochschulalltag herzustellen. Die Fertigkeitstrainings

sollten in Form von abschlossenen E-Learning Modulen aufbereitet und als CD Roms oder über eine Lernplattform vermittelt werden.[13]

Da sich die für E-Learning und die Bereitstellung von Informationen im Netz benutzte Software kontinuierlich ändert, eine kontinuierliche Aktualisierung bei dem Release neuer Produktversionen nicht nachhaltig geleistet werden kann und es darüber hinaus bereits eine Reihe von Schulungsangeboten für Office-Software gibt, trat der Aspekt von Fertigkeitstrainings bei einer ersten Überarbeitung der inhaltlichen Konzeption des Online-Angebots zurück. Fertigkeitstrainings sollen nicht vom Autorenteam der Stiftung neu konzipiert, sondern durch bereits existierendes Material abgedeckt und, soweit dies in Absprache mit externen Anbietern und Autoren möglich ist, für die Qualifizierungszwecke von e-teaching@university frei zugänglich in das Portal eingestellt werden.

In das Zentrum der konzeptionellen Überarbeitung rückte die Aufbereitung von beispielorientierten Informationen mit engem Bezug zum direkten Arbeitskontext von Lehrenden. Das Portal gibt Dozenten beispielorientierte Informationen über die Möglichkeiten, digitale Medien bei ihren Tätigkeiten einzusetzen. In der Rubrik Lehrszenarien werden eine Reihe von Veranstaltungsformen, wie Vorlesung, Seminar, Übung/Tutorium, Praktikum, Projektarbeit und Betreuung von Studierenden, mit ihrem jeweiligen Aufgabenspektrum für den Dozenten dargestellt. Im Fall eines Seminars ist dies zum Beispiel die Vermittlung des Unterrichtsstoffes, die Moderation von Gruppenarbeit sowie die Betreuung von Studierenden bei der Erarbeitung von Thesenpapieren, Präsentationen, Referaten und Hausarbeiten. In weiteren Rubriken wie Medientechnik und Didaktisches Design werden die Grundlagen für Umsetzung und Einführung virtueller Studienelemente gelegt. Hier geht es um Fragen von Organisation und Gestaltung wie Grafik und Design, Qualitätssicherung und Projektmanagement.[14]

Das Portal ist niedrigschwellig konzipiert, so dass auch Lehrende mit geringen Vorkenntnissen als Nutzer des Online-Angebotes angesprochen werden können. Das Material stützt sich auf bereits erprobte „good practice“ und lädt zum Nachmachen gelungener Referenzbeispiele ein. Durch die hypertextuelle Aufbereitung des Qualifizierungsangebotes kann ein Dozent oder eine Dozentin über jede Hauptrubrik in das Informationsangebot einsteigen und seine eigenen Lernpfade durch das Portal festlegen. Das inhaltliche Spektrum des Portals kann ferner in seiner Breite und Tiefe flexibel erweitert werden.

13 Die Vorstudien zu Konzept und Umsetzung des Portals wurden durch das Institut für Erziehungswissenschaften an der Universität Freiburg erarbeitet.

14 Die Verantwortung für das inhaltliche Konzept des Portals liegt beim Institut für Wissensmedien in Tübingen.

Hier hofft das Autorenteam auf konstruktives Feedback von erfahrenen Multimedia-Lehrstühlen, von Beratern an den Modellhochschulen und weiteren Nutzern des Qualifizierungsangebotes, damit das verfügbare Wissen aus der Hochschule wieder für Qualifizierungszwecke aufbereitet werden kann.

2.2.3 Die technische Umsetzung

Die technische Umsetzung des Portals sollte zunächst auf Basis einer bereits in einem anderen Stiftungsprojekt erfolgreich zum Einsatz gekommenen, kommerziellen Lernplattform erfolgen. Mit der Modifizierung des Online-Konzeptes für die Portalinhalte von Schulungsmodulen für IT Tools und fallspezifischen Einsatzszenarien für diese IT Tools hin zu einer breit gefassten Wissens- und Informationsbörse, wandelten sich jedoch auch die Anforderungen an die Technik. Die Lizenzbedingungen und Geschäftsmodelle von kommerziellen Anbietern waren für die Nutzung durch eine größere Gruppe von Autoren und Reviewern ungünstig. Darüber hinaus war es bedenklich, das Personalisierungs- und Transferpotential des Online Angebotes durch eine begrenzte Zahl von erworbenen Lizenzen einzuschränken. Es wurde deutlich, dass der nachhaltige Projekterfolg und die reibungslose Abgabe des Online-Angebots als Kombination von IT-Infrastruktur und Inhalten besser durch einen dezidierten Open-Source-Ansatz gesichert werden konnte.

Da die Erweiterung und Vertiefung der Portalinhalte ein kontinuierlicher Entwicklungsprozess ist, setzten die Stiftungen auf eine objektorientierte Datenbank, deren Datenmodell sehr flexibel auf Modifikationen der Portalinhalte reagieren kann. Als technische Lösung wurde daher der Application Server und die Datenbank von Zope gewählt.[15] Das auf Zope aufbauende Content Management Framework und seine Erweiterung Plone erfüllen zudem die Projektanforderung einer strikten Trennung von IT Infrastruktur und Inhalten und erlaubt somit die Nutzung von Entwicklungsleistungen auch für weitere Portalprojekte im Bildungsbereich und darüber hinaus.[16] Aufgrund des modularen Aufbaus der Software können bei Bedarf Community-Funktionen und Lernmanagement-Funktionalitäten entwickelt und bei laufendem Betrieb in das System integriert werden. Somit unterstützt die technische Lösung die kontinuierliche Optimierung und Erweiterung von System und Inhalten. Der Support für das System kann von einschlägigen Einrichtungen an den

15 Siehe: http://www.zope.org
16 Siehe: http://www.plone.org

Hochschulen geleistet werden, da es gut dokumentiert ist und von einer sehr aktiven Community aus Hochschulen und Unternehmen unterstützt wird. [17]

Vertreter der Deutsche Zope User Group an der Universität Bielefeld wurden beauftragt, die Umsetzung des technischen Fachkonzepts zu koordinieren und Teilaufträge an geeignete Entwickler zu vergeben. So soll die Einbindung mehrerer kommerzieller Firmen ermöglicht und die Basis potentieller Dienstleister für das Portal breit angelegt werden. Parallelentwicklungen werden bei dieser Art der Vernetzung minimiert und der Einsatz finanzieller Ressourcen optimiert, da Neuentwicklungen aus verschiedenen Zope/Plone Projekten für die Nutzung aller Interessierten unter GNU Public Licence frei verfügbar sind.

Ausblick

Das Qualifizierungsportal e-teaching.org ist seit August 2003 als „Work in progress“ im Netz und wird derzeit in die Beratungspraxis in Duisburg, Essen und Wuppertal integriert. Auch wenn die Qualifizierungsinitiative gerade erst „in Fahrt“ gekommen ist, lassen das Feedback aus den Modellhochschulen und eine Expertenbefragung erwarten, dass aus der Kombination von persönlicher Beratung und virtuellem Informationsportal ein Mehrwert erwächst. Für den Erfolg des webgestützten Qualifizierungsangebotes hat die unmittelbare Ansprache der Zielgruppe über die e-competence Teams vor Ort eine wichtige Vermittlungsfunktion. Für die Teams vor Ort ist das übergreifende Online-Angebot ein effektives Instrument, das Berater und Lehrende gleichermaßen unterstützt.

Kurz gesagt sichert die Beratung die Akzeptanz der Inhalte des Online-Angebots. Dies entlastet die Beratung und sichert deren Qualität. Die Kombination von face-to-face Beratung und Online-Angebot erscheint für den Aufbau eines nachhaltigen Qualifizierungsangebots effektiver und effizienter als nur der eine oder andere Weg. Diese Verzahnung von hochschulübergreifender und lokaler Beratung ist zugleich entscheidendes Alleinstellungsmerkmal der Qualifizierungsinitiative.

Ab 2004 sind weitere Hochschulen eingeladen, das Online-Angebot zu nutzen und das Beratungskonzept zu übernehmen. Zur Fortführung der Initiative über 2005 hinaus sind, abhängig von dem Engagement einzelner Hochschulen oder Bundesländer, verschiedene Organisationsmodelle denkbar.

17 Siehe: http://www.dzug.org

Literatur

Bertelsmann Stiftung (1998, 2. Aufl.). *Bildungswege in der Informationsgesellschaft. Projekte, Veranstaltungen, Publikationen.* Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. Siehe auch: http://www.big-internet.de

Bertelsmann Stiftung & Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.) (2000). *Studium online – Hochschulentwicklung durch neue Medien*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, 2000.

Bertelsmann Stiftung (2003). *Leitbild der Bertelsmann Stiftung*. Siehe http://www.big-internet.de

BLK (1997). *Perspektiven für das Studieren in der Informationsgesellschaft durch Weiterentwicklung des Fernstudiums*. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 54. Bonn: BLK.

BLK (1998). *Multimedia im Hochschulbereich – Erster Bericht der Staatssekretärs-Arbeitsgruppe. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung*, Heft 63, 2. Auflage. Bonn: BLK, 1998. (http://www.blk-bonn.de/download.htm).

BLK (1999). *Multimedia im Hochschulbereich – Zweiter Bericht der BLK-Staatssekretärs-Arbeitsgruppe.* Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 76. Bonn: BLK, 1999. (http://www.blk-bonn.de/download.htm).

BLK (2000). *Multimedia in der Hochschule*. Materialien zur Bildungsplanung und zur Forschungsförderung, Heft 85. Bonn: BLK, 2000. (http://www.blk-bonn.de/download.htm).

Glowalla, U., Glowalla, G. & Kohnert, A. (2002). *Online Studieren. Ergebnisse des EVALIS Projektes 1998-2002.* Gütersloh: unveröffentlichte Studie. Siehe auch: Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung (2001), EVALIS. Evaluation interaktiven Studierens. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

Scheer, A.-W., Beinhauer, M. & Gursch, B. (2001). Winfoline – vom Projekt zum virtuellen Studiengang, In: Ulrike Bentlage et al.: *E-Learning: Märkte, Geschäftsmodelle, Perspektiven*. Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung, S. 79-94.

van der Wende, M. & van de Ven, M. (2003). *ICT in Higher Education. A Mirror of Europe*. Utrecht: Lemma.

WR Wissenschaftsrat: *Empfehlungen zur Hochschulentwicklung durch Multimedia in Studium und Lehre*, Pressebericht vom 15.5.1998, Köln. (http://www.wissenschaftsrat.de/presse/pm_1098.htm).

Marianne Merkt, Rolf Schulmeister

Die Entwicklung von Medienkompetenz unter dem Aspekt der Professionalisierung von Hochschullehrenden

Zusammenfassung

Medienkompetenz wird häufig kurzschlüssig als Einführung in den Werkzeuggebrauch von Instrumenten für E-Learning verstanden, als Training für Benutzer von Software für Websites und Lernplattformen. Am Beispiel des Studiengangs „Master of Higher Education“ wird dieser Begriff von Medienkompetenz erweitert um die Dimensionen der Didaktik und Lehrpersönlichkeit. Kompetenzentwicklung sollte, über das Erlernen von Fähigkeiten, Methoden, Wissen, Einstellungen und Werten hinaus, als Beitrag zur Professionalisierung verstanden werden. Als individueller Lern- und Entwicklungsprozess ist die Kompetenzentwicklung an die Persönlichkeit des Lehrenden gebunden. Sie wird durch institutionell organisierte Bildungsangebote unterstützt und befähigt den Lehrenden zu eigenverantwortlichem beruflichem Handeln und beruflicher Reflexion. Auf der Grundlage dieses um die Perspektive auf die Persönlichkeit erweiterten Kompetenzbegriffes wird deutlich, dass die Entwicklung von Medienkompetenz bei Lehrenden im Kontext der Entwicklung allgemeiner didaktischer Kompetenzen sinnvoll und notwendig ist.

1 Einleitung

Trotz umfangreicher Fördermaßnahmen im Rahmen von Sonderprogrammen der Bundesländer zur Förderung multimedialen Lehrens und Lernens in den letzten Jahren findet ein breiter Einsatz Neuer Medien in der Hochschullehre bis heute nicht statt.[1]

Die Entwicklung multimedialer und telematischer Studienelemente ist das Ziel vieler Entwicklungsprojekte. Eine systematische didaktische Qualifizierung der

1 In den Jahren 2000 bis 2004 werden im Rahmen des Programms „Neue Medien in der Bildung“ mehr als 100 Verbundprojekte im Hochschulbereich durch das BMBF gefördert. Dazu kommen EU-geförderte Programme oder Förderungen durch andere Organisationen sowie von den Hochschulen aus eigenen Mitteln geförderte Projekte (vgl. HRK, 2003, S. 1).

Lehrenden im Umgang und für den Einsatz der entwickelten multimedialen und telematischen Komponenten ist jedoch selten mit diesen Projekten verbunden.[2] Dabei erweist sich die fehlende mediendidaktische und hochschuldidaktische Qualifizierung des Lehrkörpers als eines der Haupthindernisse für die Verbreitung der Neuen Medien.

Der bestehende Qualifizierungsbedarf wird in einem Strategiepapier der Bund-Länder-Kommission deutlich formuliert (BLK, 2002):

> *„Heute wird der breite Einsatz Neuer Medien oftmals erschwert, weil bei Lehrenden Kenntnisse über Einsatzmöglichkeiten der Neuen Medien kaum oder nicht vorhanden sind. [...] Ziel der Fort- und Weiterbildungsangebote sollte die ‚Hilfe zur Selbsthilfe' sein."*

Dies hat auch die Hochschul Rektoren Konferenz erkannt. Sie sieht in der Hochschullehrerausbildung eine wichtige unterstützende Maßnahme zur Förderung der weiteren Durchdringung der Hochschullehre mit multimedialen und telematischen Anwendungen (HRK, 2003, S.5):

> *„Alle Lehrenden, die computergestützte Lehrangebote entwickeln und einsetzen, müssen in die Lage versetzt werden, den Anforderungen gerecht zu werden, die das computergestützte Studium an die Studierenden, die Lehrenden und die Bildungsinstitutionen stellt. Es genügt dazu nicht, Werkzeuge bedienen zu können. Ohne unterstützende Maßnahmen ist der Erfolg des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre zweifelhaft. In diesem Zusammenhang sind spezielle Fort-, Weiterbildungs- und Beratungsangebote für Hochschulangehörige notwendig. Lehrende und Lernende haben einen Anspruch auf Unterstützung, die über das reine Bereitstellen des Unterrichtsmaterials hinausgeht.*
> *Die HRK empfiehlt, die Lehrenden durch unterstützende Maßnahmen gezielt auf den Einsatz der Neuen Medien vorzubereiten und diesen dann zu begleiten, um Neue Medien erfolgreich anwenden zu können."*

Mit dem Weiterbildungsstudiengang „Master of Higher Education" des *Interdisziplinären Zentrums für Hochschuldidaktik* der Universität Hamburg wurde erstmalig ein systematisches Weiterbildungsangebot zur Qualifizierung des Hochschullehrernachwuchses entwickelt. Im folgenden wird der Beitrag des Studiengangs zur Entwicklung von Medienkompetenz dargestellt.

2 Einen Überblick über hochschuldidaktische Angebote in Deutschland geben Wildt & Gaus (2001).

2 Medienkompetenz – was ist das?

Wenn in den vergangenen Jahrzehnten von den Rechenzentren der Hochschulen Schulungen für das Hochschulpersonal angeboten wurden, dann war in der Regel der Werkzeugcharakter des Umgang mit Hard- und Software gemeint. Die Benutzerschulung war im wesentlichen eine Schulung der technischen Kompetenz. Davon setzt sich die HRK ab, die explizit formuliert „Es genügt dazu nicht, Werkzeuge bedienen zu können." (s.o.)

Auf der Tagung des Europäischen Rates am 23. und 24. März 2000 in Lissabon, haben die Staats- und Regierungschefs der europäischen Länder den Aktionsplan E-Learning beschlossen. Die Europäische Kommission hat seitdem mehrere Programme zur Qualität des E-Learning lanciert, betont in der jüngsten Ausschreibung zum Aktionsplan E-Learning eigens die Rolle der Medienkompetenz und bemüht sich gar um eine Definition (Europäische Union, 2003):

> *„Während bei der digitalen Kompetenz vor allem die Handhabung neuer Tools im Mittelpunkt steht, geht es bei der Medienkompetenz, wie sie im Folgenden beschrieben wird, um die sinnvolle und verantwortliche Nutzung dieser — in immer größerem Umfang verfügbaren — Tools in allen Gesellschaftsschichten und Lebensbereichen. Bei der digitalen Kompetenz steht der Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten im Zusammenhang mit neuen Technologien im Mittelpunkt, die in der Bildung, bei der Arbeit, in der Freizeit und insbesondere für die aktive Bürgerbeteiligung eine entscheidende Rolle spielen. Medienkompetenz ist dagegen ein mehr allgemeiner Begriff, der sich auf verschiedene Aspekte des Umgangs mit Bildern und Informationen bezieht, die durch die neuen Technologien in nie da gewesener Weise an Faszination und Einfluss gewonnen haben."*

Mit dieser Definition setzt sich die Europäische Kommission von dem Werkzeugbegriff der „digitalen Kompetenz" ab. Aber ihr Begriff von Medienkompetenz, der „sich auf verschiedene Aspekte des Umgangs mit Bildern und Informationen bezieht", ist mit Blick auf die Erweiterung der Zielgruppen („Bürgerbeteiligung") formuliert und daher nicht geeignet, als Zielperspektive für Angehörige lehrender Berufe zu dienen (Europäische Union, 2003):

> *„Medienkompetenz lässt sich also definieren als die Fähigkeit, kompetent in sämtlichen alten und neuen Medien zu kommunizieren, auf die Bilder und Meldungen, mit denen wir mittlerweile täglich konfrontiert werden, zuzugreifen und sie hinsichtlich ihrer Aussage und ihres Umfangs zu analysieren und zu bewerten."*

Unter akademischer Medienkompetenz wird im allgemeinen Wissen über Neue Medien verstanden, verbunden mit der Fähigkeit, die Neuen Medien verantwortungsvoll und reflektiert in den unterschiedlichen akademischen Tätigkeitsfeldern von Forschung, Lehre und Entwicklung einzusetzen.[3]

Im Rahmen der Initiative „Neue Medien in der Bildung" werden vom österreichischen Ministerium für Bildung, Wissenschaft und Kunst zwei Projekte zur Hochschullehrerausbildung auf dem Gebiet der Neuen Medien gefördert: PlaNet ET[4] und Train the Trainer[5]. Beide Projekte haben die Ausbildung von Medienkompetenz zum Ziel.

Das Projekt „Train the Trainer" „vermittelt nicht nur die nötigen theoretischen Kenntnisse der Mediendidaktik, des Mediendesigns und der Medieninformatik, sondern auch die nötigen praktischen Kenntnisse für eine direkte Umsetzbarkeit in der Lehrpraxis der FH- und Hochschullehrer/innen." Zu diesen Qualifikationen zählen die Akteure:

- Didaktische Konzepte für die Gestaltung der Lehre mit neuen Medien, Konzepterstellung, Evaluierung, Leistungsüberprüfung,
- Einsatz von Kommunikationsmedien im Online-Unterricht (Mailing Listen, Diskussionsforen, Chats, Virtuelle Welten),
- Herstellung von Unterrichtsmaterial (Hypertext, Einbau von Tabellen, Graphiken, Formularen, Movies, Erstellung von Animationen und interaktivem Lernmaterial),
- Umgang mit unterschiedlichen Lernplattformen.

In dieser Aufstellung erscheint die Mediendidaktik nur als ein Punkt unter mehreren. Schaut man sich das Kursangebot etwas genauer an, so wird deutlich, dass etwa die Hälfte des Programms der Aufgabe gewidmet wird, Selbsterfahrung in virtuellen Umgebungen und Didaktik zu sammeln, während die andere Hälfte der Benutzerschulung in Werkzeugen dient. Was in diesem Konzept nicht ausdrücklich ausgewiesen wird, sind die Grundlagen der Didaktik, die auch unabhängig von virtuellen Umgebungen relevant für die persönlichen Lehrentscheidungen und das persönliche Lehrverhalten sind.

Das Projekt PlaNet ET will ein österreichisches Netzwerk zur Entwicklung „professioneller Handlungskompetenz in der mediengestützten Hochschullehre" aufbauen. PlaNet ET unterscheidet drei Dimensionen des Kompetenzbegriffs.

---

3 s. die Definition von Medienkompetenz bei Wedekind (2001), S. 193.

4 PlaNet ET – (**Pla**tform and **Net**work for **E**ducational **T**echnology) – Ein Weiterbildungsprogramm für Hochschullehrende. Peter Baumgartner, Universität Innsbruck. URL: http://www.planet-et.at/

5 Train the Trainer, Jutta Pauschenwein, Fachhochschule Technikum Joanneum GmbH, Graz.

- Unter der **pädagogisch-fachlichen Kompetenz** werden die Leitung von Lehr-Lernprozessen, Mediendidaktik sowie der Aufbau und die Zur-Verfügung-Stellung eines Pools spezifischer Fachinhalte verstanden.
- Die **Methodenkompetenz** beinhaltet die Fähigkeit, die vermittelten und zur Verfügung gestellten Inhalte und Werkzeuge im Ausbildungsalltag einzusetzen, sowie deren Entwicklung und Evaluation.

Als dritte Kompetenz wird die **soziale Kompetenz** als Auseinandersetzung mit der eigenen Rolle beruflichen Handelns sowie als Leitung bzw. Moderation medienunterstützter Lernprozesse auf individueller und Gruppenebene genannt. Schaut man sich in diesem Projekt die angebotenen Module an, so wird das vollkommen andere Spektrum an Qualifikationszielen deutlich. Es werden relativ wenige didaktische Aspekte thematisiert, dafür aber Fragen des Werkzeuggebrauchs, der Mediengestaltung, juristische Fragen und Probleme der Organisation und des Managements, wobei letztere die Qualifikationsziele in einen weiteren organisationswissenschaftlichen Rahmen rücken:

- Modul 1: Lehren und Lernen mit Neuen Medien
- Modul 2: Grundlagen der Internet-Kommunikation
- Modul 3: Praxis mediengestützter Lehre
- Modul 4: Produktion eigener Lehrveranstaltungen
- Modul 5: Evaluation: Qualitätssicherung in E-Learning-Angeboten
- Modul 6: Juristische Fragen: „Do's & Don'ts der Hochschullehre"
- Modul 7: Projektmanagement
- Modul 8: Bildungsmanagement
- Modul 9: Software-Management
- Modul 10: Datenschutz & Datensicherheit

In diesem Projekt wird die Entwicklung professioneller Kompetenz durch den Einbezug reflexiver Kompetenzen an die Persönlichkeit des beruflich Handelnden gebunden, an seine Berufsrolle und seine Reflexionskompetenz. Dies ist ein ganz wichtiger Aspekt der Medienkompetenz, denn Trainingskonzepte für Methoden und Techniken im Anwendungsbereich der Lehre greifen häufig zu kurz, wenn es beispielsweise um die Reflexion der eigenen Rolle als Lehrender geht.[6]

Kompetenzentwicklung sollte, über das Erlernen von Fähigkeiten, Methoden, Wissen, Einstellungen und Werten hinaus, als Beitrag zur Professionalisierung verstanden werden. Als individueller Lern- und Entwicklungsprozess ist die

6 Der Stellenwert der Supervision für das Rollenverständnis von Hochschullehrenden wird beispielsweise auch in Dänemark an entsprechenden Weiterbildungskonzepten deutlich (Kolmos & Krogh 2003).

Kompetenzentwicklung an die Persönlichkeit des Lehrenden gebunden. Sie wird durch institutionell organisierte Bildungsangebote unterstützt und befähigt den Lehrenden zu eigenverantwortlichem beruflichem Handeln und beruflicher Reflexion.[7]

Auf der Grundlage dieses um die Perspektive auf die Persönlichkeit erweiterten Kompetenzbegriffes wird deutlich, dass die Entwicklung von Medienkompetenz bei Lehrenden in Integration mit der Entwicklung allgemeiner didaktischer Kompetenzen sinnvoll und notwendig ist.

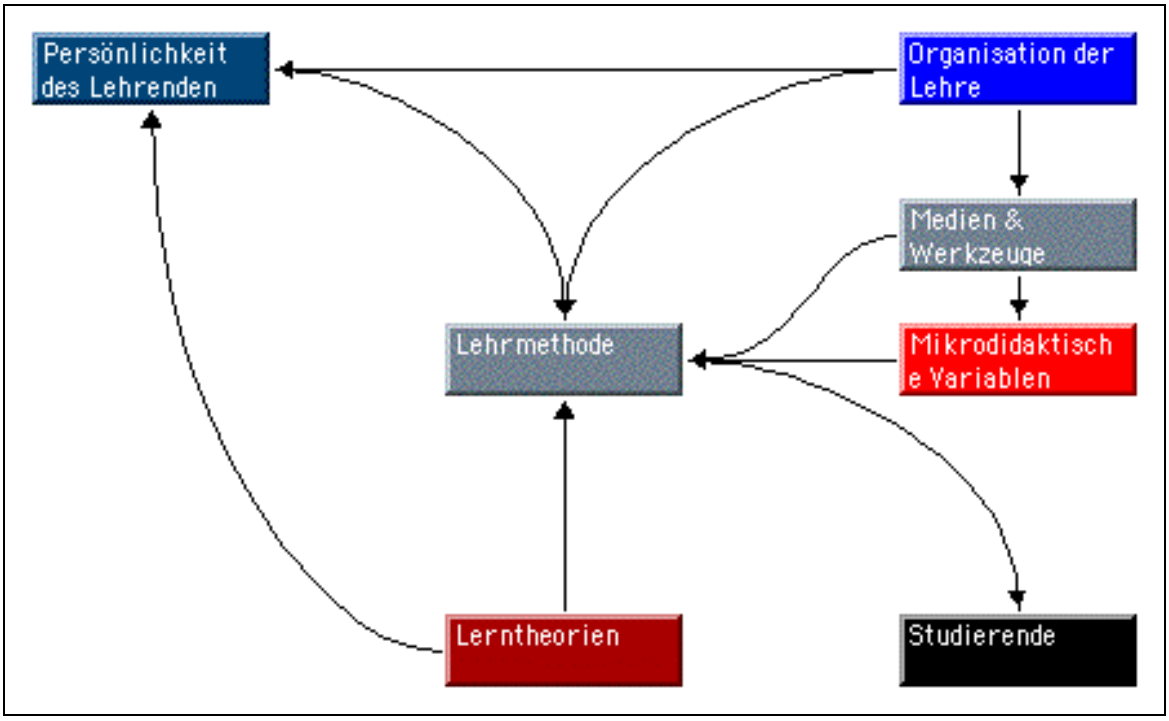

Abb. 1: Medienkompetenz als Variablengeflecht

3 Der Weiterbildungsstudiengang „Master of Higher Education“

Der Studiengang „Master of Higher Education“, der vom Interdisziplinären Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg als Weiterbildungsstudiengang[8] für den Hochschullehrernachwuchs angeboten wird, unterscheidet in seinem Curriculum vier Kompetenzbereiche:

7 Vgl. die Definition des Kompetenzbegriffs nach Dehnbostel & Meister (2002).

8 Es handelt sich um die Fortsetzung und Verstetigung des von der Bund-Länder-Kommission geförderten Modellversuchs „Lehrqualifikation für Wissenschaft und Weiterbildung“ (Förderkennzeichen 313-M1461.00).

- Planungskompetenz
- Leitungskompetenz
- Methodenkompetenz
- Medienkompetenz.

Mit der Integration der Medienkompetenz in einem Ensemble von vier Kompetenzen wird bereits deutlich, dass die Entwicklung von Medienkompetenz in der Hochschullehre nur im Zusammenspiel mit der Ausbildung aller Kompetenzen erreicht werden kann, die zur Professionalisierung der Hochschullehre erforderlich sind.

Über 220 Nachwuchswissenschaftler haben sich bisher in den Studiengang eingeschrieben. Etwa 60 Studierende haben das Studium bereits mit einem Zertifikat abgeschlossen. Die Evaluation des Studienangebots durch die Studierenden fiel sehr gut bis gut aus.

Die Lernziele des Studiengangs zielen auf anwendbares Handlungswissen der Teilnehmenden auf dem Hintergrund einer breiten methodisch-didaktischen Ausbildung. Die unmittelbare Relevanz des Wissens wird unter thematischen Fragestellungen und Methoden in Übungssituationen erarbeitet, die die konkrete berufliche Lehrpraxis der Teilnehmenden einbeziehen und in anschließenden Feedback- und Reflexionssequenzen sowohl prozess- als auch inhaltsbezogene Fragestellungen thematisieren.

Medienkompetenz in diesem Studiengang ist ein Spezialfall hochschuldidaktischer Kompetenz. Die Fundierung der Medienkompetenz durch die allgemeine und fachorientierte Hochschuldidaktik sichert den Zusammenhang zwischen dem Einsatz der Medien und dem im Medieneinsatz benötigten allgemeinen didaktischen Fähigkeiten, der Lehrorganisation, der Methodenauswahl und der Interpretation der eigenen Leitungsrolle.

Die Ausbildung zielt auf allgemeine und fachorientierte hochschuldidaktische Aspekte, die von den Teilnehmenden individuell in den eigenen fachlichen und institutionellen Rahmen transferiert werden können. Die Reflexion der eigenen Lehrpersönlichkeit findet im Praxisbegleitseminar (aber nicht nur dort) statt, in dem die Teilnehmenden eine eigene Lehrveranstaltung von einem Peer und/oder dem Dozenten supervidieren lassen und ein eigenes „Lehrportfolio“ entwickeln.

Die Workshops zur Medienkompetenz decken das gesamte Spektrum an didaktischen Methoden ab, die für die Integration der Neuen Medien in den Unterricht und für die Einführung von E-Learning benötigt werden. Die Lernumgebungen mit Multimedia oder E-Learning-Umgebungen spannen einen Raum auf, der durch zwei Skalen umschrieben werden kann:

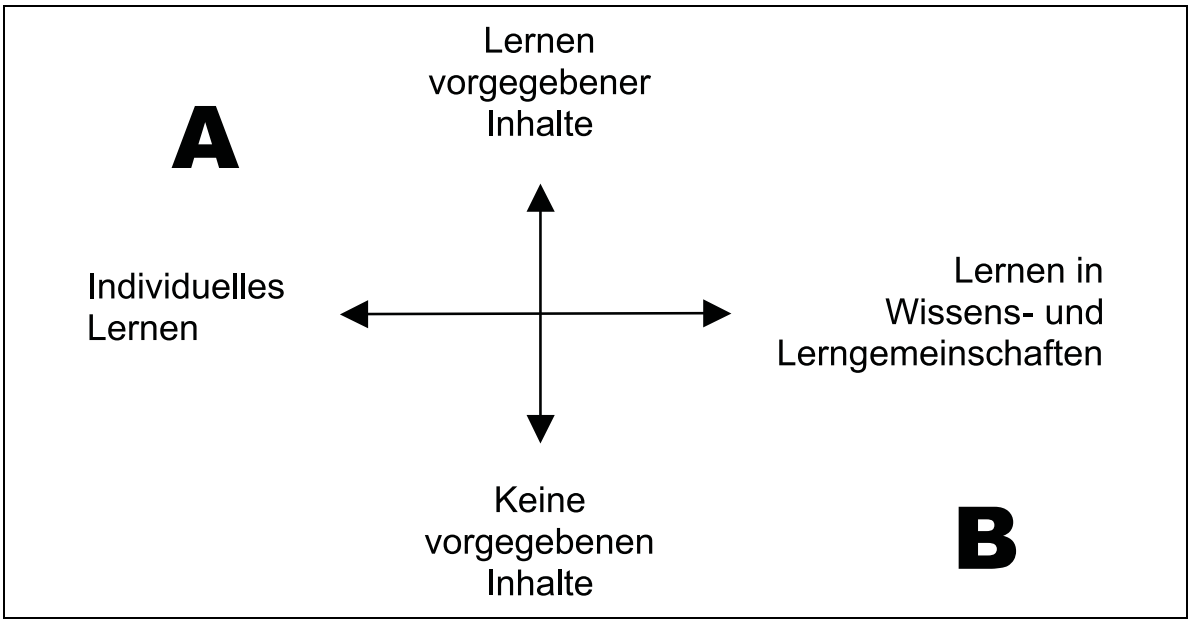

Abb. 2: Zwei verschiedene Welten des Medieneinsatzes

- Die eine Skala reicht vom Lernen mit Standard-Inhalten (Typ A) bis hin zu Lernszenarien, die völlig ohne vordefinierte und geplante Inhalte auskommen (Typ B), weil die Inhalte erst in der gemeinsamen Lernarbeit der Lernenden entstehen.
- Die Lernumgebungen variieren auf einer zweiten Skala danach, ob sie vornehmlich der Individualisierung des Lernens dienen (Typ A) oder ob ihr Ziel eher in der Förderung projektorientierter Wissens- und Lerngemeinschaften besteht (Typ B).

Während in Lernumgebungen des Typs A im wesentlichen CD-ROM basierte Lernsysteme, die offline genutzt werden können, WBT-Varianten oder CD-ROM oder Lernplattformen (Learning Management Systeme; s. Schulmeister, 2003) Einsatz finden, stützt sich das Lernen in Lernumgebungen des Typs B eher auf Kommunikationswerkzeuge, Software, die als Virtual Classroom-Software bezeichnet wird, oder auf CSCW- und CSCL-Systeme (s. Schulmeister, 2001). Die Workshops im Studiengang „Lehrqualifikation“ experimentieren mit beiden Typen.

Der Workshop »Multimedia im Unterricht« beispielsweise lässt die Teilnehmer vielfältige Selbst-Erfahrungen mit CD-ROM basierten Lernprogrammen machen, die vom Programmierten Unterricht über Drill & Practice-Programme, EBooks und Simulationen bis hin zu Multimedia-Programmen reichen, die auf dem Konzept des entdeckenden Lernens, des fallbasierten oder des problemorientierten Lernens beruhen.

Die virtuellen oder Online-Seminare im Studiengang „Lehrqualifikation“ hingegen lassen die Teilnehmer kollaborativ zu verschiedenen Aspekten des E-Learning zusammenarbeiten, so zur Didaktik des E-Learning oder zur Moderation in virtuellen Seminaren, sie machen die Möglichkeiten didaktischer Methoden bei der Durchführung virtueller Seminare sowie die Entstehung und Förderung von Lerngemeinschaften zum Thema. Virtuelle Seminare reichen von instruktionalistischen Seminartypen bis hin zu projektorientierten Wissens- und Lerngemeinschaften, die einem konstruktivistischen Lernparadigma folgen.

Was entsprechend unter Medienkompetenz verstanden werden muss, kann demnach sehr vielfältige Facetten annehmen, je nach Umgebung, in der das E-Learning stattfindet.

- In Umgebungen des Typs A nimmt die kognitive Auseinandersetzung der Studierenden mit den Lernobjekten eine zentrale Rolle ein. Es geht hier um Prozesse der Konstruktion von Wissen, für die bestimmte lerntheoretische Konzepte günstiger sind als andere.
- In Lernumgebungen des Typs B geht es vornehmlich um soziale Kompetenzen, aber auch um didaktisch-methodische Kompetenzen wie Moderationsmethoden und Tutorenverhalten, mit denen Lehrende die Prozesse der Gruppenbildung, Kommunikation und Kollaboration wirksam unterstützen können.

	Typ A	Typ B
Kognition	Vorwiegend kognitive Auseinandersetzung mit Lernobjekten	Verstehen und Vermitteln von kognitiven Konzepten im Diskurs
Kommunikation	Verständigung über Lernobjekte und Lernprobleme	Themenzentrierter und sozialer Diskurs
Kollaboration	Kooperative Konstruktion gemeinsamer Lernobjekte	Kooperative Generierung einer Wissensbasis

Tab. 1: Variablen virtuellen Lernens in zwei Umgebungen

Es hat sich gezeigt, dass die lerntheoretische Grundlage die zumeist unreflektiert getroffene Entscheidung für bestimmte Lehrmodelle, die Handlungsfreiheit der Lehrenden, eingrenzt und zugleich die Lernfreiheit der Lernenden begrenzt. Aus diesem Grunde sind die allgemeinen Grundlagen der Didaktik auch für die Medienkompetenz relevant. Hier ist die Überschneidung dieses Kompetenzbereichs mit den anderen Kompetenzbereichen zu sehen und zugleich ist darauf zu achten, dass Medienkompetenz nicht von den Grundlagen der Hochschuldidaktik separiert wird.

3.1 Handlungsfelder im Kompetenzbereich „Neue Medien“

Das spezifische Lernziel des Kompetenzbereichs Neue Medien geht über die Nutzung von virtuellen Lernplattformen bzw. von multimedial gestalteten Inhalten hinaus. Die Hochschullehrenden sollen befähigt werden, Lehre mit unterschiedlichen Lehrinhalten, die im Rahmen von Workshops selbst entwickelt oder gestaltet werden, in verschiedenen technisch-didaktischen Settings zu realisieren. Die beispielhaften Lehr-Lernszenarien im Studiengang reichen von „blended learning“ genannten Mischformen virtueller Lehr-Lernanteile mit Präsenzformen bis zu reinen Online-Seminaren, in denen der Schwerpunkt auf der didaktischen Betreuung der Studierenden liegt. Der Themenbereich „Multimedia in der Lehre“ thematisiert die didaktische Transformation von fachlichen Lehrinhalten in Lernobjekte, die in virtuellen Lehreinheiten angeboten werden können. Medienkompetenz bezieht sich insofern auf unterschiedliche **Handlungsfelder**, die die Beurteilung und Auswahl geeigneter technisch-didaktischer Settings sowie die didaktische Transformation eigener Lehrinhalte in Lernobjekte des E-Learning zum Ziel haben.

Durch den exemplarischen Einsatz unterschiedlicher Realisierungsbeispiele Neuer Medien sowohl innerhalb der Veranstaltungen als auch veranstaltungsübergreifend und studienbegleitend, werden den Studiengangsteilnehmern unterschiedliche Modelle für den Einsatz und die Integration Neuer Medien in die Hochschullehre geboten. Mit der Beschreibung von Handlungsfeldern auf den verschiedenen Realisierungsebenen wurde ein systematisches Ausbildungskonzept formuliert und im Rahmen des Modellversuchs am Interdisziplinären Zentrum für Hochschuldidaktik stufenweise umgesetzt. Innovative Teilbereiche wurden in der wissenschaftlichen Begleitforschung evaluiert, um die Nachhaltigkeit der Ausbildungskonzeption sowie ihre Übertragbarkeit auf andere Hochschulbereiche zu gewährleisten (Merkt, 2002a).

Aspekte der Organisationsentwicklung und didaktische Funktionalitäten der Neuen Medien greifen dabei ineinander und können nicht getrennt voneinander gesehen werden.

Der Begriff des Handlungsfeldes impliziert, dass die Ausbildung im Kompetenzbereich Neue Medien den Hochschullehrenden nicht nur dazu befähigen soll, im Rahmen vorgegebener Lehrbedingungen, wie sie zum Beispiel durch konkrete virtuelle Lernszenarien gegeben sind, angemessen zu handeln. Darüber hinaus sollen die ausgebildeten Hochschullehrenden in der Lage sein, Entwicklungen innovativer Lehr-Lernformen und -inhalte kompetent zu begleiten bzw. selbst initiativ zu werden.

Die drei Handlungsfelder finden sich folgendermaßen im Curriculum des Studienganges wieder.

Handlungsfeld I – Medien als Arbeits- und Organisationsmittel

Der erste Zugang zu den Medien erfolgt über ihren Einsatz als Arbeits- und Organisationsmittel im Umfeld der Lehre.

Beispielhaft werden die Neuen Medien bereits im organisatorischen Vorfeld der Veranstaltungen genutzt. Die Ankündigung des Veranstaltungsangebotes jedes Semesters ist frühzeitig auf der Homepage des Instituts abrufbar. Hier befinden sich auch Informationen über die Studienordnung, Zulassungsvoraussetzungen usw.

Seminaranmeldungen können über eine Datenbank mit Internetanbindung von den Studiengangsteilnehmern selbst durchgeführt werden. Weitergehende Informationen werden über E-Mail abgewickelt.

Im Rahmen der Lehrveranstaltungen wird E-Mail und die Groupware BSCW von den Dozenten sowohl für organisatorische Zwecke als auch für den Austausch von inhaltlichen Informationen des jeweiligen Lehrenden mit den Seminar-Teilnehmern bzw. für die Weitergabe von Informationen einzelner Seminarteilnehmer oder Kleingruppen an alle Seminarteilnehmer genutzt (Merkt & Schädlich, 2003).

Hier geht es z.B. um das Einholen von Interessen der Seminarteilnehmer am Seminarthema vor Beginn einer Veranstaltung, um Koordinierung von Terminen oder um die Weitergabe von Literaturhinweisen oder Arbeitsergebnissen.

Handlungsfeld II – didaktischer Einsatz Neuer Medien in der Lehre

Das Handlungsfeld II betrifft den aktiven Einsatz Neuer Medien zur Unterstützung unterschiedlicher didaktischer Ziele während der Lehrveranstaltung und/oder zusätzlich zur Lehrveranstaltung zur Vorbereitung oder Nachbereitung des Lehrinhaltes.

Hier werden Kompetenzen entwickelt, die zur Bewertung, zur Auswahl und zum Einsatz von hypermedialen Lernsystemen bzw. von Multimedia-Anwendungen in der Hochschullehre benötigt werden. Die Kriterien für die Auswahl und den Einsatz bilden lerntheoretisch fundierte Analysen der Gestaltungsprinzipien der Lernprogramme (Schulmeister, 2002). Sie ermög-

lichen und fördern die Reflexion über die Angemessenheit bestimmter Programmtypen für den jeweiligen Lernkontext und die Adaptation an die persönlichen Lehrstile der Lehrenden.

Die Aufbereitung bzw. Erstellung von Lehrmaterialien für das Internet als Unterstützung der vermittelten Seminarinhalte sowie unterrichtsbegleitende Visualisierung von Kurzvorträgen oder die Visualisierung bzw. Dokumentation von Arbeitsergebnissen sind Inhalte zusätzlich unterstützender Workshops.

Handlungsfeld III – die Entwicklung didaktisch begründeter Online-Lehr- und Lernformen

Mit diesem Handlungsfeld befindet sich der Modellstudiengang auf wissenschaftlichem Neuland. Zwar wird in Deutschland zur Zeit relativ viel mit rein virtuellen Seminaren experimentiert, aber diese finden selten im Zusammenhang mit der Hochschullehrerausbildung statt (Merkt 2002b). Es werden auch sowohl von Firmen (z.B. time4you GmbH) als auch Universitäten (z.B. Zentrum für Weiterbildung der Universität Oldenburg) Trainings für Online-Tutoren oder -Moderatoren angeboten, aber diese stehen nicht im Kontext einer hochschuldidaktischen Ausbildung, so dass sie sich vermutlich auf ein Spektrum an Kommunikationsmethoden beschränken dürften. Zur Personalentwicklung im Bereich der virtuellen Lehre gibt es außer dem Hamburger Studiengang keine systematischen Ausbildungsangebote.

3.2 Das Veranstaltungsangebot im Studiengang

Im Kompetenzbereich „Neue Medien“ wurden insgesamt 24 Veranstaltungen angeboten. Fünf Veranstaltungen wurden als Online-Veranstaltung oder als Veranstaltung im „blended learning“ durchgeführt.

Es erscheint uns wichtig, an dieser Stelle nochmals daran zu erinnern, dass die 24 Workshops zur Medienkompetenz in den Studiengang „Master of Higher Education“ eingebettet und in ein hochschuldidaktisches Curriculum integriert sind, in dem während der letzten drei Jahre insgesamt 129 Workshops durchgeführt wurden, von denen 105 auf die anderen drei Kompetenzbereiche entfallen, in denen beispielsweise Workshops zu folgenden Themen angeboten wurden:

Planungskompetenz	**Leitungskompetenz**	**Methodenkompetenz**
Planungsprozesse	Coaching	Simulation und Rollenspiel
Zukunftswerkstatt	Supervision	Lerntheorien
Zeitmanagement aus der Subjekt erspektive	Kommunikation und Leitungsrolle	Themenzentrierte Interaktion
Systemisches Wissensmanagement in lernenden Organisationen	Moderation und Gruppenleitung	Open Space Technologie
Qualität im beruflichen Handeln, Leitbilder und Organisationskultur	Rhetorik, Atem und Stimme	Methoden der Gruppenarbeit
Qualitätskriterien für gute Lehre und Evaluation	Gesprächsführung und Diagnose	Visualisierung

Tab. 2: Workshops in drei Kompetenzbereichen des „Master of Higher Education“

Wenn wir uns im Folgenden auf den Medienkompetenzbereich konzentrieren, dann sollte dieser weitere Kontext, in dem Medienworkshops stattfinden, stets mitgedacht werden.

Veranstaltungstitel	Σ
Grundlagen hypermedialer Lernsysteme	7
Präsentation im Unterricht mit dem PC	5
Strukturierung und Aufbereitung von Lehrmaterialien fürs Internet	7
Hochschuldidaktik des Online-Lernens (***Online-Seminar***)	5
Moderation und Kommunikation online (***Online-Seminar***)	
Microteaching Online (***Online-Seminar***)	
Online-Elemente im Präsenzunterricht (***blended learning***)	
Gesamt	24

Tab. 3: Im Kompetenzbereich Neue Medien durchgeführte Veranstaltungen

Die Ergebnisse der Begleitforschung[9] zu den durchgeführten Online-Seminaren zeigen, dass eine breit gefächerte Ausbildung der methodischen Grundlagen der Hochschuldidaktik in Verbindung mit der Entwicklung der eigenen Lehrkompetenz für die Online-Didaktik noch dringender erforderlich sind als für Lehrveranstaltungen in traditionellen Settings, weil es sich hier um einen inno-

9 Die Online-Seminare wurden im Rahmen eines Promotionsvorhabens mit einem formativen Forschungsansatz evaluiert und didaktisch weiter entwickelt.

vativen Lehr-Lernkontext handelt, in dem theoretisch-konzeptuelle Grundlagen für eine erfolgreiche Didaktik bisher nur in Ansätzen entwickelt sind.

Die besonderen Anforderungen an die Lehrenden und die Teilnehmenden, die aus der veränderten Kommunikationssituation einer Online-Umgebung resultieren, lassen sich nur auf der Grundlage einer soliden hochschuldidaktischen Qualifikation bewältigen.

Bei der Ausbildung von Medienkompetenz kann es nicht um die Ausbildung einer Reihe von Fähigkeiten gehen, die additiv nebeneinander stehen bleiben. Die kritische Reflexion der lerntheoretischen Grundlagen der gewählten Methoden, der Interdependenz der Leitungsrolle mit den gewählten Lehrmethoden ist unabdingbar für die Akzeptanz der Medien und den persönlichen Lehrstil.

Eine theoretische Auseinandersetzung reicht zur Entwicklung dieser Kompetenzen nicht aus. Für die Entwicklung der Lehrkompetenzen ist das Üben und Ausprobieren in unterschiedlichen, beispielhaften Handlungsfeldern erforderlich. Die für die erfolgreiche Lehrtätigkeit benötigte Planung, Vor- und Nachbereitung sowie die organisatorische Abwicklung ist über die beschriebenen Handlungsfelder über die eigentliche Lehrhandlung hinaus als notwendiger Kontext beispielhaft einbezogen.

Durch exemplarisches Anwenden und Reflektieren der Lehrhandlung in unterschiedlichen Handlungsfeldern im Kontext der Neuen Medien können die Teilnehmer des Studiengangs ein Expertenwissen entwickeln, das sie befähigt, Neue Medien in ihren eigenen Lehrkontext auch unter anderen Ausstattungsbedingungen, mit anderen Zielgruppen und mit anderen Lernzielen didaktisch begründet zu integrieren.

3.3 Die Online-Seminare im Studiengang

Entgegen der sonst üblichen Vorgehensweise bei der Entwicklung didaktisch-methodischer Konzepte für Online-Lehre, in der im Allgemeinen von den Rahmenbedingungen der Präsenzlehre (wie z.B. Teilnehmerzahlen, Lehrinhalte, Sequenzen im Wochenrhythmus über ein Semester) ausgegangen wird und, daran orientiert, Online-Angebote konzipiert werden, wurden für die durchgeführten Online-Seminare als Ausgangspunkt möglichst ideale Lehr-Lernbedingungen, die eher den Bedingungen einer „Labor“situation entsprechen, gewählt, um zunächst wesentliche Elemente einer Online-Didaktik entwickeln zu können.

Als Orientierungslinien für die didaktische Entwicklung der Online-Seminare wurde auf die hochschuldidaktischen Grundprinzipien des Ergänzungsstudiengangs im Sinne konzeptueller Grundlagen zurückgegriffen.

Zu diesen hochschuldidaktischen Grundprinzipien gehören:

- die Handlungsorientierung durch Übungsformen mit anschließenden Präsentations- und Reflexionsphasen
- die Nutzung der Interdisziplinarität der Zielgruppe durch Einbindung und Bearbeitung von Lehrbeispielen aus den unterschiedlichen Lehrbereichen der Teilnehmenden sowie durch kooperative Bearbeitungsformen
- die systematische Nutzung von Rückmeldungen in unterschiedlichen Formen wie zum Beispiel Blitzlicht-Runden, Feedback zu den durchgeführten Lehrbeispielen durch die Gruppenteilnehmer oder Gruppendiskussionen

Zu den Ausgangsbedingungen im Sinne einer „Labor"situation zählten:

- eine Software, die kreative Arbeits- und Lernformen in selbstorganisierten Gruppen ermöglichte und sowohl asynchrones als auch synchrones Arbeiten unterstützt (z.B. TeamWave Workplace; s. Schulmeister 2001, 284ff.)
- kleine Gruppengrößen von 8 bis 16 Teilnehmenden
- die überwiegende Arbeit in Synchronsitzungen, die einen hohen Anteil an Metakommunikation ermöglichen
- die didaktische Planung und Gestaltung nach dem Workshop-Prinzip, das allen Veranstaltungen im Studiengang zugrunde liegt

Mit diesen Prinzipien wurden fünf Online-Seminare durchgeführt und wissenschaftlich begleitet.

4 Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass akademische Medienkompetenz im Bereich der Lehre nur professionell entwickelt werden kann, wenn für geeignete, vielfältige Handlungsfelder Übungsmöglichkeiten vorhanden sind, die die notwendige Erfahrungsbasis zur Verfügung stellen. Durch die weitere Bearbeitung der „erfahrenen" Lehr-Lernsituationen in Feedback- und Reflexionsphasen werden die Einzelerfahrungen intersubjektiv expliziert und geprüft und stehen dann erst als handlungsleitendes Wissen zur Verfügung.

Dabei ist die didaktisch begründete Integration der Neuen Medien in unterschiedlichen Szenarien und Nutzungsbeispielen der Zielpunkt, der über ein

technisches Anwendungstraining hinaus von den Teilnehmenden für ihre spezifische Lehrsituation und Lehrpersönlichkeit entwickelt werden muss (s. Schulmeister 2003).

Die durchgeführten Online-Seminare haben gezeigt, dass sich die Prinzipien des Lehrens und Lernens, die sich für den Studiengang bewährt haben (Workshopcharakter, Interdisziplinarität, Prozessoffenheit, Lernatmosphäre, Kommunikation und Feedback) auch in der Online-Lehre umsetzen lassen und in der durch die mediale Umgebung veränderten Kommunikationssituation, unabdinglich für die erfolgreiche Durchführung der Lehrveranstaltung sind.

Um den spezifischen Defiziten einer virtuellen Lehre wie hohe Abbrecherquoten, Motivationsprobleme, geringe Partizipation und Interaktion im Seminarverlauf effektiv begegnen zu können, ist eine Integration der Medienkompetenzentwicklung in ein breiteres hochschuldidaktisches Weiterbildungsangebot sehr empfehlenswert. Synergieeffekte zwischen der Ausbildung professioneller Hochschullehre und der Ausbildung professioneller virtueller Lehre sind nur so sinnvoll integrierbar und bleiben nicht unvermittelt nebeneinander stehen.

Literatur

Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (2002): *Breiter Einsatz von Neuen Medien in der Hochschule. Strategiepapier.* Beschluss vom 17. Juni 2002. S.4f; URL: http://www.blk-bonn.de/papers/strategiepapier_neue_medien_hochschule.pdf (Version vom 15.07.2003).

Dehnbostel, P. et. al. (2002). *Vernetzte Kompetenzentwicklung. Alternative Positionen zur Weiterbildung.* Edition Sigma: Berlin.

Europäische Union: *Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen. Vorbereitende und innovative Maßnahmen.* 2003/b – eLearning. GD EAC/62/03. – In: Amtsblatt der Europäischen Union C 170/23 vom 19.7.2003.

Hochschulrektorenkonferenz (HRK 2003): *Zum Einsatz der Neuen Medien in der Hochschullehre*. Entschließung des 199. Plenums vom 17./18.2.2003. URL: http://www.hrk.de/downloads/Neue_Medien.pdf (Version vom 15.07.2003).

Kolmos, A. & Krogh, L. (2003). University Pedagogy for Asssistant Professors at Aalborg University (Part2). In: Das Deutsche Hochschulwesen. 2/2003. S. 75-80.

Merkt, M. (2002a). Action research – an old method for new findings in Higher Education Online-courses? A research example in a 'train the university teachers' online-course. In: Flückiger, F. et al. (Hrsg.) (2002). *4th International Conference on New Educational Environment*. Lugano. Bern: net4net.

Merkt, M. (2002b). Online-Seminare zur didaktischen Qualifizierung von Hochschullehrenden – Erfahrungsbericht und Vorschläge für das Design einer CSCL-Lernumgebung. In: Herczeg, M. et.al. (Hrsg): *Mensch & Computer 2002. Vom interaktiven Werkzeug zu kooperativen Arbeits- und Lernwelten.* Stuttgart: Teubner.

Merkt, M. & Schädlich, B. (2003). *Den Austausch organisieren – Der didaktische Einsatz von online-Elementen in Präsenzseminaren der Hochschullehre am Beispiel der assynchronen Groupware BSCW* (im Druck).

Schulmeister, R. (2002). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. Addison-Wesley: Bonn, Paris: 1996; 2. Aufl. Oldenbourg: München, Wien 1997, 3. Aufl.

Schulmeister, R. (2001). *Virtuelle Universität – Virtuelles Lernen*. Oldenbourg: München, Wien.

Schulmeister, R. (2003). *Lernplattformen für das virtuelle Lernen*. Oldenbourg: München, Wien.

Wedekind, J. (2001). Transfer von Medienkompetenz. In: F. W. Hesse, & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar* (S. 191-207). Münster: Waxmann.

Wildt, J. & Gaus, O. (2001). Überlegungen zu einem gestuften System hochschuldidaktischer Weiterbildungsstudien. In: Welbers, Ulrich (Hg.): *Studienreform mit Bacherlor und Master*. Neuwied: Luchterhand (Reihe Hochschulwesen Wissenschaft und Praxis).

Teil 2

E-Moderation und E-Tutoring

Caroline Cornelius, Andrea Müller

Online-Moderation: Anwendung von Theorien der computervermittelten Kommunikation in virtuellen Seminaren

Zusammenfassung

Dieser Beitrag möchte Online-Moderator/-innen von virtuellen Seminaren motivieren, die Forschungsergebnisse zur computervermittelten Kommunikation zu nutzen, um bei der Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von virtuellen Seminaren theoriegeleitet vorzugehen. Häufig auftretende Phänomene in virtuellen Seminaren wie mangelnde Motivation, Partizipation, Informationsaustausch, Kohärenz, Meinungsvielfalt und Zufriedenheit, werden mit Hilfe ausgewählter Theorien der computervermittelten Kommunikation erklärt und situationsspezifisches Eingreifen als Handlungsempfehlungen für die Online-Moderation daraus abgeleitet.

1 Wozu theoriegeleitetes Handeln in virtuellen Seminaren?

Lehrende sehen sich bei der Vorbereitung und Umsetzung von virtuellen Seminaren mit der neuen Aufgabe der Online-Moderation von Diskussionsforen und Chats konfrontiert. Bei dieser Aufgabe können nur wenige Lehrende sowohl auf die technischen als auch sozialen und didaktischen Erfahrungen zurückgreifen, die notwendig sind, um Lern- und Gruppenprozesse in computervermittelter Kommunikation (cvK) zu unterstützen. Es ist also erforderlich, spezifische medienangepasste Kommunikationskompetenzen für die Online-Moderation zu erwerben.

Nach Gudykunst (1994) setzt sich Kommunikationskompetenz aus den Komponenten *Motivation*, *Wissen* und *Fähigkeiten* zusammen. Die motivationale Komponente ist gekennzeichnet durch das Bedürfnis nach angemessener, zufriedenstellender und effektiver Kommunikation ohne Missverständnisse. In virtuellen Seminaren müssen Online-Moderator/-innen diese Motivation trotz technischer Schwierigkeiten, Koordinationsschwierigkeiten und häufiger in-

haltlicher und interpersoneller Missverständnisse aufrecht erhalten. Hierbei kann es nützlich sein, über das Wissen zu verfügen, welche Kommunikationsverhaltensweisen in cvK angemessen, zufriedenstellend und effektiv sind, und welche Faktoren Koordinationsschwierigkeiten und interpersonelle Missverständnisse in cvK beeinflussen. Dieses Wissen kann durch Versuch und Irrtum, meist verbunden mit hohen Kosten auf Seiten der Lehrenden und Lernenden, im Verlauf von mehreren virtuellen Seminaren erworben werden. Es ist aber auch möglich, empiriegestützte Theorien der cvK auf spezifische Situationen und Problemfälle in virtuellen Seminaren zu übertragen und somit eine Blaupause für das eigene Handeln zu entwickeln. Die Fähigkeit, Kommunikations- und Gruppenprozesse in cvK zu initiieren, aufrecht zu erhalten und zu strukturieren, hängt dann entscheidend davon ab, wie flexibel und situationsangemessen dieses Wissen angewendet wird.

Das Ziel eines Online-Moderators in einem virtuellen Seminar ist es, nicht nur selbst kompetent zu kommunizieren, sondern die Medien- und Kommunikationskompetenzen der Lernenden zu steigern. Weder ausgefeilte Moderationstechniken noch erhöhte Bandbreiten und neueste Softwareentwicklungen für Diskussionsforen und Chats garantieren diesen Moderationserfolg. Entscheidend ist das Rollenmodell der Online-Moderatorin, da diese durch ihr eigenes Verhalten die Motivation, das Wissen und die Fähigkeiten an die Lernenden vermittelt (vgl. Rautenstrauch, 2001).

Das Wissen, welche Effekte eine bestimmte Verhaltensweise in cvK hat, unterstützt den Online-Moderator bereits bei der Entwicklung eines Moderationskonzepts. Er kann entsprechend der jeweiligen Gruppenaufgaben Motivations- und Koordinationsverluste vorhersehen und das geeignete Kommunikationsmedium auswählen, um entsprechende Ressourcen zur Verfügung zu stellen. Bei der Vorbereitung, Durchführung und Evaluation einer Online-Moderation kann eine Online-Moderatorin anhand der schriftlichen Protokolle der Diskussionen in Foren und Chats Phänomene wie mangelnde Partizipation und Kohärenz, mangelnden Informationsaustausch und Meinungsvielfalt identifizieren und die Entstehungsgeschichte von Missverständnissen zurückverfolgen. Die Theorien der computervermittelten Kommunikation unterstützen sie oder ihn dabei, diese Phänomene zu erklären, geeignete Strategien zur Prävention abzuleiten und, wenn möglich, zu intervenieren.

2 Zusammenarbeit in virtuellen Lerngruppen

Bei der Planung von virtuellen Seminaren, der Auswahl von Kommunikationsmedien und der Entwicklung eines Moderationskonzepts kann es für den

Online-Moderator hilfreich sein, den theoretischen Hintergrund über die Zusammenarbeit in Gruppen zu kennen. Steiner (1972) geht davon aus, dass sich die potenzielle Gruppenleistung aus den konkreten Anforderungen eines bestimmten Aufgabentyps und den Ressourcen, die einer Gruppe zur Verfügung stehen, bestimmen lässt. Diese potenzielle Gruppenleistung entspricht jedoch nicht der tatsächlichen Gruppenleistung, da es in der Zusammenarbeit regelmäßig zu Prozessverlusten kommt. Diese Prozessverluste bestehen zum Teil aus Motivationsverlusten, z.B. durch Ermüdung, Bewertungsangst, sozialem Faulenzen oder Produktionsblockierung (vgl. Diehl, 2001). So wird die Produktion von Ideen in Gruppen blockiert, wenn die anderen Gruppenmitglieder gleichzeitig Ideen äußern können. Bei Anwesenheit von anderen steigt zudem die Bewertungsangst. In anonymen computervermittelten Gruppen, in denen die anderen Gruppenmitglieder nicht gleichzeitig Ideen generieren können und online sind, werden mehr Ideen entwickelt als in der Face-to-Face-Kommunikation (vgl. Diehl & Ziegler, 2000). Auch in visuell anonymen Chats sinken die Bewertungsangst und vor allem die Orientierung an den Beiträgen anderer Teilnehmer/-innen, so dass mehr Ideen generiert werden (vgl. Straus, 1996). So kann die richtige Medienwahl Motivationsverluste reduzieren.

Über diese Motivationsverluste und -gewinne hinaus benötigt jeder Gruppenprozess Koordination. McGrath (1990) unterscheidet die Koordination von Aufgaben, Zielen und Intentionen, die räumliche und zeitliche Synchronisation des Verhaltens, die Koordination von Rollen und die Koordination von Bedürfnissen. Räumlich getrennte, asynchrone Gruppen mit unklaren Aufgaben, Zielen und Rollen, die darüber hinaus visuell anonym und rein textbasiert kommunizieren, haben einen höheren Koordinationsaufwand als vertraute Gruppen, die Face-to-Face zusammenarbeiten. Je höher der Koordinationsaufwand ist, desto mehr Kommunikation und Zeit benötigt eine Gruppe, um den Aufgabenanforderungen gerecht zu werden. Eine Online-Moderatorin sollte diesen Koordinationsprozess unterstützen, indem sie eine hohe Kommunikationsqualität und Zeit als Ressourcen zur Verfügung stellt und Klarheit über Aufgaben, Ziele und Rollen schafft.

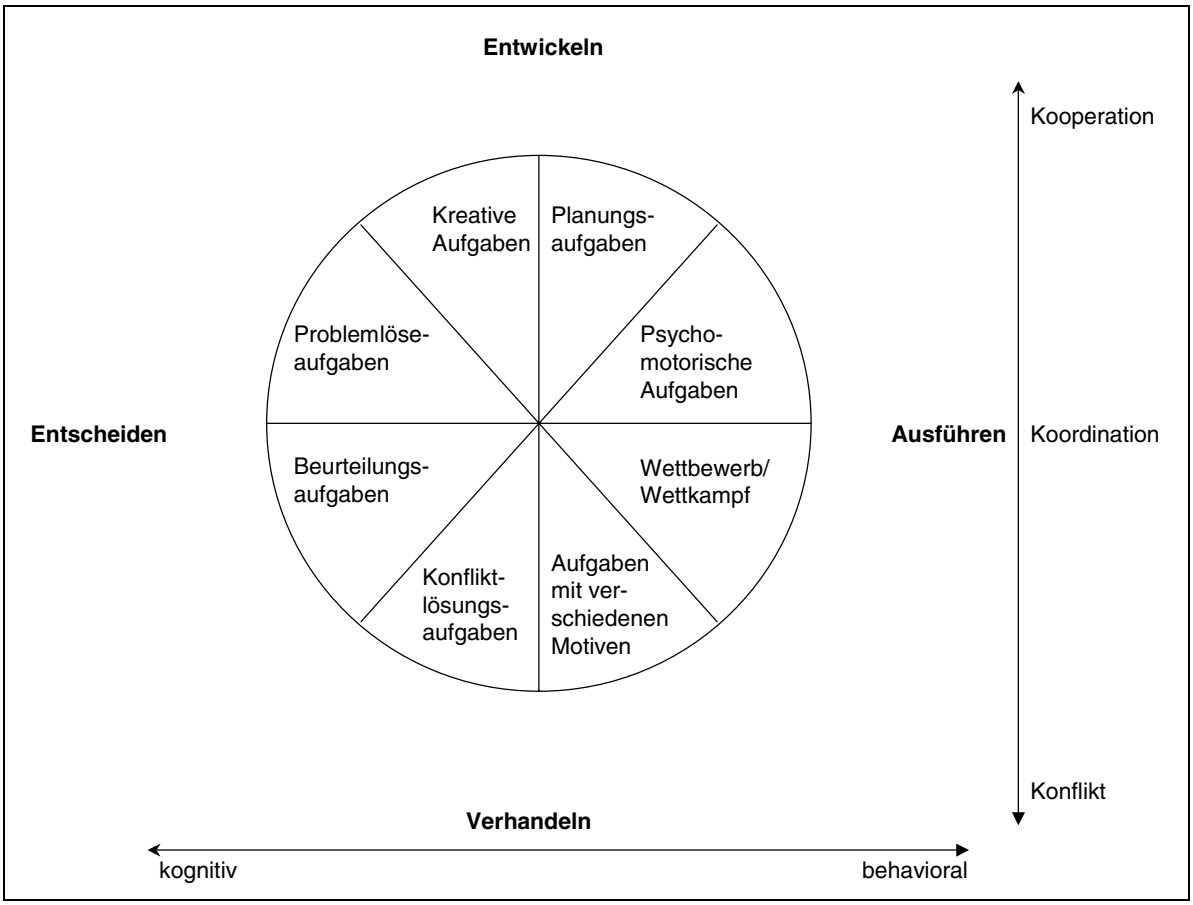

Abb. 1: Group Task Circumplex Model von McGrath (nach Straus, 1999)

Eine Aufgabentypologie, mit deren Hilfe sich Online-Moderator/-innen Klarheit über die von ihnen gestellten Aufgaben verschaffen können, liefert McGrath (1984) mit dem Group Task Circumplex-Modell, das zwischen den Dimensionen „kognitiv bis behavioral“ und „Konflikt bis Kooperation“ aufgespannt ist (s. Abb. 1).

So kommt es *im Quadranten Entwickeln* vor allem auf die Kooperation zwischen den Gruppenmitgliedern an. Die Aufgaben haben sowohl kognitive als auch behaviorale Anteile. Hierunter fallen kreative Aufgaben, wie z.B. das Brainstorming, oder Planungsaufgaben, wie z.B. die Entwicklung eines Projekts. Es sollen Ideen entwickelt werden, wobei noch keinerlei Bewertung oder Entscheidung notwendig ist, welche Idee die beste oder welcher Teilnehmer „der Gewinner“ ist, sondern jede Einzelleistung verbessert das Gruppenergebnis.

Im Quadranten Entscheiden kommt es vor allem auf die Koordination zwischen den Teilnehmenden an. Die Entscheidung, welche Problemlösung richtig oder falsch ist, oder welche Meinung von der gesamten Gruppe geteilt werden kann, ist nicht durch eine Person zu treffen. Die Kognitionen der gesamten Gruppe müssen in einem ausführlichen Diskussionsprozess mitein-

ander verknüpft werden und in eine Entscheidung münden, die von der Gruppe getragen werden kann. Je unterschiedlicher die Positionen in der Gruppe und desto ungleicher die Informationen verteilt sind, desto mehr Kommunikation ist erforderlich und desto mehr Konflikte werden auftreten.

Im Quadranten Verhandeln geht es um Konfliktlösungen und Aufgaben, in denen die Teilnehmenden verschiedene Interessen vertreten und unterschiedliche Motive verfolgen. Das Gruppenergebnis wird nicht nur durch unterschiedliche Kognitionen, sondern auch durch unterschiedliche Verhaltensweisen beeinflusst.

Im Quadranten Ausführen zählen in erster Linie diese Verhaltensanteile: Hier sind psycho-motorische Aufgaben und Wettkämpfe angesiedelt, die in Real Life z.B. in Geschicklichkeitsaufgaben oder in Sportspielen bestehen und in der virtuellen Realität simuliert werden können. In Wettbewerben zwischen einzelnen Teilnehmenden ist der Konflikt höher als in psycho-motorischen Gruppenaufgaben, in denen es auf die Koordination zwischen den Teilnehmenden ankommt (z.B. Seilziehen in Real Life oder Konstruktionsaufgaben im Internet).

In einem virtuellen Seminar geht es weniger um die Frage, ob cvK oder Face-to-Face-Kommunikation geeigneter sind, um diese Aufgaben zu lösen, sondern welches der zur Verfügung stehenden Medien die beste Passung zu den Aufgabenanforderungen aufweist (vgl. Abb. 2).

Entwicklungsaufgaben können in Computerkonferenzen mit oder ohne Application Sharing gelöst werden. Unter den Begriff Computerkonferenzen fallen alle synchronen Gruppen-Kommunikationsformen, wie textbasierte Chats und Audio- und Videokonferenzen. Kreativitätstechniken, wie das Mindmapping, können als Online-Konferenz umgesetzt werden. Auch Planungsaufgaben lassen sich mit Mindmaps visualisieren und in Computerkonferenzen gemeinsam erarbeiten. Um die Bewertungsangst zu reduzieren, sollte die Teilnahme unter anonymen Nicknames erfolgen. Um die Produktionsblockierung zu reduzieren, sollte durch die Software und durch eine strukturierende Moderation die gleichzeitige Äußerung von Ideen verhindert werden. Alternativ könnte auch ein asynchrones Diskussionsforum eingesetzt werden, wie es Boos und Jonas (2002) empfehlen. Allerdings besteht hier die Gefahr, dass sich die Teilnehmer/-innen an den vorangegangenen Beiträgen orientieren.

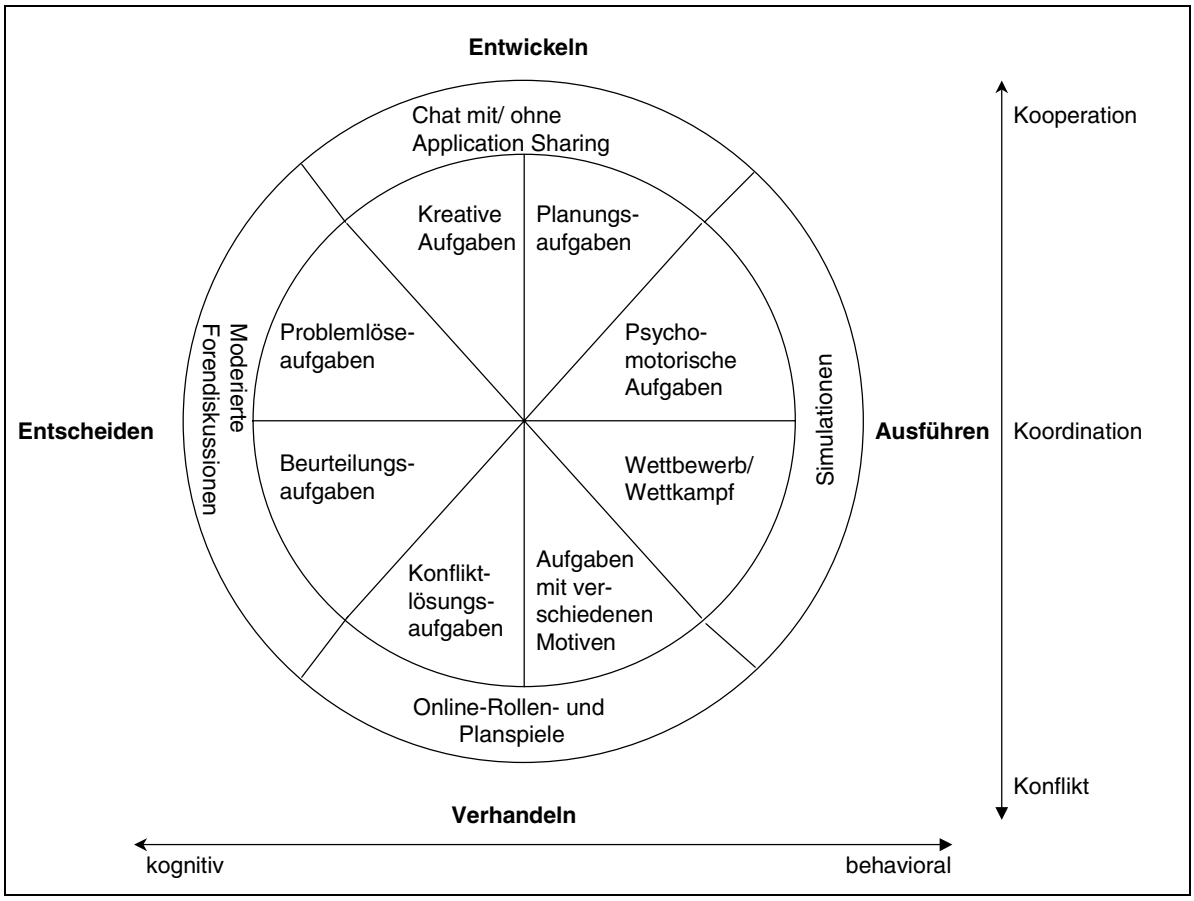

Abb. 2: Passung von Medium und Aufgabe

Entscheidungsaufgaben erfordern die Einigung auf das Ziel der Diskussion, den Austausch von Informationen, das Sammeln von Fakten, Ideen, Meinungen, Bewertungen und Entscheidungsvorschlägen und die Integration unterschiedlicher Perspektiven in eine gemeinsame Entscheidung (vgl. Boos & Sassenberg, 2000). Ein solch anspruchsvoller Kommunikationsprozess braucht Zeit für die gründliche Informationssuche und Verarbeitung der Informationen und Meinungen. Diese Aufgaben kommen dem am nächsten, was in virtuellen Seminaren als gemeinsame Wissenskonstruktion bezeichnet wird. Hier empfiehlt es sich, asynchrone Diskussionsforen einzusetzen, in welchen der Moderator oder die Moderatorin den gesamten Gruppenprozess von der Einigung auf eine Fragestellung oder ein Thema bis hin zu einem gemeinsamen Gruppenergebnis begleitet, strukturiert und durch Zusammenfassungen unterstützt. Da hier eine Orientierung an den Beiträgen der anderen Teilnehmenden nicht nur wünschenswert, sondern notwendig ist, um durch Abwägungen und Bewertungen zu einer gemeinsamen Entscheidung zu kommen, sollte eine Moderatorin ein Klima der Bezugnahme schaffen bzw. durch Nachfragen Zusammenhänge herstellen.

Verhandlungsaufgaben können in virtuellen Seminaren als tutoriell begleitete Rollen- und Planspiele angeboten werden. Ein Beispiel für ein Rollenspiel ist ein Webquest, in welchem sich die Teilnehmenden unterschiedliche Rollen aussuchen, um aus dieser Perspektive Informationen im Internet zu recherchieren und im gemeinsamen Arbeitsbereich die Ergebnisse zu veröffentlichen und darüber zu debattieren. Rollen- und Planspiele können aufwändig programmierte Trainingsumgebungen sein, welche sich in Abhängigkeit von den Reaktionen der Teilnehmenden dynamisch entwickeln und automatisiertes Feedback geben. Diese Trainingsumgebungen bezeichnet man als Simulationen.

Bei *psycho-motorischen Aufgaben* und Wettkämpfen überwiegen die Verhaltensanteile in der Aufgabe, weshalb sich solche in virtuellen Seminaren nur in Simulationen umsetzen lassen. Hier sind Konzeptentwickler/-innen und Programmierer/-innen gefragt. Die Moderation ist meist unnötig, da das Feedback vom System selbst gegeben wird.

Eine solche Aufgabentypologie und ein Modell zur Passung von Medium und Aufgabe erleichtert Entscheidungen über die Medien- und Methodenwahl bei der Entwicklung eines Moderationskonzepts. Die erfolgreiche Koordination und Synchronisation hängt jedoch entscheidend von der Quantität und Qualität der Beiträge im jeweiligen Medium ab und somit von den Medien- und Kommunikationskompetenzen des Moderators und der Lerngruppe.

3 Mangelnde Partizipation und Motivation

Mangelnde Partizipation einzelner Teilnehmer/-innen oder der gesamten Lerngruppe ist nicht nur in der Anfangsphase eines virtuellen Seminars ein weit verbreitetes Phänomen. In vielen virtuellen Seminaren wird deshalb auf eine verpflichtende Anzahl von Beiträgen im Diskussionsforum zur Scheinvergabe zurückgegriffen. Dies erhöht jedoch lediglich die Anzahl der inhalts- und bezugslosen Nachrichten, nicht aber die Teilnahmemotivation.

Bei mangelnder Partizipation in der Anfangsphase sollten zunächst keine psychologischen Motive, sondern technische Probleme in Betracht gezogen werden. Häufig sind es Zugangsschwierigkeiten und Soft- und Hardwareprobleme, die vom Online-Moderator als „Trouble-Shooter“ (vgl. Boos & Jonas, 2002) gelöst bzw. an Systemadministrator/-innen und Programmierer/-innen weitergeleitet werden müssen. Sorgfältige Testläufe, ein technisches Help-Desk und eine ausführliche Einarbeitung in die Lernumgebung während der Auftaktpräsenzveranstaltung können zur Prävention solcher Anfangsschwierigkeiten beitragen.

Wenn jedoch auf Nachfragen der Online-Moderatorin Antwort-E-Mails mit Formulierungen wie „bringt doch eh nichts“ oder „ist doch eh schon alles gesagt worden“ eintreffen, kann dies ein Hinweis auf Probleme in der Seminargruppe sein, die anhand der Diskussionsprotokolle nachvollzogen werden können.

Teilnehmende, die sich mit einem „bringt doch eh nichts“ aus dem Diskussionsforum zurückziehen, sind häufig frustriert durch lange Antwortzeiten und fehlendes Feedback auf ihre Beiträge. Da es Aufgabe des Online-Moderators ist, die Ausgangsmotivation der Teilnehmenden aufrecht zu erhalten, sollte er durch schnelles Feedback auf Beiträge die Partizipation positiv verstärken. Auch eher zurückhaltende Teilnehmende lassen sich zu einer erhöhten Partizipation motivieren, wenn unmittelbar auf ihr erstes Posting ein kurzer Dank für den interessanten Beitrag eintrifft.

Die Formulierung „ist doch eh schon alles gesagt worden“ weist eher auf die oben bereits diskutierte Produktionsblockierung hin. Hier kann es hilfreich sein, nominelle Gruppen zu bilden (vgl. Diehl & Ziegler, 2000), d.h. die Moderatorin sammelt Ideen, Vorschläge und Meinungen per E-Mail-Einzelabfrage und sendet die Ergebnisse zusammengefasst ins Diskussionsforum.

3.1 Partizipation und Gruppenzugehörigkeit

Die Formulierung „nichts zu sagen zu haben“ wird seltener offen geäußert, da dieses Eingeständnis mit einem Gesichtsverlust einhergeht. Dabei mangelt es den Teilnehmenden, die „nichts zu sagen haben“, häufig nicht an Informationen und Expertise, sondern an Status und Integration in die Seminargruppe.

Das SIDE-Modell (**S**ocial **I**dentification and **De**individuation Model) geht davon aus, dass in visuell anonymer cvK eine stärkere Orientierung an sozialen und personalen Normen stattfindet als in der interpersonellen Face-to-Face-Kommunikation, in der sich die Teilnehmenden als Individuen wahrnehmen (vgl. Postmes, Spears & Lea, 1999). Wenn außer dem Status und der Gruppenzugehörigkeit nichts über eine Person bekannt ist, werden die Beiträge (und auch das Schweigen) der Person auf dem Hintergrund dieser sozialen Kategorisierung interpretiert. Boos und Jonas (2002) beobachteten, dass die wahrgenommene Medienkompetenz von Teilnehmenden in virtuellen Seminaren deren sozialen Status und Integration in die Gruppe beeinflusste. So ließe sich auf individueller Ebene ein Rückzug aus dem Diskussionsforum verhindern, indem der Status durch ein Training von Medien- und Kommunikationskompetenzen erhöht wird. Darüber hinaus könnten Teilnehmer/-innen besser in

die Lerngruppe integriert werden, indem diese durch den Online-Moderator wichtige Aufgaben und Funktionen für die Gruppe übertragen bekommen.

Eine Prävention auf Gruppenebene sollte parallel stattfinden. Um aus einer Gruppe von Einzelkämpfer/-innen eine Gruppe mit Wir-Gefühl zu machen, sollte die Identifikation mit der Seminargruppe als sozialer Kategorie gestärkt werden. Dazu dienen Symbole (z.B. Bilder und Namen für die Gruppe) und Rituale (z.B. „unser Donnerstags-Chat“), aber auch eine gezielte Ansprache der Gruppe als „Liebe Gruppe“ und die häufige Verwendung der Wir-Form. Es hat sich in der Praxis bewährt, die Teilnehmer/-innen als Gruppe zu loben („Sie sind die engagierteste Gruppe, mit der ich bislang über dieses Thema diskutiert habe“).

Allerdings sollten Online-Moderator/-innen nicht nur leistungsbezogene Gruppennormen setzen, sondern auch soziale Unterstützung als Gruppenmerkmal betonen („Ich finde es klasse, wie intensiv Ihre Gruppe Networking betreibt und sich gegenseitig unterstützt!“).

3.2 Mangelnder Informationsaustausch

Auch der Tipp- und Editieraufwand in textbasierten Medien beeinflusst die Partizipationsrate und den Informationsaustausch in virtuellen Seminaren. Als Beispiel sei hier ein Seminarteilnehmer zitiert, welcher im Diskussionsforum seine bisher geringe Beteiligung reflektiert. Das folgende Posting ist Teil eines umfangreichen Threads mit dem Subject „Stille in cvK“:

> *„Die Oberflächlichkeit entsteht auch dadurch, dass komplexe Überlegungen oder zunächst nur Angedachtes oftmals schwer in kurzer (!), präziser Form dargestellt werden kann. Bei mir führt das gelegentlich dazu, dass ich die Äußerung schlicht unterlasse.“*

Der Teilnehmer führt also die „Oberflächlichkeit“ der Diskussionen im Forum darauf zurück, dass nur schlichte Mitteilungen in der geforderten Prägnanz ohne Aufwand geschrieben werden können. Nach dem Messaging-Threshold-Ansatz von Reid, Malinek, Stott und Evans (1996) stellen Kommunikationsteilnehmer/-innen Kosten-Nutzen-Überlegungen an, wobei die Relevanz und Dringlichkeit einer Nachricht eine bestimmte Schwelle überschreiten muss, damit die Produktionskosten im jeweiligen Medium in Kauf genommen werden. Wenn die Kosten zu hoch eingeschätzt werden, wird die Nachricht unterlassen.

In textbasierten Chats und Diskussionsforen ist die Produktionszeit für eine Mitteilung vier bis fünf mal höher als in der mündlichen Kommunikation. Dies

führt dazu, dass virtuelle Seminargruppen mehr Zeit benötigen, um die gleiche Gruppenleistung zu erbringen wie Präsenzseminargruppen. Wenn diese Zeit nicht zur Verfügung steht, weil die Gruppen unter unrealistischen zeitlichen Beschränkungen arbeiten, sinkt nicht nur die Qualität der Gruppenergebnisse, sondern die Teilnehmenden sparen vermeintlich Zeit, indem sie auf sozialen Austausch verzichten. Bei Gruppenentscheidungen werden Werte und Normen statt Fakten herangezogen (vgl. Reid & Hards, 1998). Sassenberg, Boos & Klapproth (2001) fanden unter starken Zeitbeschränkungen einen insgesamt geringeren Informationsaustausch und schlichte Äußerungen von Meinungen ohne Begründungen. Die ohnehin vorhandene Tendenz von Gruppen, überwiegend über bereits allen bekannten Informationen zu diskutieren statt ungeteilte, neue Informationen anzusprechen (*information sampling*; Stasser & Titus, 1985), wird unter Zeitdruck in cvK verstärkt.

Zeitdruck in cvK stört demnach die Gruppenfunktionen auf allen Ebenen. Es sollte deshalb selbstverständlich sein, dass Online-Moderator/-innen ausreichend Zeit für Diskussionen im Seminarkonzept einplanen. Für die Planung von Chats mag der Faktor vier bis fünf ausreichend sein. Für die Planung von Diskussionsforen gibt es bislang keine systematische Forschung, da das Zeitbudget für die Forenkommunikation vom Ausmaß der zeitlichen Belastung durch das Bearbeiten von Lehrtexten, Durchlaufen von Übungen, Vorbereiten von Gruppenpräsentationen und weiteren Gruppenaufgaben abhängig ist. Planen Lehrende für alle anstehenden Aufgaben wie bei einem 1,5-stündigen Präsenzseminar einen Zeitbedarf von vier Stunden pro Woche für die Studierenden ein, sollte diesen mindestens eine Stunde pro Woche für die Beteiligung an der Forendiskussion zur Verfügung stehen.

Was ist jedoch zu tun, wenn sich die Zeitplanung als unrealistisch erweist und der Online-Moderator einen geringen Informationsaustausch in der Lerngruppe beobachtet? Er sollte die Expertise einzelner Seminarteilnehmenden für bestimmte Aufgaben und Kursthemen erfragen und dieses vorhandene Fachwissen für alle Teilnehmenden offenlegen. Einzelne Teilnehmende könnten dann zu Expert/-innen für bestimmte Aufgaben und Fragen ernannt werden. Diese Rollenzuweisungen erhöhen die Motivation und erlauben der Online-Moderatorin während der Diskussion, Expert/-innen aus dem Teilnehmerkreis gezielt anzusprechen und bei Ihnen nachzufragen. Eine solche Vorgehensweise unterstützt auch die Bereitschaft der Teilnehmenden ungeteilte Informationen zu nennen, also die Motivation, das bei der Person vorhandene Fachwissen den anderen Teilnehmenden mitzuteilen (vgl. Sassenberg et al., 2001).

In Entscheidungsprozessen sollte der Online-Moderator auf fehlende Information hinweisen und das Sammeln von Informationen durch entsprechende Aufgabenstellungen anregen, wie z.B. Rechercheaufträge im Internet.

3.3 Identifizierbarkeit des Einzelnen steigern

Tatsächlich gibt es in jedem virtuellen Seminar die so genannten „Lurker“, die lieber still mitlesen als sich aktiv zu beteiligen. Problematisch wird dies bei Gruppenaufgaben, wenn das Phänomen des Trittbrettfahrens auftritt (vgl. Arnscheid, Diehl & Stroebe, 1997). Eine Haltung des „lass die anderen mal machen“ reduziert die Gruppenleistung und führt zu Motivationsverlusten bei den anderen Gruppenmitgliedern.

Ein Online-Moderator kann Trittbrettfahren verhindern, indem auch bei Gruppenaufgaben immer eine Identifizierbarkeit der Einzelleistung gewährleistet ist. Dies setzt allerdings eine starke Vorstrukturierung der Aufgabe und eventuell eine Verteilung der Einzelaufgaben durch den Online-Moderator voraus.

Während des Koordinationsprozesses kann der Online-Moderator durch ein persönliches Feedback per E-Mail an die einzelnen Gruppenmitglieder das Gefühl der Identifizierbarkeit steigern.

Insgesamt kann in der Lerngruppe ein leistungsbezogenes Klima der Identifizierbarkeit geschaffen werden, indem der Online-Moderator personale Normen setzt. Zum Beispiel können die Teilnehmer/-innen auch im Diskussionsforum personalisiert angesprochen („Lieber Herr Schneider“) und einzelne Teilnehmende aufgrund ihrer Beiträge hervorgehoben werden. Dies hat allerdings zur Folge, dass das Wir-Gefühl sinkt und Vergleiche und Wettbewerb zwischen den Teilnehmenden zunehmen.

Eine Standard-Empfehlung zur Steigerung der Partizipation in virtuellen Seminaren ist also nicht möglich. Eine Online-Moderatorin kann lediglich auf dem Hintergrund der hier skizzierten Theorien entscheiden, welches Phänomen vorliegt und ob eine Intervention auf der individuellen Ebene oder auf der Gruppenebene notwendig ist. Vor allem sollte sie oder er in Betracht ziehen, dass eine psychologische Intervention eine Überreaktion darstellen könnte, wenn eher ein Trouble-Shooting für die Zugangsprobleme der Teilnehmenden erforderlich wäre.

4 Mangelnde Kohärenz und Missverständnisse in cvK

Auch in Seminaren mit hoher Partizipation findet sich das Phänomen, dass Teilnehmer/-innen zwar etwas zu sagen haben, aber inhaltlich nichts zum Thema beitragen und Nachrichten ohne jeden Bezug zu den vorangegangenen Nachrichten senden. Am auffälligsten ist diese Inkohärenz in Chats, da auf-

grund der simultan oder zeitlich versetzt eintreffenden Nachrichten nur Zusammenhänge zwischen den Nachrichten hergestellt werden können, wenn explizit der Adressat oder der Bezug genannt wurde. Folgender Auszug aus einem Chat-Protokoll einer virtuellen Seminargruppe, die gleichzeitig versucht, sich auf ihre Gruppenaufgabe zu einigen, die Rollen in der Lerngruppe zu verteilen und ihren Gruppenprozess durch eine Abstimmung zu koordinieren, illustriert den Mangel an Bezugnahme:

Meli: *Also für mich war das noch keine Abstimmung*

Wolf: *Schlage Maike als Kontaktfrau für Tutorin vor*

Wolf: *das war aber eine*

Silke: *Wolf, ich bin einverstanden*

Wolf: *Gegenstimmen?*

Tutorin: *Soll Maike meine Kontaktfrau sein?*

Wolf: *Keine, weiter.*

Wolf: *Maike, sach was*

Meyli: *Wolf, ich bin einverstanden, du bist jetzt also bei der Checkliste*

Meli: *ich verstehe nur Bahnhof*

Es werden parallel die Themen „ungültige Abstimmung (über Gruppenaufgabe)“, „Maike als Kontaktfrau“, „Abstimmung über Kontaktfrau“ und „Checkliste“ diskutiert bzw. angesprochen. Maike beantwortet die Frage nicht, ob sie die Aufgabe als Kontaktfrau übernehmen will. Zu welchem Vorschlag sich Silke und Meyli gegenüber Wolf einverstanden erklären, bleibt unklar. Meli zweifelt die soeben erfolgte Abstimmung über die Gruppenaufgabe an und wird diese tatsächlich in der folgenden Gruppenzusammenarbeit nicht mittragen. Ihr Einwand wird ignoriert, ebenso ihr Hinweis auf das mangelnde Verständnis. Tatsächlich blieb die Gruppe im weiteren Verlauf des Seminars in ihrer Gruppenleistung weit hinter dem Potential der einzelnen Gruppenmitglieder zurück.

Es stellt sich die Frage, ob der Gruppe zur Koordination ihrer Aufgaben, Ziele und Bedürfnisse schlicht das falsche Medium als Ressource zur Verfügung stand. Aber auch in Diskussionsforen sehen sich die Teilnehmenden mit einem „großen und unverbundenen Nachrichten- und Informationsangebot“ konfrontiert und haben Schwierigkeiten, „multiple und verwobene Argumentationslinien“ nachzuvollziehen (vgl. Friedrich, Heins & Mayer, 1998; S. 106). Zwar stehen in Diskussionsforen Zitierfunktionen zur Verfügung, mit denen ein roter Faden (*thread*) hergestellt werden könnte, wenn diese technischen Mög-

lichkeiten richtig angewendet würden. Aber auch hier müssen inhaltliche Zusammenhänge aktiv durch explizite Bezugnahme hergestellt werden, um zu gegenseitigem Verständnis zu gelangen.

Mangelnde Kohärenz erschwert nicht nur die Koordination sondern auch die Konstruktion von Wissen in Lerngruppen (vgl. Boos & Cornelius, 2001; Hron, Hesse, Cress & Giovis, 2000). Kneser und Plötzner (2001) konnten zeigen, dass erfolgreiche Lerntandems deutlich kohärentere Diskursstrukturen aufwiesen als weniger erfolgreiche Dyaden.

Inkohärenz erschwert nicht nur die Verständlichkeit von Nachrichten, sondern führt auch zu Missverständnissen in der Kommunikation. Da Gesprächsteilnehmer/-innen Kohärenz erwarten, nehmen sie auch dann Zusammenhänge wahr, wenn diese nicht intendiert sind. Dieser Kohärenz-Bias führt jedoch nicht nur zu inhaltlichen Missverständnissen, sondern auch zu interpersonellen Missverständnissen (vgl. Cornelius & Boos, 2003). Kohärenzverletzungen werden nicht als Anpassungsschwierigkeiten an das Medium interpretiert, sondern als mangelnde Kompetenz, mangelnde Bereitschaft auf den Gesprächspartner einzugehen oder allgemeines Desinteresse am Thema. Dieser fundamentale Attributionsfehler kann nicht nur zu einer negativen Personenwahrnehmung, sondern auch zu Konflikten und Streitigkeiten im virtuellen Seminar führen.

Inhaltliche und interpersonelle Missverständnisse aufgrund mangelnder Kohärenz lassen sich durch Trainings zur Steigerung der Medien- und Kommunikationskompetenz in Chats (vgl. Cornelius & Boos, 2003) und in Mailing-Listen (vgl. Savicki, Kelly & Ammon, 2002) reduzieren. Allerdings weisen diese instruktionsbasierten Trainings den Nachteil auf, dass sie die Zufriedenheit der Teilnehmenden nicht nachweislich verbessern können. Sowohl Savicki et al. als auch Cornelius und Boos vermuten, dass der spontan auftretende korrelative Zusammenhang zwischen Sympathie und Bezugnahme nicht durch Instruktionen ersetzt werden kann.

Deshalb wird empfohlen, Kohärenz durch das Rollenmodell der Online-Moderation herzustellen. Diese sollte als Vorbild für explizite Bezugnahme, direkte Adressierungen, Nachfragen und Zitierregeln dienen. Es ist eine zentrale Aufgabe der Moderation, dieses Kohärenzproblem zu lösen, die Teilnehmenden beim Thema zu halten und die Diskussion zu strukturieren (vgl. Cerratto & Wærn, 2000). Insbesondere in Diskussionsforen bewährt es sich, häufig kurze Nachfragen und Feedbacks zu senden (vgl. Friedrich, 2001) und an geeigneter Stelle Zusammenfassungen zu schreiben, in welchen Nachrichten von verschiedenen Teilnehmer/-innen miteinander verwoben werden (vgl. Salmon, 1998).

Statt die Teilnehmenden in medienangepassten Kohärenzstrategien zu trainieren, könnte es nicht nur effektiver sondern auch effizienter sein, die Medien- und Kommunikationskompetenzen der Online-Moderator/-innen zu steigern. Wenn es dem Online-Moderator gelingt, ein Klima der Bezugnahme zu schaffen, können sich die Teilnehmenden besser orientieren. Es fällt ihnen leichter, relevante Beiträge zum Thema zu schreiben und ausufernde, monologisierende Nachrichten werden seltener.

5 Einstellungen und Abstimmungen in virtuellen Seminaren

Niedrige Kohärenz in computervermittelten Entscheidungsfindungsgruppen geht mit reduzierten Bewertungen von Vorschlägen und Meinungen und reduzierter Aufgabenorientierung einher, nicht nur im Vergleich zu Face-to-Face-Gruppen sondern auch im Vergleich zu cvK-Gruppen mit hoher Kohärenz (vgl. Cornelius & Boos, 2003). Zwar einigen sich computervermittelte Gruppen häufiger und schneller auf eine gemeinsame Entscheidung, aber sie sind danach unzufriedener mit dem Entscheidungsprozess als Face-to-Face-Gruppen. In virtuellen Seminaren können Online-Moderator/-innen oft Gruppenentscheidungen beobachten, die nicht von der gesamten Gruppe getragen werden. Abstimmungen in Diskussionsforen und Chats geraten dann zu Beliebtheits-Votings, wenn ein/e angesehene/r Teilnehmer/-in, der oder die sich bereits um die Gruppe verdient gemacht hat, einen Vorschlag einbringt und öffentlich darüber abstimmen lässt. Dem Chat-Beispiel im Abschnitt 4 zur Kohärenz ging eine solche Abstimmung voraus. Aufgabe der Gruppe war es, einen Lehrtext zur Planung von Online-Seminaren für die anderen Seminarteilnehmer/-innen als einwöchiges Online-Seminar zu gestalten. Der Gruppe war nicht nur diese Aufgabe und das Ziel unklar, sondern es gab auch sehr unterschiedliche Vorstellungen, wie dieses vage Ziel erreicht werden könnte:

Meyli: *ich bin dafür am Beispiel den Lehrtext, den anderen zu vermitteln*

Wolf: *Ich: Planung von Online-Seminaren*

Silke: *ebenfalls Onlineseminare als Thema*

Meli: *Ich Beispiel Konfliktmanagement*

Maike: *Onlineseminar*

Sabine: *Ich bin für ein exemplarisches Beispiel mit anderem Thema als online-Lernen*

Meli: *ich auch, siehe oben*

Bettina: ich bin für Online sem. als Thema

Silke: 4:3 für das Thema Onlineseminare

(kurze Diskussion, in welcher das Abstimmungsergebnis angezweifelt wird)

Silke: JETZT HÖRT MAL BITTE HER

Wolf: psst

Silke: Es ist eigentlich nicht abzustimmen, nachdem es in der Aufgabenstellung so steht. Wir haben es aber abgestimmt, und zwar FÜR das Thema Onlineseminare, also können wir das bitte jetzt so stehen lassen und noch ein bissel inhaltliche Arbeit machen?

Drei der sieben im Chat anwesenden Gruppenmitglieder stimmen dafür, den Lehrtext anhand eines Beispiels aufzubereiten. Wolf, Silke und Maike, die zu den engagiertesten und kompetentesten Teilnehmer/-innen des Seminars gehören, stimmen dagegen. Die siebte Teilnehmerin, Bettina, entscheidet das knappe Abstimmungsergebnis, indem sie sich auf die Seite der Gruppenmitglieder mit hohem Status schlägt. Die unterlegene Gruppe zweifelt das Ergebnis an. Die Diskussion findet ein jähes Ende durch Silkes Aufschrei in Großbuchstaben, Wolfs Bitte um Ruhe und Silkes abschließenden Kommentar. Sie übersieht dabei, dass eine inhaltliche Arbeit in der Gruppe nur möglich ist, wenn Klarheit über die Gruppenaufgabe besteht.

Das SIDE-Modell (vgl. Postmes et al., 1999) sagt für eine solche Abstimmung voraus, dass, wenn die Kommunikation anonym stattfindet und der soziale Status der Gruppenmitglieder salient ist, die Teilnehmenden sich in ihren Einstellungen am Vorschlag der Person, die prototypisch für die Gruppe ist, orientieren. In virtuellen Seminaren ist dies häufig eine hoch medienkompetente Person (vgl. Jonas, Boos & Walther, 1999) oder eine Person, die anderweitig den salienten Gruppennormen entspricht. In einem virtuellen Seminar orientieren sich die Teilnehmenden meist an den durch Schein oder Zertifikat gesetzten Leistungsnormen, so dass Leistungsorientierung und Medienkompetenz häufig zusammenfallen. Die Teilnehmenden orientieren sich auch dann in ihren Einstellungen an den salienten Gruppennormen, wenn keine prototypische Person einen entsprechenden Entscheidungsvorschlag macht.

Wenn alle Seminarteilnehmenden gleichermaßen gut in die Gruppe integriert sind und sich mit den Gruppennormen identifizieren, ist dies unproblematisch. Eine starke Bindung an ein virtuelles Seminar ist jedoch nicht immer gegeben (vgl. Utz & Sassenberg, 1999). Ein Online-Moderator könnte hier intervenieren, indem er die Teilnehmenden mit geringen Medienkompetenzen in die Gruppe integriert, z.B. durch die Zuweisung von Aufgaben (vgl. Jonas & Boos, 2002).

Dies ist allerdings während einer laufenden Abstimmung nicht möglich. Als Sofortmaßnahme schlagen Busch und Mayer (2002, S. 164) hier vor, als Online-Moderator die Rolle des Advocatus Diaboli zu spielen, „aber bitte mit Fingerspitzengefühl und bevor die Entscheidung gefallen ist“. Zu ergänzen wäre noch, dass sich der Online-Moderator vergewissern sollte, dass er selbst als kompetent, vertrauenswürdig und prototypisch für die Gruppe wahrgenommen wird, oder kurz gefasst, dass seine Führung von der Gruppe akzeptiert wird, bevor er des Teufels Advokat spielt.

Sassenberg (2000) empfiehlt, Teilnehmende über die Effekte der cvK auf ihr Entscheidungsverhalten aufzuklären. Zwar ist auch dies keine Lösung für eine laufende Abstimmung sondern eher eine langfristig angelegte präventive Maßnahme, aber sehr im Sinn der Rolle des Online-Moderators als Rollenmodell und Vermittler von Medien- und Kommunikationskompetenzen.

„Beliebtheits-Votings“ oder eine Orientierung an Gruppennormen statt an Argumenten können abgeschwächt werden, indem die Anonymität aufgehoben und individualisierende Informationen über die Teilnehmenden gegeben werden. Präsenztreffen, Teilnehmergalerien mit Fotos und Hobbys, die Einrichtung eines Cafeteria-Forums und Chats zum Kennenlernen und Plaudern gehören bereits zum Standard-Repertoire von virtuellen Seminaren. Diese persönliche Gestaltung des Kontexts, in der die computervermittelte Kommunikation stattfindet, reduziert zwar die Anonymität und Normorientierung, kann sie jedoch nicht gänzlich aufheben. Online-Moderator/-innen sollten sich bewusst sein, dass diese individualisierenden Informationen überinterpretiert und überbewertet werden können und im Extremfall nicht zu einer persönlicheren Wahrnehmung führen sondern zu Stereotypen (vgl. Sassenberg, 2000; Walther, 1996). Dies ist zum Beispiel der Fall, wenn weibliche Seminarteilnehmer als Hobby Handarbeiten und Kosmetik angeben, während männliche Seminarteilnehmer Computer- und Fußball-Infos auf ihre Teilnehmer-Homepage setzen.

6 Attributionsprozesse in virtuellen Seminaren

Fotos in Teilnehmergalerien führen nicht immer zu der gewünschten Personalisierung der angeblich „kalten“ Lernumgebung. Walther, Slovacek & Tidwell (2001) fanden, dass in Kurzzeit-Gruppen individualisierende Bilder die soziale Attraktivität der Kommunikationspartner/-innen erhöhte. Allerdings erreichte die Beziehungsqualität weder mit noch ohne Fotos die gleiche Intensität wie in langfristig angelegten virtuellen Seminaren. In Langzeit-Seminargruppen reduzierten Fotos sogar die soziale Attraktivität, während die Beziehungsqualität

vor allem von der Anzahl der ausgetauschten Nachrichten abhing. Walther et al. zogen das prägnante Fazit, dass 1000 Worte mehr sagen als ein Bild. Sollten wir deshalb auf Fotos in Teilnehmergalerien verzichten? Wie bei der Angabe von Hobbys (oder auch des Studienfachs, des Berufs, etc.) auf den Teilnehmerhomepages können wohlgemeinte Fotos das Gegenteil bewirken: Eine Überbewertung dieser isolierten Informationen und eine stereotype Wahrnehmung des Gegenüber statt einer Förderung der Beziehungsentwicklung. Bei der Planung von virtuellen Seminaren sollte nicht unter allen Umständen auf Teilnehmergalerien verzichtet werden, aber eine zentrale Aufgabe des Online-Moderators bleibt die Förderung der Kommunikations- und Beziehungsqualität.

Die Gruppenleistung in cvK ist bei entsprechend einkalkulierter Zeit für den Tipp- und Editieraufwand gleich hoch oder besser als in Face-to-Face, aber die Zufriedenheit mit dem Gruppenprozess und der Kommunikations- und Beziehungsqualität ist geringer (vgl. Straus, 1996; Straus & McGrath, 1994). So kann die Evaluation eines virtuellen Seminars trotz objektiven Lernerfolgs negativ verzerrt sein.

Die Theorie der sozialen Informationsverarbeitung geht davon aus, dass Teilnehmer/-innen in virtuellen Seminaren ebenso persönliche Beziehungen wie in Präsenzseminaren entwickeln können, wenn sie ausreichend Zeit für den sozialen Austausch und Kommunikationsmöglichkeiten per privater E-Mail erhalten (vgl. Walther, 1996). Wenn darüber hinaus eine spätere Face-to-Face-Interaktion in Aussicht gestellt wird oder eine langfristige, enge Zusammenarbeit in einem virtuellen Team, kommt es sogar häufig zu einer Idealisierung des Kommunikationspartners – vorausgesetzt, dass die Kommunikation visuell anonym stattfindet. In solchen Fällen entwickeln sich nicht nur ebenso persönliche Beziehungen wie in der Face-to-Face-Kommunikation, sondern hyperpersonale Beziehungen (vgl. Walther, 1996). Mangelnde persönliche Informationen können also je nach Kontext zu einer idealisierten oder zu einer negativ stereotypen Wahrnehmung führen.

Wenn Schwierigkeiten in der Kommunikation und Zusammenarbeit auftreten, häufen sich Gruppenkonflikte und Missverständnisse in virtuellen Seminaren. Nicht eingehaltene Abgabetermine und Fristen, zu langsam oder gar nicht beantwortete E-Mails, Unklarheiten über die Gruppenaufgabe und Rollenunsicherheit können Outgroup-Diskriminierungen auslösen und zum Abbruch der Zusammenarbeit und ggf. des virtuellen Seminars führen. Die Teilnehmenden schreiben Koordinationsschwierigkeiten nicht ihren Anpassungsschwierigkeiten an das Medium zu, sondern den vermeintlichen Eigenschaften ihrer unbekannten, räumlich verteilten Kommunikationspartner/-innen (vgl. Walther, Boos & Jonas, 2002). Dieser fundamentale Attributionsfehler schützt die

Seminarteilnehmenden zwar vor einem Gesichtsverlust, nicht jedoch vor Konflikten und hohen Prozessverlusten.

Auch Online-Moderator/-innen können diesem fundamentalen Attributionsfehler erliegen. So entwickelte Gilly Salmon (2002) eine Typologie, in welcher sie Seminarteilnehmer/-innen fixe Eigenschaften von „Elefanten“, „Mäusen“, „Haien“, „Maulwürfen“ etc. zuschreibt, statt problematische Situationen in virtuellen Seminaren auf dem Hintergrund der Medien- und Kommunikationskompetenz und dem sozialen Kontext von cvK zu interpretieren.

Online-Moderator/-innen sollten sich zuerst über ihre eigene Tendenz, stabil und external zu attribuieren bewusst werden, und dann die Bedingungen schaffen, welche eine Anpassung an das Medium erleichtern und die Beziehungsentwicklung zwischen den Seminarteilnehmenden fördern. Grundlegend ist es, ausreichend Zeit für die Beziehungsentwicklung einzuplanen, private E-Mail-Adressen für die Teilnehmenden einzurichten und über die Auftakt-Präsenzveranstaltung hinaus spätere Face-to-Face-Interaktionen in Aussicht zu stellen. Virtuelle Teams sollten nicht kurzfristig sondern auf lange Sicht zusammengestellt werden.

Die Anpassung an das Medium kann durch Trainings zur Steigerung der Medien- und Kommunikationskompetenz, Instruktionen zur Steigerung der Kohärenz und Bezugnahme, eine seminarspezifische Netiquette und durch das Rollenvorbild der Online-Moderatorin erleichtert werden, so dass weniger Koordinationsschwierigkeiten, interpersonelle Missverständnisse und fundamentale Attributionsfehler auftreten. Meist lassen sich Konflikte jedoch einfach dadurch verhindern oder beheben, indem die Koordinationsanforderungen und der Zeitdruck reduziert werden.

7 Empfehlungen für Online-Moderator/-innen

Empfehlungen für Online-Moderator/-innen können nicht unabhängig von sozialem Kontext und situativen Faktoren gegeben werden. Die folgende Checkliste, die als Grundlage zur Erstellung eines Moderationskonzepts dienen kann, ist also nur eine recht allgemeine Blaupause für das eigene Handeln:

- Das geeignete Medium für die jeweilige Gruppenaufgabe auswählen und anbieten.
- Ausreichend Zeit für die Kommunikation und für Präsenzveranstaltungen einplanen.
- Seminargruppen langfristig anlegen.
- Die eigene Medien- und Kommunikationskompetenz steigern.

- Medien- und Kommunikationskompetenz der Teilnehmenden durch Trainings, Instruktionen und Rollenvorbild steigern.
- Seminarspezifische Netiquette entwickeln.
- Wir-Gefühl fördern, soziale Normen setzen und gering Medienkompetente integrieren.
- Persönliche Ansprache und Feedback, Identifizierbarkeit steigern.
- Zuständigkeiten und Rollen festlegen.
- Struktur und Information bieten.
- Zusammenhänge herstellen, Nachrichten verweben, nachfragen und zusammenfassen.
- Schnelles Feedback als positive Verstärkung einsetzen.
- Teilnehmer/-innen Wissen über Effekte der cvK vermitteln und gemeinsam darüber im Diskussionsforum reflektieren.

Insbesondere die Entscheidung, wann durch geeignete Moderationstechniken die Gruppenidentität und wann die Identifizierbarkeit der einzelnen Seminarteilnehmenden gesteigert, wann soziale und wann personale Normen gesetzt werden sollten, hängt davon ab, welche Probleme in der jeweiligen Phase der Entwicklung der Seminargruppe auftreten. Die hier skizzierten Theorien können herangezogen werden, um anhand der Diskussionsprotokolle und dokumentierten E-Mails eine differenzielle Diagnose zu stellen, welches Gruppenphänomen aufgetreten ist. In manchen Fällen kann der Online-Moderator nur noch feststellen, dass eine präventive Maßnahme versäumt wurde und diese in das Konzept für sein nächstes virtuelles Seminar einplanen. In vielen Fällen bieten die cvK-Theorien jedoch eine gute Grundlage, um Entscheidungen über das weitere Vorgehen und ein gezieltes Eingreifen zu treffen.

Literatur

Arnscheid, R., Diehl, M. & Stroebe, W. (1997). Motivationsverluste in Gruppen: Ein empirischer Test einer theoretischen Integration. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 28*, 241-250.

Boos, M. & Cornelius, C. (2001). Bedeutung und Erfassung konversationaler Kohärenz in direkter und computervermittelter Kommunikation. In F. W. Hesse & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar* (S. 55-80). Münster: Waxmann.

Boos, M. & Jonas, K. J. (2002). Virtuelle Seminare: Potenziale und Erfolgsbedingungen. In G. Bente, N. C. Krämer & A. Petersen (Hrsg.), *Virtuelle Realitäten* (S. 133-153). Göttingen: Hogrefe.

Boos, M. & Sassenberg, K. (2000). Koordination in verteilten Arbeitsgruppen. In E. H. Witte (Hrsg.), *Leistungsverbesserungen in aufgabenorientierten Kleingruppen* (S. 198-216). Lengerich: Pabst.

Busch, F. & Mayer, Th. B. (2002). *Der Online-Coach. Wie Trainer virtuelles Lernen optimal fördern können.* Weinheim, Basel: Beltz.

Cerrato, T., & Wærn, Y. (2000). Chatting to learn and learning to chat in collaborative virtual environments. *Journal of Media and Culture*. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.api-network.com/mc/ (last checked: 04.06.03).

Cornelius, C., & Boos, M. (2003). Enhancing mutual understanding in synchronous computer-mediated communication by training. Trade-Offs in judgmental tasks. *Communication Research, 30(2),* 147-177.

Diehl, M. (2001). Sozialpsychologische Aspekte des Lernens im virtuellen Seminar. In F. W. Hesse & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar* (S. 15-28). Münster: Waxmann.

Diehl, M. & Ziegler, R. (2000). Informationsaustausch und Ideensammlung in Gruppen. In M. Boos, K. J. Jonas & K. Sassenberg (Hrsg.), *Computervermittelte Kommunikation in Organisationen* (S. 89-101). Göttingen: Hogrefe.

Friedrich, H. F. (2001). Stimulation von Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar. In F. W. Hesse & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar* (S. 269-293). Münster: Waxmann.

Friedrich, H. F., Heins, J. & Mayer, E. (1998). Gruppengröße, Nachrichtenmenge, Kohärenzprobleme und Informationsorganisation beim Lernen in Netzen. In H. Czap, H. P. Ohly & S. Pribbenow (Hrsg.), *Herausforderungen an die Wissensorganisation: Visualisierung, multimediale Dokumente, Internetstrukturen* (S. 105-114). Würzburg: Ergon.

Gudykunst, W. B. (1994). *Bridging differences: Effective intergroup communication*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Hron, A., Hesse, F. W., Cress, U. & Giovis, Ch. (2000). Implicit and explicit dialogue structuring in virtual learning groups. *British Journal of Educational Psychology, 70,* 53-64.

Jonas, K. J. & Boos, M. (2000). Vom Archaischen in der computervermittelten Kommunikation. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* [Online Journal], 1(1). [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://qualitative-research.net/fqs/ (last checked: 04.06.03).

Jonas, K. J., Boos, M. & Walther, J. B. (1999). Motivation und Medienkompetenz als zentraler Erfolgsfaktor für virtuelle Seminare. In U.-D. Reips, B. Batinic, W. Bandilla, M. Bosnjak, L. Gräf, K. Moser, & A. Werner (Eds./Hrsg.), *Current Internet science – trends, techniques, results. Aktuelle Online Forschung – Trends, Techniken, Ergebnisse*. Zürich: Online Press. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://dgof.de/tband99/ (last checked: 04.06.03).

Kneser, C. & Plötzner, R. (2001). *Collaboration on the basis of complementary domain knowledge: Observed dialogue structures and their relation to learning success.* Unveröffentlichtes Manuskript, Universität Basel, Universität Freiburg.

McGrath, J. E. (1984). *Groups: Interaction and performance.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

McGrath, J. E. (1990). Time matters in groups. In J. Galegher, R. E. Kraut, & C. Egido (Eds.), *Intellectual teamwork. Social and technological foundations of cooperative work* (pp. 111-145). Hillsdale, N.J.: Lawrence Erlbaum.

Postmes, T., Spears, R., & Lea, M. (1999). Social identity, normative content and deindividuation in computer-mediated groups. In N. Ellemers, R. Spears, & B. Doosje (Eds.), *Social identity: context, commitment and content* (pp. 164-265). Oxford: Blackwell.

Rautenstrauch, Ch. (2001). *Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstandenen Profession*. Bielefeld: W. Bertelsmann.

Reid, F. J. M., & Hards, R. (1998). The effects of time scarcity on conflict and compromise in computer conferencing. *Computers in Human Behavior, 14(4),* 637-656.

Reid, F. J. M., Malinek, V., Stott, C. J. T., & Evans, J. St. B. T. (1996). The messaging threshold in computer-mediated communication. *Ergonomics, 39(8),* 1017-1037.

Salmon, G. (1998). Developing learning through effective online moderation. *Active Learning, 9,* 3-8.

Salmon, G. (2002). *E-tivities. The key to active online learning*. London: Kogan Page.

Sassenberg, K. (2000). Räumlich getrennt gemeinsam entscheiden. In M. Boos, K. J. Jonas & K. Sassenberg (Hrsg.), *Computervermittelte Kommunikation in Organisationen* (S. 103-114). Göttingen: Hogrefe.

Sassenberg, K., Boos, M. & Klapproth, F. (2001). Wissen und Problemlösekompetenz. Der Einfluss von Expertise auf den Informationsaustausch in computervermittelter Kommunikation. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 32,* 45-56.

Savicki, V., Kelley, M., & Ammon, B. (2002). Effects of training on computer-mediated communication in single or mixed gender small task groups. *Computers in Human Behavior, 18,* 257-269.

Stasser, G., & Titus, W. (1985). Pooling of unshared information in group decision making: biased information sampling during discussion. *Journal of Personality and Social Psychology, 48(6),* 1467-1478.

Steiner, I. D. (1972). *Group process and productivity.* New York, NY: Academic Press.

Straus, S. G. (1996). Getting a clue. The effects of communication media and information distribution on participation and performance in computer-mediated and face-to-face groups. *Small Group Research, 27(1),* 115-142.

Straus, S. G. (1999). Testing a typology of tasks. An empirical validation of McGrath's (1984) Group Task Circumplex. *Small Group Research, 30(2),* 166-187.

Straus, S. G., & McGrath. J. E. (1994). Does the medium matter? The interaction of task type and technology on group performance and member reactions. *Journal of Applied Psychology, 79,* 87-97.

Utz, S. & Sassenberg, K. (1999). Bindung an ein virtuelles Seminar – Die Rolle von Erfahrungen, Motiven und Erwartungserfüllung. In U.-D. Reips, B. Batinic, W. Bandilla, M. Bosnjak, L. Gräf, K. Moser, & A. Werner (Eds./Hrsg.), *Current Internet science – trends, techniques, results. Aktuelle Online Forschung –*

Trends, Techniken, Ergebnisse. Zürich: Online Press. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://dgof.de/tband99/ (last checked: 04.06.03).

Walther, J. B. (1996). Computer mediated communication: Impersonal, interpersonal, and hyperpersonal interaction. *Communication Research, 23(1),* 3-43.

Walther, J. B., Slovacek, C. L., & Tidwell, L. C. (2001). Is a picture worth a thousand words? Photographic images in long-term and short-term computer-mediated communication. *Communication Research, 28 (1),* 105-134.

Walther, J. B., Boos, M., & Jonas, K. J. (2002). Misattribution and attributional redirection in distributed virtual groups. *Proceedings of the Hawaii International Conference on System Science,* 7-10.

Ullrich Dittler, Thomas Jechle

tele-Tutor-Training: Erfahrungen aus der Qualifizierung von Tele-Tutoren

Zusammenfassung

An der tele-akademie der FH Furtwangen wird seit dem Jahr 2000 erfolgreich der Kurs „tele-Tutor-Training“[1] im Rahmen der wissenschaftlichen Weiterbildung angeboten.[2] In diesem Beitrag werden zunächst die Aufgaben, Anforderungen und Kompetenzen eines Tele-Tutors vorgestellt (in Abgrenzung zu anderen Rollen, die im Rahmen des Einsatzes von E-Learning-Maßnahmen zu erfüllen sind), ehe der Weiterbildungskurs „tele-Tutor-Training“ und die beim langjährigen Einsatz gesammelten Erfahrungen vorgestellt werden.

1 Einleitung

In den vergangenen Jahren ist im Bereich E-Learning ein deutlicher Wandel zu verzeichnen. Das Jahr 2000 war geprägt von euphorischen Erwartungen bezüglich der Marktentwicklung und Wirksamkeit von E-Learning-Maßnahmen (damals oft noch in Form interaktiver Computer-Based-Trainings). Zahlreiche Firmen produzierten hastig und oft in großem Stil Lernprogramme, die vorwiegend bunt und animiert, aber häufig didaktisch unausgereift waren. Der Lernerfolg (aber auch die Akzeptanz) dieser Anwendungen blieb – wie wir inzwischen wissen – nicht selten hinter den hoch gesteckten Erwartungen zurück.

Im Jahre 2001 zeichneten sich in den Unternehmen die Schwächen dieses Vorgehens und dessen Folgen bereits deutlich ab. Es setzte eine Phase der Ernüchterung ein, in deren Rahmen E-Learning als Instrument der Aus- und Weiterbildung nicht selten grundsätzlich in Frage gestellt wurde. Zahlreiche Insolvenzen unter den Multimedia- und E-Learning-Produzenten waren die Folge des zu schnellen Wachstums der vorangegangenen Monate.

1 Der Kurs trug ursprünglich den Namen „tele-Tutor-Praxis“ und wurde im Jahr 2001 in „tele-Tutor-Training“ umbenannt.

2 Ausführliche Informationen zum tele-Tutor-Training sind unter www.tele-ak.de zu finden.

Ende des Jahres 2002 nahmen dann Entwicklungen ihren Anfang, deren Auswirkungen wohl erst in 2004 oder 2005 ganz zu sehen sein werden. Im Rahmen der Besinnung auf die für alle Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen erforderliche Qualität, wurden die bisherigen Konzepte zum Einsatz von E-Learning hinterfragt, überprüft und erweitert.

Drei wichtige Erkenntnisse konnten auf der Basis der in den vorangegangenen Monaten bzw. Jahren gemachten Erfahrungen gewonnen werden:

- E-Learning ohne differenzierte Berücksichtigung der Zielgruppe funktioniert nicht.
- E-Learning ohne ein fundiertes didaktisches Konzept funktioniert nicht.
- E-Learning ohne Diskurs und tutorielle Betreuung funktioniert nicht.

In den folgenden Ausführungen soll der Fokus auf den dritten Punkt gelegt werden[3]: Die große Bedeutung einer qualifizierten tutoriellen Betreuung sowie die sich hieraus ergebenden Anforderungen an Tutoren und Tele-Tutoren.

2 Die Stellung eines Tele-Tutors in komplexen E-Learning-Szenarien

An der Konzeption von E-Learning-Maßnahmen sind unterschiedliche Personengruppen mit verschiedenen Rollen beteiligt. Auf diese Rollen sowie deren unterschiedliche Besetzung im Bereich der betrieblichen Aus- und Weiterbildung und im Bereich der Hochschulbildung soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Wie in Abbildung 1 schematisch dargestellt, können folgende Personengruppen bzw. Rollen unterschieden werden, die an der Entwicklung und Durchführung von E-Learning-Maßnahmen beteiligt sind:

- Die Lernenden
- Der E-Learning-Manager
- Der Tele-Trainer/Tele-Dozent
- Der Medien-Produzent
- Der Tele-Tutor

3 Für die beiden erstgenannten Punkte sei beispielhaft auf folgende Publikationen verwiesen: Hohenstein & Wilbers, 2002; Kerres, 2001; Sauter & Sauter, 2002; Schulmeister, 2001.

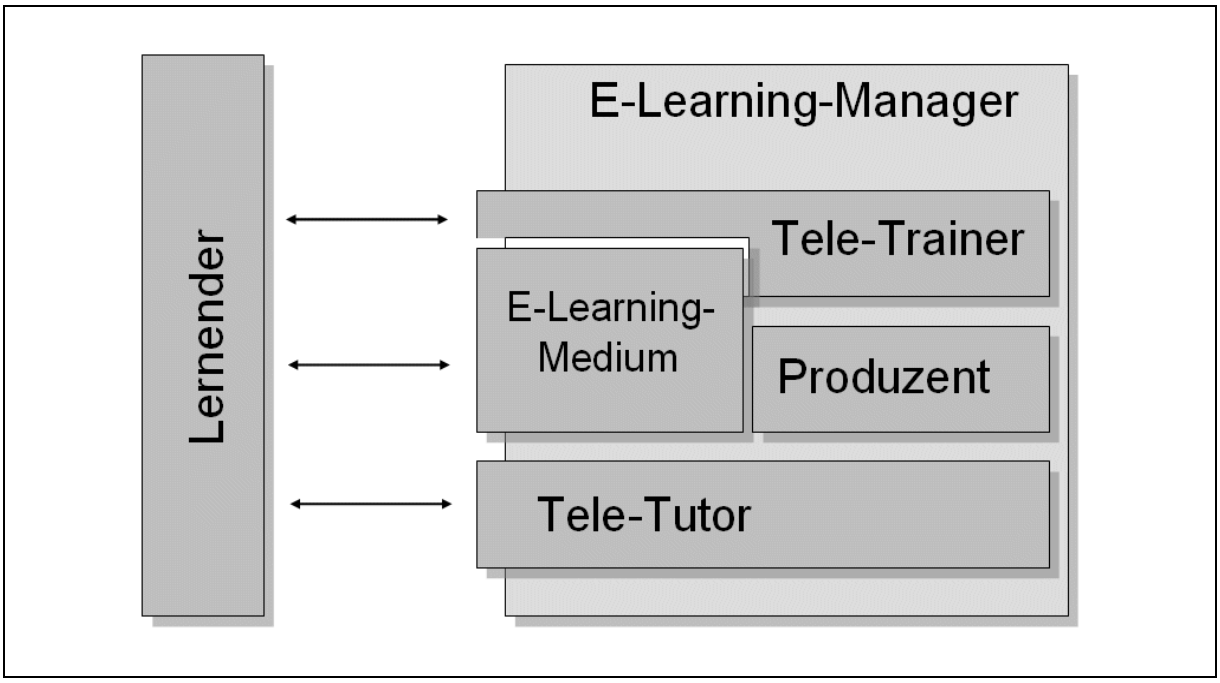

Abb. 1: An der Entwicklung und dem Einsatz einer E-Learning-Maßnahme beteiligte Personen und Rollen.

2.1 Die Lernenden

Nicht die technische Form des eingesetzten E-Learning-Moduls (vgl. Dittler & Jechle, 2002) entscheidet über den Erfolg einer E-Learning-Maßnahme, sondern die Akzeptanz der Lernenden gegenüber der Maßnahme sowie deren Kompetenz im Umgang mit dem Lernangebot. Die Medienkompetenz ist hierbei ein notwendiges aber kein hinreichendes Kriterium. Das zentrale Erfolgskriterium ist die Lernkompetenz der Teilnehmenden. Da die meisten Menschen aber nur bedingt zum komplett eigenverantwortlichen Lernen sozialisiert sind, empfinden viele Teilnehmenden bei E-Learning-Maßnahmen den Verlust der sozialen Lernsituation als hemmend. E-Learning enttäuscht – so das Ergebnis einer Umfrage unter den (nach Umsatz) 350 größten Unternehmen der deutschen Wirtschaft – vor allem in zwei Bereichen: Von 53 Prozent der befragten Unternehmen wurde der Wegfall sozialer Beziehungen beim Lernen bemängelt und 41 Prozent nannten die fehlende Akzeptanz seitens der Mitarbeiter als großes Problem bei der erfolgreichen Einführung von E-Learning-Maßnahmen. Die Einbindung von E-Learning-Maßnahmen in bekannte Aus- und Weiterbildungsstrukturen kann den dargestellten Problemen begegnen. Sowohl mit dem Ansatz des Blended-Learning als auch durch die Integration von Tele-Tutoren und mediengestützten sozialen Lernformen kann dem Wunsch der Stärkung des Lernens als sozialem Prozess begegnet werden.

Für die meisten Lernenden ist der Umgang mit Situationen des selbstgesteuerten Lernens nicht selbstverständlich. Viele Lernende – im Bereich der betrieblichen Aus- und Weiterbildung noch stärker als im Bereich der Hochschulausbildung – müssen zunächst (wieder) „lernen selbständig zu lernen“. Sie müssen Kompetenzen zum selbstgesteuerten Lernen aufbauen, d.h. sie müssen ihre Lern- und Arbeitsphasen selbst einteilen und Prioritäten setzen (eine häufige Klage von Teilnehmenden in berufsbegleitenden Fernlernszenarien belegt, dass es den Teilnehmenden bedingt durch eine hohe Arbeitsbelastung oft nicht möglich ist, sich so viel Zeit zum Lernen zu nehmen, wie sie möchten). Darüber hinaus müssen die Teilnehmer sich weitgehend selbst zum regelmäßigen Lernen motivieren können, da beim Lernen mit CBT und WBT eine unmittelbare extrinsische Motivation im Sinne einer Kontrolle meist nicht gegeben ist.

Des Weiteren müssen sich die Lernenden auch in einem hohem Maße Medienkompetenz zum Umgang mit neuen Medien aneignen. Sie müssen mit unterschiedlichen Kommunikations- (Chat, VoIP, Videokonferenz) und Kooperations-Tools (CSCW) umgehen können und lernen, wann welches Tool sinnvollerweise einzusetzen ist. Bei der Kommunikation und Kooperation in virtuellen Lerngruppen müssen die Teilnehmenden zusätzlich lernen, mit den Besonderheiten dieser Technologie umzugehen (dies reicht vom technisch bedingten Delay bei Videokonferenzen bis hin zur Moderation von virtuellen Teams).

2.2 Der E-Learning-Manager

Der E-Learning-Manager betreut das E-Learning-Angebot einer Einrichtung von einzelnen, komplexen E-Learning-Maßnahmen bis zu kompletten E-Learning-Programmen eines Unternehmens oder Weiterbildungsträgers.

Seine Aufgaben reichen von der Erarbeitung und Umsetzung von E-Learning-Strategien (z.B. in Form einer entsprechenden Programmentwicklung) über die Initiierung der Entwicklung und Weiterentwicklung von Kursen und die organisatorische Planung des Kursangebots bis zur Zusammenarbeit mit den Tele-Trainern bei der Konzeption von Lehr-Lernszenarien, die im Einklang mit der übergreifenden Programmpolitik stehen.

Zur erfolgreichen Wahrnehmung dieser Aufgaben sind seitens des E-Learning-Managers folgende Kompetenzen erforderlich:

- Kenntnis der Bildungsstrategie und der Bildungsziele der eigenen Organisation,
- Kenntnis von Aufgaben und Methoden des Bildungsmanagements,

- Kenntnis von Szenarien des E-Learning (z.B. Blended Learning, synchrones und asynchrones E-Learning),
- Kenntnisse über das Management multimedialer Projekte,
- Methodische und didaktische Kenntnisse.

2.3 Der Tele-Trainer/Tele-Dozent

Der Tele-Trainer oder Tele-Dozent ist maßgeblich an Entwicklung, Konzeption und Produktion einer Lernmaßnahme beteiligt. Darüber hinaus führt er die Maßnahme durch und setzt dabei die dem gewählten Szenario entsprechenden Methoden und Werkzeuge ein; beispielsweise Präsenzveranstaltungen als Ergänzung zum E-Learning in Blended-Learning-Szenarien, Web-Based-Trainings, Foren und Shared-Workspaces zur Vermittlung von Lerninhalten in asynchronen Szenarien oder ein virtuelles Klassenzimmer beim Live-E-Learning. Bedingt durch seinen inhaltlichen und fachlichen Schwerpunkt steht der Tele-Trainer natürlich auch für inhaltliche und fachliche Fragen zur Verfügung (oft jedoch nur als second-level-support, d.h., wenn die betreuenden Tele-Tutoren nicht weiterhelfen können).

Tele-Trainer sollten zur Erfüllung der angesprochenen Aufgaben über folgende Kompetenzen verfügen:

- Kenntnisse der Lernziele und Lerninhalte,
- Methodische und didaktische Kenntnisse,
- Kenntnisse über Produktionsabläufe zum Erstellen von Lernmedien,
- Einzelne Medien auswählen und beurteilen können,
- Lernmedien konzipieren können (von der Erstellung von Lehrtexten bis hin zum Schreiben von Drehbüchern für Web-Based-Trainings),
- Inhalte strukturieren und aufbereiten können,
- Präsenzveranstaltungen organisieren, durchführen und Transfer sichern.

2.4 Der Medienproduzent

Der Produzent der einzelnen Lehr- und Lernmedien ist mit der Erstellung der E-Learning-Medien betraut, d.h. der Programmierung der entsprechenden Computer- oder Web-Based-Trainings und deren Implementierung in die Lernumgebung der Zielgruppe. Neben dem erforderlichen technischen KnowHow ist es hilfreich, wenn er über grundlegendes Verständnis der Lehr-Lernprozesse und ein Mindestmaß an fachlichem und inhaltlichem KnowHow verfügt.

2.5 Der Tele-Tutor

Die umfangreichen und unterschiedlichen Aufgaben eines Tele-Tutors sowie die hierzu erforderlichen Kompetenzen sollen im Folgenden näher betrachtet werden. Welche Kompetenzen im Einzelfall im Vordergrund stehen, hängt von dem Betreuungskonzept ab, das in einem konkreten Kurs verfolgt wird. Betreuungskonzepte können ein umfangreiches Aufgabenspektrum für einen Tele-Tutor vorsehen, sie können die Aufgaben eines Tutors aber auch auf wenige, spezielle Aktivitäten reduzieren.

2.5.1 Anforderungen an einen Tele-Tutor

Der Tele-Tutor ist aus der Sicht der Teilnehmenden meist ihr primärer Ansprechpartner, er hat daher verschiedene Funktionen inne:

- Er ist Kontaktstelle zwischen Bildungsanbieter und Nachfrager.
- Er ist das verbindende Glied zwischen ggf. stattfindenden Präsenzphasen und Phasen virtuellen Lernens.
- Er ist für einzelne Lernende
  - Ansprechpartner für inhaltliche Fragen,
  - Ansprechpartner für technische Fragen,
  - Ansprechpartner für Fragen der Lernorganisation,
  - Informationsdienstleister (bei der Suche nach weiterführenden Quellen).
- Er ist Kontaktperson zwischen den Teilnehmern einer Lern-Arbeitsgruppe.
- Er betreut Lerngruppen und unterstützt deren
  - Kommunikationsprozesse,
  - Gruppenprozesse und
  - Kooperationsprozesse.
- Darüber hinaus steuert er Arbeitsaufträge, kontrolliert Arbeitsergebnisse einzelner Lernender bzw. der gesamten Lerngruppe und gibt ein qualifiziertes Feedback.

Aus den hier nur ansatzweise skizzierten Aufgaben eines Tele-Tutors wird deutlich, dass zu deren kompetenter Erfüllung zahlreiche unterschiedliche Kompetenzen erforderlich sind (vgl. Rautenstrauch, 2001).

2.5.2 Erforderliche Kompetenzen eines Tele-Tutors

Neben der *inhaltlichen Kompetenz* zum Thema der Weiterbildungsmaßnahme (fachliche und inhaltliche Beratung) müssen Tele-Tutoren auch in besonderem

Maße über *Kommunikationskompetenz* verfügen, um die verschiedenen synchronen und asynchronen Kommunikationskanäle unter Berücksichtigung der spezifischen Anwendungssituation der computervermittelten Kommunikation angemessen einsetzen zu können.

Darauf aufbauend ist die erforderliche *Moderationskompetenz* zu sehen, die vor allem bei der Betreuung von Gruppenarbeiten und beim Einsatz synchroner Kommunikationsformen eine besondere Herausforderung an die Tele-Tutoren darstellt.

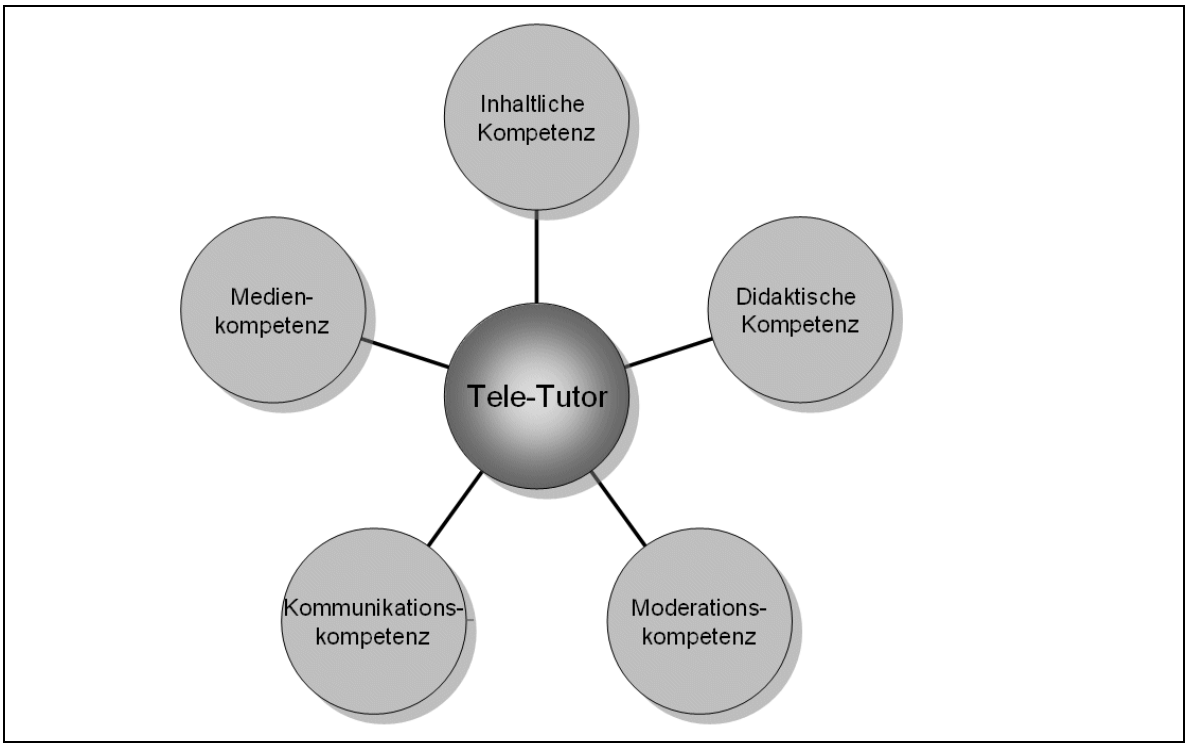

Abb. 2: Kompetenzen eines Tele-Tutors

Tele-Tutoren müssen die *Lehr- und Lernsituation gestalten*, d.h. die einzelnen Lernenden und die virtuellen Gruppen anleiten und führen können. Dies umfasst neben der Steuerung der Gruppenprozesse und der Kooperation und Kollaboration der Teilnehmenden auch die Motivation einzelner Mitglieder und die Einbindung von Gruppenmitgliedern, die sich wenig oder gar nicht an den Aktivitäten der Lerngruppe beteiligen.

Darüber hinaus sind Tele-Tutoren meist auch die ersten Ansprechpartner bei technischen Problemen einzelner Gruppenmitglieder, so dass neben der angesprochenen Inhaltskompetenz und der didaktischen Medienkompetenz zusätzlich noch entsprechende technische *Medienkompetenz* über die Kommunikations- und Kooperationstools sowie die Lernplattform vorhanden sein muss (vgl. Abb. 2).

2.6 Die Besonderheiten des Einsatzes von E-Learning im Rahmen der Hochschullehre

Während die (in Abbildung 1 dargestellten) unterschiedlichen Rollen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung meist auch von unterschiedlichen Personen ausgefüllt werden, ist im Rahmen der Hochschulbildung und der sich dort anbietenden unterschiedlichen Einsatzszenarien[4] die Aufgabenverteilung meist weniger differenziert.

An Universitäten steht neben dem Hochschullehrer meist ein wissenschaftlicher Mittelbau zur Verfügung, so dass sich folgende Arbeitsteilung eingespielt hat. Der Professor konzipiert die Lehrveranstaltung und die E-Learning-Module, die anschließend von wissenschaftlichen Mitarbeitern umgesetzt werden. Diese übernehmen auch die tutorielle Betreuung der Lernenden (vgl. Abb. 3a).

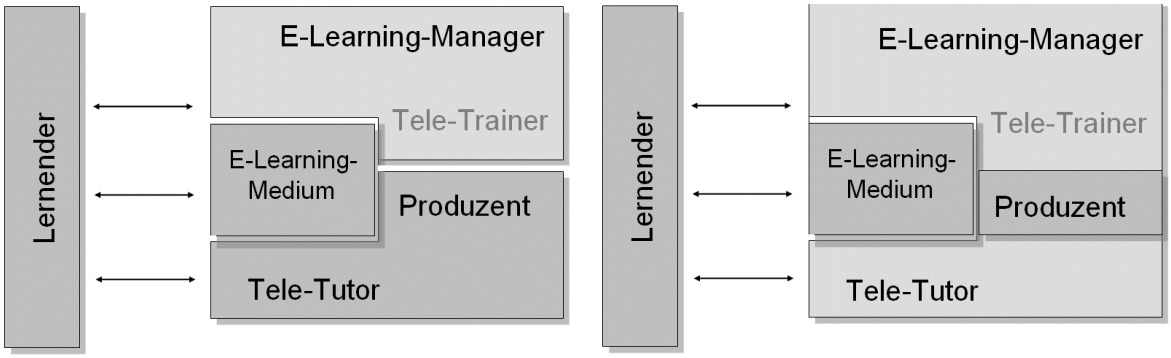

Abb. 3a und 3b: Rollenverteilung im Rahmen der Hochschullehre; a) Universität, b) Fachhochschule.[5]

Bedingt durch die unterschiedliche Personalstruktur an Fachhochschulen steht hier in der Regel kein wissenschaftlicher Mittelbau zur (tele-)tutoriellen Betreuung der Studierenden zur Verfügung, so dass lediglich die Erstellung der E-Learning-Module nicht durch den Professor erfolgt[6], aber die Konzeption der Lehrmaßnahmen sowie die tutorielle Betreuung in dessen Händen liegt (s. Abb. 3b).

Dem Einsatz von E-Learning in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung und im Rahmen der Hochschullehre ist die eingangs bereits skizzierte große Be-

4 Es sei an dieser Stelle verwiesen auf das „Anreicherungs-Konzept“, das „Integrative Konzept“ und das „Konzept der virtuellen Lehre“ (Dittler & Bachmann 2003).

5 In den Abbildungen 3a und 3b ist die Funktion des Tele-Trainers grau dargestellt, da derzeit an Präsenzhochschulen der Einsatz von synchronem Live-E-Learning (Virtuelle Seminare) meist nur testweise durchgeführt wird.

6 Da auch an Fachhochschulen nur begrenzte Mittel zur Erstellung von E-Learning-Medien zur Verfügung stehen, werden E-Learning-Module nicht selten von Studierenden in Projekten erstellt.

deutung der tutoriellen Unterstützung gemeinsam, die – wie ebenfalls gezeigt werden konnte – mannigfaltige Kompetenzen seitens der Tele-Tutoren voraussetzt.

3 Das „tele-Tutor-Training“ der tele-akademie der FH Furtwangen

Vor dem Hintergrund der oben skizzierten Überlegungen und Entwicklungen (und basierend auf den umfangreichen Erfahrungen mit dem Einsatz von betreuten Fernlernen-Maßnahmen) hat die tele-akademie der Fachhochschule Furtwangen unter dem Titel „tele-Tutor-Training“ einen 12-wöchigen internetbasierten Kurs zur Ausbildung von Tele-Tutoren entwickelt.

Im Rahmen dieser wissenschaftlichen Weiterbildung werden die Teilnehmenden mit den Besonderheiten der Betreuungssituation eines Tele-Tutors vertraut gemacht, lernen den Umgang und die Einsatzmöglichkeiten für synchrone und asynchrone Kommunikationstools kennen sowie die virtuellen Arbeitsprozesse effektiv und effizient zu begleiten. Darüber hinaus lernen die Teilnehmenden in diesem Kurs handlungsorientiert und in betreuten virtuellen Lerngruppen das Handwerkszeug eines Tele-Tutors, d.h. der Inhalt wird beim „tele-Tutor-Training“ gleichzeitig zur Methode.

3.1 Aufbau und Inhalte des „tele-Tutor-Trainings“

Das „tele-Tutor-Training“ ist ein durch die Zentralstelle für den Fernunterricht (ZFU) zugelassener internetbasierter Kurs, der nach zwölf Wochen mit einem Zertifikat der tele-akademie der FH Furtwangen abgeschlossen werden kann und sich an Bildungspersonal im Bereich Tele-Lernen richtet.

Schwerpunkt des Kurses ist die Vermittlung methodisch-didaktischer Kompetenzen von angehenden Tele-Tutoren. Die Betreuungs- und Medienkompetenz wird hier vorwiegend durch die betreuten handlungs- und praxisorientierten Gruppenaufgaben erworben, die auf Fallbeispielen basieren und in denen die Teilnehmenden die Rolle von Tele-Tutoren einnehmen.

Der Kurs „tele-Tutor-Training“ umfasst drei Inhaltsbereiche:

- Lernsituation Tele-Lernen:
  Hier lernen die Kursteilnehmer die Besonderheiten des Tele-Lernens, dessen Merkmale, Formen und Szenarien kennen, und entwickeln dabei ein Verständnis für die Lernsituation von Lernenden im Internet.

- Tele-Tutoring (Medienkompetenz):
  Dieser Themenbereich führt in die unterschiedlichen Funktionen und Aufgaben eines Tele-Tutors ein, der Lernprozesse inhaltlich und didaktisch begleitet. Dabei werden Kenntnisse und Fähigkeiten im Umgang mit verschiedenen Kommunikationswerkzeugen erworben und deren Besonderheiten für die Kommunikation thematisiert. Die Teilnehmer lernen die Merkmale asynchroner und synchroner netzbasierter Kommunikation und Kooperation im Rahmen praktischer Übungen mit E-Mail, Chat, Diskussionsforen und Groupware kennen.
- Lernprozessbegleitung (Methodenkompetenz):
  Hier erfahren die Teilnehmenden wie Lern- und Gruppenprozesse diagnostiziert werden und wie Tele-Tutoren in spezifischen Betreuungssituationen angemessen reagieren können. Einen weiteren Schwerpunkt bilden Methoden und Formen der Lernkontrolle und des Feedbacks.

Das Herzstück des Kurses sind praxisbezogene Gruppenaufgaben. Die erfolgreiche Mitarbeit an diesen Aufgaben ist zugleich Voraussetzung für den Erhalt des Kurszertifikats. Diese themenübergreifenden Gruppenaufgaben werden in virtuellen Lerngruppen von sechs bis acht Personen bearbeitet. Ausgehend von den Gruppenaufgaben werden die Lerninhalte erarbeitet und der Lernstoff zugleich vertieft und verankert. Dabei wird der handelnde Umgang mit den Kommunikationswerkzeugen (E-Mail, Foren, Chat, Groupware usw.) geübt und somit praktische Medien- und Betreuungskompetenz erworben.

Da den Gruppenaufgaben Fallbeispiele zugrunde liegen und die Teilnehmenden die Rolle von Tele-Tutoren übernehmen, simulieren sie während des Kurses Betreuungssituationen, die sie auf ihre zukünftige Tutorentätigkeit vorbereitet und dafür sensibilisiert. Betreut und unterstützt wird jede Lerngruppe von jeweils einem qualifizierten und erfahrenen Tele-Tutor, der die Gruppenprozesse begleitet und moderiert und zugleich als Experte eine Vorbildfunktion übernimmt.[7]

7 Beispielhaft sollen hier zwei Gruppenaufgaben näher vorgestellt werden:
Gruppenaufgabe 1: Im Mittelpunkt dieser Aufgabe steht das Betreuungswerkzeug „Diskussionsforum“. In Lerntandems wird in den Gruppen tutorielles Handeln mit Diskussionsforen geübt. Konkret besteht die Aufgabe für die Teilnehmer darin, eine Anfangssituation eines Online-Kurses zu gestalten und dabei besonders die Situation von Personen zu berücksichtigen, die erstmals an einem Online-Kurs teilnehmen. In Lerntandems erarbeiten und diskutieren die Teilnehmer gemeinsam Begrüßungsmails, Willkommensbeiträge für ein Diskussionsforum und Vorschläge für die Strukturierung eines Forums. Die Kommunikation und Kooperation erfolgt in dieser Gruppenaufgabe vorwiegend über das Medium Diskussionsforum. Auf diese Weise werden die Merkmale, Besonderheiten und Einsatzmöglichkeiten asynchroner Kommunikation im Allgemeinen und dieses Werkzeuges im Besonderen erfahren.

Um den Teilnehmenden den Zugang zu den Lernmaterialien und den verschiedenen Kommunikations- und Kooperationswerkzeugen zu ermöglichen, wird eine Lernumgebung in Form von Webseiten zur Verfügung gestellt. Die Lernumgebung enthält einen so genannten Seminarraum, einen Kommunikationsbereich sowie eine umfangreiche interaktive Online-Bibliothek.

Im Seminarraum befinden sich die Gruppenaufgaben, Studienmaterialien im PDF-Format, die getaktet zur Verfügung gestellt werden, ferner dazugehörige Selbstkontrolltests und Vertiefungsmaterial.

Die Bibliothek bietet zur individuellen Vertiefung die drei Bereiche Methodenkoffer, Themen und Werkzeuge sowie ein Glossar. Der Bereich Methodenkoffer enthält Tipps und Hinweise zu Moderations- und Motivationsmethoden, zu Lernaufgaben und zum Thema Feedback. Der Bereich Themen und Werkzeuge umfasst Informationen zur Gruppendynamik, zu Lehr- und Lerntheorien, zum Tele-Lernen und zu Kommunikationstheorien. Im Werkzeugkoffer finden sich Anleitungen und Beschreibungen zu den einzelnen Kommunikationswerkzeugen und Beschreibungen von Programmen sowie entsprechende Linklisten.

Neben den Lernmaterialien stehen den Teilnehmern eine Reihe von Kommunikationswerkzeugen zur Verfügung, um ausreichend Möglichkeiten für den Austausch unter den Teilnehmern zu schaffen. Kommunikation und Kooperation erfolgen über E-Mail, Chat, Foren und BSCW. Je nach Ausstattung der Teilnehmenden können auch weitere synchrone Werkzeuge (z.B. Whiteboard, Virtual-Classroom) eingesetzt werden. Unterstützt wird der Austausch durch einen interaktiven Gruppenkalender und eine Teilnehmergalerie mit Fotos und Steckbriefen der einzelnen Teilnehmenden und Tutoren. Insgesamt soll dadurch ein erfolgreiches, praxisorientiertes und teamorientiertes Lernen ermöglicht werden.

3.2 Erfahrungen mit dem „tele-Tutor-Training“

Im Rahmen des Kurses „tele-Tutor-Training“ werden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer jeweils zu Beginn und zum Ende des Kurses befragt. Dabei werden Fragebögen eingesetzt, die den Teilnehmern als Anhang zu einer E-Mail zugestellt werden Diese werden von den Teilnehmenden offline am PC oder als

Gruppenaufgabe 2: Hier wird das tutorielle Handeln mit einer Groupware am Beispiel von BSCW (Basic Support for Cooperative Work) und der Umgang mit Konfliktsituationen eingeübt. Auch hier erhalten die Teilnehmer ein Fallbeispiel zu einer Konfliktsituation und entwickeln aus der Perspektive eines tele-Tutors gemeinsam eine Lösungsstrategie. Beim Erarbeiten der Lösung wird die Groupware eingesetzt.

Ausdruck ausgefüllt und anschließend als Anhang zu einer E-Mail, per Post oder per Fax zurückgeschickt. Das Ausfüllen und Rücksenden der Fragebögen ist freiwillig. Bei den Fragen handelt es sich um einen Mix aus offenen Fragen und Fragen mit nachfolgenden Antworten, deren Gültigkeit auf einem vierstufigen Polaritätenprofil eingeschätzt werden soll (vgl. Abb. 4).

Über welche Erfahrungen verfügen Sie bereits in folgenden Bereichen?

	keine Erfahrung				viel Erfahrung
Textverarbeitung am Computer					

Abb. 4: Ausschnitt aus dem Einstiegsfragebogen des Kurses „tele-Tutor-Training“

3.2.1 Eingangsbefragung

Die Eingangsbefragung wird mit dem Ziel durchgeführt, nähere Informationen über die Teilnehmergruppe zu gewinnen. Diese Informationen werden genutzt, um die Passung zwischen den Erwartungen und Voraussetzungen der Teilnehmenden einerseits und dem Kursangebot andererseits zu ermitteln und gegebenenfalls Korrekturen am Kursangebot vorzunehmen.

In der Eingangsbefragung werden die folgenden Themen erfasst:

- Teilnahmemotive,
- Vorkenntnisse und -erfahrungen,
- Einstellung zu kooperativem Lernen,
- Erwartungen an die tutorielle Betreuung,
- Lernzeitpunkte (Wochentag, Tageszeit),
- Geplante Lernzeit pro Woche.

Wichtige Informationen für die Konzeption und den Vertrieb des Kursangebots liefern die Motive für die Teilnahme am Kurs. In der Befragung werden unter anderem (a) das inhaltliche Interesse (Interesse am Thema Tele-Tutoring), (b) das methodische Interesse (Ausprobieren des Tele-Lernens als neue Lernform) und (c) das berufliche Interesse erhoben.

Das berufliche Interesse wird noch weiter differenziert in (a) das Interesse an der Arbeitsplatzsicherung („Erwerb neuen Wissens zur Bewältigung von Anforderungen, die sich aus der derzeitigen Berufspraxis ergeben“), (b) Interesse an beruflichem Aufstieg („Chancen auf einen höherwertigen Arbeitsplatz“) und (c) Interesse an „beruflicher Umorientierung“. Neben dem inhaltlichen, methodischen und beruflichen Motiv wird ferner nach der Bedeutung des Zertifikats und des Faktors „Persönliche Herausforderung“ gefragt.

Abbildung 5 zeigt eine Häufigkeitsauszählung für die genannten Motive und die vier Abstufungen bei der Einschätzung ihrer subjektiven Bedeutung für die Kursteilnahme.[8]

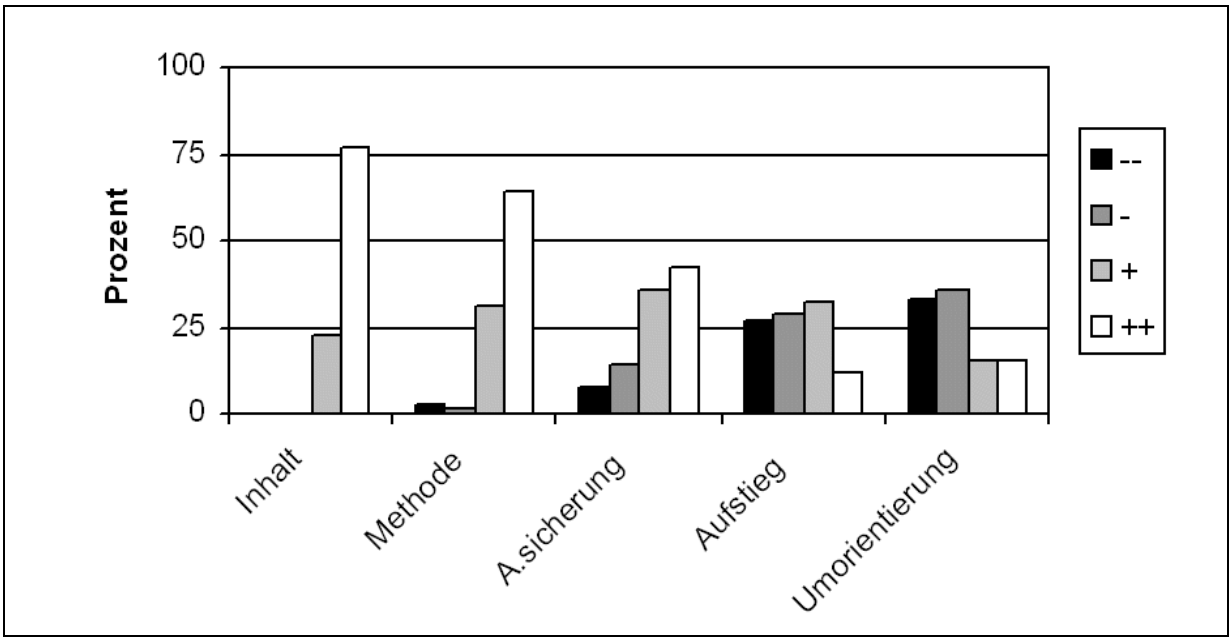

Abb. 5: Motive für die Teilnahme am Kurs „tele-Tutor-Training“

Alle Teilnehmer geben an, dass das „Interesse am Thema“ für sie ein wichtiger (22,5%) oder sehr wichtiger (77,5%) Grund für die Teilnahme ist. Fast ebenso wichtig ist das methodische Interesse Tele-Lernen als neue Lernform auszuprobieren (wichtig: 31,4%; sehr wichtig: 64,3%). Eine weniger gewichtige Rolle spielen die beruflichen Motive. Im Vordergrund steht dabei der Erwerb neuen Wissens, um die Anforderungen der derzeitigen Berufspraxis besser bewältigen zu können. Immerhin ist das für 42,6 Prozent der Teilnehmer ein sehr wichtiger und für 35,3 Prozent ein wichtiger Grund für ihre Teilnahmeentscheidung. Ein beruflicher Aufstieg ist dagegen nur für insgesamt 44 Prozent ein wichtiger oder sehr wichtiger Teilnahmegrund und die berufliche Umorientierung schätzten nur 30 Prozent als wichtig oder sehr wichtig ein.

Kompetenzen im Bereich des Tele-Tutoring werden weniger als Chance für einen beruflichen Aufstieg gesehen, sondern vielmehr als eine notwendige berufliche Qualifikation. Für die Personengruppe, die typischerweise am „tele-Tutor-Training“ teilnimmt – Lehrer, Dozenten und Trainer – ist dies eine durchaus nachvollziehbare Einstellung.

Selbstverständlich schließen sich inhaltliches, methodisches und berufliches Interesse nicht gegenseitig aus. Die Berechnung von Korrelationskoeffizienten

8 Basis dieser und der folgenden Angaben sind jeweils die Erhebungen der Kurse 2001 bis 2003.

zeigt, dass die beruflichen Motive teilweise untereinander korrelieren („Beruflicher Aufstieg“ x „Berufliche Umorientierung“: rs=.46, p<.01); „Beruflicher Aufstieg“ x „Arbeitsplatzsicherung“: rs=.21, p<.05). Allerdings besteht eine negative Korrelation zwischen dem „methodischen Interesse“ und dem Motiv „Beruflicher Aufstieg“ (rs=-.29, p<.05). Das „inhaltliche Interesse“ korreliert mit keinem der anderen Motive.

Offensichtlich liegen der Entscheidung, an dem Kurs teilzunehmen, durchaus unterschiedliche Motive zugrunde, wobei sich eine Präferenz für entweder methodisches Interesse oder berufliche Motive andeutet. Verbindend ist für beide Motive allerdings ein hohes Interesse am Thema Tele-Tutoring.

Um zu ermitteln, ob die drei Motive mit bestimmten Vorkenntnissen zusammenhängen, wurden entsprechende Korrelationen berechnet. Dabei ergab sich das folgende Bild:

- Personen mit ausgeprägtem inhaltlichem Interesse am Kursthema verfügen auch über höhere Vorkenntnisse und Erfahrungen im Bereich der Technik (z.B. Betriebssysteme) und Internetwerkzeuge (z.B. E-Mail, Browser).
- Ausgeprägtes methodisches Interesse geht mit eher geringen Vorkenntnissen und Erfahrungen im Bereich des Lernens mit Neuen Medien (Tele-Lernen, CBT) einher.
- Hinsichtlich der beruflichen Motive ergibt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Arbeitsplatzsicherung mit einschlägigen Vorkenntnissen zum Lernen mit Neuen Medien. Wer an dem Kurs teilnimmt, um den beruflichen Anforderungen besser gerecht zu werden, hat häufig schon erste Erfahrungen mit dem Lernen mit Neuen Medien gemacht.

Eine wichtige Rolle bei der Planung des Kursangebots spielen die Vorkenntnisse der Teilnehmenden. Abbildung 6 zeigt die Selbsteinschätzung der Teilnehmenden zur Erfahrung mit dem Tele-Lernen und ausgewählten Internetwerkzeugen. Dargestellt wird der Prozentsatz der Teilnehmenden, die angaben, in der jeweiligen Kategorie über einige oder viel Erfahrung zu verfügen. Zum Vergleich der Befragungsergebnisse aus dem Kurs „tele-Tutor-Training“ sind hier die Befragungsergebnisse aus einem Kurs mit vergleichbarer Zielgruppe („Experte für Neue Lerntechnologien“) wiedergegeben, die aus den Jahren 1997-1998 stammen.

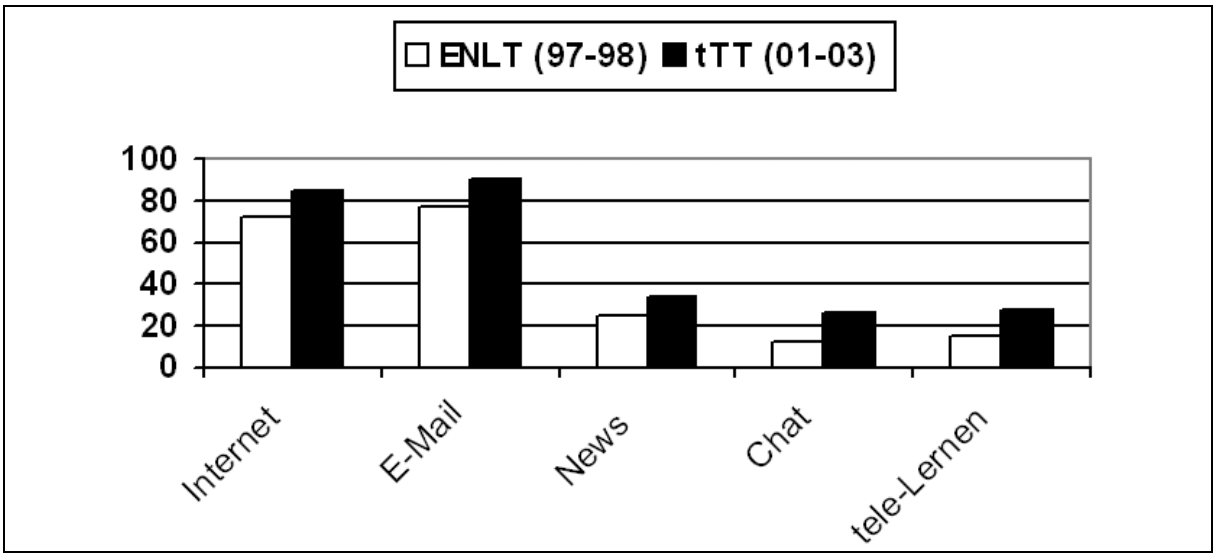

Abb. 6: Selbsteinschätzung von Teilnehmern zur eigenen Erfahrung im Umgang mit verschiedenen Internetwerkzeugen und dem Tele-Lernen

Es zeigt sich sehr deutlich, dass die Teilnehmenden mit Abstand am meisten Erfahrungen im Umgang mit dem Internet („Navigieren im Internet“) und mit E-Mail haben: 84 bzw 91 Prozent der Teilnehmer geben an, dass sie über einige oder viel Erfahrung hierzu verfügen. News (34%) und Chat (25%) sind dagegen weniger gebräuchliche Kommunikationsmittel. Ebenso gering ausgeprägt sind die Vorerfahrungen mit dem Tele-Lernen (27%).

Aus Abbildung 6 wird aber auch deutlich, dass die Erfahrungen der Teilnehmenden gegenüber der vier Jahre zurückliegenden Erhebung in allen Bereichen zugenommen haben.

3.2.2 Abschlussbefragung

Ziel der Abschlussbefragung ist es, Hinweise auf Schwachpunkte und Verbesserungsmöglichkeiten im Kursangebot zu gewinnen. In der Abschlussbefragung werden die folgenden Themen erfasst:

- Zufriedenheit mit den Studienmaterialien,
- Zufriedenheit mit der Betreuung,
- Zufriedenheit mit Kommunikation und Kooperation,
- Zufriedenheit mit technischen Komponenten,
- Persönliche Lernsituation,
- Gesamtbeurteilung des Kursangebots.

Die Gesamtbeurteilung des Kurses ergibt im Schnitt die Schulnote 2. Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung des Kurses bestehen u.a.

- hinsichtlich der Selbstkontrolltests, die als wenig lernwirksam empfunden werden.
- hinsichtlich der medialen Gestaltung der Studienmaterialien, die weitgehend noch als elektronische Texte (PDF) zur Verfügung gestellt werden.
- hinsichtlich der Kommunikation im Plenum, die gegenüber der Kommunikation in der Lerngruppe weniger attraktiv ist.

In einem Online-Kurs zum Thema Tele-Tutoring kommt naturgemäß der Betreuung der Teilnehmenden eine besondere Rolle zu, da sie nicht nur, wie in allen anderen Online-Kursen der tele-akademie, ein wichtiger Bestandteil des didaktischen Konzepts ist, sondern selbst zum Thema wird. Entsprechend groß ist auch die Belastung für die eingesetzten Tele-Tutoren, da diese ständig unter der kritischen Beobachtung durch die Teilnehmenden stehen.

Aus diesem Grund kommt der Beurteilung der Betreuung eine besondere Bedeutung zu. Um die Zufriedenheit der Teilnehmer mit der Betreuung zu erfassen sollten die Teilnehmenden einschätzen, in welchem Maße u.a. die folgenden Aussagen zutreffen:

- Personen, die für organisatorische Fragen zuständig sind, sind gut zu erreichen (A)
- Fachliche Fragen konnten beantwortet werden (B)
- Die Rückmeldung auf die Gruppenaufgaben ist eine wertvolle Hilfe (C)
- Die/der TutorIn konnte die Lerngruppe kompetent moderieren (D)
- Die/der TutorIn ging auf individuellen Fragen und Angelegenheiten ein (E)
- Die/der TutorIn gab mir das Gefühl, gut betreut zu sein (F)
- Die/der TutorIn förderte den Lernprozess (G)
- Die/der TutorIn fungierte als Vorbild (H)

Abbildung 7 gibt den Prozentsatz der zustimmenden Antworten (trifft eher zu bzw. trifft zu) der Teilnehmer wieder.

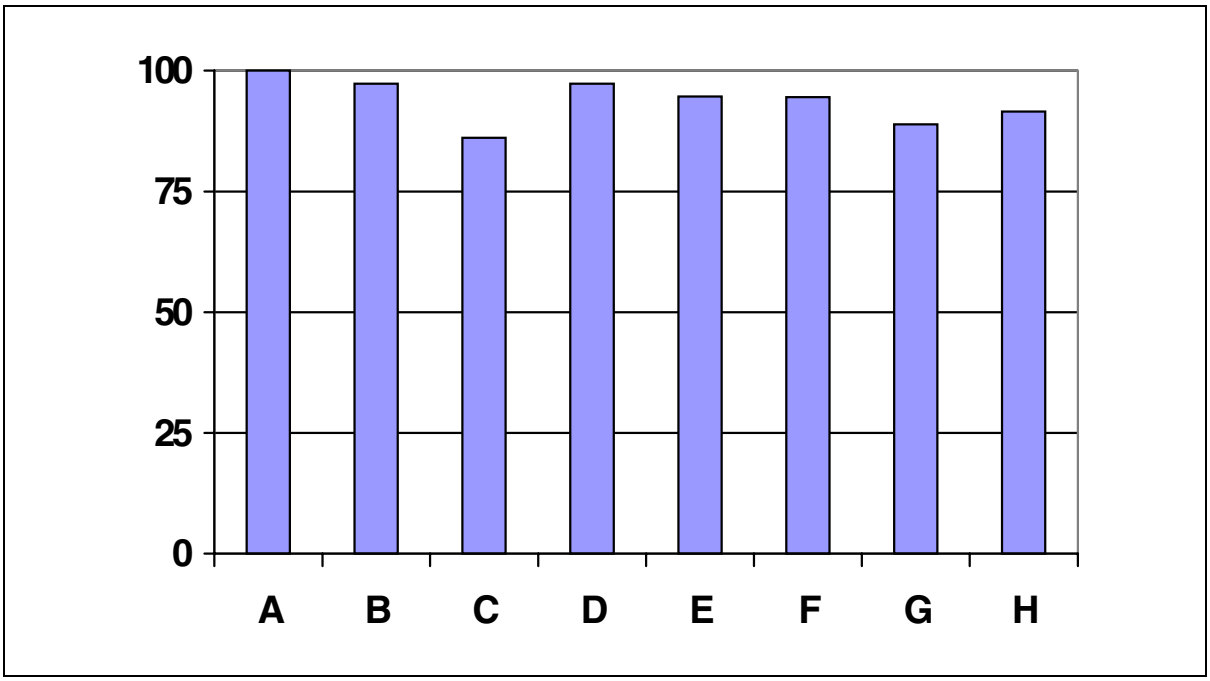

Abb. 7: Prozentwerte der zustimmenden Antworten zur Fragen bezüglich der Betreuung

Für alle Aussagen bezüglich der Qualität der Betreuung liegt der Anteil der Zustimmung bei über 85 Prozent, in den meisten Fällen sogar über 90 Prozent. Die Zufriedenheit der Teilnehmenden mit der tutoriellen Betreuung ist somit in allen erfassten Aspekten recht hoch. Um dennoch ein differenzierteres Bild zu erhalten, welche Aspekte der Betreuung von den Teilnehmern besonders positiv empfunden werden, wurde die Rangkorrelation zwischen den verschiedenen Betreuungsaspekten und der Gesamtbewertung des Online-Kurses (Schulnote) berechnet.

Dabei zeichneten sich drei Betreuungsaspekte ab, die mit der Gesamtbeurteilung des Kurses in einem deutlichen Zusammenhang stehen:

- Fachliche Fragen konnten beantwortet werden ($rs=-.39$, $p<.02$).
- Die Rückmeldung auf die Gruppenaufgaben ist eine wertvolle Hilfe ($rs=-.50$, $p<.01$).
- Die/der TutorIn konnte die Lerngruppe kompetent moderieren ($rs=-.34$, $p<.05$).

Diese Ergebnisse lassen den Schluss zu, dass die Tutoren eine breite Palette an Kompetenzen aufweisen müssen, um die Teilnehmer an diesem Kurs zufrieden zu stellen: inhaltliche Kompetenz, um fachliche Fragen angemessen beantworten zu können, didaktische Kompetenz, um hilfreiche Rückmeldungen auf Gruppenaufgaben geben zu können sowie kommunikative Kompetenz, um Lerngruppen kompetent moderieren zu können.

Aus den im Rahmen des „tele-Tutor-Trainings“ gesammelten Erfahrungen, die hier nur in Ansätzen dargestellt werden konnten, lassen sich folgende Schlüsse für den Einsatz von E-Learning ziehen – diese gelten auch für den Einsatz von E-Learning an der Hochschule:

- Kompetente tutorielle Begleitung ist einer der wesentlichen Erfolgsfaktoren für die Akzeptanz komplexer E-Learning-Maßnahmen.
- Kompetente tutorielle Betreuung erfordert umfassende Kompetenzen seitens des Tutors.
- Hochwertige tutorielle Betreuung im Rahmen von E-Learning-Maßnahmen zeichnet sich auch dadurch aus, dass es von den Lernenden nicht als zentrales und dominierendes Element der Bildungsmaßnahme wahrgenommen wird.

Literatur

Busch, F. & Mayer, T. B. (2002). *Der Online-Coach – Wie Trainer virtuelles Lernen optimal fördern können.* Weinheim: Beltz Verlag.

Dittler, U. (Hrsg.) (2003). *E-Learning – Einsatzkonzepte und Erfolgsfaktoren des Lernens mit Interaktiven Medien* (2. überarbeitete und erweiterte Auflage). München: Oldenbourg.

Dittler, M. & Bachmann, G. (2003). Entscheidungsprozesse und Begleitmaßnahmen bei der Auswahl und Einführung von Lernplattformen. In K. Bett & J. Wedekind (Hrsg.), *Lernplattformen in der Praxis* (S. 175-192). Münster: Waxmann.

Dittler, U. & Jechle, T. (2002). tele-akademie der FH Furtwangen: Virtuelle wissenschaftliche Weiterbildung in Baden-Württemberg. In S. Schubert, B. Reusch & N. Jesse (Hrsg.), *Informatik bewegt* (S. 280-284). Bonn: Köllen.

Hohenstein, A. & Wilbers, K. (Hrsg.) (2002). *Handbuch E-Learning – Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis*. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.

Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen – Konzeption und Entwicklung*. München: Oldenbourg.

Rautenstrach, C. (2001). *Tele-Tutoren – Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession.* Bielefeld: Bertelsmann.

Sauter, A. & Sauter, W. (2002). *Blended Learning – Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining*. Neuwied: Luchterhand.

Schulmeister, R. (2001). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme.* München: Oldenbourg.

Karl Wilbers

Kommentar zum Konzept des „tele-Tutor-Training“ der tele-akademie der FH Furtwangen

Zusammenfassung

Der Beitrag kommentiert das Konzept „tele-Tutor-Training“ der tele-akademie der FH Furtwangen aus Sicht eines Hochschulangehörigen und weist dabei grundlegende Gestaltungs- und Übertragungsprobleme aus.

Ausgangspunkt des Kommentars

Bekanntlich werden Bild und Perspektive durch einen Standpunkt in der Landschaft bestimmt. Das Konzept tele-Tutor-Training der tele-akademie der FH Furtwangen, das vornehmlich für den nicht-hochschulischen Bereich konzipiert wurde und auch in diesem Kontext eingesetzt wird, wird von mir aus der Perspektive eines Hochschulangehörigen kommentiert. Dabei versuche ich, im Sinne des kevih-Workshops, weniger einzelne Details zu fokussieren, sondern grundsätzlichere Fragen, die möglicherweise von breiterem Interesse sein könnten.

Der Fluss der Kommentierung

Wie die Übersicht bei Kiedrowski (2002) zeigt, gibt es im Bereich des Corporate-E-Learning eine Fülle von Angeboten, die unter Flaggen wie „Teletrainer“, „Teletutoren“, „Tele-Coach“, „Tele-Dozenten“ oder den entsprechenden Wortbildungen mit dem elektrischen „E“ segeln. Die Entwicklung aber auch die Auswahl bestehender Angebote kann sich dabei an der folgenden Grundstruktur orientieren.

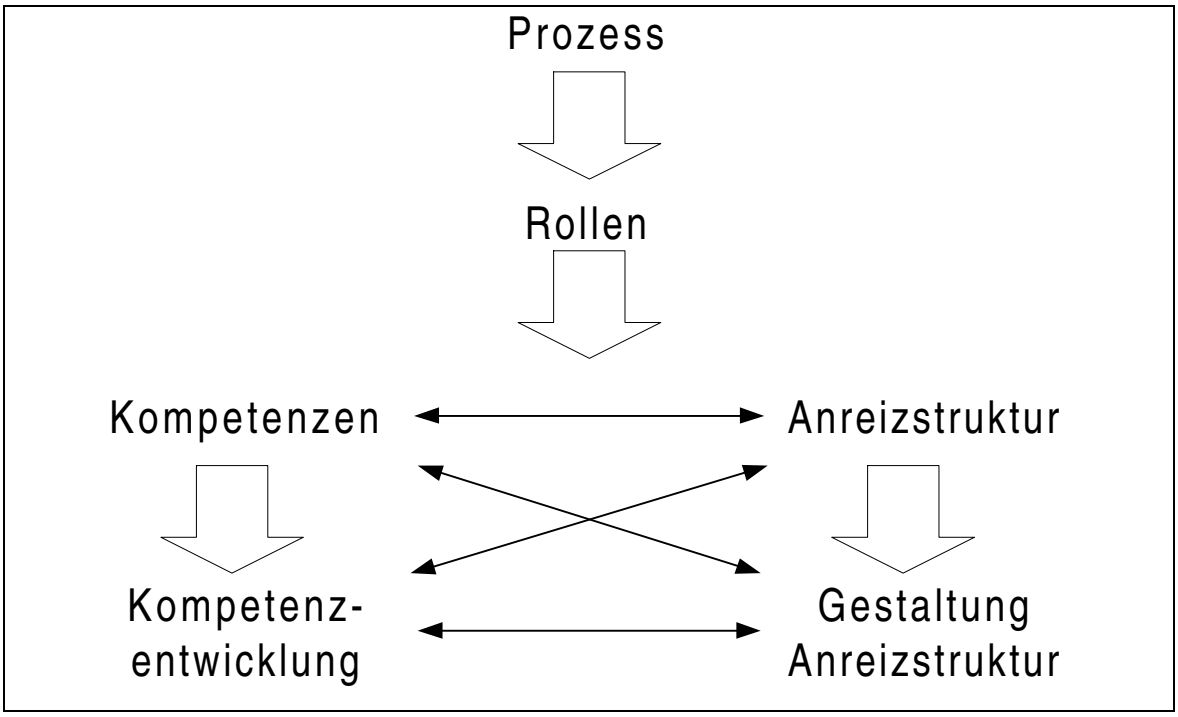

Abb. 1: Entwicklung bzw. Auswahl einer „Tele-Tutoren-Qualifizierung“

Entlang dieses Modells ergeben sich mehrere Grundsatzentscheide, die direkt in die Frage der Anwendbarkeit des tele-Tutor-Trainings der teleakademie im hochschulischen Bereich hineinragen.

Generischer oder nicht-generischer Prozess als Grundlage?

Zunächst ergibt sich das Problem, welcher Typ von Prozess der Qualifizierung zugrunde gelegt wird. Als Endpunkte eines Kontinuums ergeben sich zwei Alternativen: Zum einen kann der Qualifizierungsprozess auf eine bestimmte Veranstaltung ausgerichtet sein, z.B. auf die Veranstaltung „Fallstudie Bon-Gentis“ im Lehrsegment „Grundlagen der Managementlehre“ auf der Assessment-Stufe der Universität St. Gallen. Zum anderen kann die Qualifizierung auf einen generischen Prozess ausgerichtet sein. Ein solcher kann sich etwa generalisierend von der Zielgruppen-/Inhaltsanalyse bis hin zur Gewährleistung von After-Sales-Services u.a. erstrecken, wie dies Seufert (2002) vorschlägt. Beides hat Vor- und Nachteile. Mit der Ausrichtung auf einen generischen Prozess erreicht man schneller eine kritische Masse von Lernenden. Dies ist überhaupt die Voraussetzung für die Marktgängigkeit, so dass die Ausrichtung auf generische Prozesse im Weiterbildungsmarkt üblich ist. Weiterhin ist eine solche Maßnahme besser zertifizierbar, lässt sich leichter einem Qualitäts-

management unterwerfen und ermöglicht besser einen übergreifenden Austausch von Lernenden. Die Ausrichtung auf generische Prozesse führt allerdings in der Regel zu einem Lernen auf Vorrat, es betont das formelle Lernen und führt zu einem Transferproblem. Die Ausrichtung auf nicht-generische Prozesse hat demgegenüber den Vorteil einer höheren Bedarfsgerechtigkeit und geht meist sparsamer mit Ressourcen um. Beides führt in der Regel zu einer besseren Akzeptanz bei Lernenden, aber auch bei regulierenden Instanzen im Hintergrund. Allerdings tendiert diese Ausrichtung zu einer Kurzatmigkeit der Qualifizierung. Eine Vermittlung zwischen diesen beiden Alternativen stellt die Modularisierung eines relativ umfangreichen Angebotes dar. Ein solches Modulsystem erlaubt die Zusammenstellung individueller Pfade für die Lernenden im Rahmen von Beratungsaktivitäten.

Zuschnitt der Rollen?

Auf der Grundlage mehr oder weniger expliziter Vorstellungen über den zugrunde liegenden Prozess werden dann Rollen geschnitten. Im Falle des tele-Tutor-Trainings sind dies neben dem Lernenden: E-Learning-Manager, Tele-Trainer, Produzent und Tele-Tutor. Für diese Rollen werden dann im nächsten Schritt Kompetenzen ermittelt, die notwendig erscheinen, um die jeweilige Rolle sachgerecht „ausüben“ zu können.

Zunächst ist festzustellen, dass es die Rollen in dieser Form an Hochschulen in der Regel nicht gibt. Daher ist ein Matching mit den Rollen an Hochschulen notwendig, die dort üblicherweise die Arbeitsteilung bestimmen. Doch was sind diese Rollen an Hochschulen? Neben der Frage „Generisch oder nicht?“, die auch hier gestellt werden könnte, stellt sich die Frage „Soll oder Ist?“, die im Übrigen auch in Hinblick auf den Prozess gestellt werden könnte. D.h.: Richtet man sich an der Arbeitsteilung aus, die sich jetzt an Hochschulen findet (Ist) oder richtet man sich an einer Arbeitsteilung aus, die die Hochschule der Zukunft (Soll) bestimmt? Dittler und Jechle argumentieren in Ihrem Beitrag, dass die Rolle des Tele-Trainers nicht so wichtig sei, da es meist kein Live-E-Learning an Fachhochschulen gebe. Konstitutiv für eine Evolution in der Hochschule ist natürlich das Überschreiten des Ist-Zustandes, freilich mit der Gefahr des Bauens von Luftschlössern.

Zusammenspiel von Kompetenzen und Anreizstruktur?

Für die Rollen werden in einem nächsten Schritt Kompetenzen modelliert, die die eigentliche Kompetenzentwicklung normativ ausrichten sollen. Es erübrigt sich fast der Hinweis, dass die hier vorgebrachten Modellierungen so vielgestaltig wie die zugeschnittenen Rollen sind. Regelmäßig wird jedoch ein bedeutender Aspekt übersehen, nämlich die Gestaltung einer Anreizstruktur. In den allermeisten Fällen begünstigt die Anreizstruktur an Hochschulen ein Engagement in der Lehre nicht. Besonders im akademischen Mittelbau wird dies deutlich. Ein karriereorientierter Mittelbauler handelt rational, wenn er neben der eigenen Kompetenzentwicklung darauf achtet, dass er in späteren Bewerbungs- und Auswahlverfahren gut dasteht. Die Erfahrung wird dem Mittelbauler zeigen, dass dort die Forschungsleistungen und eben kaum die Lehrleistungen zählen. Es liegt nahe, dass der Mittelbauler sich danach ausrichtet, seine Forschungsleistungen zu optimieren und in der Lehre „irgendwie durchzukommen“. Selbst wenn er die Lehre ernst nimmt, hat er im Gegensatz zur Forschung meist wenige Möglichkeiten seine Erfolge in der Lehre zu dokumentieren. Vor diesem Hintergrund erlangt ein Anreizsystem für die Lehre an Bedeutung. Mögliche Bausteine eines solchen Anreizsystems sind z.B. Vergabe von Teaching-Awards, Hervorhebung „guter Dozierender“ im Vorlesungsverzeichnis, die Bildung klarer Erwartungen der Hochschule an die Lehre, flexible Deputatsregelungen, Zertifizierung der Kompetenzentwicklung, Dokumentation und Evaluation der Lehre.

Design der Kompetenzentwicklung?

Bei der Kompetenzentwicklung ist wie auch beim tele-Tutor-Training, eine Verschränkung von Methode und Inhalt üblich, d.h. die Methoden sollen „am eigenen Leib erfahren werden“. Interessant ist sicher die Verankerung von verschiedenen Leveln, wie sie sich beim Angebot der tele-akademie bewährt hat und wie sie im hochschulischen Bereich eher unüblich ist. Dem Transferproblem, das ja durch die Ausrichtung auf einen generischen Prozess „verursacht“ wird, versucht man beim tele-Tutor-Training insbesondere durch Gruppenaufgaben gerecht zu werden. Durch den häufig näheren Anwendungsbezug an den Hochschulen haben sich dort Modelle wie z.B. das Coaching entwickelt, die kaum auf das tele-Tutor-Training übertragbar wären.

Insgesamt erscheint es möglich in beide Richtungen, von Corporate-E-Learning zum E-Learning an Hochschulen und umgekehrt, Lernanstöße zu vermitteln.

Umso mehr ist zu begrüßen, dass sich dieser kevih-Workshop dieser Aufgabe stellt.

Literatur

Kiedrowski, J. von (2002). Qualifizierungsmaßnahmen für Teletutoren – bedarfsorientierte Planung und Auswahl. In A. Hohenstein & K. Wilbers, (Hrsg.), *Handbuch E-Learning* (Kap. 6.1, S. 1-18). Köln: DWD-Verlag.

Seufert, S. (2002). Hard- und Software für E-Learning auswählen. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning* (Kap. 5.0, S. 1-24). Köln: DWD-Verlag.

Franz-Josef Kaiser, Rudolf Schröder

Didaktisch-methodische Ausgestaltung der Qualifizierung zum „Europäischen E-Tutor“

Zusammenfassung

Die Qualifizierung zum Europäischen E-Tutor hat zum Ziel, Lehrkräften i.w.S., die in der beruflichen Bildung tätig sind, in der Konzeption und Realisierung von E-Learning-basierten Kursen weiterzubilden. Nachfolgend wird das zugrunde liegende Leonardo-Projekt sowie die didaktisch-methodische Ausgestaltung des Lehrgangskonzepts dargestellt. An der Universität Paderborn wurde exemplarisch zu dem Modul „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“ ein multimediales Lehr-/Lernarrangement entwickelt, dass derzeit von den Projektpartnern in existierenden Kursen zur Qualifizierung von E-Tutoren erprobt wird. Vor diesem Hintergrund wird die Ausgestaltung des Lehr-/Lernarrangements und dessen Einbindung zwecks Erprobung in die Qualifizierungsmaßnahme TC TeleCoach® exemplarisch vorgestellt.

1 Ausgestaltung des zugrunde liegenden Leonardo-Projekts

Das Leonardo-Projekt „European E-Tutor“ hat zum Ziel, das Feld des E-Learning didaktisch zu strukturieren. Ansatzpunkt hierfür ist die Weiterbildung von Lehrkräften. Die Projektpartnerschaft geht davon aus, dass das Potenzial, das die Neuen Medien mitbringen, nur durch die Entwicklung technischer und vor allem pädagogischer Kompetenzen seitens der Lehrenden langfristig genutzt werden kann.

Das Projekt wendet sich in erster Linie an Personen mit praktischer Berufserfahrung in der beruflichen Bildung wie z.B. Ausbilder, Trainer, Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen, Bildungsverantwortliche, Contententwickler usw. Darüber hinaus werden aber auch die Anforderungen zur Einbindung in die universitäre Lehrerausbildung wie beispielsweise die Kompatibilität zum ECTS-System berücksichtigt.

Partner des Projekts sind:

- DAA – Deutsche Angestellten Akademie (D)
- Universität Paderborn, Institut für Wirtschaftspädagogik (D)
- ets GmbH – Verlag didaktische Medien (D)
- University of Hull, Centre for Professional Development and Training in Education (CPDTE) (UK)
- Zukunftszentrum Innsbruck (A)
- REEP EURO ENT ENT (F)
- Mikkelin aikuiskoulutuskeskus (MAKK) (FIN)
- Randstad-Gruppe (NL)

Die Koordination des Projektes obliegt der DAA, wobei die Universität Paderborn und die finnischen Partner unterstützend mitwirken. Weitere Informationen können der Projekthomepage (http://www.european-e-tutor.net) entnommen werden.

Das Projekt hat eine Laufzeit von 01.01.2001 bis 31.10.2003 und ist in drei Phasen gegliedert, in denen die verschiedenen Projektziele in Angriff genommen werden:

- In der ersten Phase (Dauer: 6 Monate) werden die Handlungsfelder und Kompetenzen von E-Tutoren, die bereits praktisch tätig sind, mit Hilfe einer standardisierten, schriftlichen Befragung erhoben. Hierzu werden in den Partnerstaaten Lehrkräfte, die bereits mit E-Learning praktisch befasst sind, befragt. Außerdem wird die E-Learning-Didaktik im Kontext der Berufs- und Medienpädagogik theoretisch fundiert und positioniert.
- In der zweiten Phase (Dauer 10 Monate) wird auf der Basis der theoretischen und empirischen Vorarbeiten das Curriculum einer Qualifizierung zum Europäischen E-Tutor entwickelt. Hierzu werden von den Partnern zu verschiedenen Modulen interaktive, onlinefähige Lehr-/Lernarrangements entwickelt und zumindest in die englische Sprache übersetzt.
- In der dritten Phase (Dauer 8 Monate) erproben die Projektpartner das Pilotmodul „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“, indem auf dieser medialen Grundlage „Pilot-E-Tutoren“ in jedem Partnerland qualifiziert werden. Zusätzlich werden die im Rahmen der Erprobung identifizierten Verbesserungspotenziale in die Contents eingepflegt.

Im Rahmen des Leonardo-Programms werden transnationale Projekte gefördert, bei denen die verschiedenen Akteure der Berufsbildung (Ausbildungseinrichtungen, Berufsschulen, Hochschulen, Unternehmen, Handelskammern usw.) zusammenarbeiten, um Mobilität und Innovation zu fördern und die Ausbildungsqualität zu steigern. (vgl. Europa, 2003)

Vor diesem Hintergrund steht die Arbeit im Leonardo-Projekt „Europäischer E-Tutor“ in der Tradition der Aktions- bzw. Handlungsforschung, die insbesondere durch zwei Merkmale beschrieben werden kann (vgl. König & Zedler, 2002, 132 f.):

- Handlungsforschung ist weniger auf verallgemeinerbare Erkenntnisse als vielmehr auf die Entwicklung konzeptioneller Vorstellungen und die Lösung praktischer Probleme aus dem pädagogischen Alltag ausgerichtet. Die Ausgangslage des Projektes ist dadurch gekennzeichnet, dass in den verschiedenen (nicht nur) europäischen Staaten in den letzten Jahren diverse Lehrgänge, theoretische Konzepte und Studien zur Qualifizierung von E-Tutoren erstellt worden sind. Ziel des Projektes ist es, unter Berücksichtigung dieser Vorarbeiten die Konzeption für ein europäisches Curriculum zur Qualifizierung von E-Tutoren zu entwickeln. Außerdem werden die Handlungsfelder und Kompetenzen von E-Tutoren, die bereits praktisch tätig sind, empirisch erhoben.
- Das traditionelle Subjekt-Objekt-Verhältnis zwischen Forscher und Forschungsobjekt wird weitgehend in ein Subjekt-Subjekt-Verhältnis umgewandelt. Dieser Perspektivenwechsel ist für die Projektarbeit von Bedeutung, da somit die Möglichkeit genutzt werden kann, das im Rahmen des Projektes entwickelte Pilotmodul in den eigenen Kursen zur Qualifizierung von E-Tutoren zu erproben.

Die mit dem Projekt verbundene Evaluationsarbeit ist in erster Linie der qualitativen Forschungsrichtung verpflichtet, verzichtet aber nicht auf als sinnvoll erachtete, d.h. Erkenntnis versprechende Instrumentarien der quantitativen Methodologie.

2 Didaktisch-methodische Ausgestaltung der Qualifizierung zum „Europäischen E-Tutor“

2.1 Vorgehensweise bei der Entwicklung

Die konzeptionellen Vorstellungen zur Ausgestaltung des Curriculums wurden von den Partnern im Rahmen von drei Workshops diskutiert und festgelegt. Im Rahmen der theoretischen Grundlegung und konzeptionellen Ausgestaltung wurden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Aufarbeitung theoretischer Konzepte und wissenschaftlicher Studien zur Realisierung von E-Learning und den Kompetenzen eines E-Tutors (vgl. Schröder & Wankelmann, 2002).

- Analyse von Studien zur Qualifizierung von E-Tutoren (vgl. Rautenstrauch, 2001; CEDFOP, 2002).
- Durchführung einer schriftlichen, standardisierten Befragung von E-Tutoren aus verschiedenen europäischen Staaten mit praktischer Erfahrung unter Federführung der britischen und österreichischen Partner: Gegenstand der Fragen war unter anderem die Einschätzung der E-Tutoren zur methodischen Gestaltung von E-Learning und der Qualifizierung von E-Tutoren. An dieser – allerdings nicht repräsentativen – Befragung nahmen insgesamt 177 Personen teil.
- Kritische Analyse existierender Lehrgangskonzepte aus den Partnerstaaten.

Im Hinblick auf die Ausgestaltung des Curriculums wurde seitens der Projektpartner großer Wert darauf gelegt, dass das Curriculum die nationalen Bildungsstandards berücksichtigt und den unterschiedlichen methodischen Ansätzen zur Realisierung von E-Learning Rechnung trägt.

2.2 Inhaltliche Ausgestaltung

Aufgrund der unterschiedlichen nationalen Ausgangslagen bestanden zu Beginn des Projektes erhebliche Schwierigkeiten, sich auf ein einheitliches theoretisches Konstrukt und die thematische Ausgestaltung des Curriculums sowie auf die methodologische Vorgehensweise zu verständigen. Im Hinblick auf eine angemessene und flexible Realisierung und notwendige Anpassung an zukünftige Trends einigten sich die Partner auf die praktisch-pragmatische Vorgehensweise, das Curriculum modular auszugestalten. Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Module.

Module zur Qualifizierung zum Europäischen E-Tutor
Brückenkurse zur Didaktik/Methodik und Technik
Pädagogische Methoden
Technologische Grundlagen des E-Learning
Entwicklung von Contents
Theoretische Grundlagen des E-Learning
Entwicklung von Lehrgangskonzepten
Evaluation von E-Learning-Maßnahmen
Assessment und Online-Zertifizierung
Management von E-Learning-Maßnahmen
Rechtliche Aspekte des E-Learning
Vermarktung und Kalkulation

Abb. 1: Module des Curriculums zum Europäischen E-Tutor

In der Summe aller Module ergibt sich eine Lerndauer von rund 200 Lernstunden. Außerdem entwickeln die Partner in Abhängigkeit von den nationalen Notwendigkeiten Brückenkurse zur Didaktik/Methodik sowie Handhabung von Hard- und Software.

Zur curricularen Ausgestaltung der Module sind inzwischen ausführliche Beschreibungen erstellt worden. Da im Rahmen der Befragung zur praktischen Relevanz der den Modulen zugrunde liegenden Themengebiete deutliche Unterschiede festgestellt wurden, haben sich die Projektpartner darauf geeinigt, eine Differenzierung zwischen Kernmodulen und optionalen Modulen und so die Möglichkeit zum Erwerb verschiedener Abschlüsse zu ermöglichen.

Als ein wesentliches Ziel der Curriculumsentwicklung wird angestrebt, die Kompatibilität zu nationalen Bildungsstandards zu gewährleisten und im Hinblick auf die Einbindung in die universitäre Lehrerausbildung das Curriculum kompatibel zum ECTS-System zu gestalten.

2.3 Generelle methodische und mediale Ausgestaltung

Die Qualifizierung zum Europäischen E-Tutor soll grundsätzlich folgenden methodischen Ansprüchen entsprechen:

- Der Lehrgang wird primär online unter Nutzung der verschiedenen asynchronen und synchronen Kommunikationsmöglichkeiten durchgeführt. Mit Blick auf die Relevanz verschiedener technischer Hilfsmittel für einen E-Tutor erfolgt die Abwicklung über ein Lernmanagementsystem.
- Die methodische Ausgestaltung des Lehrgangs erfolgt vor dem Hintergrund lerntheoretischer Überlegungen auf der Grundlage eines gemäßigten Konstruktivismus. Auf der Basis der technischen Kommunikationsmöglichkeiten sollen die Onlinephasen inklusive den Lernerfolgskontrollen methodisch variantenreich gestaltet werden, damit die Teilnehmenden ihrerseits ein umfassendes Methodenrepertoire entwickeln können. Zugleich sollen die Teilnehmenden durch einen Rollenwechsel bereits während der Qualifizierung E-Learning nicht nur aus der Sicht des Lernenden sondern auch aus der des Lehrenden kennen lernen.
- Zu den Inhalten der Module stehen den Teilnehmenden multimediale, onlinefähige Contents zur Verfügung. An der Universität Paderborn wurde für das Modul „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“ ein onlinefähiger, multimedialer Content entwickelt (vgl. Schröder 2003), der von den Partnern adaptiert wurde und derzeit erprobt wird. Zu vier weiteren Modulen werden von den Partnern ebenfalls multimediale, onlinefähige Lehr-/Lernarrangements entwickelt; zu den Lehr-/Lernarrangements der

restlichen Module werden Drehbücher verfasst. Alle Lehr-/Lernarrangements bzw. deren Drehbücher werden zumindest in die englische Sprache übersetzt.

Wie die Befragung der E-Tutoren und die Workshops der Partnerorganisationen gezeigt haben, gibt es im Detail sowohl im Hinblick auf die inhaltliche Ausgestaltung der Module als auch im Hinblick auf die methodische Vorgehensweise und technischen Anforderungen unterschiedliche nationale Präferenzen. Vor diesem Hintergrund wurde ein verbindlicher inhaltlicher und methodischer Rahmen abgesteckt, der zugleich Spielraum für die Präferenzen der Partner lässt.

2.4 Zur methodischen Ausgestaltung am Beispiel des Pilotmoduls „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“

Aufgrund der Erfahrungen zur didaktisch-methodischen Leitbildentwicklung sowie Contententwicklung im Rahmen des TeleCoach (vgl. Abschnitt 2.4.1.) erfolgte die Entwicklung des multimedialen Lehr-/Lernarrangements zum Pilotmodul an der Universität Paderborn (vgl. Schröder, 2003). Der Styleguide war zuvor mit den Projektpartnern abgestimmt worden.

Derzeit wird das Pilotmodul von den Partnern praktisch erprobt. Da sich der Europäische E-Tutor noch im konzeptionellen Stadium befindet, wird hierzu das Modul in bestehende Lehrgänge zur Qualifizierung von E-Tutoren eingebunden. Die deutschsprachigen Partner führen die Erprobung auf der Basis des Lehrgangskonzepts TC TeleCoach® durch. Vor diesem Hintergrund wird nachfolgend das Pilotmodul sowie dessen didaktisch-methodische Einbindung in die besagte Qualifizierungsmaßnahme dargestellt.

2.4.1 Exkurs: die Qualifizierung und Zertifizierung zum TeleCoach

1999 ist als Kooperationsprojekt ein Lehrgang gestartet worden, der mit dem Zertifikat „TeleCoach der Wirtschaft“ bzw. „TeleTutor der Wirtschaft“ abschließt. Ein wesentliches Qualitätsmerkmal des Lehrgangs ist die organisationale Trennung zwischen der Qualifizierung und Zertifizierung.

Die Zertifizierung (d.h. die Prüfung) zum „TeleCoach bzw. TeleTutor der Wirtschaft“ erfolgt in Kooperation zwischen der Universität Paderborn, der Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk (ZWH) und dem Q-Verband. Die Universität Paderborn nimmt – vertreten durch die Wirtschaftspädagogen

Prof. Dr. em. Franz-Josef Kaiser und Dr. Rudolf Schröder – in diesem Zertifizierungskonsortium seit dem 01.09.2001 offiziell die Zertifizierungsleitung wahr; die ZWH und der Q-Verband bilden den Beirat (näheres hierzu in Kaiser & Schröder 2001 und 2002). Derzeit (Juni 2003) haben über 400 Personen die Zertifizierung erfolgreich durchlaufen.

Die Qualifizierung der Teilnehmenden erfolgt hingegen durch Bildungseinrichtungen, die von dem Zertifizierungskonsortium akkreditiert worden sind. Dies sind derzeit in Deutschland die ets GmbH, die Gewerbe Akademie Konstanz, das Bundestechnologiezentrum für Elektro- und Informationstechnik Oldenburg und das Berufsbildungszentrum Fulda sowie in der Schweiz das First WebCollege, welche die Qualifizierung auf der Basis der Lehrgangskonzepte TC TeleCoach® und TT TeleTutor® durchführen.

Die Qualifizierung zum TeleCoach bzw. TeleTutor stellt eine Weiterbildungsmaßnahme dar und wendet sich zum einen an Adressaten mit einschlägiger Berufserfahrung im Schulungs- bzw. Trainingsbereich, also z.B. Seminarleiter, Lehrer, Dozenten und Trainer. Zum anderen kann die Qualifizierung in angepasster Form auch von Studierenden mit berufs- oder wirtschaftspädagogischer Schwerpunktsetzung im Hauptstudium absolviert und somit in das Studium eingebunden werden.

Der inhaltlichen Ausgestaltung liegt der Anspruch zugrunde, dass ein TeleCoach telekommunikative Bildungsmaßnahmen sowohl konzipieren als auch durchführen kann. Darüber hinaus sind unter seiner Leitung die TeleTutoren für die operative Durchführung der Maßnahmen tätig. Vor diesem Hintergrund kann unterhalb des TeleCoach-Zertifikates der Abschluss zum „TeleTutor der Wirtschaft“ erworben werden, der sich auf die didaktisch-methodische Gestaltung von E-Learning-Maßnahmen beschränkt.

Die Qualifizierung zum TeleCoach ist modular aufgebaut. Der Brückenkurs enthält zwei Module, um die heterogenen pädagogischen und technischen Eingangsvoraussetzungen der Teilnehmer auszugleichen, während der Kernkurs aus 18 Modulen besteht. Die Module beinhalten einen Lernumfang von jeweils 10 bis 12 Stunden, so dass sich ein zeitlicher Gesamtumfang von ca. 200 Lernstunden (verteilt über 14 Wochen) für die Qualifizierung zum TeleCoach bzw. ca. 100 Lernstunden (verteilt über sieben Wochen) für die Qualifizierung zum TeleTutor ergibt.

Die Qualifizierung zum TeleCoach bzw. TeleTutor wird bis auf zwei ein- bzw. zweitägige Präsenzphasen online über das Lernmanagementsystem DLS Distance Learning System® inklusive wöchentlichen Multipoint-Audio-/Videokonferenzen durchgeführt, ist aber didaktisch-methodisch weitgehend (bis auf zwei Module) plattformneutral gestaltet.

2.4.2 Die didaktisch-methodische und mediale Ausgestaltung des Pilotmoduls „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“ und dessen Einbindung in die Qualifizierung von E-Tutoren am Beispiel der Qualifizierungsmaßnahme TC TeleCoach®

Im Rahmen des Moduls „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“ sollen die Teilnehmenden befähigt werden, Lehrgangskonzepte zu entwickeln. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die angehenden E-Tutoren lernen, die Reichweite der didaktisch-methodischen Grundsatzentscheidungen abschätzen zu können. Dies sei anhand einiger Beispiele erläutert:

- Computerbasierte Lernmaterialien, die in E-Learning-Szenarien zum Einsatz kommen, werden oftmals als Contents bezeichnet. Im einfachsten Fall handelt es sich um digitalisierte Arbeitsblätter aus dem Präsenzunterricht, als andere Extremausprägung ist aufwändig produzierte Lernsoftware zu sehen. Wenn in dem neu zu konzipierenden Lehrgang methodisch das Teletutoring (d.h. mediengestütztes Einzellernen mit telekommunikativer tutorieller Begleitung) präferiert wird, setzt dies zumeist Lernsoftware voraus, die ggf. erst entwickelt werden muss.
- Der Einsatz von Desktop-Audio-/Videokonferenzen bedingt eine aufwändige und damit kostenintensive Hard- und Software. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass kommunikationsoffen angelegte Konferenzen zumeist mit weniger Teilnehmenden als Präsenzmaßnahmen durchgeführt werden können, was hinsichtlich des Betreuungsaufwandes zu berücksichtigen ist.
- Insbesondere bei Bildungseinrichtungen, die erstmals E-Learning-Maßnahmen konzipieren, sind vertiefte Überlegungen zu Personalentwicklung und Qualitätsmanagement erforderlich.

Angesichts der inhaltlichen Komplexität umfasst das Modul eine Lerndauer von rund 20 Stunden; die Inhalte werden in Abbildung 2 dargestellt.

Modul „Entwicklung von Lehrgangkonzepten“

• Rahmenbedingungen erfassen, z.B.
  • Eingangsvoraussetzungen der Lernenden
  • Vorgaben der Lehrpläne
  • Hard- und Software der Teilnehmenden und des Anbieters
  • Pädagogische und ökonomische Ziele des Anbieters im Zusammenhang mit E-Learning
• Pädagogische Ausgestaltung festlegen
  • Methodische Basisentscheidungen
  • Verzahnung von telekommunikativen Phasen mit Präsenzphasen
  • Einsatz der Kommunikationsmedien
• Recherche und Auswahl der Contents z.B.
  • Anforderungen hinsichtlich der benötigten Contents formulieren
  • Recherche nach geeigneten Contents
  • Gestaltung des Entscheidungsprozesses „Fremdbezug oder Selbstentwicklung“
• Aufbau der technischen Infrastruktur, z.B.
  • Maßnahmen zur Sicherung der lernerseitigen Technik
  • Auswahl und Installation eines Lernmanagementsystems
• Festlegung des Evaluationsdesigns, z.B.
  • Zusammenhang zwischen Evaluation und Qualitätsmanagement
  • Mögliche erkenntnisleitende Fragen für die Evaluation
  • Auswahl der Evaluationsinstrumente
• Organisatorische Entscheidungen z.B.
  • Bedarf und Maßnahmen zur Personalentwicklung
  • Entwicklung eines Zeitplans zur Einführung des Kurses

Abb. 2: Inhaltliche Ausgestaltung des Moduls „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“

Zur Entwicklung des Lehr-/Lernarrangements wurde die CFW CourseFactory Web® eingesetzt. Mit diesem Autorentool können multimediale, onlinefähige Lehr-/Lernmaterialien entwickelt werden, die zugleich kompatibel zum AICC-Standard sind. Darüber hinaus können Texte und Bilder in das ausdruckbare PDF-Format konvertiert werden.

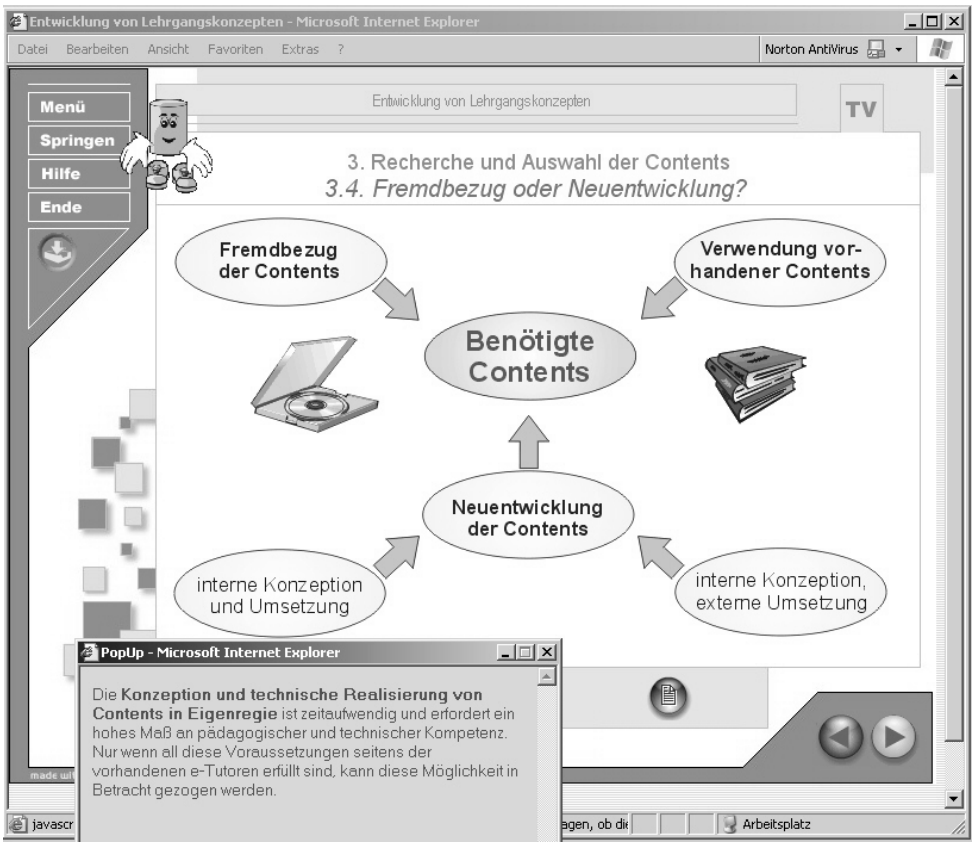

Abb. 3: Screenshot des multimedialen Lern-/Lehrarrangements

In Abbildung 3 wird ein Screenshot des Lehr-/Lernarrangements dargestellt. Hinsichtlich der medialen Veranschaulichung werden die multimedialen Möglichkeiten genutzt, wobei zugleich die Lauffähigkeit im Internet gewährleistet ist.

- Zu Beginn eines jeden Abschnitts werden wichtige Informationen mittels einer Shockwave-Animation zusammengefasst dargestellt, um kognitive Anknüpfungspunkte zu aktivieren.
- Die Grafiken sind oftmals in Form von Imagemaps realisiert worden. Durch das Anklicken maussensitiver Bereiche kann der Anwender vertiefende Informationen abrufen.
- Der virtuelle Begleiter stellt wichtige inhaltliche Aspekte heraus. Die Tonausgabe erfolgt mittels MP3-Tonclips.
- Weiterführende Dokumente und Links sind in der Dokumentenbox hinterlegt.
- Fachbegriffe werden im Glossar erläutert.

Der Anwender kann frei via Inhaltsverzeichnis und Index navigieren oder einem vordefinierten Lernweg folgen. Um die Auseinandersetzung mit den Inhalten zu fördern, enthält das Lehr-/Lernarrangement einerseits typische methodische Elemente von Lernsoftware wie beispielsweise Lückentexte und

Multiple Choice-Tests. Darüber hinaus sind offen formulierte Trainingsaufgaben zu den aufgezeigten Inhaltsbereichen integriert. Der Anwender wird aufgefordert, die Inhalte nach Möglichkeit auf die eigene Bildungseinrichtung zu beziehen und so sukzessive ein Kurskonzept für das eigene berufliche Wirkungsfeld zu entwickeln. Alternativ können die Aufgaben auch auf die „Akademie für informationstechnische Anwendungen aita“ bezogen werden. Bei der aita handelt es sich um ein Modellunternehmen, das auf die Durchführung von IT-Bildungsmaßnahmen spezialisiert ist und neuerdings telekommunikative Seminare anbietet. Der Bezug auf die aita bietet sich beispielsweise im universitären Umfeld an, wenn die Studierenden noch nicht im Berufsleben stehen oder wenn Teilnehmende aus Konkurrenzgründen kein Kurskonzept des eigenen Bildungsanbieters im E-Tutor-Kurs präsentieren möchten.

Die Trainingsaufgaben sind zugleich auch ein wichtiger Ansatzpunkt für die Betreuung der Teilnehmenden und die didaktisch-methodische Ausgestaltung der Qualifizierung von E-Tutoren insgesamt. Nachfolgend wird die Einbindung zwecks Erprobung in die Qualifizierung TC TeleCoach® dargestellt.

Die Teilnehmenden haben im Vorfeld bereits grundlegende Module zur Didaktik und Methodik des E-Learning bearbeitet. Das Modul „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“ wird telekommunikativ über zwei Wochen, verbunden mit zwei Multipoint-Audio-/Videokonferenzen, bearbeitet.

- Die Teilnehmenden erhalten im Vorfeld den obligatorischen Hinweis, bis zur ersten Audio-/Videokonferenz den Content durchzulesen, die Selbsttests zu bearbeiten und ein Thema aus ihrem Arbeits- und Tätigkeitsfeld für ein selbst zu entwickelndes Kurskonzept vorzuschlagen.
- Im Rahmen der ersten Konferenz werden fachliche Fragen zum Modul geklärt sowie die Relevanz für einen E-Tutor bzw. TeleCoach herausgearbeitet. Außerdem werden gemeinsam mit den Teilnehmenden die Themen der zu entwickelnden Kurskonzepte festgelegt und nach Möglichkeit Bearbeitungsteams gebildet. Teamarbeit bietet sich insbesondere an, wenn mehrere Teilnehmende des gleichen Bildungsanbieters an dem Lehrgang teilnehmen. Hierdurch wird die Sozialkompetenz praxisnah gefördert, da in der späteren Praxis Kurskonzepte zumeist von mehreren Personen entwickelt werden und auch in der eigenen Bildungseinrichtung zur Diskussion gestellt werden müssen. Alternativ kann die Erarbeitung auch in Einzelarbeit erfolgen, insbesondere wenn von der jeweiligen Bildungseinrichtung, auf das sich das Konzept beziehen soll, nur ein Teilnehmender an dem TeleCoach-Kurs teilnimmt.
- Anschließend haben die Teams zur Ausarbeitung des Kurskonzepts ca. fünf Tage Zeit. Die Ausarbeitung erfolgt auf der Basis der Arbeitsaufträge in

dem Content. Hierdurch wird die Arbeit vorstrukturiert und sichergestellt, dass wichtige Aspekte im Kurskonzept Berücksichtigung finden. Das Kurskonzept ist spätestens zwei Tage vor der zweiten Konferenz in das Forum einzustellen.

- In der zweiten Konferenz präsentieren die Teams ihre Konzepte und diskutieren diese mit den anderen Teilnehmenden. Im weiteren Verlauf der Konferenz kann reflektiert werden, welche weiteren Faktoren, die nicht im Modul bzw. in der Checkliste aus der ersten Online-Konferenz enthalten sind, bei der Konzeption neuer Lehrgänge beachtet werden müssen.
- Nach der zweiten Sitzung können die Teams bzw. einzelne Teilnehmende ihre Konzepte modifizieren und wiederum in das Forum einstellen. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Teilnehmenden über das beste Konzept zwecks Prämierung abstimmen zu lassen.

Hinsichtlich der didaktisch-methodischen Ausgestaltung des Moduls „Entwicklung von Lehrgangskonzepten“ wird die Arbeit der Teilnehmenden bewusst stärker als bei anderen Modulen vorstrukturiert, weil Fehler beim Kursdesign für den Bildungsanbieter fatale finanzielle Folgen haben können. Anhand der Einbindung des Lehr-/Lernarrangements in den Kurs TC TeleCoach® wird zugleich die Verschiebung des Aufgabenbereichs der E-Tutoren deutlich. Die Vermittlung der Inhalte wird weitgehend vom Lehr-/Lernarrangement abgedeckt. Die Aufgabe des betreuenden E-Tutors besteht unter Nutzung verschiedener technischer Kommunikationsmittel vorrangig darin, die Teilnehmenden bei der Themenfindung zu unterstützen, die Vorgehensweise abzustimmen (die Trainingsaufgaben lassen wie gezeigt einigen Handlungsspielraum) und virtuelle Arbeitsgruppen zu moderieren.

3 Zusammenfassung und Ausblick

Mit der vom Konsortium entwickelten Konzeption eines Europäischen E-Tutors wird die Zielsetzung verfolgt, eine Qualifizierungsmaßnahme zu ermöglichen, die

- sich an den praktischen Erfordernissen der beruflichen Bildung und der Einschätzung von Praktikern sowie an wissenschaftlichen Erkenntnissen orientiert.
- primär die berufliche Weiterbildung von Praktikern zum Ziel hat, aber auch in die universitäre Lehrererstausbildung eingebunden werden kann.
- Qualitätsstandards für den europäischen Raum anvisiert, die kompatibel zu nationalen Bildungsstandards sind.

Zum jetzigen Zeitpunkt (Juni 2003) erfolgt die praktische Erprobung und Evaluation des Pilotmoduls, um vertiefende Hinweise zur medialen und methodischen Gestaltung der weiteren Contents sowie des Kurskonzepts „Europäischer E-Tutor“ insgesamt zu gewinnen.

Über diese nationalen Maßnahmen und die Projektlaufzeit hinaus ist der Aufbau eines europäischen Zertifizierungskonsortiums geplant, um europaweit Qualitätsstandards bei der Qualifizierung von Europäischen E-Tutoren zu gestalten und zu sichern. Aus Sicht der deutschen Partner wird überdies eine Anpassung der Qualifizierung und Zertifizierung TeleCoach/TeleTutor angestrebt.

Literatur

CEDFOP (2002). E-Learning und die berufliche Fortbildung von Ausbildern und in der beruflichen Bildung tätigen Lehrern. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www2.trainingvillage.gr/etv/elearning/surveys/reports/2001-11/2001-11-main_de.asp (last checked: 22.05.2002).

Europa (Die Europäische Union Online) (2003). Das Leonardo Da Vinci-Programm, Grundlage für lebenslanges Lernen. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://europa.eu.int/comm/ education/programmes/leonardo/leonardo_de.html (last checked: 25.05.2003).

Kaiser, F.-J. & Schröder, R. (2001). Telekommunikativer Unterricht und Lehrerausund -weiterbildung: Die Qualifizierung zum TC TeleCoach®. *Wirtschaft und Erziehung, 2,* 43-49. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.rudolf-schroeder.de/download/p-tc-a1.pdf (last checked: 30.04.2003).

Kaiser, F.-J. & Schröder, R. (2002). Universität Paderborn hat die Zertifizierungsleitung zum „TeleCoach der Wirtschaft“ übernommen. *Die kaufmännische Schule, 1,* 9-12. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.rudolf-schroeder.de/ download/p-tc-a3.pdf (last checked: 30.04.2003).

König, E. & Zedler, P. (2002). *Theorien der Erziehungswissenschaften: Einführung in Grundlagen, Methoden und praktische Konsequenzen.* 2. Aufl., Weinheim-Basel.

Rautenstrauch, C. (2001). *Teletutoren: Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession.* Bielefeld: Bertelsmann.

Schröder, R. (2003). Entwicklung von Lehrgangskonzepten, multimediales Lehr-/ Lernarrangement im Rahmen des Leonardo-Projekts „Europäischer e-Tutor“, Universität Paderborn.

Schröder, R. & Wankelmann, D. (2002). Theoretische Fundierung einer e-Learning-Didaktik und der Qualifizierung von e-Tutoren. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.rudolf-schroeder.de/download/p-etutor-1d.pdf (last checked: 30.04.2003).

Christina Rautenstrauch

Kommentar zum Projekt „Europäischer E-Tutor“

Zusammenfassung

Qualifizierungen zum Online-Tutoring tragen der Erkenntnis Rechnung, dass die Begleitung und Unterstützung von Online-Lernprozessen ein kritischer Erfolgsfaktor im E-Learning ist und Lehrende auf diese Aufgabe und für den damit einhergehenden Rollenwechsel gesondert qualifiziert werden müssen. Internationale Qualifizierungsinitiativen wie auch das Projekt „Europäischer E-Tutor“ stellen sich einer Aufgabe, die die fortschreitende Entwicklung zur „global education“ mit sich bringt. Mit der durch das Internet ausgelösten Aufhebung geografischer Grenzen im Bildungsbereich begleiten und unterstützen Lehrende im „global classroom“ zunehmend interkulturelle Online-Lerngruppen, womit spezifische Anforderungen verbunden sind, die in entsprechenden Qualifizierungsangeboten ihren Niederschlag finden müssen. Der Schwerpunkt des Kommentars liegt neben einer differenzierten Betrachtung von Medienkompetenzen für E-Tutoren vorrangig auf zu berücksichtigenden Gestaltungsfragen interkultureller E-Learning-Projekte.

Differenzierte Betrachtungen in der Bestimmung erforderlicher Kompetenzen

Wie wichtig es ist, Anstrengungen in die Qualifizierung von Online-Tutoren (im Folgenden synonym zur Bezeichnung E-Tutor verwendet) zu investieren, bestätigen aktuelle Ergebnisse empirischer Untersuchungen zur Qualität von Online-Lernen wie beispielsweise die im letzten Jahr von der Australian National Training Authority herausgegebene Untersuchung mit dem bezeichnenden Titel „The Secret is the Teacher“, oder auch die Untersuchung zur Qualität von E-Learning von Ehlers (2003). Beide Studien haben die Qualität von Online-Lernen aus Sicht der Lernenden erhoben und machen deutlich, dass tutorieller Support für Lernende ein wesentliches Qualitätsmerkmal von Online-Lernangeboten ist und dabei die Interaktion mit dem Online-Tutor sowie eine zeitnahe und konstruktive Rückmeldung auf Lernleistungen hoch bewertet werden.

Bei der Person des Online-Tutors haben wir es genau genommen nicht mit einer neuen Rolle von Lehrenden zu tun, denn Lernbegleitung hat schon immer einen entscheidenden Beitrag zur Individualisierung und Nachhaltigkeit von Lernen geleistet und damit zum Lernerfolg beigetragen. Doch die medienvermittelte Lernsituation führt für die Aufgabe der Lernbegleitung zu anderen Gewichtungen in den Kompetenzen von Lehrenden und verlangt zum Teil den Erwerb neuer Kompetenzen. Betrachten wir die Gewichtsverschiebungen in den Kompetenzen von Lehrenden genauer, wird deutlich, dass der Erwerb der Medienkompetenz eine Schlüsselrolle einnimmt.

Häufig wird in Qualifizierungsangeboten zum Online-Tutoring Medienkompetenz noch immer auf die technische Handhabung von E-Learning-Technologien und Kommunikationswerkzeugen reduziert. Dabei ist die Mediennutzung nur ein Aspekt der Medienkompetenz neben der Medienkunde, der Medienkritik und der Mediengestaltung (vgl. Baacke, 1998). Mit Kompetenz kann allgemein die Fähigkeit verstanden werden, in der Form tätig werden zu können, dass ein Ziel bzw. eine Absicht unter Berücksichtigung von Handlungsprinzipien, Normen und Regeln sowie unter Beachtung der spezifischen Handlungsbedingungen erreicht werden kann (vgl. Haller & Meyer, 1986, S. 452). Komplementär dazu steht der Begriff der Performanz, in der die eingebrachten Fähigkeiten erst ihren Ausdruck finden, in die Realität überführt und wahrnehmbar werden. Zweifelsohne stellt die Fähigkeit zur Mediennutzung einen zentralen Aspekt der Medienkompetenz von Online-Tutoren dar. Sie ist Grundvoraussetzung dafür, um in der Rolle als Online-Tutor überhaupt handlungsfähig werden zu können. Sie befähigt den Online-Tutor aber noch nicht auf der Performanzebene medienkompetent handeln zu können. Begreifen wir Online-Tutoring als eine spezifische Form sprachlich vermittelter Interaktion, in der didaktische Handlungen stets kommunikativer Art sind, geht es vor allem um die Fähigkeit zur Kommunikation im Medium mit dem Ziel der didaktischen Gestaltung der Lernsituation. Medienkompetenz im Online-Tutoring ist dann die „Kompetenz, deren Höchstform die Virtuosität von kommunikativen Sprachhandlungen im jeweiligen Medium und über dasselbe ist“ (vgl. Meder, 1999, S. 31). Kritiker mögen anmerken, dass diesbezüglich keine Unterschiede zum Präsenzlehren bestehen, denn didaktisches Handeln ist immer auch kommunikatives Handeln. Es geht im E-Learning aber stärker um die Gestaltung von medienvermittelten Interaktionen, mit dem Ziel Lernende zur selbstgesteuerten und aktiven Auseinandersetzung mit Lerninhalten und anderen Lernenden anzuregen.

Ein weiterer Aspekt, der im Zusammenhang mit der Medienkompetenz von Online-Tutoren bedeutsam ist, aber oftmals in deren Qualifizierung vernachlässigt wird, liegt in der Vermittlung von Medienkompetenzen an Lernende.

Ausgehend davon, dass das Interaktionsniveau der Lernenden in Auseinandersetzung mit dem Lernstoff, den Mitlernenden und dem Online-Tutor in engem Zusammenhang mit der eigenen Medienkompetenz steht, müsste in der Qualifizierung von Online-Tutoren die Vermittlungskompetenz für Medienkompetenzen einen bedeutsamen Stellenwert einnehmen.

Herausforderung der „Global Education“

Die besondere Herausforderung, der sich internationale Projekte im Bereich E-Learning stellen müssen, liegt darin, die interkulturellen Differenzen der jeweiligen nationalen Lehr- und Lerntraditionen zu berücksichtigen. Auf die Relevanz interkultureller Differenzen macht auch Mason in ihrem Bericht über die europäischen Trends im E-Learning aufmerksam und kommt zu dem Schluss, dass in Europa interkulturelle Differenzen eher die Regel als die Ausnahme darstellen (s. Mason, 1999, S. 78). Hürden, die in europäischen E-Learning-Projekten zu überwinden sind, beruhen ihren Ausführungen nach nicht nur auf sprachlicher, sondern auch auf pädagogischer Ebene. Unterschiede sind in zugrunde liegenden lernerzentrierten versus lehrerzentrierten Lernmodellen zu verorten, wie auch in Erwartungen bzgl. kollaborativen Lernens und in der sozialen Kommunikation und den Haltungen zur Leistungsbewertung. Was die Rolle des Online-Tutors betrifft, kann diese je nach konkretem Lernkontext und zugrunde liegendem Lernparadigma unterschiedlich definiert und gewichtet werden, was besondere Rücksichtnahme auf die kontextsensitiven Bedingungen verlangt. Wie aber kann die Abstimmung über inhaltliche und methodische Rahmenbedingungen eines europaweiten Curriculums für die Qualifizierung von Lehrenden zum Online-Tutoring geleistet und dabei Spielraum für Präferenzen der Projektbeteiligten gelassen werden? Wird dem allein schon ein modularer Aufbau des Curriculums ausreichend gerecht?

Mason weist für die Erstellung von Kursmaterialien in „global courses“ darauf hin, „(…) a much wider range of examples, case studies, and references is necessary, at the same time as a much more careful scrutiny of language and expression.“ (s. Mason 2002, S. 618). Und auch Collis plädiert dafür, webbasierte Kursseiten im Rahmen von „global courses“ unter Berücksichtigung unterschiedlicher kultureller Präferenzen flexibel zu gestalten und hat dafür zehn „design guidelines“ entwickelt (s. Collis, 1999, 208). Was die zusätzlichen Anforderungen von Online-Tutoren in „global courses“ betreffen, haben Lehrende mehr Zeit und Aufmerksamkeit für die Betreuung ausländischer Lernender aufzubringen, um sie darin zu unterstützen „to accommodate to the

assessment system, the pedagogical approach and unwritten assumptions of the materials, and the learning environment created online“ (ebd.). Die weltweite Öffnung von Lernangeboten im E-Learning nimmt Einfluss auf verschiedene Gestaltungsebenen und lässt kein System, kein Vorgehen, keine Haltung und Strategie unverändert. Im Online-Tutoring werden diese Veränderungsprozesse auf der Mikroebene begleitet, was es erforderlich macht Online-Tutoren auch darauf vorzubereiten.

Die Fragen um die Gestaltung der Rolle des Online-Tutors bleiben aktuell, so lange sich das Internet und seine Medien weiterentwickeln werden. Der Lernprozess der Lehrenden ist auch nach einer Qualifizierung zum Online-Tutor nicht abgeschlossen, sondern fängt in der Praxis des Online-Tutorings eigentlich erst richtig an. Aus diesem Grund sind praxisbegleitende Beratungsmöglichkeiten durch Supervisoren sowie der Aufbau kollegialer Beratungsportale im Internet gerade auch im Hinblick einer zunehmenden „global education“ und den damit verbundenen Herausforderungen, zu offerieren.

Literatur

Baacke, Dieter (1998). Zum Konzept und zur Operationalisierung von Medienkompetenz. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.gmk.medienpaed.de/auf002.htm (last checked: 24.06.03).

Collis, Betty (1999). Designing for differences: cultural issues in the design of www-based course-support sites. In British Journal of Educational Technology, 30 (3), 201-215.

Ehlers, Ulf (2003). Qualität im E-Learning aus Lernersicht. Empirische Grundlegung und Modellkonzeption subjektiver Qualität. Dissertation Bielefeld.

Haller, Hans-Dieter/Meyer, Hilbert (1986) (Eds.). Ziele und Inhalte der Erziehung und des Unterrichts. Stuttgart: Klett-Cotta. (Enzyklopädie Erziehungswissenschaft; Bd. 3).

Mason, Robin (1999). European Trends in the Virtual Delivery of Education. [WWW-Dokument] Verfügbar unter: http://www.col.org/virtualed/chapter6.pdf (last checked: 09.05.03).

Mason, Robin (2002). The Global Classroom. In Adelsberger, Heimo H./Collis, Betty /Pawlowski, Jan M. (Eds.), Handbook on Information Technologies for Education and Training (pp. 615-622). Berlin: Springer.

Meder, Norbert (1999). Bildung und Internet. In Langkau, Th./Schicha, Ch./Trampe, W. (Eds). Internet und Bildung – Perspektiven für die Informationsgesellschaft. Tagungsband: IKÖ-Institut für Informations- und Kommunikationsökologie e.V., Bd. 4 (pp. 25-35) Duisburg.

Teil 3

Mediengestaltung

Claudia Bremer

Medienkompetenz von Hochschullehrenden im Kontext von Mediengestaltung und dem Erstellungsprozess netzgestützter Lehre

Zusammenfassung

Entlang des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre entstehen neue Anforderungen an die Kompetenzen und Qualifikationen der Hochschullehrenden. Welche Kompetenzen Hochschullehrende zur Planung, Gestaltung, Erstellung und Durchführung netzbasierter Lehrveranstaltungen haben müssen, wird in der deutschsprachigen Literatur erst seit kurzem diskutiert. Gleichzeitig wird zunehmend deutlich, dass die erfolgreiche Einführung neuer Medien in der Lehre nicht ohne eine entsprechende Qualifizierung der Hochschullehrenden und ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter funktionieren kann. Neben hochschuldidaktischen Qualifikationen sind Kompetenzen im Bereich der Planung, Gestaltung und Umsetzung multimedialer Lehrmaterialien notwendig, um eine medienadäquate Nutzung dieser Medien sicherzustellen. Dieser Beitrag beleuchtet, welche Kompetenzen Hochschullehrende in diesem Kontext erwerben müssen, um einen erfolgreichen Medieneinsatz gestalten zu können und welche Aufgaben sie im Bereich des Planungs- und Erstellungsprozesses neuer Medien in der Lehre letztendlich selbst übernehmen.

1 Kompetenzbereiche im Kontext von E-Learning

Beim Einsatz neuer Medien in der Lehre lässt sich eine zunehmende Arbeitsteilung an den Hochschulen beobachten. Übernehmen Hochschullehrende in der traditionellen Lehrveranstaltung oftmals deren Planung, Durchführung und Betreuung, so ist im Kontext netzbasierter Lehrveranstaltungen eine stärkere Dezentralisierung der Arbeitsaufteilung zu beobachten (Ryan, Scott, Freeman & Patel, 2000; Inglis, Ling & Joosten, 1999; Daniel, 1996). Neben den Hochschullehrenden, die weiterhin als Autoren der Lehrinhalte sowie als Betreuer und Organisatoren fungieren, werden Mediengestalter, Mediendidaktiker, Programmierer, Tele-TutorInnen usw. aktiv, um einen umfassenden Produktions- und Betreuungsprozess netzbasierter Lehre zu gewährleisten. Gleichzeitig ver-

langt die Koordination dieser Aufgaben von den Hochschullehrenden Kompetenzen im Bereich des Projektmanagements, die laut einer australischen Studie in den dort untersuchten Fällen meist nicht ausreichend vorhanden waren (Alexander & McKenzie, 1998; Bates, 1999; Young, 1997). Neben den fachlichen Kompetenzen, die Hochschullehrende sicherlich in die Lehre einbringen, können jedoch nicht alle (medien)didaktischen und gestalterischen Aufgaben an andere delegiert werden, sondern die Hochschullehrenden müssen auch selbst eine ganze Reihe neuer Aufgaben übernehmen, die sie in der bisherigen, traditionellen Lehre nur ansatzweise oder gar nicht leisten mussten.

- Dazu gehört die detaillierte didaktische Planung der Veranstaltung. Da der Einsatz neuer Medien längerfristig geplant werden muss, ist eine rechtzeitige und genauere didaktische Planung notwendig, während in der Präsenzlehre auch ggf. kurzfristige Anpassungen möglich sind.
- Auch die Planung und Betreuung des Medieneinsatzes selbst muss von den Hochschullehrenden ansatzweise beherrscht oder für sie zumindest überschaubar sein. Das bedeutet, dass sie über ein Mindestmaß an Medienkompetenz verfügen müssen, um den Einsatz der Medien aufgrund deren Eigenschaften und technischen Anforderungen definieren zu können.
- Letztendlich gehört auch die Durchführung und Betreuung der netzbasierten Lehre selbst zu den Aufgaben der Hochschullehrenden. Neben der Betreuung der Lernenden durch Tele-Tutoring, das zum Teil durch so genannte Tele-TutorInnen übernommen werden kann – wird auch die Betreuung, Pflege und Aktualisierung der multimedialen Materialien in dieser Phase wichtig.

Zur Beschreibung der Kompetenzdimensionen, die Hochschullehrende beherrschen sollten, bietet sich damit folgendes Schema an:

Didaktische Kompetenzen	Mediendidaktische Kompetenzen	Technische Kompetenzen[1]
Planung und Gestaltung von Lehrveranstaltungen, Grundwissen über verschiedene Methoden des Lehrens und Lernens, Motivation von Teilnehmenden, usw.	Kenntnisse über die unterschiedlichen Eigenschaften von Medien und deren geeignete Einsatzgebiete, Eignung von Medien für verschiedene didaktische Prozesse, Überblick über vorhandene Medien und erste eigene Nutzungserfahrungen	Grundlegendes Verständnis für die Funktion des Internet und verschiedene Dienste, Abfragen von Datenbanken, Recherche im Netz, Verfassen von Emails, Erstellung von Webseiten, u.ä. 1) je nach Unterstützung durch Rechen- und Medienzentren

Tele-Tutoring	E-Moderation	Projektmanagement
Netzbasierte Betreuung von Studierenden, Vergabe von online Feedback, Durchführung elektronischer Sprechstunden	Moderation netzbasierter Arbeits- und Lernprozesse, Gestaltung und Betreuung von Gruppenarbeit im Netz, Lösung von Konflikten in netzbasierten Kommunikationsprozessen, Anleitung von Diskussionen,...	Koordination des Planungs- und Erstellungsprozesses netzbasierter Lehre, Betreuung externer Autoren, Koordination (inhaltliche und zeitliche Abstimmung) der Leistungen der einzelnen Einrichtungen

Abb. 1: Kompetenzbereiche zum Einsatz neuer Medien in der Lehre

In diesem Band haben sich auch einige weitere Autoren mit den Kompetenzbereichen im Kontext netzbasierter Lehre auseinandergesetzt und in verschiedene Kategorien eingeordnet (vgl. die Beiträge von Jechle & Dittler und Albrecht, in diesem Band). Neben der hier erwähnten Medienkompetenz und einer didaktischen Kompetenz führen Jechle und Dittler auch noch Sozial-, Moderations- und Kommunikationskompetenz auf. Wichtig ist in diesen Kompetenzbereichen die Umsetzung in die multimediale Lehre, was z.B. die Moderation netzbasierter Kommunikationsprozesse und das Verfassen geeignet formulierter Emails umfasst. Albrecht betont zudem, dass neben grundlegenden theoretischen Kenntnissen, die praktische Umsetzung dieses Wissens wichtig ist, das in Handlungskompetenzen münden und durch Fertigkeiten wie z.B. den praktischen Umgang mit der Technik ergänzt werden muss.

Wichtig ist bei der Definition dieser Kompetenzbereiche, dass Hochschullehrende nicht in allen Kompetenzbereichen eine gleichermaßen intensive Qualifizierung benötigen, sondern dies in starkem Maße davon abhängt, welche Unterstützungsmaßnahmen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen sie an der jeweiligen Hochschule vorfinden. Sicherlich müssen all diese Kompetenzbereiche durch eine oder mehrere Personen eines Teams abgedeckt werden, jedoch unterscheiden sich diese Anforderungen einerseits durch die oben ge-

nannten Rahmenbedingungen, zum anderen aufgrund unterschiedlicher E-Learning Ansätze, die im folgenden Abschnitt beleuchtet werden.

2 Kompetenzanforderungen im Kontext unterschiedlicher E-Learning Szenarien

Welche Kompetenzen Hochschullehrende für den Einsatz neuer Medien in der Lehre einbringen müssen, variiert auch mit der Form des Medieneinsatzes. Einige Autoren, auch in diesem Band, führen unterschiedliche Kategorien für den Medieneinsatz an. Eine sehr strukturierte Kategorisierung liefern Bachmann et al. (2002) mit der Unterscheidung in

- Anreicherungskonzept
- Integrationskonzept und
- Virtualisierungskonzept

Während im Anreicherungskonzept der Medieneinsatz noch entlang der traditionellen Präsenzlehre erfolgt und dort der zunehmenden Visualisierung und Anreicherung der Lehre durch Animationen usw. dient, verfolgt das Integrationskonzept die Verknüpfung von Präsenz- mit Online-Phasen und bezeichnet eine Form, die häufig auch unter dem Blended Learning Ansatz verstanden wird. Das Virtualisierungskonzept geht einen Schritt weiter und beschreibt die Verlagerung aller Veranstaltungselemente in das Internet. Hier werden – anders als in der Präsenzlehre und dem Blended Learning Ansatz – zunehmend Kompetenzen im Bereich des Tele-Tutorings und der E-Moderation notwendig, da die komplette Kommunikation über Online-Medien erfolgt. Während in den beiden ersten Ansätzen viele Fragen und Betreuungsanforderungen noch im face-to-face Gespräch behandelt werden können, erfordert die rein virtuelle Kommunikation weitreichende Erfahrungen und Kompetenzen in der Motivation von Studierenden über das Internet durch geeignete didaktische Ansätze und Moderationsstrategien.

Auch andere Autoren unterscheiden die Kompetenzanforderungen entlang verschiedener Konzepte des Medieneinsatzes. Albrecht unterscheidet unter der Dimension „Organisation“ (vgl. Abb. 4 bei Albrecht, in diesem Band):

- Begleitung und Ergänzung von Präsenzveranstaltungen (Enrichment)
- Präsenzlehre im Wechsel mit Online-Phasen (Blended Learning)
- Lernmaterial und Betreuung ist ausschließlich netzgestützt (virtuelle Lehre)

Im Rahmen des E-Kompetenz Konzeptes der Bertelsmann Stiftung werden diese Dimensionen als „Lehrszenarien“ unterschieden und schlagen sich ebenfalls in der Unterscheidung unterschiedlicher Einsatzstrategien von Medien nieder (Lütke-Entrup & Dusch, in diesem Band). Auch Euler unterscheidet den „On the Job“ Medieneinsatz (z. B. im Seminar) gegenüber Einsatzszenarien, die veranstaltungsbegleitend sind („Off the Job“) (Euler, in diesem Band). Folgende Übersicht gibt die unterschiedlichen Bezeichnungen für die Einsatzszenarien wieder:

Bachmann et al.	Anreicherungs-konzept	Integrations-konzept	Virtualisierungs-konzept
Albrecht	Begleitung Ergänzung „Enrichment“	Online und Präsenz-phasen im Wechsel „Blended Learning“	Lernmaterialien und Betreuung netzbasiert „Virtuelle Lehre“
Euler	„On the job“ (im Seminar)	„Near the job“	„Off the job“ (Virtuell)
Lütke-Entrup Dusch		- Lehrszenarien -	

Abb. 2: Kategorien für den Medieneinsatz nach unterschiedlichen Autoren

Die unterschiedlichen Szenarien sind nicht unbedingt hochschulweit zu definieren. Innerhalb einer Hochschule könnte das Anreicherungskonzept als Strategie eines einzelnen Lehrstuhls oder eines ganzen Fachbereichs verfolgt werden, während ein anderer Fachbereich das Integrationskonzept oder sogar die Implementierung eines Online-Studienganges anstrebt (Bremer, 2003a). So können im Rahmen einer Hochschulstrategie unterschiedliche Ansätze auf verschiedenen Ebenen verfolgt werden. Im Idealfall sollte die E-Learning Strategie einer Hochschule definieren, welche infrastrukturellen Maßnahmen und Qualifizierungsansätze zu deren Umsetzung angeboten werden (Bremer, Hildbrand & Binet, 2002; Gröhbiel, 2002; Seiler-Schiedt, 2001). Entsprechend lassen sich dann die erforderlichen Kompetenzen von Hochschullehrenden davon ableiten, welche Unterstützung sie bei der Umsetzung und Durchführung von E-Learning Angeboten erhalten und welche Leistungen sie im Rahmen ihrer jeweiligen Hochschule selbst erbringen müssen.

Die mögliche Gleichzeitigkeit der Szenarien stellt zudem ein hohes Anforderungsprofil an Hochschullehrende dar, die in verschiedene Anwendungsszenarien eingebunden sind. Das bedeutet, dass sie möglicherweise in einem

Bereich Aufgaben wie z.B. Mediengestaltung übernehmen müssen, während sie dies in anderen Bereichen von Dienstleistungszentren oder von externen Unternehmen erbringen lassen können. Daher lässt sich nur entlang einer genauen Analyse der E-Learning Strategien in den einzelnen Bereichen einer Hochschule ein detailliertes Anforderungsprofil für Hochschullehrende ableiten. Ohne diese Analyse ist nur das Gesamtspektrum der erforderlichen Kompetenzen definierbar, nicht jedoch dessen Aufteilung auf verschiedene Akteure, Zielgruppen und Einrichtungen.

3 Kompetenzanforderungen im Rahmen des Medieneinsatzes und der Mediengestaltung

Bevor wir uns im nächsten Kapitel den Anforderungen entlang der einzelnen Phasen des Planungs- Erstellungs- und Umsetzungsprozesses netzgestützter Lehre widmen, sei zunächst beleuchtet, auf welchen Ebenen Hochschullehrende bei der Planung und Umsetzung netzbasierter Hochschullehre didaktische und gestalterische Entscheidungen zu treffen haben.

Während sich der Begriff „Mediengestaltung“ im engeren Sinne auf die Gestaltung und Erstellung von Lehrmaterialien bezieht, so hat der Gestaltungsaspekt im Kontext von E-Learning eine viel weitreichendere Bedeutung. Nur wenn Hochschullehrende Lehrmaterialen und Lernumgebungen selbst erstellen, benötigen sie Kompetenzen zur Mediengestaltung im engeren Sinne. Gleichzeitig müssen sie viel umfassendere Gestaltungsentscheidungen treffen, bevor sie überhaupt mit der Mediengestaltung befasst sind. Dazu gehören Entscheidungen, ob und wie Medien überhaupt eingesetzt werden, welches didaktisches E-Learning Szenario sie wählen usw. In den Beiträgen anderer Autoren in diesem Band lässt sich der Gestaltungsaspekt an vielen Stellen wieder finden (so als „Handhabungs- und Gestaltungsfertigkeiten“ bei Albrecht, in diesem Band; als „Gesamtdidaktisches Design“ bei Euler (in diesem Band)). Eine zentrale Frage scheint aber zu sein, in welchem Kontext der Begriff „Gestaltung“ gesehen wird und worauf er sich jeweils bezieht.

Der Begriff „Gestaltung“ wird deshalb hier differenziert auf 4 Ebenen betrachtet:

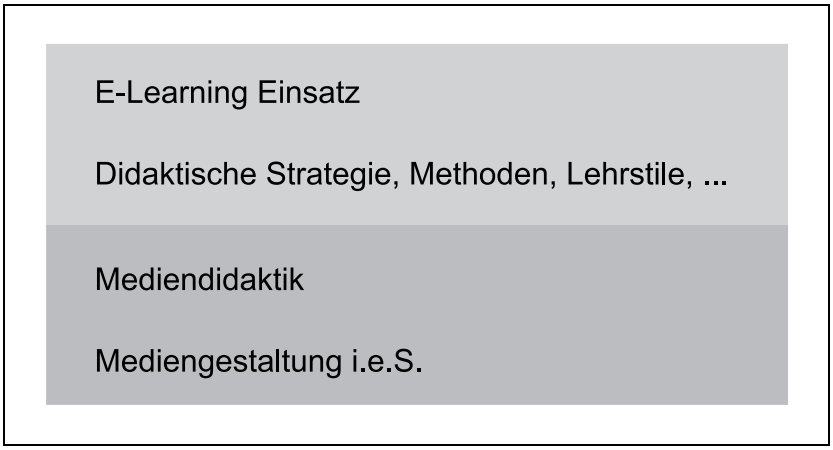

Abb. 3: Gestaltungsebenen bei dem Einsatz von E-Learning

- Auf der obersten Ebene stellt sich eine grundsätzliche Gestaltungsfrage: die Frage nach dem Einsatz von E-Learning. Hier ist zu entscheiden, ob E-Learning entlang eines Anreicherungskonzeptes, als Ergänzung einer Lehrveranstaltung, als integraler Bestandteil oder als Substitution der herkömmlichen Präsenzveranstaltung eingesetzt wird.
- Auf der nächsten Ebene sind didaktische Entscheidungen zu treffen und eine gesamtdidaktische Planung vorzunehmen. Dies korrespondiert am ehesten mit dem Ansatz, den Euler als „Gesamtdidaktisches Design“ beschreibt. Es sind Entscheidungen über Lehrstile, Lehr- und Lernmethoden, Sozialformen usw. Diese Überlegungen finden sich auch bei Albrecht in seiner Dimension „Didaktische Strategie“ wieder (Albrecht, 2003a).
- Mediendidaktische Gestaltungsentscheidungen sind auf der dritten Ebene zu treffen: Nach Abschluss der didaktischen Planung muss bestimmt werden, welche Medien zu welchem Zweck zum Einsatz kommen können. Hilfreich ist dabei eine Übersicht der Autorin in Anlehnung an Kerres (2001, S. 94):

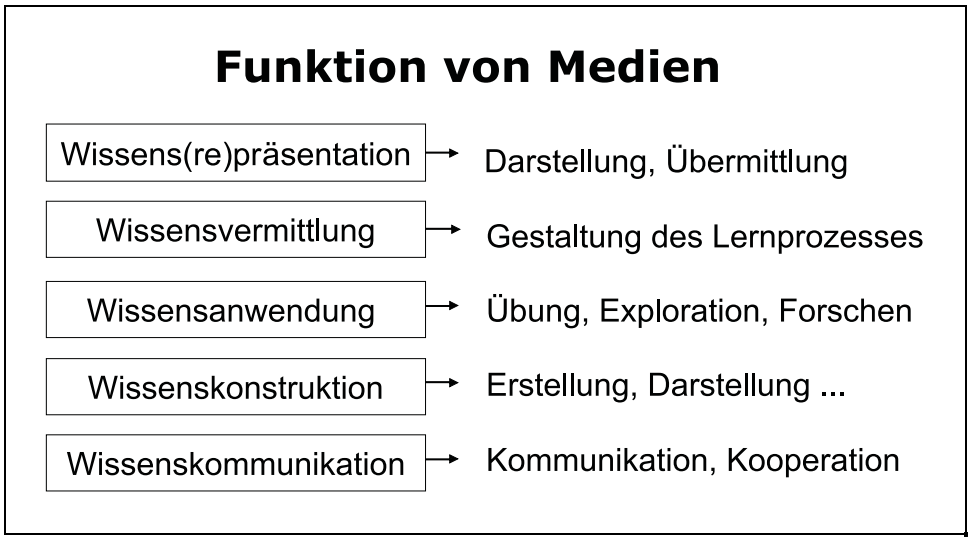

Abb. 4: Funktion von Medien

Hier sind die oben schon erwähnten Kompetenzen zur Beurteilung der Eigenschaften von Medien und ihren Wirkungen im Hinblick auf Lehr- und Lernprozesse notwendig. Hochschullehrende müssen bestimmen können, *welches Medium* sie zu *welchem Zweck* und im Zusammenhang mit *welcher Lehrmethode* an *welcher Stelle* des Lernprozesses einsetzen – und in *welcher Sozialform* (Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit oder im Plenum). Diese Fragen bestimmen den mediendidaktischen Entscheidungsraum. Soweit es den Planungs- und Gestaltungsprozess des Medieneinsatzes betrifft sind die hier gefragten Kompetenzen weitaus wichtiger als rein technische Fertigkeiten zur Einrichtung der Medien!

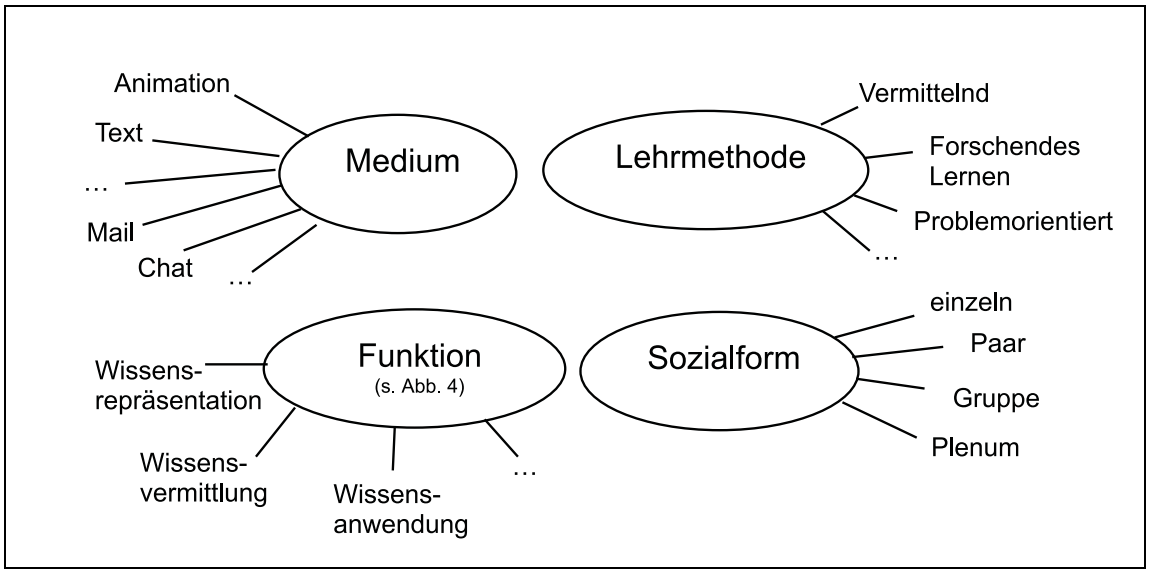

Abb. 5: Entscheidungs- und Gestaltungsspektrum zum Medieneinsatz

- Erst auf der vierten Ebene werden Kompetenzen im Bereich der Mediengestaltung im engeren Sinne notwendig, wie sie Mediendesigner beschreiben. Nicht zu unterschätzen ist jedoch die enge Verknüpfung von Mediengestaltung mit lerntheoretischen Kenntnissen und (hochschul)didaktischem Methodenwissen. Mediengestaltung darf nicht isoliert gesehen werden, sondern muss immer im Kontext von Lernprozessen und dem Wissen um die Unterstützung und Ausgestaltung dieser Prozesse gesehen werden. Daher müssen mediengestalterische Kompetenzen entweder eng mit didaktischen und pädagogischen Kenntnissen verknüpft werden oder die entsprechend qualifizierten Personen müssen in einem Team eng zusammenarbeiten.

Der letztgenannte Punkt soll an dieser Stelle noch präzisiert werden. Ballstaedt beschreibt in seinem Buch „Wissensvermittlung“ viele Aspekte zur Gestaltung von Lernmaterialien und gibt damit wertvolle Hinweise auf die Kenntnisse, die Hochschullehrende oder eben die entsprechenden Personen in dem Team besitzen müssen, um netzbasierte Lehrmaterialien zu erstellen (Ballstaedt, 1997). Diese Kenntnisse beginnen bei der Gestaltung von Präsentationsfolien (Schriftart, Farben, Hintergründe usw.), über den Einsatz von Grafiken, Schaubildern usw. bis hin zur Gestaltung bewegter Bilder, Animationen usw. Auch Euler macht in seinem Band „Didaktik des computerunterstützten Unterrichts – Praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen“ viele Angaben zur Gestaltung von Lernsoftware, die durchaus auch für webbasierte Lernumgebungen anwendbar sind (Euler, 1992). Wichtig scheinen hier „medienadäquate“ Kenntnisse zu sein, also solche Kompetenzen, die dem jeweils anvisierten Medieneinsatz entsprechen. Von zentraler Bedeutung ist auch der „Weg vom Skript zur Webseite“ und zur hypermedialen Lernumgebung: anders als in sequentiell oder hierarchisch ausgerichteten Skriptstrukturen in Druckformaten sind in hypermedialen und netzbasierten Medien neue Strukturierungen und multimediale Formate anzulegen. Hochschullehrenden muss daher der pädagogische „Mehrwert“ digitaler Medien bewusst sein, um deren Potenzial auszuschöpfen.

Im E-Learning endet der Einsatz von Medien meist nicht mit der Gestaltung von Folien und Webseiten, sondern schließt die Einrichtung ganzer Lernumgebungen, zum Teil auf der Basis von Lernplattformen, mit ein. Dies umfasst auch die Entwicklung geeigneter Navigationsstrukturen und gestalterische Aspekte bei der Umsetzung und Verwaltung von Lehrmaterial in Module, den Einsatz und die Gestaltung von Übungen, Selbsttests, Simulationen, Animationen usw. Eine Grenze, wo die Aufgaben von Hochschullehrenden enden und andere qualifizierte Personen ins Spiel kommen, ist schwer zu ziehen. Diese hängt letztendlich vom Interesse, der Motivation, dem Zeitbudget der

Lehrenden selbst, aber auch von der finanziellen Ausstattung des jeweiligen Projektes, des Lehrstuhls und der gesamtuniversitären Infrastruktur ab. Sicher ist jedoch, dass unabhängig von der Aufgabenverteilung gestalterische Grundlagen nicht verletzt und ergonomische Notwendigkeiten nicht ignoriert werden sollten. Das bedeutet, dass Hochschullehrende zumindest grundlegende Kenntnisse über Mediengestaltung erwerben sollten, denn auch wenn sie Medien nicht selbst produzieren, benötigen sie doch grundlegende Kenntnisse über die Möglichkeiten neuer Medien sowie deren Produktionsbedingungen, um fundierte Entscheidungen treffen zu können!

Kompetenzanforderungen entlang der Planungs-, Erstellungs- und Betreuungsphasen von E-Learning Angeboten

In diesem Kapitel soll nun ein Blick auf den Einsatz dieser bisher beschriebenen Kompetenzen entlang der verschiedenen Phasen der Planung, Umsetzung und Betreuung netzbasierter Hochschulangebote geworfen werden. Am Anfang steht die didaktische Planung, die verschiedene Aufgaben umfasst. Es sind Entscheidungen über den Medieneinsatz, die didaktischen Methoden, Lernziele, Inhalte, Sozialformen und die Ausgestaltung verschiedener Veranstaltungseinheiten zu treffen. Dabei sollte die Technik der Didaktik folgen, d.h. technische Rahmenbedingungen sollten zwar berücksichtigt, jedoch nicht vorherrschend bei den Überlegungen sein. Hochschullehrende werden zumeist Lehrmethoden heranziehen, die ihrem didaktischen Repertoire entsprechen und ihre eigenen so genannten „Lehrstile“ umsetzen. Dazu benötigen sie aber, anders als in der Präsenzlehre, grundlegende hochschuldidaktische Kenntnisse unter besonderer Berücksichtigung der jeweiligen Anforderungen durch den Medieneinsatz. Bates (1995) betont, dass Hochschullehrende für den erfolgreichen Einsatz von E-Learning grundlegende didaktische Kenntnisse mitbringen müssen und ihr jeweiliges Veranstaltungskonzept in ein so genanntes „instructional framework“ einbetten müssen. Dies wird gestützt durch die australische Studie zum Erfolg von E-Learning Projekten (Ramsden, 1995; Alexander & McKenzie, 1998), die feststellte, dass der Erfolg der Angebote vor allem von den didaktischen Fähigkeiten der Veranstalter abhing. Die Qualität der E-Learning Veranstaltungen basierte auf eben den Erfolgkriterien, die auch traditionelle Lehrformen auszeichnen: Enthusiasmus und Begeisterung der Lehrenden für das Fach, aktive Beteiligung der Studierenden usw. Alexander und McKenzie (1998) empfahlen daraufhin, beim Einsatz neuer Medien in der Lehre vor allem die didaktische Qualifizierung der Lehrenden im

Auge zu behalten. Solche allgemeinen hochschuldidaktischen Kenntnisse erwerben Hochschullehrende idealerweise im Rahmen entsprechender Weiterbildungsangebote und nicht erst in speziellen E-Learning Veranstaltungen, welche sich eher den mediendidaktischen Gestaltungsfragen widmen.

Mediendidaktische Kenntnisse sind notwendig, um zu entscheiden, an welchen Stellen welche Medien gezielt zum Einsatz kommen und welche Methoden sich durch welche Medien einsetzen lassen (Groebel, 2001; Flechsig, 1970; Kerres, 2001; Klimsa, 1997). In größeren Projekten kommen speziell qualifizierte Mediendidaktiker zum Einsatz, die sich dem Einsatz und der Ausgestaltung der Medien annehmen. In Hochschulen, die ein Medienzentrum unterhalten, können solche Leistungen von diesen zentralen Einrichtungen übernommen werden.

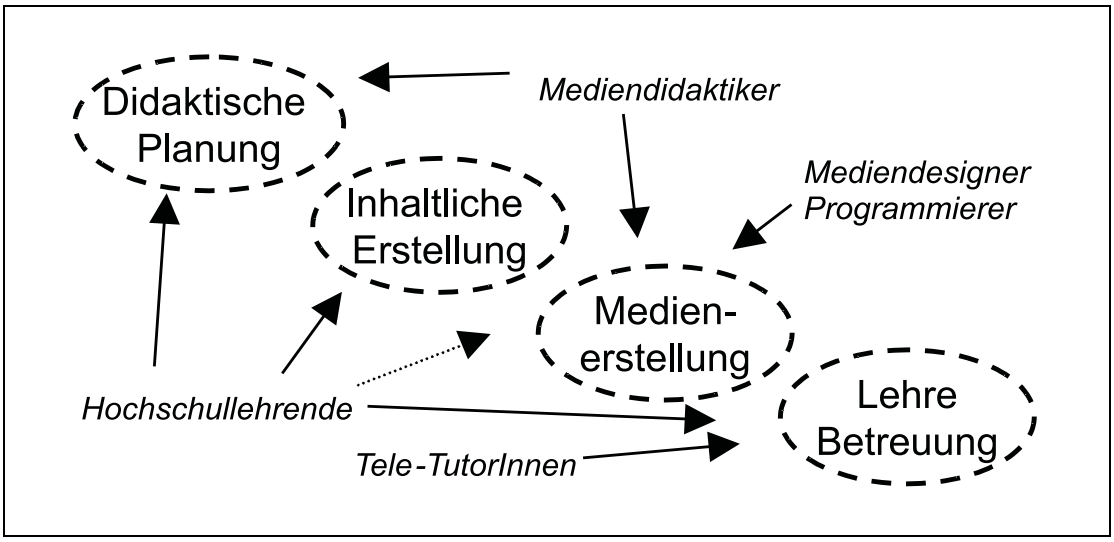

Abb. 6: „Produktionsprozess“ netzbasierter Lehre

Nach Abschluss der Planungsphase stehen die Phase der Inhaltserstellung sowie die Phase der Gestaltung und Produktion der Medien im Vordergrund.

Die Inhaltserstellung erfordert vor allem fachliche Kompetenzen, die nach wie vor bei den Hochschullehrenden liegen. Im Kontext der neuen Arbeitsteilung in E-Learning Veranstaltungen können hier jedoch auch externe Fachautoren hinzugezogen werden, ein arbeitsteiliges Modell, wie es Veranstalter von Online-Studiengängen und anderen netzbasierten Weiterbildungsveranstaltungen häufig heranziehen. Dies entlastet einerseits die Hochschullehrenden, verlangt aber andererseits nach den oben genannten Kompetenzen im Bereich des Projektmanagements, die zur Koordination und Zusammenführung der unterschiedlichen Aufgaben und deren Verteilung notwendig sind.

Gleichzeitig dient diese Phase der Produktion, also der Umsetzung der Inhalte in den Medien, wozu Programmierkenntnisse, Rechneradministration und andere spezielle technische Kenntnisse benötigt werden. Viele Hochschulen unterstützen Hochschullehrende durch spezielle Medienzentren, die auf die Umsetzung netzbasierter Angebote, den Betrieb von Lernplattformen und die Medienproduktion mit Flash und anderen Tools spezialisiert sind. Entsprechende Verrechnungs- und Finanzierungsmodelle unterstützen diesen Prozess, denen sich die Hochschulen mittel- und langfristig stellen müssen!

Im Rahmen der – auch auf politischer Seite – angestrebten Modularisierung von E-Learning Angeboten ist von Bedeutung, dass die Verwendung so genannter Lernobjekte durch andere als die Autoren möglich gemacht wird. D.h. Hochschullehrende, die selbst keine Möglichkeit haben, neue Medien in hohem Umfang zu produzieren, können solche Lernobjekte nutzen. Dabei setzt die Nutzung modularisierter Lernobjekte durch andere Veranstalter

- eine gute Auffindbarkeit durch eine standardisierte Beschreibung und
- die Anpassbarkeit der optischen Gestaltung und ggf. auch des Inhaltes voraus.

An diesen beiden Punkten scheitern noch viele Ansätze. Zum einen besteht bei vielen Veranstaltern eine Hemmschwelle, Inhalte anderer Autoren in ihre eigenen E-Learning Angebote zu integrieren, zum anderen mangelt es an standardisierten Beschreibungen, die in Portalen wie den Bildungsservern umgesetzt werden, um die Inhalte wiederauffindbar zu machen. Diesen Problemen begegnen so genannte Fachportale, in denen sich „Communites of Practise“ zusammenschließen, um Module auszutauschen und über Mitgliedschaften oder Nutzungsmodelle untereinander verfügbar zu machen[1]. Kompetenzen, die für die Nutzung solcher Portale notwendig sind, sind zum einen die Beschreibung solcher Module auf verschiedenen Ebenen und in standardisierten Beschreibungssprachen sowie zum anderen auch die Modularisierung selbst. Die Modularisierung und standardisierte Beschreibung können auch von Medienzentren, Rechenzentren und Bibliotheken übernommen werden, wenn Hochschullehrenden dazu zeitlich oder fachlich nicht in der Lage sind. So unterstützt z.B. die Bibliothek der Universität Karlsruhe die Archivierung von Videomitschnitten von Vorlesungen (www.ubka.uni-karlsruhe.de/diva/video/sammlungen). Letztendlich werden vor allem Lernobjekte auf der kleinsten Ebene

1 Beispiele für Portale, die solche Module bereitstellen, sind Physik Multimedial (www.physik-multimedial.de), für audio-visuelle Medien, das Projekt KI-Smile (www.ki-smile.de/public/projekt/), ein Zusammenschluss von Lehrstühlen im Bereich des Bauingenieurwesens, sowie die Projekte Prometheus, ein Bildarchiv für Kunstgeschichte (www.prometheus-bildarchiv.de) und das Projekt Movii zum Thema Mediengestaltung.

(Medienelemente) für Hochschullehrende zur Wiederverwendung von Interesse sein, was besonders für diejenigen gilt, denen selbst keine umfassenden Ressourcen zur Medienproduktion zur Verfügung stehen. Hier werden Kompetenzen im Bereich der technischen, inhaltlichen und didaktischen Beurteilung solcher Module zur Wiederverwendung notwendig werden. Dazu gehören Kenntnisse über und Verständnis der standardisierten Beschreibungssprachen wie auch die Beurteilung der technischen Rahmenbedingungen (Formate usw.), deren didaktische Eignung und Einsatzmöglichkeiten im Rahmen der eigenen E-Learning Veranstaltung.

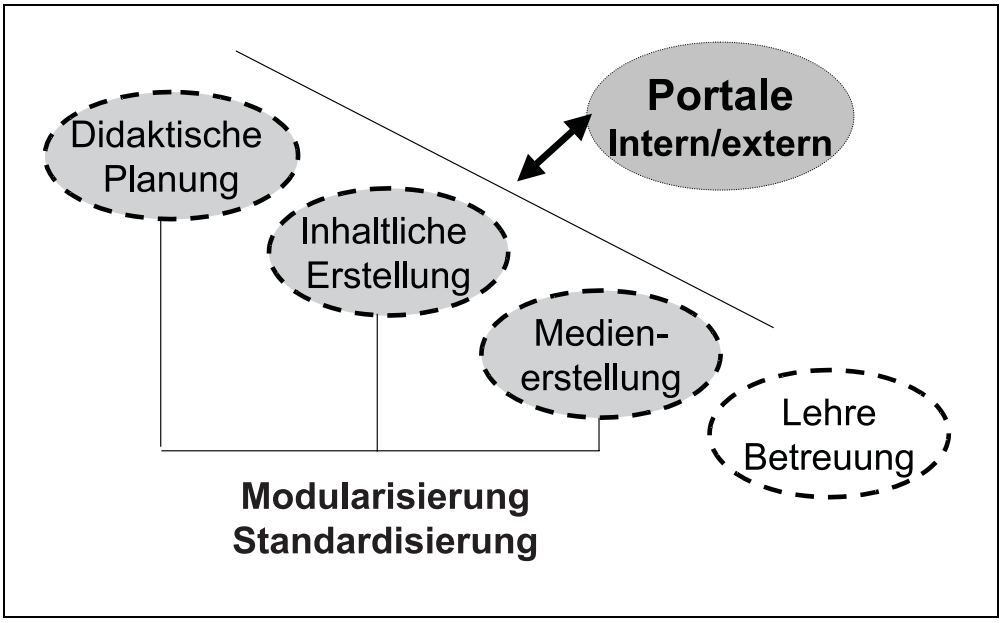

Abb. 7: Integration externer Materialen aus Portalen

Nach Abschluss der Erstellungsphase erfolgt die Implementierung in der Lehrpraxis selbst. Hierzu werden tele-tutorielle Kompetenzen zur Betreuung der Studierenden in Online-Phasen und eine geeignete Verknüpfung der Online- mit Präsenzphasen notwendig, um die Motivation der Lernenden aufrecht zu erhalten. Die jetzt anfallenden Aufgaben verteilen sich auf Hochschullehrende, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter wie auch das technische Servicepersonal gleichermaßen. Während inhaltliche Betreuungsaufgaben und das Durchführen der Präsenzphasen meist den Hochschullehrenden obliegt, so stehen Medien- und Rechenzentren für den Betrieb der technischen Infrastruktur bereit und der so genannte Mittelbau übernimmt viele Betreuungsleistungen für die Lernenden. Hochschullehrende müssen oft erst noch mit dieser neuen Rolle als Coach, Tutor, Moderator oder „Facilitator“ in den Online-Phasen vertraut werden (Friedrich, Hesse, Ferber & Heins, 1999; Garrison, 2000; Paulsen, 1995; Rautenstrauch, 2001; Salmon, 2000) und eine

Umstellung von ihrer bisherigen Rolle als Wissensvermittler vollziehen. Mit dieser neuen Rolle und den damit verbundenen Aufgaben werden Hochschullehrende erst durch Qualifizierungsmaßnahmen, in denen sie Online-Moderation und Tele-Tutoring erlernen, vertraut (Rautenstrauch, 2001; Salmon, 2000; Feeken, Kleinschmidt & Zawacki, 2002; Jechle & Dittler, s. Beitrag in diesem Band; Schröder, s. Beitrag in diesem Band). Im Rahmen kommerzieller Angebote wie z.B. in Online-Studiengängen werden solche Leistungen jedoch meist von Tele-TutorInnen erbracht, wobei sich hier eine zunehmende Professionalisierung abzeichnet, die sich z.B. in den entsprechenden kommerziellen Qualifizierungsangeboten der Teleakademie Furtwangen niederschlägt. Auch an Hochschulen werden nach und nach entsprechende Qualifizierungsmaßnahmen angeboten[2].

5 Qualifizierungsansätze und Kompetenzbereiche

Betrachten wir nun abschließend die bisher dargestellten Kompetenzbereiche, so stellt sich die Frage, wie diese vermittelt werden können und wer welche Kompetenzen zu erwerben hat. Die Autorin vertritt in Übereinstimmung mit Albrecht die Meinung, dass die Kompetenzvermittlung zielgruppenorientiert auszurichten sei (Albrecht, 2003b; Bremer, 2003b). Auch Dittler und Jechle betonten in ihrem Beitrag den Bedarf unterschiedlicher Kompetenzen für verschiedene Zielgruppen und unterscheiden den E-Learning Manager vom Teletrainer, der Produzenten des E-Learning Angebotes und den Tele-Tutoren (s. Beitrag in diesem Band). Während eine solch detaillierte Differenzierung sicherlich nur in größeren kommerziell orientierten Projekten vorzufinden ist, so lässt sich auch in der Hochschullandschaft eine zunehmende Arbeitsteilung beobachten. Deshalb müssen nicht alle Beteiligten des Planungs-, Gestaltungs-, und Umsetzungsprozesses der E-Learning Maßnahmen gleichermaßen qualifiziert werden.

Während das technisch orientierte Personal in Medien- und Rechenzentren möglicherweise stärker in den Bereichen Medienproduktion geschult wird, können andere wie z.B. Bibliotheksangestellte Aufgaben der Archivierung, Beschreibung und Verwaltung von E-Learning Modulen übernehmen und darin entsprechend qualifiziert werden. Hochschullehrende selbst und das akade-

2 Vgl. z.B. Kurse an der österreichischen Fachhochschule Joanneum (Pauschenwein & Koubek, 2002 sowie http://train-the-trainer.fh-joanneum.at), das Qualifizierungsprogramm der TU Berlin, das auch Module in TeleTutoring vorsieht (www.tu-berlin.de/zek/wb/2602.htm) wie auch Angebote an der Universität Stuttgart im Rahmen der „Self Study Foren“ des Projektes 100Online (www.campus-online.uni-stuttgart.de/self-study/foren, alle Webseiten Abruf Stand Juni 2003)

mische Personal (meist wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter) übernehmen dann Aufgaben der inhaltlichen Autorenschaft und der didaktischen Planung und Gestaltung, während Mediendidaktiker und -gestalter die Fragen des Medieneinsatzes und dessen Ausgestaltung im engeren Sinne bearbeiten. Eine weitere Differenzierung der Qualifizierungsmaßnahmen erfolgt nach dem Ziel des Medieneinsatzes, der zugrunde liegenden didaktischen Konzeption und Auswahl der eingesetzten Medien. Spezialworkshops zum Thema Tele-Tutoring, Videovorlesungen, usw. helfen, hier Lücken zu füllen und Wissen zu vermitteln.

Gleichzeitig sollten die Qualifizierungsinstrumente variiert werden (Bremer, 2002): Hochschullehrende lernen am besten durch „peers“ (Fachkollegen) und aus anderen Projekten (Bates, 1995). Daher sollten neben Workshops und Schulungen auch prozessbegleitende Beratungen, Pilotprojekte und andere Qualifizierungsformen angeboten werden. Dazu gehören sicherlich auch netzbasierte Angebote, denn nur wer selbst online lernt, wird diese Erfahrungen in die Gestaltung seiner eigenen Online-Lehre einfließen lassen können.

Hochschulübergreifende Angebote wie das schon erwähnte Angebot der TU Berlin bringen zudem Fachkollegen und -kolleginnen aus verschiedenen Institutionen zusammen, was in gemeinsame Projekte und Kooperationen münden kann. Dabei hilft sicherlich auch die Sicht aus einer anderen Perspektive, die durch den Kontakt mit anderen Hochschullehrenden entsteht. Gleichzeitig bringen fachfremde Erfahrungen neue Impulse in die eigene Lehre, was für fachübergreifende hochschulinterne Qualifizierungen spricht. Aus diesen unterschiedlichen Perspektiven und Argumenten lässt sich ableiten, dass nur ein Methodenmix und eine inhaltliche wie auch veranstaltungsbedingte Mischung verschiedener Formate einen nachhaltigen Qualifizierungserfolg sicherstellen.

Dazu gehören auch regelmäßige Treffen der Projektbeteiligten an einer Hochschule, wie sie auf internen E-Learning Tagen, in Gesprächskreisen und durch Vortragsreihen ermöglicht werden. Beispiele sind E-Learning Tage, wie sie an einigen Hochschulen stattfinden.[3] Wichtig sind solche Veranstaltungen, da die E-Learning Interessierten, die keine expliziten E-Learning Kongresse oder externen Weiterbildungsveranstaltungen aufsuchen, dies als wertvolle Möglichkeit zur Information und Kontaktherstellung wahrnehmen. Empfehlenswert

3 Beispiele sind der E-Learning Workshop der Gesamthochschule Kassel (www.uni-kassel.de/hrz/db4/extern/E-Learning) sowie das IMLAB Symbosium der Hochschule Wismar (www.imlab.de/symposium/symp.pdf) und eine ganze Multimedia Woche wie z.B. an der Humboldt Universität Berlin (http://www.hu-berlin.de/cms/mlz/multimedia-tage/mm-tage-2003_aushang.pdf).

sind in diesem Kontext vor allem Veranstaltungen, die zum regelmäßigen Austausch führen[4].

Literatur

Albrecht, R. (2003). Internetgestützte Lehre – Herausforderung für die Hochschuldidaktische Weiterbildung. In U. Welbers (Hrsg.), *Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung*. Gütersloh: Bertelsmann.

Alexander, S. & McKenzie, J. (1998). *An evaluation of information technology projects in university learning*. Canberra: Australian Government Publishing Service.

Baacke, D. (1999). Medienkompetenz als zentrales Operationsfeld von Projekten. In D. Baacke, S. Kornblum, J. Lauffer, L. Mikos & G. A. Thiele (Hrsg.), *Handbuch Medien: Medienkompetenz. Modelle und Projekte.* Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Bachmann, G., Dittler, M., Lehman, T., Glatz, D. & Rösel, F. (2002). Das Internetportal LearnTechNet der Uni Basel: Ein Online Supportsystem für Hochschuldozierende im Rahmen der Integration von E-Learning in die Präsenzuniversität. In: Haefeli, O., Bachmann, G., Kindt, M. (Hrsg.), *Campus 2002 – Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (S. 87-97). Münster: Waxmann Verlag.

Ballstaedt, S.-P. (1997). *Wissensvermittlung. Die Gestaltung von Lernmaterial*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Bates, A. W. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. Routledge Studies in Distance Education. London: Routledge.

Bates, A. W (1999). Restructuring the University for Technological Change. In J. Brennen, J. Fredrowitz, M. Huber & T. Shad (Eds.), *What Kind of University?* (pp. 207-228). The Society for Research into Higher Education & Open University Press.

Bremer, C. (2003a). E-Learning Szenarien: Handlungsansätze für Politik und Hochschule. *Global Journal of Engineering in Education*. Special German Edition. Melbourne, Australia. In Druck.

Bremer, C. (2003b). Hochschullehre und Neue Medien: Medienkompetenz und Qualifizierungsstrategien für Hochschullehrende. In: U. Welbers (Hrsg.) *Hochschuldidaktische Aus - und Weiterbildung*. Gütersloh: Bertelsmann.

Bremer, C. (2002). Qualifizierung zum eProf? Medienkompetenz und Qualifizierungsstrategien für Hochschullehrende. In O. Haefeli, O., G. Bachmann & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002 – Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (S. 123-136). Münster: Waxmann.

Bremer, C., Hildbrand, T. & Binet, O. (2002). Modernisierung der Lehre: Hochschulstrategie, Organisation, Modernisierung. In O. Haefeli, O., G. Bachmann & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002 – Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (S. 29-39). Münster: Waxmann.

4 Ein Beispiel hierfür ist das erwähnte Projekt „Self Study Online“ der Universität Stuttgart (www.campus-online.uni-stuttgart.de/self-study).

Daniel, J. S. (1996). *Mega universities & knowledge media. Technologiy strategies for Higher Education*. London: Kogan Page.

Euler, D. (1992). *Didaktik des computerunterstützten Unterrichts – Praktische Gestaltung und theoretische Grundlagen*. Bd. 3. Reihe Multimediales Lernen in der Berufsausbildung, hrsg. von H. Holz. Nürnberg: Bildung und Wissen.

Feeken, H., Kleinschmidt, A. & Zawacki, O. (2002). Das Konzept der Online-Betreuung im Projekt „Ökonomische Bildung online". In O. Haefeli, O., G. Bachmann & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002 – Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (S. 345-355). Münster: Waxmann.

Flechsig, K.-H. (1970). Die technologische Wendung in der Didaktik. In G. Dohmen, F. Maurer & W. Popp (Hrsg.): *Unterrichtsforschung und didaktische Theorie* (S. 243-262). München: Piper Verlag.

Friedrich, H. F., Hesse, F. W., Ferber, S. & Heins, J. (1999). Partizipation im virtuellen Seminar in Abhängigkeit von der Moderationsmethode – eine empirische Untersuchung. In: C. Bremer & M. Fechter (Hrsg.), *Die Virtuelle Konferenz – Neue Möglichkeiten für die politische Kommunikation* (S. 119-140). Essen: Klartext Verlag.

Garrison, R. & Anderson, T. (2000). Transforming and enhancing university teaching: stronger and weaker technological influences. In T. Evans, & D. Nation (Eds.), *Changing university teaching. Reflections on creating educational technologies* (pp. 24-33). London: Kogan Press.

Groebel, J. (2001). Neue Medien, neues Lernen. In I. Hamm (Hrsg.): *Medienkompetenz*. Gütersloh, Verlag Bertelsmann Stiftung.

Gröhbiel, U. (2002). E-Learning auf strategische Ziele ausrichten: Von der Pionierphase zum systematischen Einsatz von E-Learning. In O. Haefeli, O., G. Bachmann & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002 – Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (S. 98-111). Münster: Waxmann.

Inglis, A., Ling, P. & Joosten, V. (1999). *Delivery Digital: Managing the Transition to the Knowledge Media*. London: Kogan Press.

Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung*. 2. Aufl. Oldenburg: Oldenburger Wissenschaftsverlag.

Klimsa, P. (1997) Multimedia aus psychologischer und didaktischer Sicht. In: L. J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.): *Information und Lernen mit Multimedia* (S. 7-24). 2. überarbeitete Auflage. Weinheim: Psychologie Verlags Union.

Paulsen, M. F. (1995). Moderating educational computer conferences. In Berge, Z. L., & Collins, M. P. (Eds.): *Computer mediated communication and the online classroom (*pp. 81-89). Vol III: Distance Learning, Cresskill, NJ: Hampton Press.

Pauschenwein, J. & Koubek, A. (2002). Kolloboratives Lernen im Virtuellen Campus der FH Joanneum. In O. Haefeli, G. Bachmann & M. Kindt (Hrsg.), *Campus 2002 – Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase* (s. 158-167). Münster: Waxmann.

Ramsden, P, Margetson, D., Martin, E., & Clarke, S. (1995). *Recognising and Rewarding Good Teaching in Australian Higher Education*. Committee for the Advancement of University Teaching. Canberra: Australian Government Publishing.

Rautenstrauch, C. (2001). *Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession*. Hrsg. von N. Meder. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag.

Ryan, S., Scott, B., Freeman, H., & Patel, D. (2000). *The Virtual University. The Internet and Resource-Based Learning*. London: Kogan Press.

Salmon, G. (2000). *eModerating. The Key to Teaching and Learning Online*. London: Kogan Press.

Seiler-Schiedt, E. (2001). Die E-Learning Strategie der Universität Zürich. In E. Wagner, M. Kindt (Hrsg.), *Virtueller Campus – Szenarien – Strategien – Studium* (S. 385-392). Münster: Waxmann.

Young, T. L. (1997). Leading projects. In M. Preedy, R. Glatter, & R. Levačić (Eds.), *Educational Management – Strategy, Quality, Ressource* (pp. 247-257). Buckingham: Open Univerity Press.

Franz Kluge, Marcus Haberkorn, Hilario Regueiro-López

movii: Medien bilden – Medienkompetenz oder die Befähigung zum Bild

Zusammenfassung

Der thematische Raum dieses Beitrags wird zwischen drei Eckpunkten aufgespannt. Diese Positionen verbinden sich mit den folgenden Grundauffassungen, die vor allem als Vorschläge zur weiteren Diskussion verstanden werden wollen:

(1) Hypermediale Lernsysteme zeigen sich als computerunterstützte Bild-(schirm)medien und operieren – medienadäquat – zuallererst im Modus des komplexen, digitalen und vernetzten Bildes (Macho, 1998).

(2) E-Learning-Szenarien zeigen sich als Pioniersituationen und stehen noch am Anfang ihrer Entwicklung. Es sind Laboratorien, die zwischen Anwendung und Experiment eine komplexe Entwicklungsaufgabe vorantreiben müssen.

(3) Der Wissens-, Lern- und Erfahrungsraum movii (moving images & interfaces[1]) versteht sich als Modellfall eines Hypermediasystems und Labors, in dem E-Learning als eine umfassende Visualisierungsaufgabe begriffen wird.

Innerhalb des hier gesteckten Rahmens wird die Frage nach der individuellen Medienkompetenz in der Hochschullehre im Hinblick auf den Entwicklungsbereich der Mediengestaltung weiter ausdifferenziert. Hierbei wird deutlich, dass sich Lehrende im Umgang mit hypermedialen Lernsystemen neben der primären medialen Kommunikation auf der Inhaltsebene auch auf eine metamediale Form der Kommunikation auf der Systemebene einlassen müssen.

1 Medienkompetenz oder die Befähigung zum Bild

Dieser Beitrag geht von der Einsicht aus, dass sich Medienkompetenz von Hochschullehrenden im Umgang mit hypermedialen Lernsystemen schrittweise entwickeln muss und dass diese Kompetenz nicht Anfangsvoraussetzung für den Gebrauch dieser Systeme sein kann. Die Darstellung und damit verbunden

1 movii wird im Rahmen des BMBF-Programms Neue Medien in der Bildung von den Hochschulen FH Brandenburg, FH Mainz, Uni Mainz, FH Osnabrück, FH Trier, Uni Trier realisiert.

die Beherrschbarkeit dieser Systeme steht deshalb im Zentrum dieser Ausführungen. Dabei wird deutlich, dass der kompetente Umgang mit der unvermeidlichen Komplexität von E-Learning-Systemen nicht entlang eindimensionaler Gebrauchsanweisungen erfolgen kann, sondern sich nur durch ein exploratives Medienhandeln einzustellen vermag. Damit wird hier ein Handeln angesprochen, welches Bildung in und mit den Neuen Medien explizit als eine Gestaltungsaufgabe und als eine Arbeit am Bild begreift.

1.1 Das Lernen gestalten

Unter dem Begriff „Medienkompetenz“ werden vorzugsweise Kompetenzen zur kritischen Nutzung, Bewertung und Gestaltung von Medien bezeichnet (Baacke, 1999). Medienkompetenz wäre demnach das sich Schritt für Schritt verbessernde Ergebnis einer produktiven, kritischen und kreativen Nutzung, Bewertung und Gestaltung von mediengestützten Lernsystemen. Medienkompetenz würde sich so als ein „Zusatznutzen“ von E-Learning-Systemen ergeben. Ein Zusatznutzen allerdings als conditio sine qua non: Hypermediale Lernsysteme, welche nur Inhalte als die primären Gegenstände des Lernens nicht aber auch sich selbst als die Instrumente dieser Aneignungsprozesse vermitteln, könnten den komplexen Anforderungen heutiger und zukünftiger Wissensmanagementsysteme (Herrmann, Kienle & Reiband, 2003) nicht gerecht werden. In dieser Sicht sind hypermediale Lernsysteme also daraufhin zu befragen, welche Möglichkeiten zur impliziten und expliziten Vermittlung von Medienkompetenz im Rahmen ihrer Systemsetzung aktiviert werden können.

Solche Systeme sind also nicht nur auf ihre Potenziale zur Gestaltung und Vermittlung von Lehr-/Lerninhalten wie zum Entwurf von Interaktions-, Kommunikations- und Kooperationsszenarien zu untersuchen, sondern auch im Hinblick auf produktive „Nutzermodellierungen“. Mit „Nutzermodellierung“ wird hier, entgegen dem üblichen Sprachgebrauch, die Gestaltbarkeit von Nutzererwartungen und Nutzerverhalten, also die Möglichkeit von „Nutzerbildung“ und „Nutzererziehung“ angesprochen. Die Gestaltung des Lehrens und Lernens vollzieht sich demnach als ein dualer Prozess, der sowohl den Lehrenden und Lernenden als Nutzer von Lernsystemen wie auch dieses System selbst in den Gestaltungsvorgang miteinbezieht.

1.2 Nutzer- und Systemadaptivität: Cognition Design

Die vorgenannten, produktiven Wechselwirkungen zwischen Nutzeranpassung und Systemadaptivität lassen das Nachwirken eines Medienkompetenzbegriffs

vermuten, der weit zurückgehend auf Maria Montessori und Noam Chomsky, nun unter dem Vorzeichen der digitalen Medien auf eine Art „mentaler Nutzerprogrammierung“ hinauslaufen würde. Die Medienwirklichkeit würde so in den Köpfen der Nutzer eine „Medienmentalität“ generieren und innerhalb der so gesetzten mentalen Modelle Selbststeuerung ermöglichen (Haase, 2003). Diese eher affirmative Sichtweise einer apparativ geprägten Medienkompetenz tritt aber in den Hintergrund, wenn die Ausbildung von kognitiven Strukturen und Gestaltungskompetenz im dialogischen Zusammenspiel von Systemadaptivität, Nutzeranpassung und Gestaltung (vgl. auch Abschnitt 2.3) betrachtet wird. Wenn also die Frage der Gestaltung mit der Frage der Medienkompetenz in Zusammenhang gebracht wird: In welcher Weise prägt ein, wie auch immer bestimmter Gestaltungsbegriff, die Vorstellung einer Lehre als (Medien)*Gestaltungsaufgabe*, in der also das Lernen (unter Einsatz komplexer Mediensysteme) *gestaltet* wird?

Das Lernen gestalten, also die Verknüpfung des Projekts der Erkenntnis mit dem Projekt der Gestaltung, ist nun aufs Engste mit dem Projekt der Darstellung (van den Boom, 2000) verbunden. Hier kommt dann die Medialität, die jeweilige Beschaffenheit des Mediums als Gegenstand der bewussten Reflexion mit ins Spiel, indem diese sowohl die medienspezifische Darstellungsform wie auch die darin vermittelten Inhalte nachhaltig prägt. Mit dem Computer als Metamedium ist diese Medialität als jeweils spezifische Eigenschaft computergenerierter Medien inzwischen selbst Gegenstand der Synthese, des Entwurfs, der Gestaltung geworden. Prozesse der Kognition und Metakognition sind infolgedessen als mediengeprägte Kompetenzen (vgl. Abschnitt 1.4) nicht mehr nur Anpassungsleistungen an vorgegebene Systemstrukturen, sondern werden selbst zum Gegenstand des Entwurfs und der Gestaltung, zu Cognition Design (Romero-Tejedor, 2002). Damit ist ein Weg skizziert, der vom Konzept der Medienkompetenz hin zu einer sehr viel weiter gespannten „Kulturtechnik Medien“ (Haase, 2003) führt. Diese Kulturtechnik Medien wird sich allerdings nicht mehr auf eine Vermittlungsaufgabe von Fertigkeiten und Fähigkeiten verkürzen lassen. Sie stellt sich stattdessen als eine Bildungsaufgabe – als Arbeit am Medienbild.

1.3 Visuelle Kompetenz

Der einleitenden Grundüberlegung folgend, hat die systemgeprägte Ausbildung von Medienkompetenz insbesondere zu beachten, dass die computergestützten Lern-, Wissens- oder Bildungsmedien als *Bildschirmmedien* dem Nutzer vor allem im Status des zeitbasierten, interaktiven und vernetzten Bildes gegenübertreten. Eines Bildes, welches dem flüchtigen Theater- oder Filmereignis

prinzipiell näher steht als der bebilderten Seite eines Buches. Vor diesem Hintergrund erweist sich visuelle Kompetenz, analytische und synthetische Bildfähigkeit als eine zwar nicht hinreichende, aber doch notwendige Schlüsselkompetenz für den Umgang mit komplexen Mediensystemen. Daraus folgt weiterhin, dass sich Lernsysteme dem Nutzer gegenüber möglichst prägnant *ins Bild* setzen müssen. Ebenso muss dieser Nutzer auch seinerseits bereit sein, sich in die visuelle Rhetorik solch komplexer Systeme einzuüben.

Die spezifische Visualität hypermedialer Lernsysteme prägt die Formen der Wissenspräsentation und Wissenskonstruktion wie auch das Verhalten der am E-Learning-Prozess beteiligten Akteure in einer umfassenden Weise. Damit ist ein weitgestecktes Entwicklungsfeld einer *visuellen Kultur* umrissen, innerhalb derer die Gestaltung von hypermedialen Lernsystemen als eine umfangreiche Visualisierungsaufgabe zu bearbeiten ist. Neue Medien in der Bildung fordern eine „Neue Lehre“ und ein „Neues Lernen“, welche Wissensvermittlung und Wissenskonstruktion als einen Entwurfs- und Gestaltungsprozess begreifen und sich dabei, medienspezifisch konditioniert, bildnerischer Mittel bedienen. Medienkompetenz erweist sich als visuelle Artikulationsfähigkeit im bildsprachlichen Umgang mit diesen Mitteln.

1.4 Medialität, Metamedien und Metadesign

Heutige Wissensmedien (Huber, Lockemann & Scheibel (Hrsg.), 2002) sind heutige Neue Medien. Die Gestaltung von Wissensmedien durchläuft in dieser Anfangssituation notwendigerweise eine Phase der Selbstbefragung ihrer Mittel und Zielvorgaben. Gegenstand dieser „Selbstvergewisserung“ ist die Medienspezifik, die Medialität von hypermedialen Lernsystemen, welche durch das Metamedium Computer hervorgebracht werden. Das Design von hypermedialen Lernsystemen ist als Mediendesign immer auch autoreflexiv und insofern Metadesign. Es trifft auf diesem Wege die Didaktik, um hier systematisch begründetes Entwurfshandeln und sinnhaft motiviertes Orientierungswissen zusammenzuführen.

Für hypermediale Lernsysteme, denen es schließlich um die *mediengestützte Gestaltung eines neuen Lernens* gehen muss, ergibt sich die Integrationsthematik zwischen Mediendesign und Mediendidaktik zwingend. So steht didaktisch-methodisch abgeleitetes Orientierungs- und Handlungswissen mit der Navigationsproblematik von Hypermediasystemen in engster Beziehung. In der Verflechtung von Mediengestaltung, Metadesign und Mediendidaktik kristallisiert sich das relevante Metawissen über die Beschaffenheit eines hypermedialen Lernsystems. Dieses Metawissen ist Voraussetzung für die Beherrschbarkeit und kreativ-kooperative Gestaltung komplexer Lernsysteme als selbstreferentielle

Systeme, in denen die Prinzipien und Prozesse der metakognitiven Steuerung (self-regulation), Kontrolle (self-monitoring) und Selbstwirksamkeit (self-efficacy) als Voraussetzung für den Systemerfolg und das dazu nötige Kompetenzvertauen konstitutiv sind (Herrmann, Kienle & Reiband, 2003).

1.5 Hypermediale Lernsysteme als Laborumgebungen

Der Einsatz von Neuen Medien in der Bildung führt die Lehre notwendigerweise in eine Situation des Experiments und des Laboratoriums. So wie Film und Kino nicht beim filmtechnisch reproduzierten Theater stehen bleiben konnten, sondern sich als neuer Apparat eine eigene Sprache, Erzähl- und Rezeptionsform erarbeiten mussten, lassen sich auch in den heutigen neuen Medien tradierte Formen der Wissensvermittlung nicht einfach auf geläufige Art und Weise fort*schreiben*, d.h. *schreibend* wiederholen. Auch die heutigen neuen Medien müssen ihre signifikanten Formen der Information, Kommunikation und Kooperation, hier als Instrumente der Wissensrepräsentation, der Wissensaneignung und der Wissensproduktion, von Neuem entwickeln und dabei zugleich auf das wesentlich Andere verweisen, das diesen Medien eigen ist.

Im weiteren Verlauf dieses Beitrags wird die prinzipielle Positionierung von E-Learning als Laborsituation am konkreten Beispiel vor Augen geführt. Die im Rahmen des BMBF-Förderprogramms Neue Medien in der Bildung entwickelte Lernumgebung *movii (moving images & interfaces)* vermittelt Gestaltungsgrundlagen in den zeitbasierten Medien und verfolgt hierbei – unter anderem – eine autoreflexive und autothematische Vermittlungsstrategie. Damit ist gemeint, dass sich movii als System in seinen zentralen Funktionen selbst zur Anschauung bringt. Die damit verbundenen Metainformationen über die gestaltbaren Formen und Potenziale der Wissensorganisation in dieser Applikation dienen nicht zuletzt der Beherrschung dieses komplexen Systems, weil hierdurch die „Einbildung“ von geeigneten mentalen Modellen seiner Handhabung unterstützt wird.

2 Das movii-Experiment

Für movii ist der Laborgedanke als zentrale Leitmetapher für hypermediale Lernsysteme von wesentlicher Bedeutung. In dieser Laborumgebung kann das computerunterstützte Lernen, die Gestaltung von Lernszenarien, die Modellierung von Lernobjekten und Lerngruppen, das Design, die Produktion und Reflexion von Wissenseinheiten selbst zum Gegenstand nicht nur der alltagspraktischen Anwendung sondern zugleich auch weiterführender, experimen-

teller Fragestellungen gemacht werden. Am Beispiel von insgesamt fünf Szenarien wird exemplarisch demonstriert, wie sich auf jeder, produktiven wie rezeptiven Handlungsebene dieses Systems, klärungsbedürftige und interessierende, inhaltliche wie didaktisch-methodische Fragestellungen in experimentellen Situationen wie auch in der praktischen Anwendung ausloten lassen. Ein in movii integriertes und in den Fragestellungen frei modellierbares Online-Evaluationssystem[2] ermöglicht es, aus experimentellen Versuchsanordnungen empirische Daten zu gewinnen und die zugrundeliegenden didaktisch-methodischen Designs einer Bewertung zu unterziehen und zu weiterführenden Hypothesen zu kommen.

2.1 Bild-Texte in multimedialen Kontexten

Bild-Texte in hypermedialen Kontexten sind für alle Formen der Wissensrepräsentation und Wissenskonstruktion in allen computergestützten Lernszenarien konstitutiv. Diese komplexen Hyperbilder prägen in ihrer Zeichenstruktur sowohl die Medienspezifik der elektronischen Wissensmedien wie auch das Wissen selbst, welches sich in diesen Medien formt. Denn „das Zeichen ist keine bloß zufällige Hülle des Gedankens, sondern sein notwendiges und wesentliches Organ. Es dient nicht nur dem Zweck der Mitteilung eines fertig gegebenen Gedankeninhalts, sondern ist ein Instrument, kraft dessen dieser Inhalt sich selbst herausbildet und erst seine „volle Bestimmtheit gewinnt" (Cassirer, 1953; zitiert nach Schmitz, 1995). Visuelle Kompetenz als Befähigung zum Bild heißt, sich dieser instrumentellen Kraft des komplexen Bildes zu vergewissern und dieses Potenzial für die Rezeption wie die Produktion elektronischer Wissensmedien fruchtbar zu machen.

2.1.1 Komplexe Bilder im historischen Kontext

Der Kulturwissenschaftler Thomas Macho macht einen in Vergessenheit geratenen Bildgebrauch mitsamt seiner spezifisch bildlichen Rhetorik zum Ausgangspunkt seiner Überlegungen zu einem bildwissenschaftlichen Forschungsfeld. „... was sich nicht sagen ließ, wurde noch vor wenigen Jahrhunderten nicht einfach ‚verschwiegen‘ (wie der berühmte Schlusssatz von Wittgensteins ‚Tractatus‘ nahezulegen scheint), sondern gezeichnet. Komplexe Bilder wurden in der mittelalterlichen wie in der frühneuzeitlichen Wissenschaft keineswegs als bloße Illustrationen schriftlicher Diskurse verwendet, sondern als alternative Organisationsmodelle des Wissens und der Erkenntnis“.

2 Online-Evaluationssystem EVA. www.evaluationsnetz.de (6.6.2003).

Hierbei stellt das komplexe Bild der sprachlichen Sequenzierung und Narration, also letztlich dem Geschichtenerzählen, eine Technik der „symbolisch-visuellen Simultanrepräsentationen von vielfältigen Zusammenhängen“ entgegen (Macho, 1998).[3]

Die konzeptionelle Nähe des komplexen Bildes in den Neuen Medien zu den komplexen Bildern des Mittelalters und der frühen Neuzeit ist im Hinblick auf das Gestaltbildungspotential dieser Bilder von besonderem Interesse. Im komplexen Bild realisiert sich eine auf das Ganze gerichtete Schau, ein um Vollständigkeit bemühter Blick, der zugleich architektonisch-konstruktiv ist. Damit ist diesem Bild der simultane und ganzheitliche Zugriff auf die Wirklichkeit als ein grundlegendes Dispositiv eingezeichnet (vgl. Abschnitt 2.5).

2.1.2 Sinninterpretation und Sinnkonstruktion in Hypermedien

Texte werden üblicherweise, schon in ihrer Form als ablesbares, in sich schlüssiges Sinnkontinuum vor Augen geführt. Sie verbinden sich mit einem formal und argumentativ vorgetragenen Ganzheits- und Wahrheitsanspruch, der bei Hypertexten jedenfalls auf den ersten Blick durch das vergleichsweise offene Arrangement unterschiedlichster Medienelemente in Auflösung gebracht wird. Weniger Sinninterpretation als ein Nachvollzug des Gemeinten sondern Sinnkonstruktion durch die freie Komposition heterogener Medienelemente sowohl in der Fläche des Screens wie in der Zeittiefe des verzweigten und geschichteten Hyperbildes, bestimmen die Produktions- und Rezeptionsformen dieser neuen Medien. Lyotard spricht von einem „Veralten des metanarrativen Dispositivs der Legitimation“ und einer neuen „Pragmatik der Sprachpartikel“, die fordere „das Inkommensurable zu ertragen“ (zitiert nach Schmitz, 1995, S. 8). Die hypermedialen Formen der Sinnkonstruktion gehen mit einer neuen Eigenverantwortlichkeit und Selbstbestimmung im gleichermaßen produktiven, wie rezeptiven Medienhandeln einher.

„Kohärenz im Hypertext ist nichts anderes als die aktive Erstellung von Verbindungen durch den Leser, die durch metatextuelle Instruktionen oder durch Paratexte gelenkt werden“ (Wenz, 1996; zitiert nach Schmitz, 1995, S. 16). Sinngebung und Sinnkontinuität sind also durchaus keine Mangelerscheinungen von Hypermedien, sie folgen nur einem wesentlich anderen Modell ihrer Konstitution. Das zum Hyperbild erweiterte Konzept des komplexen Bildes zeigt Wege ganzheitlicher Gestaltung und kognitiver Modellbildung auf, die sich nicht als

3 Komplexe Bilder aus dem späten Mittelalter, der frühen Neuzeit wie auch heutige Visualisierungen repräsentieren alternative Organisationsmodelle des Wissens und der Erkenntnis. Sie stehen in enger Verwandtschaft zur Kartografie, in denen sich die Dinge einerseits zeigen können und andererseits in messbare Beziehungen zueinander gebracht werden.

Vorgabe sondern als Angebot dem Nutzer und seiner Vorstellungswelt offerieren. Es nutzt auf diese Weise das der linearen Schrift entgegengesetzte „Privileg des Bildes (...), zu keinem Sinn der Lektüre zu verpflichten“ (Barthes, 1989; zitiert nach Schmitz, 1995, S. 20), um stattdessen Sinngebung als einen Mitentwurf des Rezipienten umso stärker einzufordern.

2.1.3 Das movii-Autorentool für flexible Wissensrepräsentation

Das flexible Template- und Containersystem des movii-Autorentools[4] erlaubt die Umsetzung vielfältiger Layouts zwischen gestalterischer Freiheit und strengem Reglement. So können offen-assoziative oder stringent-diskursive Felder der Wissenrepräsentation aufgespannt und ästhetisch-kognitive Aneignungsformen in hypermedialen Lernsystemen ausgelotet werden. Mit diesem movii-Layout-Labor wird unter überschaubaren Randbedingungen über ein Umsetzungs- und Gestaltungspotenzial hinaus auch ein Qualifizierungspotenzial für die Ausbildung und anwendungsbezogene Überprüfung visueller Kompetenz bereitgestellt.

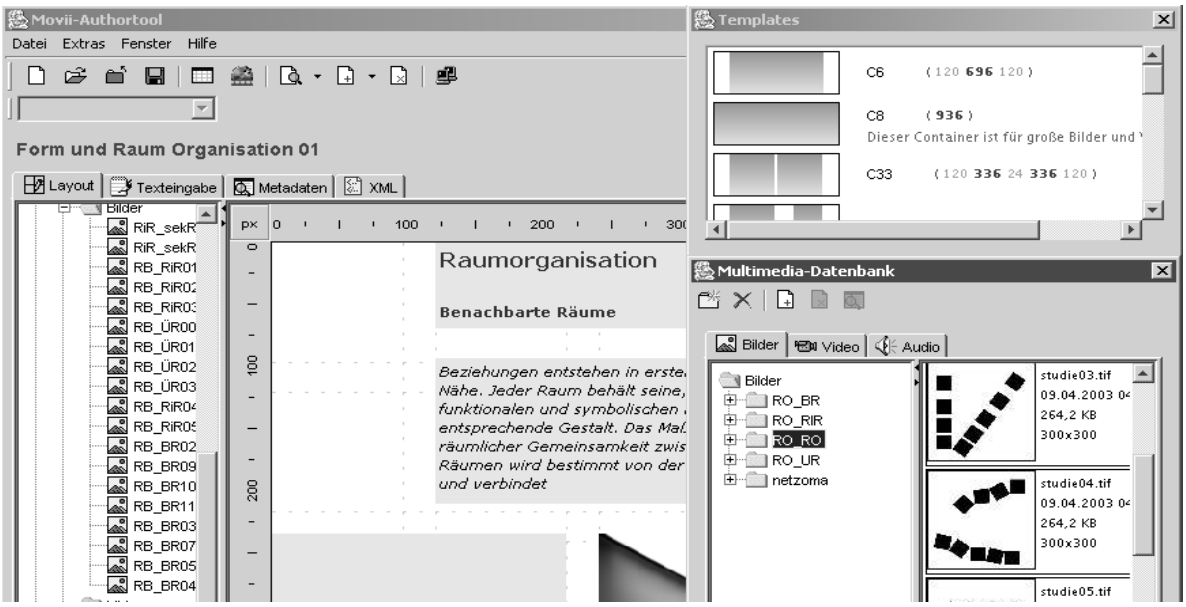

Abb. 1: Durch einen flexiblen Umfang bereitgestellter Templates kann der Gestaltungsspielraum im Umgang mit den Autorenwerkzeug gezielt gesteuert werden. Auf der Grundlage eines medienneutralen Publikationskonzepts ist diese Flexibilität auch im Hinblick auf unterschiedliche Ausgabemedien gewahrt[5].

4 Das movii-Autorentool wurde vom movii-Projektpartner FH Brandenburg (Leitung Prof. Stefan Kim) entwickelt.

5 Die Abbildungen dieses Beitrags sind in Farbe zusammen mit weiteren Abbildungen aus movii in der Präsentation zum Vortrag enthalten, die unter folgender URL abrufbar ist: http://www.iwm-kmrc.de/kevih/workshops/kompetenzmat/kluge.pdf

2.2 Modellierung hypermedialer Lernobjekte

Medienadäquate hypermediale Lernsysteme zeigen sich im Status des komplexen Hyperbildes. Ihre Lernobjekte sind notwendigerweise von dieser visuellen Form geprägt. Mediendidaktik muss sich der vorgenannten medienspezifischen Gegebenheiten notwendigerweise vergewissern. Angesichts der Bedeutung von Metakognition und Metawissen als Voraussetzung für den erfolgreichen Wissensaustausch unter Zuhilfenahme technischer Mediensysteme (Herrmann, Kienle & Reiband, 2003) stellt sich die Frage, wie Lernsysteme und Lernobjekte zum Gegenstand ästhetisch-kognitiver Erfahrung gemacht werden können. Diese Frage führt in die räumliche Anschauung, weil die geschichteten, verzweigten und vernetzten Flächen des Hyperbildes diesen Raum der Darstellung zu ihrer Entfaltung benötigen (zur Wechselwirkung zwischen Anschauung, Darstellung und Gestaltung siehe Breidbach, 2000).

2.2.1 Lernen gestalten – Lernobjekte modellieren

Die damit angesprochene Visualisierungsaufgabe greift sinnvollerweise auf das Leistungspotential von dynamischen, computergenerierten, interaktiven 3D-Synthesebildern zurück, die nicht nur Informations- sondern auch Dialogfunktionen bereithalten.[6] Medienkompetenz als die Befähigung zur medienadäquaten Gestaltung von Lernobjekten und Lernprozessen erweist sich so als eine Fähigkeit zur plastischen Modellierung dieser Objekte und Prozesse im Wissensraum. Das Lernen zu gestalten heißt demnach, Wissenseinheiten mit Autorenwerkzeugen in angemessenen Layouts zu entwerfen, Lernobjekte und Lernpfade unter Zuhilfenahme geeigneter Editoren und nach Maßgabe didaktisch-methodischer Vorgaben zu modellieren und Kollaborationen unter Einsatz geeigneter Arbeitsumgebungen zu initiieren.

Der damit umrissene Entwurfsprozess (zu Strategien des Entwerfens siehe van den Boom, & Romero-Tejedor, 2000) didaktischer Designs (Schulmeister, 2003) als eine Gestaltungsaufgabe von Lernobjekten auf der Grundlage komplexer Hyperbilder bedarf einer hinreichend vorstrukturierten wie auch offenen Situation, um hierüber Orientierung und Anleitung zum didaktisch-methodischem Entwurfshandeln zu ermöglichen und dabei zugleich Varianten, Differenzbildungen und Oppositionen anzuregen. Die movii-Inhaltsstruktur versucht, diese Balance herzustellen.

6 movii = moving images & interfaces ist diesem Sinne absichtsvoll doppelt codiert: Einerseits steht die Bezeichnung für die grundlegende Ausweitung des filmischen Bildes in den Kontext der interaktiven Medien. Andererseits repräsentiert sie den medienspezifischen Modus, in welchem sich jedes Bildschirmmedium heute artikuliert und in dem sich folgerichtig auch alle hypermedialen Lernsysteme zeigen.

2.2.2 Variable Inhaltsstrukturen und Methodenoffenheit

Die movii-Lerninhalte werden im Wesentlichen über zwei unterschiedliche Strukturen zugänglich gemacht. Der didaktisch-methodischen Ausrichtung des Materials wird eine thematisch-enzyklopädische Ordnung der movii-Wissensbasis zur Seite gestellt. Diesen Strukturierungen liegen die so genannten MASKE-Ebenen zugrunde, die einen hierarchischen Gliederungscode bezeichnen: Modul >> Akt >> Szene >> Kern >> Entfaltung.

In der Initialphase des Projekts repräsentieren zwanzig *Module* relevante Themenfelder der Gestaltungsgrundlagen in den klassischen und neuen, linearen und multilinearen Medien, die noch weiter ausdifferenziert werden können, ohne dabei das Gesamtmodell aufzugeben. Die offene und erweiterungsfähige Struktur von movii erlaubt es, allein auf dieser Grundlage durch Rekombination von Teilkomplexen weitere Module zusammenzustellen. *Akte* und *Szenen*[7] segmentieren die Themenfelder der Module auf zwei weiteren Gliederungsebenen. Erst innerhalb der Szenen sind die movii-Kerninhalte versammelt. Diese Kerninhalte bilden das Ausgangsmaterial, aus welchem über einem didaktischen Basiskonzept unterschiedlichste Lernobjekte mit variablen didaktisch-methodischen Ausrichtungen zu so genannten Sinneinheiten zusammengesetzt werden können.

Kerne werden als die kleinsten kohärenten Inhaltskomplexe auch als die Wissenseinheiten von movii bezeichnet. Als Attribut erhält jeder Kern von seinem Autoren eine Eigenschaft zugeschrieben, die seine originäre Verwendung näher definiert. Diese Eigenschaften sind: Basis, Übung, Anschauung, Vertiefung, Transfer. Dieses Attribut gilt als „Textsorten"-Empfehlung für seine Verwendung in Lernkontexten, kann in solchen jedoch situativ modifiziert werden. Die aus einem vollständig, in vier Richtungen entfalteten Kern resultierende Ansicht eines vierblättrigen „Kleeblatt-Motivs" führt im Ergebnis zu einem konsistenten Modell der Inhaltenavigation. Zu Lernobjekten entfaltete Kerne werden in Clustern zusammengefasst, die eine Lerneinheit bilden. Durch Auswahl und entsprechende Attribuierung können Teilkomplexe oder der gesamte Cluster zu einem Lernpfad sequenziert werden.

7 Grundlage der hier etablierten Bezeichnungspraxis ist die Wahrnehmung von E-Learning als eine „szenische Form", als „Inszenierung" und „Medienereignis" (siehe Laurel, 1993).

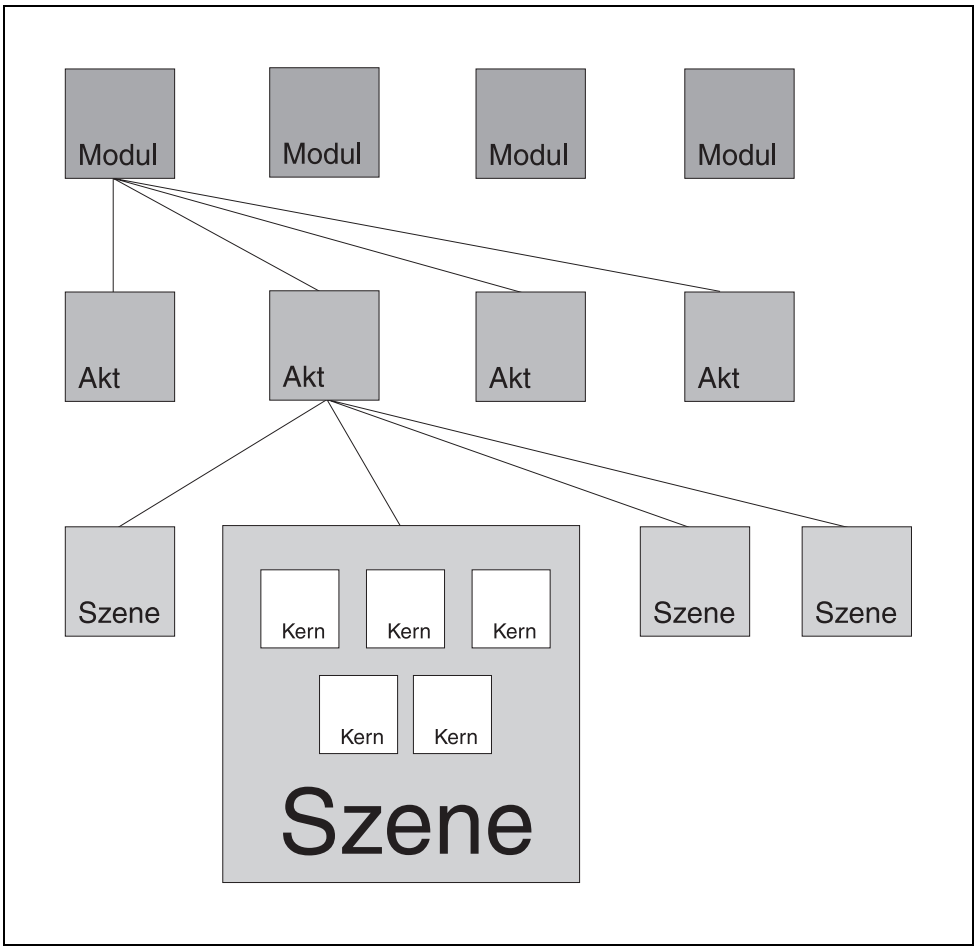

Abb. 2: Die movii – M.A.S.K.E – Struktur repräsentiert eine auf jeder Ebene ausbaufähige, thematisch-enzyklopädische Gliederungsstruktur der Inhaltswelt.

Die bis hierhin vorgestellte Kategorisierung und Strukturierung der movii-Inhaltswelt macht eine prägnante didaktische Grundannahme über fünf wesentliche Aneignungsformen von Wissen und bleibt mit dieser Systemsetzung kommensurabel zu der didaktischen Ontologie Norbert Meders (Kim & Kluge, 2002). Über dieses didaktische Basiskonzept können Inhalte mit großer Flexibilität komponiert und unterschiedlichste methodische Akzentuierungen ihrer Vermittlung realisiert werden. Die hierzu entwickelte vorgenannte MASKE-Struktur kombiniert den auf Ganzheitlichkeit und Simultaneität gerichteten, auf Modul-, Akt- und Szene-Ebene abgestuften, „Überblick“ (die enzyklopädische Zugriffsform) mit der perspektivischen Ausrichtung des Materials in die Sukzession von didaktisch-methodisch qualifizierten, also interessegeleiteten Lernobjekten, Lerneinheiten und Lernpfaden. Hier geht es um die didaktische Orientierung, die Meder plastisch als eine „Abbildung von Bedeutungen in die Zeit des Lernens“ (Meder, 2000) beschreibt.

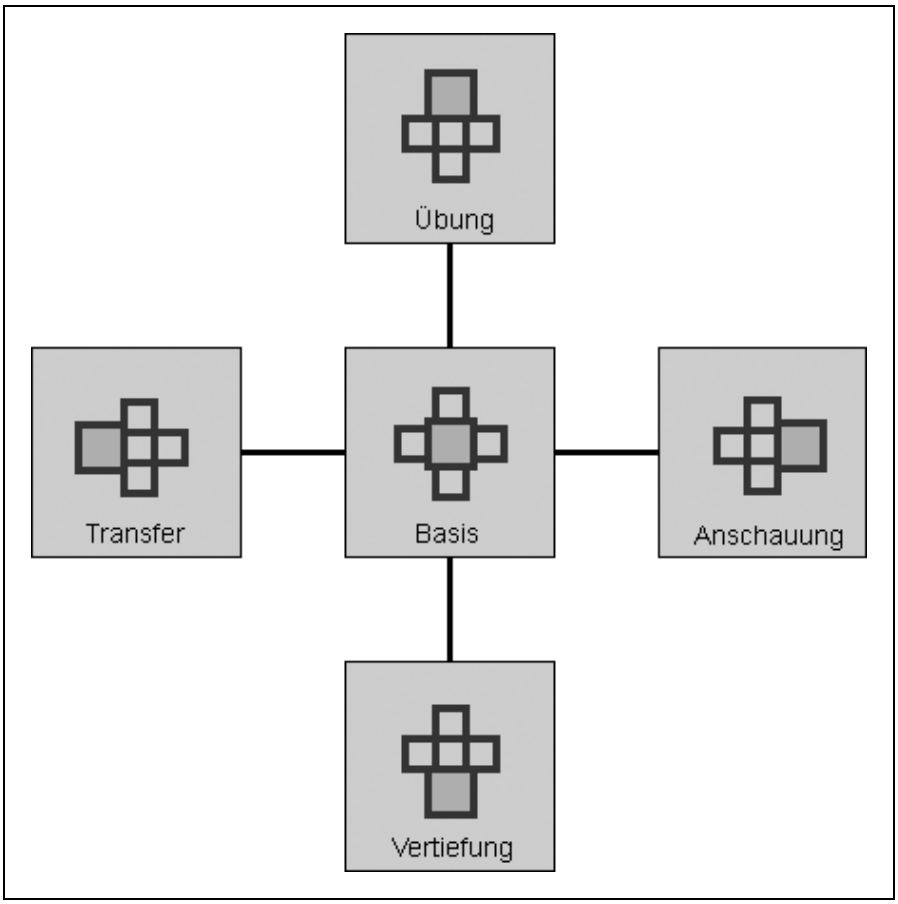

Abb. 3: Die Kombination mehrerer Kerninhalte zu einem Lernobjekt, welches sich auch als ein zu einer Sinneinheit entfalteter Basiskern betrachten lässt, beinhaltet ein didaktisches Basiskonzept, innerhalb dessen sich alle wichtigen ästhetisch-kognitiven Aneignungsformen darstellen lassen. Auf der Basis von mehrblättrigen movii-Squares, welche als Marker movii-Kerninhalte anzeigen, lassen sich Lernobjekte als räumliche Gebilde modellieren. Die darüber sichtbar werdende Entfaltungscharakteristik gibt unter anderem Aufschluss über die jeweilige didaktisch-methodische Positionierung des Objekts. Durch hintereinander geschaltete Lernobjekte können unterschiedliche Lernpfade gelegt werden. Die Balance zwischen linearer didaktischer Führung und selbstbestimmtem Browsen innerhalb eines thematisch begrenzten Inhaltsangebots erweist sich als Gestaltungsaufgabe von Lehr-/Lernprozessen.

2.2.3 Der movii-Sequencer: Editierung von Lernobjekten und Lernpfaden

Zur didaktisch-methodischen Kontextualisierung von Lernobjekten in movii dient das so genannte Sequencing-Tool[8]. Mit ihm lassen sich die Wissensein-

8 Das movii-Sequencingtool wurde vom movii-Projektpartner FH Brandenburg (Leitung Prof. Stefan Kim) entwickelt.

heiten zu Lernobjekten arrangieren, diese zu Clustern zusammenführen und über Lernpfade miteinander verknüpfen. Dabei sind sowohl streng linear abzuarbeitende Lernpfade als auch frei komponierbare Objektszenerien erstellbar, die im späteren Gebrauch über assoziative Zugriffsformen erschlossen werden. Auch Rechercheprozesse lassen sich hier über Suchanfragen abwickeln. Wurde eine Materialsammlung (‚Bookmarks') aus der movii-Wissensbasis bereits beim Browsen erstellt oder sollen selbst produzierte Lernobjekte zugefügt werden, kann auf die entsprechende Ordnerstruktur der persönlichen Schreibtischverwaltung zugegriffen werden.

Während das movii-Autorentool mehr ist als ein Handwerkszeug zur Erstellung und Editierung von Kerninhalten und mit seinen implementierten Gestaltungsfreiheiten zugleich ein kontrolliertes Programm zur Ausbildung visueller Kompetenz repräsentiert, weist auch der movii-Sequencer über seine primäre Funktion des Arrangements von Lernobjekten und Lernpfaden hinaus: In der funktionellen Struktur dieses Werkzeugs ist implizit ein didaktisch-methodisches Basiskonzept integriert, welches der Nutzer auch für die Modellierung eigener didaktischer Designs einsetzen kann.[9] Der movii-Sequencer bietet also Gestaltungsspielräume, um die eigene mediendidaktische Kompetenz im Umgang mit hypermedialen Lernsystemen im anwendungsbezogenen Experiment systematisch weiterzuentwickeln.

2.3 Zur Adaptivität hypermedialer Lernobjekte

Die Anpassungsfähigkeit von Lernsystemen und Lernobjekten an inhaltliche Akzentuierungen, wechselnde didaktische Zielsetzungen, aber auch an variierende Nutzererwartungen berühren die zentrale Frage der Akzeptanz dieser Systeme. Die Anpassungsfähigkeit von Lernobjekten wird zum Gegenstand wichtiger experimenteller Fragestellungen. Adaptivität setzt die Möglichkeit voraus, Lernobjekte bzw. Wissenseinheiten als kleinste, semantisch kohärente Bausteine dieser Objekte modifizieren zu können. Das Modifikationspotential von Wissenseinheiten und hypermedialen Lernobjekten zeigt sich als eine Eigenschaft ihrer semantischen, bild-textuellen Mikrostruktur sowie ihrer syntaktischen Verknüpfungsmöglichkeiten auf der Ebene von Medienelementen. Neben der partiellen Substitution auf der Ebene von Inhaltselementen/Medienelementen und Kerninhalten ergeben sich weitere Interventionsmöglichkeiten durch Erweiterungen, Hinzunahmen auf der Ebene der Kerninhalte/Wissens-

9 Dieses in der Produktions-, Interaktions- und Navigationslogik von movii integrierte didaktische Basiskonzept ist unter dem Blickwinkel möglicher Weiterentwicklungen des Systems selbst eine strukturelle Variable, die im Hinblick auf unterschiedlichste Nutzungsszenarien selbst zur Disposition steht.

einheiten und Lernobjekten, durch Umbau/Re-Design des didaktischen Designs dieser Objekte (Veränderung ihrer Entfaltungscharakteristik) und durch Sequenzierung neuer oder anderer Lernpfade über eine wohlbestimmte Inhaltsmenge.

2.3.1 Adaptivität und Partizipation

Maximale Adaptivität von Lernsystemen auf allen Hierarchieebenen ihrer inhaltlichen und formalen Organisation, ermöglicht maximale Partizipation eines heterogenen Nutzerkreises. Adaptivität und Partizipation sind einander bedingende Faktoren für „schöpferische Wissenstätigkeiten mit beständigem Rollentausch“ (Spinner, 2002). In Konzepten des *Participatory Design* (Nahl, 1996) können repräsentative Nutzer durch kontinuierliches Feedback an einem Entwicklungsprozess teilnehmen. Bezogen auf sich stetig erweiternde Wissensbasen, lassen sich derartige Methoden durch Kommunikation über die Strukturen, Repräsentationen und Prozesse der Wissenseinheiten realisieren. Die Visualisierung solcher Strukturen und Prozesse erweist sich dabei gleichermaßen instruktiv wie motivierend. Im Rahmen von movii werden solche Visualisierungen auf verschiedenen Ebenen zum Einsatz gebracht und unterstützen Kooperationsprozesse.

Da das Kompetenzprofil potentieller Autoren erwartungsgemäß sehr heterogen ist, verspricht das Zusammenfinden unterschiedlicher „Kompetenzler“ als Co-Autorenteam, das seine Inhalte gemeinsam zu einem Modul, Lernpfad, zu Lernobjekten oder Wissenseinheiten integriert, inhaltliche Qualitätssteigerungen aufgrund hoher Vernetzungsgrade durch die Nutzung des Kollaborationspotentials von hypermedialen Wissensbasen. Gleiches gilt für die Gruppenkollaboration, in der Synergieeffekte durch das Zusammenkommen unterschiedlicher Disziplinen und Teilbereiche entstehen.

2.3.2 Adaptivität und Akzeptanz: Erweiterung und Akzentuierung von movii-Lernobjekten

Die Akzeptanz von movii beruht u.a. darauf, dass ein umfangreiches und qualitativ hochwertiges Inhaltsangebot zur Verfügung gestellt wird, das von Lehrenden ohne umfassende Kompetenzen in der Medienproduktion genutzt, auf die eigenen Bedürfnisse hin angepasst und erweitert werden kann. Schlüsselfunktionen übernimmt hier das so genannte Kontextmenü eines Lernobjekts. Zu jedem Kerninhalt ist ein Kontextmenü abrufbar, in dem seine Ver-

wendungszusammenhänge aufgeführt werden. Mindestens ist hierin seine Position innerhalb der enzyklopädischen Modulstruktur verzeichnet. Wird ein Inhalt in mehreren Lernkontexten benutzt, so werden hieraus resultierende Verknüpfungsangebote gemacht, die zum einen über einfaches Browsing der inhaltlichen Erschließung eines Themas dienen, zum anderen können diese Zusammenhänge aber auch als Teilkomplex eines neuen Lernpfades nutzbar gemacht werden. Wie sich ein konkreter Anwendungskontext in der Lehre gestalten könnte, ist in dem nachfolgenden Szenario beschrieben.

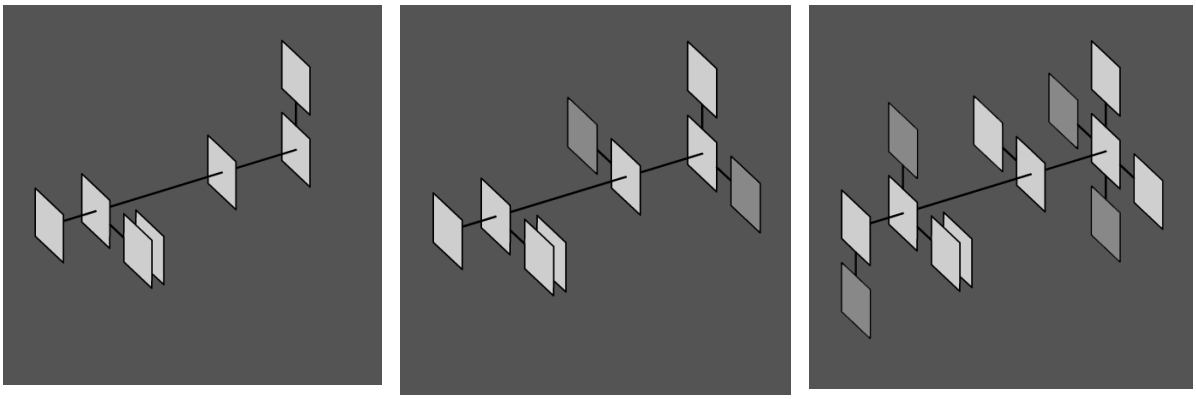

Abb. 4: Die movii-Lernobjekte sind für die Substitution von Kerninhalten ebenso offen wie für die schrittweise Hinzunahme dieser Wissenseinheiten. Autoren und Lehrende können in einem mehrphasigen Prozess Lernobjekte wechselnden Bedürfnissen anpassen.

Im Kontextmenü wird angezeigt, in welchen anderen inhaltlichen Zusammenhängen Kerninhalte innerhalb von movii angeboten werden. Durch die hiermit gegebene Vernetzbarkeit unterschiedlichster Lehr-/Lernpfade wird die Hypermedialität von Lernsystemen durch die Etablierung von oft überraschenden „Wissensnachbarschaften“ auf der Makroebene eingelöst.

2.3.3 Ein Szenario zur Rekontextualisierung von Lernmaterialien

Prof. Müller hat ein Proseminar zum Thema „Bild- und Tonmontage“ angekündigt, welches in wenigen Wochen beginnt. Prof. Müller meldet sich über seinen Rechner bei movii an und öffnet seine *Schreibtischumgebung*. Sein Proseminar trägt er dort als seine neue *Veranstaltung* ein. Dann beginnt er, Themen für die einzelnen Sitzungen zu formulieren, zu denen er jeweils einen *Lernpfad* anlegt. Dazu recherchiert er in eigenen alten Proseminar-Materialien, den *Lernpfaden* seiner Veranstaltung des vergangenen Wintersemesters, die er sukzessive durchgeht.

In den Kontextmenüs dieser *Lerneinheiten* bemerkt er, dass sein Material vom vergangenen Semester inzwischen von seinem Kollegen Meier aus Stuttgart in einem anderen Lernpfad wieder verwendet wurde. Meiers Lernpfad geht er deshalb gleich einmal durch. Prof. Müller findet auf Meiers *Lernpfad* neues Material aus der *Szene* „Orson Welles: F wie Fälschung", die erst kürzlich zum *Modul* „Bild- und Tonmontage" hinzugekommen ist. Ebenfalls neu: die *Szene* „Optische Bearbeitung/Oxberry", aus der er zwei weitere Kerninhalte, sowie zwei Bilder zu seiner Materialsammlung hinzufügt.

Auf dem Schreibtisch ordnet er die Materialien seiner Sammlung seinen Sitzungsthemen zu. Bei der erneuten Durchsicht fällt ihm ein, dass er gerne Materialien seines Vortrags zu einem Symposium im vergangenen Monat nutzen würde. Die damals verwendete PowerPoint-Präsentation stellt er als komplettes Dokument den Veranstaltungsteilnehmern online zur Verfügung. Auszüge daraus möchte er jedoch auch in der Präsenzlehre nutzen. Er ruft sein Autorentool auf, pflegt damit bearbeitete Texte in ein Layout ein und ergänzt dieses mit Bildern. Da sich das Material ebenfalls mit der Oxberry befasst, ordnet er es in die vorhandene Szene ein.

Um die Lernpfade für die einzelnen Veranstaltungstage zu generieren, ordnet er im Sequencing-Tool seine gebookmarkten Materialien entsprechend an. Hierbei bietet er für den ersten Teil der Veranstaltung wenig optionales Material an, für die zweite Hälfte hingegen, zu der Referate und Hausarbeiten erstellt werden müssen, bekommen die Studierenden ein umfangreicheres Materialkonvolut gestellt.

2.4 E-Learning als Visualisierungsaufgabe

„E-Learning befindet sich als ein computer- bzw. medienunterstütztes und vernetztes Lernen derzeit noch im „Monitorstadium". In ihrer Eigenschaft als neue Generation von interaktiven, komplexen Bildern wird den Interfaces von hypermedialen Lernsystemen zunehmend eine Visualität abgefordert, die in der Lage ist, abstrakte Strukturen und Prozessabläufe visuell zugänglich und handhabbar zu machen. Dieses mit dem Ziel, Prozesse kognitiver *und* ästhetischer Erkenntnis effektiver als bisher zu unterstützen, miteinander zu verknüpfen oder solche Prozesse gar erst zu ermöglichen. Visualisierung erweist sich darüber hinaus als ein machtvolles Werkzeug, um Metakognition und Metawissen als Voraussetzung für effektives Wissensmanagement in hypermediale Lernsysteme einzuführen.

2.4.1 Visuelle Kompetenz in der Hochschullehre

Mit dem Blick auf die tatsächliche Lage ist an dieser Stelle nun aber deutlich zu konstatieren, dass ästhetisch qualifiziertes und auf der Höhe der visuellen Kultur agierendes Bildwissen, welches in gelungener Synergie kognitives Erkenntnisinteresse mit entwerfend-gestalterischer Bildpraxis zusammenführt, sich insbesondere im deutschen Wissenschaftsbetrieb bestenfalls als Ausnahmephänomen zeigt. Daher ist es eine gebotene Aufgabe, Visualität und Visualisierung in den Dienst einer optimalen Vermittlung von Erklärungs-, Orientierungs- und Handlungswissen zu stellen. Es geht also darum, dieses Wissen als interaktiv zugängliches und vernetztes Bildwissen neu zu konstituieren bzw. neu zu verkörpern (Huber, 2002). Darüber hinaus müssen hypermediale Lernsysteme aber auch, implizit oder explizit, einen Beitrag zur schrittweisen Entwicklung von visueller Kompetenz, von Bildfähigkeit, leisten. Und sie müssen dieses tun, indem sie sich hierfür visueller Mittel bedienen. In diesem Sinne stellt sich E-Learning als eine umfassende Visualisierungsaufgabe dar. Die hiermit verbundene Forschungs- und Entwicklungsfrage lautet, ob und inwieweit ein solcher Beitrag durch eine konsequente „Selbstdarstellung“ des Systems und die damit einhergehende Etablierung von Metakognition, Metadesign und Metawissen Aufschluss über seine Beschaffenheit und Anleitung zum souveränen Gebrauch geben kann.

2.4.2. Das movii-Design: Integration von Informations-, Navigations- und Systemdesign

Die movii-Designentwicklung[10] folgt einem elementaristisch-additiven Konzept. Als Ausgangselemente repräsentieren die movii-Squares die kleinsten Wissenseinheiten des Systems, mit denen sie als Marker und Schaltflächen zugleich interaktiv verbunden sind. Diese Elemente können vom Grundsatz her in den unterschiedlichsten Konstellationen sowohl in der Fläche wie im Raum angeordnet werden. Den hieraus entstehenden Informations- und Interaktionsobjekten wachsen durch die Art und Weise ihrer Anordnung zusätzliche Informationen zu, die als Metainformationen Aussagen über die Struktur der Inhalte, deren mediendidaktische Positionierungen und die möglichen Formen und Ziele der Interaktion und Navigation mit dem System umfassen.

Die Abbildung von Kerninhalten bzw. Wissenseinheiten in kombinierbare grafisch interaktive Elemente bildet das Fundament für ein mehrschichtiges

10 Die movii-Designentwicklung wurde vom movii-Projektpartner FH Trier (Leitung Prof. Franz Kluge) umgesetzt.

Visualisierungskonzept, über dem die hierbei entstehenden Informationsarchitekturen zugleich Interaktions- und Navigationsmodelle repräsentieren und eine integrierte visuelle Architektur des Hypermediasystems ermöglicht wird. Bei movii werden diese Grundelemente wie ein vierblättriges Kleeblatt kreuzförmig zueinander in Beziehung gesetzt, in dieser Zuordnung im Sinne einer Entfaltungslogik mediendidaktisch interpretiert (vgl. Abschnitt 2.2.2) und zugleich als Dispositiv für die inhaltlich motivierte Navigation zugrunde gelegt. In weiteren Schritten wird die aus der Primäranordnung resultierende Matrixstruktur in den Raum erweitert. Sie definiert hier den Rahmen für die Modellierung von interaktiven Lernobjekten, Lerneinheiten und Lernpfaden bis hin zur visuellen Repräsentation der gesamten Inhaltswelt des Systems, die ebenfalls bis auf Kernebene interaktiv erschließbar bleibt.

Diese Integration von Informations-, Navigations- und Systemdesign über einem einfachen Repertoire von Gestaltungselementen steht beispielhaft für den grundlegenden Konzeptansatz von movii, sich als System in zentralen Funktionsbereichen selbst zum Gegenstand der Darstellung zu machen. Es geht neben einer optimalen Wissensrepräsentation hierbei auch um die übergeordnete Fragestellung, mit welchen Mitteln ein hohes Maß positiver Identifikation von Lehrenden und Lernenden mit ihrer Lernumgebung hergestellt werden kann. Der Ansatz von movii geht davon aus, dass Lernumgebungen sich zu diesem Zweck „zeigen“ müssen, mit einer dynamischen visuellen Identität auszustatten sind und sich dem holistisch geweiteten Blick erschließen sollten. Die Bildsprache von movii baut sich über einem überschaubaren Repertoire von visuellen Elementen als eine indexikalisch-symbolisch strukturierte und dabei eher architektonisch geprägte Zeichensprache auf, die gerade in ihrem relationalen Flächen- und Raumgefüge erhebliche Freiheitsgrade offeriert. Sich in derartig strukturierte Systeme hineinzusehen und hineinzudenken, ist mit dem Erwerb von visueller Kompetenz, von „Bildfähigkeit“ und „Bildwissen“ (Huber, 2002, S. 263 ff.) verbunden, die gerade im Bereich der Visualisierung von abstrakten Strukturen und Wissensformen, von Interaktions- und Kooperationsszenarien von erheblicher Bedeutung sind. Die movii-Systemvisualisierung gibt in diesem Zusammenhang ein Beispiel, wie die Semantik, die Topologie und die sichtbare gewordene Geometrie (zu Strategien des Entwerfens siehe van den Boom & Romero-Tejedor, 2000) eines Mediensystems zum schlüssigen Entwurf eines universellen Interface zusammengeführt werden können.

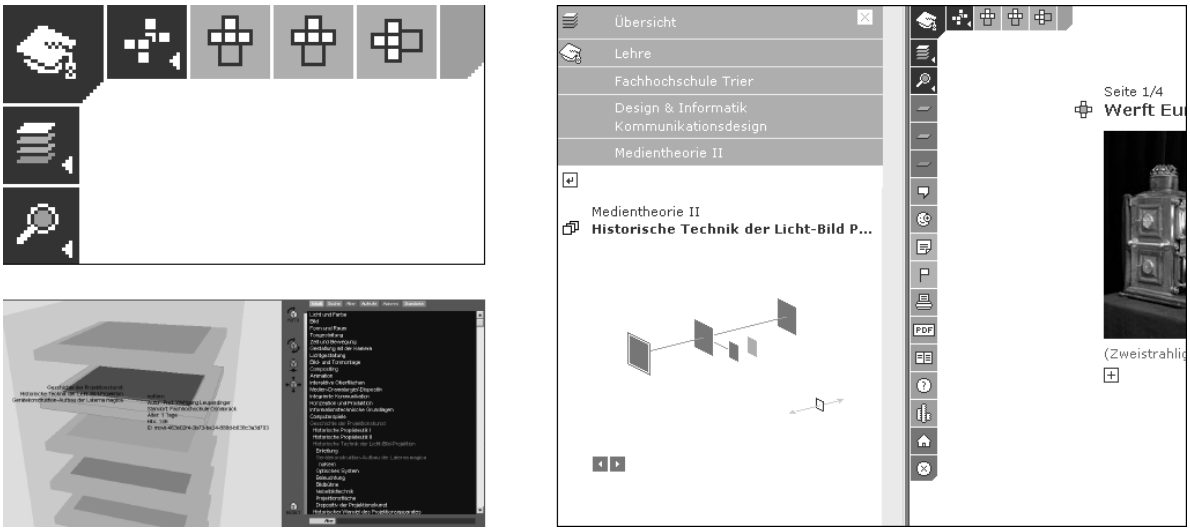

Abb. 5: Die auf Durchgängigkeit angelegte Integration von Informations-, Navigations- und Systemdesign über einem einfachen Repertoire von Gestaltungselementen, die sich als interaktive Marker im geometrischen Raum der Darstellung auf vielfältige aber auch kontrollierte Weise kombinieren lassen, steht für den grundlegenden Konzeptansatz von movii, in dem didaktisches und mediales Design ineinandergehen.

2.4.3 Die movii-Systemvisualisierung: Der Blick aufs Ganze

Die Visualität und Anschaulichkeit, also die „Sinnlichkeit“, ästhetische „Attraktivität“ und „Selbstdarstellung“ von Lern-Environments wie movii, ist kein Selbstzweck und beschränkt sich auch nicht auf eine räumliche Repräsentation der Inhaltswelt als Informationsarchitektur (Hirschberg, 2002). Sie verfolgt darüber hinaus das Ziel, über ein Netzwerk von interessanten Inhalten ein Netzwerk von kreativen Individuen zu erzeugen, in dem sich Gruppen nicht allein durch strukturelle Merkmale (Hochschule, Semester, Kurs, usw.) konstituieren, sondern durch Gemeinsamkeiten der Reflexion, Konstruktion und Produktion kooperativer Wissensarbeit, der Schwerpunkte und Interessen. Dieser Ansatz ist auch eine Antwort auf Analysen, welche E-Learning als hochgradig defizitär gerade im Bereich sozialer Interaktion diagnostizieren, in einem Bereich also, der für motiviertes und erfolgreiches Lernen konstitutiv ist (Thissen, 2000).

Movii fügt sich dabei in den zuvor skizzierten Laborgedanken gut ein und wird hier auf der Ebene seiner didaktischen Systematik selbst zum Gegenstand eines fortgesetzten Experiments. Dabei ergibt sich eine doppelte Fragestellung: Einerseits ist es wichtig herauszufinden, inwieweit durch eine interaktive 3D-Visualisierung didaktisch-methodischer Konzepte, ihrer Lernobjekte und Lernszenarien die Aneignung von – sichtbar – strukturiertem Wissen auf einem

komplexeren Niveau unterstützt werden kann. Andererseits ist der Bedarf für ein „Spielfeld“, auf dem auch neue, „grafisch-didaktische“ Modellierungen von Wissenseinheiten und Lernobjekten konstruiert und erprobt werden können, zu befriedigen und in eine verbesserte Praxis umzusetzen.

2.5 Zur dispositiven Struktur von Lernsystemen

Angesichts der Tatsache, dass die Potenziale des komplexen Bildes als heuristisches Instrument sowohl innerhalb hochschulischer, wissenschaftlicher wie wirtschaftlicher Verwendungsszenarien bisher kaum erschlossen wurden, stellt sich die Frage nach den Voraussetzungen für den überfälligen (Nach)Vollzug des „iconic turn“ (Burda-Akademie, 2002) in den digitalen Wissens- und Bildungsmedien. Dieses ist insbesondere eine Frage nach gestaltgebender, visueller und kommunikativer Kompetenz, welche die in den institutionellen Strukturen unserer Bildungslandschaft verfestigte Trennung zwischen Text- und Bildkultur überwinden muss. Wie also kann der enorme Funktionszuwachs des digitalen Bildes für eine medienspezifische Nutzung hypermedialer Lernsysteme fassbar und vor allem auch gestaltbar gemacht werden?

Die Akzeptanz und der produktive Zuspruch der Nutzer von Wissensmedien, entscheidet sich dabei nicht nur aufgrund der inhaltlichen, der ästhetischen und dramaturgischen Qualität der gelieferten Bilder. Die Wirkung und Nutzung dieser Medien wird ebenso wesentlich mitgeprägt durch die Art und Weise, wie der Rezipient sich vor das Medienbild „hinstellt“ oder „hingestellt“ sieht. Diese Dispositionen des Betrachters, des Zuschauers oder Nutzers vor dem Bild oder dem audiovisuellen Interface prägen also die jeweils typischen Anschauungs-, Wahrnehmungs- und Gebrauchsformen der Medien wesentlich. Auf einen kurzen Begriff gebracht sind es die in diesem Beitrag schon verschiedentlich angesprochenen Mediendispositive, welche den Rezipienten zu den ihm vermittelten Inhalten in eine typische und dabei ganz wesentlich in eine raumtypisch strukturierte Beziehung setzen.

2.5.1 Mediendispositive prägen die Gebrauchsformen von Wissensmedien

Der Medienwissenschaftler Joachim Paech hat in seinen Anmerkungen zur dispositiven Struktur technischer Bilder den Begriff des Dispositivs sehr anschaulich erläutert: „Der Begriff ‚Dispositiv' hat sich in der letzten Zeit immer mehr durchgesetzt als Bezeichnung für die räumliche An-Ordnung, in der ein Betrachter zu einer bestimmten Ordnung der Dinge so in Beziehung gesetzt wird, dass seine Wahrnehmung dieser Situation dadurch definiert wird. Unsere gegenständliche Welt befindet sich in einem ständigen Prozess der dispositiven Strukturierungen, ihrer ständigen Re-Organisation; dass es sich dabei um unsere An-Ordnung zur Welt handelt, erfahren wir aus den interpretativen Diskursen über die Welt. In diesem Zusammenhang spielen Bilder eine ganz besondere Rolle: Es sind Dinge dieser Welt, die bestimmten Ordnungen unterliegen; darüber hinaus stellen sie nicht nur etwas dar, sondern stellen es ihren Betrachtern auch vor, indem sie ihn vor sich hinstellen beziehungsweise sich zuordnen. Wenn sie etwas bedeuten, dann nicht nur, indem sie es (symbolisch) darstellen, sondern auch, indem sie es dispositiv vorstellen." (Paech, 1991).

Für den angemessenen und wirkungsvollen Einsatz von Wissensmedien und hypermedialen Lernsystemen ist ein Verständnis ihrer dispositiven Strukturierungen (auch im Hinblick auf ihre zukünftigen Wandlungen im Kontext neuer Medientechnologien) essentiell. Von den zukünftigen Wissensmedien ist aber noch mehr zu erwarten: Ihre Dispositivität wird nicht nur zum Gegenstand systematischer Selbstdarstellung sondern schließlich auch zur Aufgabe des Entwurfs und der Gestaltung der am Lernprozess Beteiligten. Damit würde in mediengestützten Lernsystemen nicht nur das *anschaulich* nachvollzogen, was in der leibhaftigen Realität von Wissenskommunikation und Lernvorgängen selbstverständlich ist oder doch selbstverständlich sein sollte, nämlich die bewusste Herstellung einer im räumlichen Zueinander gestalteten Situationalität, die gleichermaßen die daran beteiligten Menschen, Materialien und Instrumente umfasst. Darüber hinaus würden auch alle Beteiligten in ihrem Reflexionsniveau auf die Ebene der Metakognition, des Metawissens und der Metakommunikation des zum Einsatz gebrachten Lernsystems mitgenommen, eine, wie wir wissen, notwendige Voraussetzung für die produktive und kooperative Nutzung von Lernsystemen im Rahmen von Wissensmanagementprozessen.

2.5.2 Zum Entwurf des movii-Dispositivs

Die Visualisierung der movii-Informationsstruktur offenbart zugleich ein signifikantes Navigationspotential im Hinblick auf die enzyklopädisch bereitgestellten oder didaktisch-methodisch zugerichteten Inhalte. Das im Nebeneinander von linearem Text (Listen), flächenbezogenen Ikons (Navigations-Kleeblätter) und raumgreifend ausgeprägten Lernobjekten agierende Navigationsdesign, etabliert eine intermediale, symbolisch-indexikalische Verweisstruktur, welche Information, Navigation und Didaktik zueinander in Beziehung setzt. Und schließlich gründet sich das qua Bezeichnungspraxis auf Gestaltung und Gestaltfindung gleichsam selbstverpflichtete didaktische *Design* bei movii auf eine semantisch unterlegte und topologisch ausgebildete Ordnungsstruktur, in der sich die wesentlichen Repräsentations- und Aneignungsformen von Wissen abbilden lassen.

Innerhalb dieser semantischen, syntaktischen und pragmatischen Verknüpfungskonstellation nimmt das movii-Dispositiv im Rahmen einer dreidimensionalen Matrix-Struktur seine schematische (zum Begriff des Schemas in Verbindung mit seinen dispositiven Ausformungen vgl. Schmidt, 2001). Grundgestalt an. Hierin werden die movii-Squares als visuelle Repräsentanten der kleinsten Wissenseinheiten (movii-Kerne) in einen flächenbezogenen oder raumbildenden Zusammenhang mit jeweils wechselnder Signifikanz gebracht. Sie bilden auf diese Weise movii-Pattern (zum Thema der Pattern Language Theory siehe Alexander, 1977, sowie Haussner, Metz & Wippermann, 2002) und prägen über diese elementaren, funktionell motivierten Muster die konsistente visuelle Rhetorik des Systems. Im Ursprung dieses orthogonalen, dreidimensionalen Bezugsystem steht der movii-Basiskern mit seinen vier möglichen Entfaltungsoptionen, die zugleich ein mediendidaktisches Basiskonzept repräsentieren. Der Entwurf dieses für die movii-Inhaltskonzeption fundamentalen Grundschemas, folgte einem kognitiv motivierten, gestalthaften Handeln in der Zeit. Diese Handlungsorientierung und von einer operativen Logik des Machens (zum Konzept der operativen Logik der Konstruktion vgl. Fuchs, 1966) geprägte Vorgehensweise des Entwurfs ließ sich von der Vorstellung leiten, Inhalte *handhabbar* zu machen, sie aufzuklappen, umzublättern und zu entfalten. Ganz im Sinne eines Verfertigens der Gedanken beim visuellen und gestaltbildenden Sprechen (Idensen, 2003) ergaben sich in diesem Handlungsvollzug sinnvoll ausdeutbare Nachbarschaften und Ausrichtungen von movii-Wissenseinheiten, die schließlich in stabile didaktische Modellvorstellungen münden konnten.

Abb. 6: Die Idee für die didaktisch motivierte Inhaltsstruktur von movii ist parallel zu einem tatsächlichen Entfaltungsvorgang entstanden.

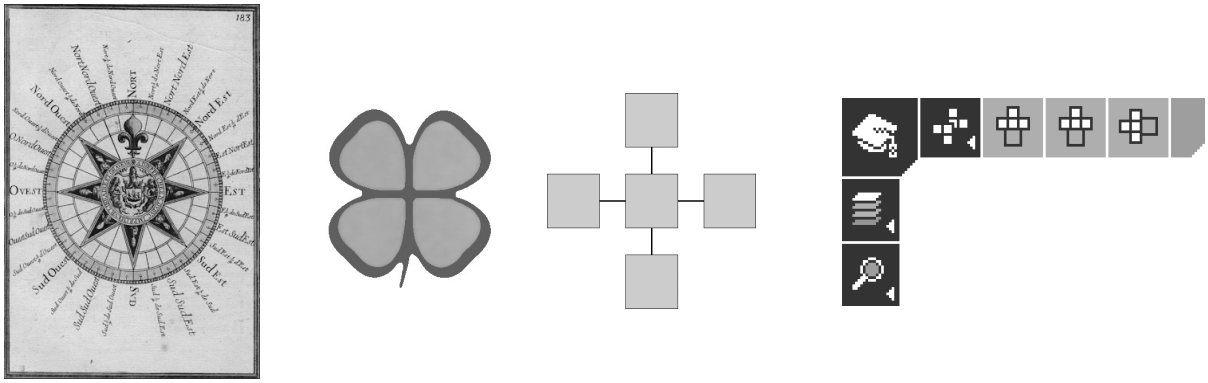

Abb. 7: Das elementare, markerbasierte movii-Pattern hat sich als eine ergiebige Grundlage und produktiver „Aktor“ für die differenzierte Gestaltbildung eines hypermedialen Lernsystems erwiesen. Darüber hinaus erlaubt es verschiedenste Konnotationen, die positive Bindungen an das System unterstützen.

2.5.3 Das movii-Raumlabor: Mediendispositive als Gegenstand des Experiments

Auf der Grundlage von movii-Squares, den Markern der kleinsten kohärenten Kerninhalten bzw. Wissenseinheiten des Systems, ergeben sich zusammengesetzte movii-Pattern und formieren so eine spezifische Pattern Language, in welcher sich die dispositive Struktur des Systems artikuliert. In diesem Entwurfsprozess wird der semantische Raum des Systemkonzepts (z.B. das didaktische Basiskonzept einer multidimensionalen und hypermedialen Aneignungsstruktur) in den topologischen Raum der Systembeziehungen überführt (z.B. eine sternförmig, von einem Zentrum aus organisierte Vernetzungstopologie) und den hier gewonnenen, semantisch interpretierbaren Relationen im geometrischen Raum der Darstellung schließlich eine Gestalt gegeben (z.B. in der strengen äquidistanten Punktsymmetrie des movii-Kleeblatts) (Romero-Tejedor, 1999).

Damit ist ein Entwicklungsfeld umrissen, innerhalb dessen unterschiedlichste dispositive Strukturen z.B. im Hinblick auf Formen des Informationszugriffs (Informationsobjekte), auf Formen der Navigation (Interaktionsobjekte) oder

auf Formen der didaktisch-methodischen Positionierung (Ideenobjekte) experimentellen Fragestellungen unterworfen werden können. Auf dieser konzeptionellen Grundlage eröffnet das movii-Raumlabor ein Spiel- und Handlungsfeld, wo Fragen der Mnemotechnik, mentaler Kartierungen, des Entwurfs und der Konventionalisierung von Pattern und vieles andere zum Gegenstand von Untersuchungen werden können.

3 Vom Lernsystem zur lernenden Organisation – ein Ausblick

Movii wurde im Hinblick auf eine Wissensgemeinschaft aus Studierenden und Lehrenden konzipiert. Hierin kann sich die viel zitierte Ineinanderführung der vormals getrennten Rollen von Produzenten und Rezipienten, von Lehrenden und Lernenden in einer hypermedialen Lernumgebung aufgrund einer wesentlichen Rahmenbedingung umso stärker vollziehen: Im Rahmen von movii wird die Kultivierung von Medienkompetenzen als eine auf Partizipation angelegte Kulturtechnik Medien und diese als eine Gestaltungsaufgabe von und mit Medien betrieben. Insbesondere wird hierbei die mediengestützte Lehre explizit und implizit zum Gegenstand der Gestaltung.

Der Beschaffenheit dieser Systeme entsprechend ist der Nutzer hypermedialer Lernsysteme Mitentwerfender, Mitdarstellender und Mitgestaltender. Movii stellt diese fundamentale Disposition ins Zentrum seiner Konzeption. Der hierbei stringent verfolgte Laborgedanke ermöglicht experimentelle Situationen und Fragestellungen, die dem Gestaltungswillen und Gestaltungspotential der Nutzer Raum zur Entfaltung geben. Movii positioniert sich so als eine interdisziplinäre *community of practice* aus Akteuren, die allesamt der Gestaltung von und mit Medien verpflichtet sind. Die in den vorangehenden Kapiteln erläuterten Randbedingungen und Thematiken können so eine auf Transparenz und Partizipation angelegte Community zu einer Um- und Neugestaltung von Lehre in den Neuen Medien inspirieren.

Da das Aufbereiten, das Teilen und die Weitergabe von Wissen auf Freiwilligkeit und den Nutzungsperspektiven des Einzelnen beruht, wird die Lernumgebung zum sozialen Wissensraum. Im Idealfall zu einem soziotechnischen Biotop, das in Abgrenzung zum realen Campus nicht durch lokale und synchrone Präsenz seiner Mitglieder, sondern durch örtlich und zeitlich verteilten wie primär motivierten Austausch von Wissen und Kompetenz gekennzeichnet ist. Die aufgrund der partiellen Virtualität der Gemeinschaft veränderten und manchmal defizitär empfundenen, sozialen Komponenten des Miteinanders können durch eine adäquate Gestaltung der Lernumgebung positiv verstärkt

werden (Thissen, 2003). Lernumgebungen, die visuell sind, also ihr „Gesicht“ zeigen, unterstützen wie movii Identifikation und Vertrauensbildung als wichtige Grundlage für eine Selbstorganisation der Community. Mit einem elementaren Prozesszyklus zwischen Aneignung, Anwendung und Übertragung von Medienkompetenzen wird ein produktiver Austausch initiiert, durch den die Weitergabe von Wissen weder Hergabe noch Verlust bedeutet und Wissensarbeit sich im Rahmen einer neuen Ökonomie und einer neuen Ethik der Aufmerksamkeit (Franck, 1998) reorganisiert.

Neben den genannten Aspekten flexibler Eingabemöglichkeiten, variabler Inhaltsstrukturen und adaptiver Lernobjekte sowie der durchdeklinierten Visualität hypermedialer Dispositive von Lernumgebungen, werden für die Unterstützung kooperativer Wissensarbeit im Rahmen von movii noch weitere Mittel wichtig: Transparente (Medien-)Kompetenzen der Akteure, welche aus einer Mischung von Selbsteinschätzungen und Fremdbewertungen ermittelt werden, geben dem movii-System eine gemeinschaftliche Orientierung über den Stand und die Bedingungen als „Ermöglichungsraum“. Die soziale Metakognition der Kompetenz und Präsenz von Mitgliedern eigener Arbeitsgruppen und weiterer Kontaktpersonen wird flankiert durch eine systemseitig generierte Präsentation von Kommunikationskonstellationen. Zur weiteren Interaktionsstimulanz wird die Aktivität aller Akteure der Plattform visualisiert. Dies umfasst die Nutzung der gängigen Kommunikationsmittel und darüber noch hinausgehende Partizipationsmöglichkeiten. Die Erweiterung der Wissensbasis, der Ausbau von Lernobjekten sowie Wege der Präsentation und Dokumentation mit medialen Inhalten, welche in individuellen Studienprojekten realisiert wurden, stehen den Akteuren offen.

Hypermediale Lern- und Wissensmanagementsysteme sollten sich – ihre Kernaufgabe erweiternd – idealerweise zu lernenden soziotechnischen Systemen fortentwickeln. Sie führen auf diese Weise die Vision einer Hochschule als lernende Organisation modellhaft vor Augen. Ein Stückchen weitergedacht begreift sich movii auch auf diesem Wege als Labor und Experiment.

Literatur

Alexander, C. (1977). *Eine Mustersprache – A Pattern Language*. Löcker Verlag Wien (1995).

Baacke, H. (1999). Zit. n. Bremer, Claudia. In: *Hochschullehre und Neue Medien. Medienkompetenz und Qualifizierungsstrategien für Hochschullehrende*. Online available: http://www.bremer.cx/paper17/beitrag_bremer.pdf (6.6.2003)

Breidbach, O. (2000). *Das Anschauliche oder Über die Anschauung von Welt – Ein Beitrag zur neuronalen Ästhetik*. Springer Wien New York .

Burda-Akademie (2002). *Iconic Turn – Das neue Bild der Welt. Eine Online-Veranstaltung der Burda-Akademie zum dritten Jahrtausend.* Online available: www.iconic-turn.de (6.6.2003).

Franck, G. (1998). *Ökonomie der Aufmerksamkeit – Ein Entwurf*. Hanser.

Fuchs, W. R. (1966). *Knaurs Buch der modernen Mathematik* (pp.57-76). Knaur München, Zürich.

Haase, F. (2003) *Abschied von der Medienkompetenz – oder :Sprache und Medien angesichts der Konvergenz der Medien*. Online available: www.3sat.de/ard/pdf/F12_haase.pdf (6.6.2003)

Haussner, S., Metz, B. & Wippermann, S. (2002). *Wissenstransfer im Bereich der akademischen Medienkompetenz am Beispiel des Projekts VIB (Virtualisierung im Bildungsbereich)* (p.6): Online available: www.ph-ludwigsburg.de/mathematik/personal/wippermann/Festschrift-VIB.pdf (6.6.2003).

Herrmann, T., Kienle, A. & Reiband, N. (2003). Metawissen als Voraussetzung für den Wissensaustausch und die Kooperation beim Wissensmanagement. *Zeitschrift für Medienpsychologie*, Heft 1.

Hirschberg, U. (2002). Bauen im Informationsraum: die erweiterte Realität der Architektur. In Huber, H.D., Lockemann, B. & Scheibel, M. (Eds). *Bild, Medien, Wissen – Visuelle Kompetenz im Medienzeitalter.* (pp.303ff). München 2002.

Huber, H.D., Lockemann, B. & Scheibel, M. (Hrsg.) (2002), *Bild, Medien, Wissen – Visuelle Kompetenz im Medienzeitalter*. München.

Huber, H. D. (2002). Verkörpertes visuelles Wissen. In Huber, H.D., Lockemann, B. & Scheibel, M. (Eds). *Bild, Medien, Wissen – Visuelle Kompetenz im Medienzeitalter*. (pp.163ff.) München.

Idensen, H. (2003). *Direkt-Manipulation*. In Hypertext als Utopie. Online available: www.netzliteratur.net/idensen/utopie.htm (6.6.2003).

Kim, S. & Kluge, F. (2002). *Standardisierung im eLearning – Einsatz projektspezifischer und -übergreifender Metadaten im Projekt movii*. Online available: http://www.rz.uni-frankfurt.de/neue_medien/standardisierung/kim_kluge_folien.pdf (6.6.2003).

Laurel, B. (1993). *Computers as Theatre*. Addison Wesley.

Macho, T. (1998). *Überlegungen zu einem bildwissenschaftlichen Forschungsfeld*. Online available: http://www.ati.ufg.ac.at/katalog/macho1_d.htm (6.6.2003).

Meder, N. (2000). *Web-Didaktik in der L3-Lernumgebung*. Online available: http://www.rz.unifrankfurt.de/neue_medien/standardisierung/meder_folien.pdf (6.6.2003).

Nahl, D. (1996): The User-Centered Revolution: 1970-1995. in: *Encylopedia of Microcomputers* Vol. 19 (pp. 143-199), New York: Marcel Dekker, Inc (Online available: http://www2.hawaii.edu/~nahl/articles/user/user1toend_toc.html

Paech, J. (1991). „Nähe durch Distanz – Anmerkungen zur dispositiven Struktur technischer Bilder“. In: *HDTV – ein neues Medium*, ZDF Schriftenreihe Heft 41 Technik. (p.43). Mainz 1991.

Romero-Tejedor, F. (1999). Der Begriff der „Topologie“ nach Jean Piaget und seine Bedeutung für den Designprozeß. In *Oeffnungszeiten* 9/1999 (pp. 10-13), Hochschule für Bildende Künste Braunschweig.

Romero-Tejedor, F. (2002). Topologische Aspekte im Cognition Design. In *Oeffnungszeiten* 16/2002 (pp. 27-30), Hochschule für Bildende Künste Braunschweig.

Schmidt, G. (2001). *Zeit des Ereignisses – Zeit der Geschichte*, Online available: http://www.medienaesthetik.de/zentro.pdf, (6.6.2003).

Schmitz, U. (1995). *Schriftliche Texte in multimedialen Kontexten*. (p.16) Online available: http://www.linse.uni-essen.de/papers/schriftl_texte.htm (6.6.2003).

Schulmeister, R. (2003). *Didaktisches Design aus hochschuldidaktischer Sicht*. Online available: www.iwm-kmrc.de/kevih/workshops/didaktikmat/ Schulmeister-kevihWS.pdf (6.6.2003).

Spinner, H. F. (2002). Ein Wort sagt mehr als tausend Bilder? Entwurf einer Wissenstheorie des Bildes. In Huber, H.D., Lockemann, B. & Scheibel, M. (Eds). *Bild, Medien, Wissen – Visuelle Kompetenz im Medienzeitalter*. (p. 189) München 2002.

Thissen, F. (2000). Das Medium und die Botschaft. Zur Bedeutung der Metainformation in virtuellen Lernumgebungen. In Scheuermann, F. (Hrsg.). *Campus 2000 – Lernen in neuen Organisationsformen.* (pp. 365-380). Waxmann Münster/New York/München/Berlin.

Thissen, F. (2003). *Die Bedeutung von Emotionen und ihr Einfluß auf computerunterstütztes Lernen*. Online available: http://www.frank-thissen.de/konzept.pdf (6.6.2003).

van den Boom, H. (2000). Prolegomena zu einer designwissenschaftlichen Theorie der Form. In *Oeffnungszeiten* spezial 2/2000 (pp. 10-13), Hochschule für Bildende Künste Braunschweig.

Van den Boom, H. & Romero-Tejedor, F. (2000). *Design – Zur Praxis des Entwerfens*. (pp.65-101), Olms Hildesheim.

Bettina Pfleging

Kommentar zu dem Projekt „movii“, einem Wissens-, Lern- und Erfahrungsraum für Mediengestaltung

Mediengestaltung im Projekt „movii“ wird als Grundlage für die Gestaltung neuer Medien verstanden, die sich als Grundlehre des digitalen Bewegtbildes aus der kultur- und technikgeschichtlichen Perspektive des Films, des Designs, der Künste sowie der digitalen Informations- und Kommunikationstechnik entwickelt (vgl. Kim & Kluge, 2002).

Nach Baacke (1999) ist Mediengestaltung eine Dimension von Medienkompetenz, mit der einerseits Veränderungen und Weiterentwicklungen innerhalb eines definierten Mediensystems[1] und andererseits ästhetische Varianten und Weiterentwicklungen über die Grenzen dieses Systems hinaus möglich sind. Mit den anderen Dimensionen Medienkunde, Medienkritik und Mediennutzung ist Medienkompetenz insgesamt die Fähigkeit, aktiv alle Arten von Medien für das Kommunikations- und Handlungsrepertoire einzusetzen.

In diesem Sinne ist Mediengestaltung auch eine Dimension von didaktischer Kompetenz, die den Lehrenden ermöglicht, den Mehrwert der neuen Medien bei der Gestaltung der Prozesse zur Wissensvermittlung und zum Wissensaufbau zu berücksichtigen.

1 Didaktisches Konzept

Das didaktische Konzept von „movii“ basiert auf der Strukturierung der Inhalte innerhalb der Wissensbasis nach dem M.A.S.K.E.-Prinzip (vgl. Kluge, Haberkorn, Regueiro-López, in diesem Band), das unterschiedliche didaktische Zuordnungen zu Lernobjekten, Lerneinheiten und Lernpfaden ermöglicht. Damit können Lehrende und Lernende verschiedenste Lehrmethoden und Lernziele verfolgen und dabei auf gleiche Inhalte zurückgreifen. Diese flexible Nutzung wird durch zwei entwickelte Werkzeuge unterstützt, die den Autoren und Autorinnen und den Lehrenden zur Verfügung stehen. Auf diese Weise lässt

1 Das Mediensystem ist hier nicht beschränkt auf die neuen Medien, sondern umschließt alle Medien.

sich mit den zwanzig bis Projektende erstellten Modulen über die Projektpartner hinaus ein größerer Anwenderkreis ansprechen.

1.1 Struktur der Wissensbasis für den Einsatz in der Lehre

Die M.A.S.K.E.-Ebenen sehen eine fünffache Zuordnung von Inhalten der movii-Wissensbasis vor. Die einzelnen Komponenten sind:

- *Modul:* größte Wissenseinheit, die aus einem Themenfeld der Gestaltungsgrundlagen besteht,
- *Akt*: thematische Untereinheit eines Moduls,
- *Szene*: Sinnzusammenhang innerhalb eines Akts,
- *Kern*: kleinster zusammenhängender Inhaltskomplex innerhalb einer Szene,
- *Entfaltung*: Ergänzung der Kerne durch weitere Eigenschaften, die entweder Anschauung, Vertiefung, Übung oder Transfer des Kerninhalts bedeuten.

Auf dieser Strukturierung basiert das didaktische Konzept. Die kleinste didaktische Einheit ist das Lernobjekt, ein Kern mit sinnvollen Entfaltungen. Mehrere Lernobjekte werden zusammengefasst und bilden eine Lerneinheit, in der es einen oder mehrere Lernpfade geben kann, die nach didaktischen Überlegungen unterschiedlich gestaltet sein können. So ist zum Beispiel eine eindeutige Festlegung der nacheinander zu bearbeitenden Inhalte genauso gut möglich wie ein freies, explorativ zu bearbeitendes Angebot.

1.2 Werkzeuge für die Gestaltung der Lehre

Für die didaktische Bearbeitung der Wissensbasis steht den Lehrenden ein Sequencer-Tool zur Verfügung, mit dem individuell Lernobjekte, Lerneinheiten und Lernpfade erstellt werden können. Es lassen sich beispielsweise Kerne mit Ergänzungen zu Lernobjekten arrangieren und über Lernpfade auch miteinander verknüpfen (vgl. Kluge, Haberkorn, Regueiro-López, in diesem Band). Damit können sich die Lehrenden auf die Mediengestaltung als Teilfertigkeit ihrer didaktischen Kompetenz konzentrieren.

Das Autoren-Tool unterstützt die Lehrenden bei der Gestaltung neuer Inhalte. Es erlaubt die freie Umsetzung vielfältiger Layouts, bietet aber auch feste Rahmen und Handlungsanweisung, zum Beispiel für ein Text-Bild-Arrangement.

1.3 Chancen und Möglichkeiten

Die Struktur der Wissensbasis und die Autorenwerkzeuge bieten vor allem zwei Chancen für einen nachhaltigen Einsatz neuer Medien in der Lehre. Zum einen ist es der modulare Aufbau einer Wissensbasis, mit der sich Inhalte beliebig neu kombinieren lassen. Zum anderen sind es die Werkzeuge für die Lehrenden zur individuellen Gestaltung von Lehrveranstaltungen zum Beispiel mit begleitendem Lehrmaterial und zur Integration eigener Inhalte, mit denen beispielsweise ein Alltagsbezug zu der eigenen Gruppe von Studierenden herzustellen ist oder aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse kurzfristig eingebaut werden können.

(1) M.A.S.K.E. – Ebenen der Wissensbasis
Zwanzig erstellte Module zu unterschiedlichsten Themenfeldern der Grundlehre des digitalen Bewegtbildes stehen als ausgearbeitete Beispiele für eine mögliche Struktur des jeweiligen Themenfeldes und damit als Handlungsleitfäden für Lerneinheiten zur Verfügung. Sie können aber auch teilweise als Akt oder Szene mit anderen Akten oder Szenen anderer Module zu Lerneinheiten zusammengefasst werden. Darüber hinaus können sie als Anregung für eigene Entwicklungen weiterer Module zur Erweiterung der Wissensbasis dienen.

Eine große Auswahl an Entfaltungen als Eigenschaften von einzelnen Kernen bietet die Möglichkeit, Angebote für verschiedene Lerntypen bis hin zu barrierefreien Lerneinheiten (vgl. Drolshagen & Klein, 2003, 28) zu erzeugen.

- Das Angebot an Entfaltungen im Bereich „Anschauung“ kann redundante Informationen und multiple Präsentationen zu dem Kern in unterschiedlicher Darstellungs- und Kodierungsform enthalten, so dass einerseits die bevorzugte Kodierung der Lernenden frei wählbar ist und andererseits zum Beispiel notwendige Informationen für eine Problemlösung (vgl. Bodner & Domin, 2000) zur Verfügung stehen[2].
- Das Angebot an Entfaltungen im Bereich „Übung“ kann zum Beispiel aus unterschiedlichen Formen von Lernerfolgskontrollen bestehen. Einfache Multiple-Choice-Tests zur Selbstkontrolle und Zuordnungsaufgaben zur Motivation können hier ebenso zur Verfügung stehen wie Struktur-Lege-Tests oder selbst zu erstellende Begriffsnetze zur Wissensdiagnose (vgl. Pfleging, 2003, 37ff).

2 S. „Multiple Kodierung“ und „Multiple Präsentationen“ als multimediale Komponenten in dem Lehrbaukasten LEMMA, Pfleging 2003, 26ff.

(2) Werkzeuge

Wie schon oben erwähnt ist es mit dem Sequenzer- und dem Autoren-Tool möglich, individuelle Lerneinheiten oder Module zu erstellen, weil nicht davon ausgegangen werden kann, dass komplette Module mit der vorgegebenen Struktur durch einen Autor oder eine Autorin von Lehrenden unverändert eingesetzt werden können.

Mit den Tools stehen damit Werkzeuge zur Verfügung, mit denen auch die Gestaltung von Lehre und von Lernprozessen auf der Basis von lerntheoretischen Erkenntnissen möglich ist. Zum einen können didaktisch optimierte Module als Beispiele oder lerntheoretisch perfektionierte Akte und Szenen als Bestandteile von Lerneinheiten angeboten werden. Zum anderen können kognitionspsychologische Theorien wie die Theorie der Mentalen Modelle oder die Levels-of-Processing-Theorie[3] und ihre Umsetzung in die Praxis mit zahlreichen Hinweisen für die Mediengestaltung erfahrbar und übertragbar gemacht werden.

1.4 Risiken

Die dargestellten Chancen und Möglichkeiten können aber auch Probleme für die Lehrenden mit sich bringen. Die Vielfalt der Wissensbasis, die zunächst in zwanzig Module unterteilt ist, kann eventuell anfangs von den Lehrenden nicht als ein Pool von Kernen mit Entfaltungen für die Erschaffung eigener Lerneinheiten gesehen werden. Sie sehen sie zunächst in einem Modul in einem bestimmten Zusammenhang, der von Autorenseite erstellt wurde. Für die Übertragbarkeit in andere Zusammenhänge müssen daher Beispiele zur Verfügung stehen, mit denen die Lehrenden angeleitet werden, reichhaltige Lernobjekte aus der vorhandenen Wissensbasis zu erstellen, sich über didaktisch optimale Lernpfade für ihr Angebot und deren Einbettung in ihre Veranstaltung Gedanken zu machen, um damit letztendlich individuelle gute Lerneinheiten anzufertigen.

Für die Autoren und Autorinnen gilt es daher immer wieder, bei der Erstellung der Kerne und ihrer Entfaltungen darauf zu achten, dass diese nicht als Teil einer Sequenz formuliert werden, damit sie auch ohne Veränderung direkt in anderen Zusammenhängen genutzt werden können.

Insgesamt ist das Projekt zur Zeit noch nicht so weit, dass Aussagen über die Nutzung der Wissensbasis und der Werkzeuge durch die Lehrenden gemacht

3 Beispielsweise umgesetzt in KreaKanji, einem Programm zum Erlernen japanischer Schriftzeichen.

werden könnten. Hier sind umfangreiche Tests in den beteiligten Hochschulen und darüber hinaus nötig, um zum Beispiel Aussagen über die Akzeptanz der Struktur der Wissensbasis oder über die Benutzerfreundlichkeit der Werkzeuge machen zu können.

2 Mediengestaltung als Kompetenz für Lehrende

Wenn man die Anforderungen betrachtet, die an die Lehrenden in der Unterrichtspraxis gestellt werden, wird eine zentrale Aufgabenstellung deutlich. Es gilt, Unterrichtsinhalte an die Voraussetzungen der Lerngruppe anzupassen und Lernprozesse zu initiieren, die es der gesamten Lerngruppe ermöglichen, eine eigene Wissensstruktur aufzubauen. Diese Unterrichtsgestaltung beinhaltet zu einem großen Teil Mediengestaltung und damit auch die Gestaltung von Lernaufgaben mit Hilfe aller Medien, um zum Beispiel einen Kommunikationsprozess in Gang zu bringen.

Für die Verbesserung dieses Bereichs von Medienkompetenz ist es notwendig, dass Werkzeuge und beispielhafte Inhalte zu Verfügung gestellt werden, die eine individuelle Bearbeitung durch die Lehrenden und Lernenden ermöglichen.

2.1 Schulungen

Allgemein kann die Medienkompetenz bei den Hochschullehrenden momentan noch als eine nicht optimal entwickelte Kompetenz angesehen werden. Das ist sicher für die am movii-Projekt beteiligten Lehrenden nicht zutreffend. Trotzdem sollten Schulungen zur Vorbereitung eines flächendeckenden Einsatzes in der Lehre stattfinden, und zwar mit dem Schwerpunkt auf Mediengestaltung als eine Dimension von didaktischer Kompetenz[4].

Die Erkenntnisse aus der Kognitionspsychologie zu Phänomenen wie Wahrnehmen, Lernen, Denken, Motivieren, Erinnern, etc. und ihre Anwendung in der Praxis enthalten mannigfaltige Ideen für die Gestaltung von weiterem Lernmaterial zur Unterstützung von Lernprozessen mit Hilfe der neuen Medien. Mit einem breit gefächertem Angebot an „Stoff“ wird „movii“ dann auch für die Lernenden ein Lernraum, der sich an ihre individuellen Vorkennt-

4 Vgl. das LearnTechNet-Portal der Universität Basel. Ziel ist hier, Hochschuldozierende zu unterstützen, E-Learning auf der Basis von pädagogisch-didaktischen Kriterien zu planen anstatt primär technische Aspekte und Eigenschaften von Tools und Medien in den Vordergrund zu stellen, http://ltn.unibas.ch/

nisse, Lerngeschwindigkeiten und Bedürfnisse anpassen lässt (vgl. Schulmeister, 1997, S. 201) und der ausreichende Anregungen für eine aktive Konstruktion von Wissen enthält.

3 Aussicht

Die Ergebnisse aus dem Einsatz in der Lehre werden bald zeigen, ob das geplante Vorgehen des movii-Projekts mit der Wissensbasis und den Werkzeugen für die Lehrenden zur Individualisierung der Lerneinheiten ein geeignetes Vorgehen bezüglich des nachhaltigen Einsatzes derartiger Systeme in der Hochschullehre ist. Es bleibt dann zu hoffen, dass diese Ergebnisse auch als wichtige Erfahrungen aufgegriffen werden können und zum Beispiel in eine Weiterentwicklung der Werkzeuge oder in weitere Entwicklungen von Werkzeugen fließen.

Literaturangaben

Baacke, Dieter (1999). Medienkompetenz als zentrales Operationsfeld von Projekten. In D. Baacke, S. Kornblum, J. Lauffer, L. Mikos & G. A. Thiele (Hrsg.), *Handbuch Medien: Medienkompetenz – Modelle und Projekte* (S. 31-35). Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Bodner, G. M. & Domin, D. S. (2000). The Role of Representations in Problem Solving in Chemistry. *University Chemistry Education. 4*(1). [WWW-Dokument] Verfügbar unter http://www.rsc.org/pdf/uchemed/papers/2000/41_bodner.pdf (last checked 3.10.2003).

Drolshagen, B. & Klein, R. (2003). Barrierefreiheit – eine Herausforderung für die Medienpädagogik der Zukunft. In M. Kerres & B. Voß (Hrsg.), *Digitaler Campus. Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule* (S. 25-35). Münster: Waxmann.

Kim, S. & Kluge, F. (2002). *Arbeitsbeitrag aus dem bmbf-Förderprojekt movii – moving images & interfaces zum Workshop „Standardisierung im eLearning“*. [WWW-Dokument] Verfügbar unter http://www.rz.uni-frankfurt.de/neue_medien/standardisierung/kim_kluge_text.pdf (last checked 23.10.2003).

Niehaus, E. (2003). Internetbasierte Wissensorganisation in der Lehrerbildung. In M. Kerres & B. Voß (Hrsg.), *Digitaler Campus. Vom Medienprojekt zum nachhaltigen Medieneinsatz in der Hochschule* (S. 420-428). Münster: Waxmann.

Pfleging, B. (2003). *Effektives Lernen mit multimedial aufbereiteten Inhalten. Erste Ergebnisse aus dem Projekt ALICE*. Münster: Waxmann.

Schulmeister, R. (1997). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. München: Oldenbourg.

Klaus Jürgen Bönkost

Das Bremer IMUNHO-Projekt: Innovationsinitiative multimediale und netzbasierte Hochschullehre

Zusammenfassung

Mit dem Zentrum für Multimedia in der Lehre (ZMML) hat sich die Universität Bremen eine den gegenwärtigen Anforderungen an akademische Lehre angemessene Innovationsinfrastruktur gegeben. Die gewünschte Integration digitaler Medien in die Lehre überfordert viele Lehrende. Mit dem Projekt „Innovationsoffensive multimediale und netzbasierte Hochschullehre“ (IMUNHO) fördert und unterstützt das ZMML den Qualifizierungsprozess der Lehrenden und leistet damit einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Lehre unter Einbezug digitaler Medien. Die Lehrenden brauchen Medienkompetenz nicht nur für ihre Lehrtätigkeit, sondern auch um sich zukünftig in der umfassend informatisierenden Universität zurecht zu finden. Ein wirksamer Change Management Prozess, der die umfassende Integration digitaler Medien in die Lehre fördern soll, orientiert sich an einer Handlungstreppe, deren letzte Stufe erfolgreich erprobte innovative Hochschullehre darstellt.

Das Zentrum für Multimedia in der Lehre

In der zweiten Hälfte der 90er Jahre wurden im akademischen Senat der Universität Bremen die Herausforderungen durch die Entwicklungen im Multimediabereich diskutiert. Die Kommission „Multimedia in der Lehre“ des Akademischen Senats legte im Mai 1998 eine Analyse der Entwicklungsdynamiken und ein Konzept für wünschenswerte Reaktionsstrategien der Universität vor.[1]

Um die Universität angesichts der Entwicklungen im Multimediabereich und im Internet wettbewerbsfähig weiterzuentwickeln, wurde der Neuaufbau eines Zentrums für Multimedia in der Lehre (ZMML) empfohlen. Den Aufbau eines

1 Universität Bremen – Kommission des Akademischen Senats „Multimedia in der Lehre“, Multimedia in der Lehre. Ein Konzept für die Universität Bremen, Bremen im Mai 1998.

neuen mit dem erforderlichen qualifizierten Personal ausgestatteten Zentrums ließ die restriktive Haushaltslage der Universität nicht zu. Daher kam es dazu, dass nach reiflicher Überlegung eine kostengünstige Variante gewählt wurde. Vier bereits bestehende Einrichtungen kamen überein, sich satzungsmäßig zu verpflichten, in einer gemeinsam zu betreibenden zentralen Betriebseinheit die große Aufgabe der Integration der multi- und telemedialen digitalen Technologien in die Lehre anzunehmen. Im einzelnen waren dies

- das Zentrums für angewandte Informationstechnologien
- die Staats- und Universitätsbibliothek Bremen
- das Zentrum für Netze und verteilte Datenverarbeitung
- die Medienstelle im Fachbereich Sprach- und Literaturwissenschaften

Hinzu kommen die weiteren mit dem ZMML kooperierenden Einrichtungen

- Digitale Medien in der Bildung
- das Zentrum für Weiterbildung (ZWB)
- der Studiengang Medieninformatik
- das Bremer Institut für Bildungsforschung

Diese im ZMML zusammengeschlossenen universitären Einrichtungen haben sich die folgenden Aufgaben gestellt:

- Mediendidaktische Qualifizierung
  Vermittlung von Grundlagen der Didaktik digitaler Medien, multimediale Unterstützung des Kursangebots.
- Beratung zu Lehr-/Lernprogrammen
  Sichtung und Evaluierung auf dem Markt vorhandener Software, Unterstützung der Lehrenden bei der Auswahl sowohl fertiger Lehr-/Lernsysteme, als auch geeigneter Werkzeuge zur Entwicklung eigener Produkte.
- Medienproduktion
  Übernahme von Aufträgen zur Produktion von Lehr-/Lernsystemen für Studiengänge.
- Support in technischen Fragen
  Beratung bei der Beschaffung von Multimediahardware, Bereitstellung spezialisierter Geräte und Anlagen, z.B. digitale Schnittplätze, Wartung, Beratung beim Aufbau und bei der Nutzung von lokalen bzw. übergreifenden Netzen.
- Koordination und Kommunikation
  Vernetzung vorhandener Aktivitäten, Organisation des Erfahrungsaustausches innerhalb der Universität und mit Kooperationspartnern außerhalb.

- Betreuung von Multimediaprojekten
  Begleitung in allen Entwicklungsphasen: Konzeption, Realisierung, Einsatzevaluierung sowohl in didaktischer als auch in technischer Hinsicht.
- Demonstration angepasster Lösungen
  Entwicklung von Demonstrationsprototypen für multimediale Lehre zur Präsentation in einer breiteren Öffentlichkeit.

Nach dreijähriger Erfahrungsphase kann festgestellt werden, dass, unter Berücksichtigung aller Detailprobleme, insgesamt die Aufgaben im umfassenden Sinne erfolgreich bearbeitet werden konnten.

Ausgangsbasis für die Qualifizierung der Lehrenden

Im Zusammenhang mit der dynamischen Technologientwicklung wird vielfach festgestellt, dass der „Durchschnittsmensch“ heute von der Technik überfordert wird. Geistige und technologische Evolution kommen, modellhaft betrachtet, historisch an einen Schnittpunkt, ab dem sich für die Gesellschaft, einzelne Arbeitsorganisationen und die „Durchschnittsmenschen“ völlig neue Fragen stellen. Im Detail ist jeweils zu diagnostizieren, wie sich die Überforderung äußert und was zu tun ist, um ihr zu begegnen.

Zahlreichen Promotoren der Integration digitaler Medien in die Hochschullehre vollzieht sich der Prozess der Verbreitung vorhandener technologischer Möglichkeiten in der akademischen Lehre zu langsam und als größtes Hemmnis werden die Lehrenden ausgemacht. Oberflächlich betrachtet scheinen sie, wie die „Durchschnittsmenschen“, zu denen sie in der Regel auch gehören, von der Technologieentwicklung überfordert zu sein. Etwas abstrakter analysiert, wird die Lücke (gap) zwischen den technischen Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien in der Lehre und den individuellen Möglichkeiten des Einsatzes immer größer (vgl. Abbildung 1). Zahlreiche Auguren diagnostizieren die gap als Qualifikationslücke (manche auch als Motivationslücke) zwischen den Anforderungen an die Lehrenden und vor allem ihren technischen Kenntnissen.

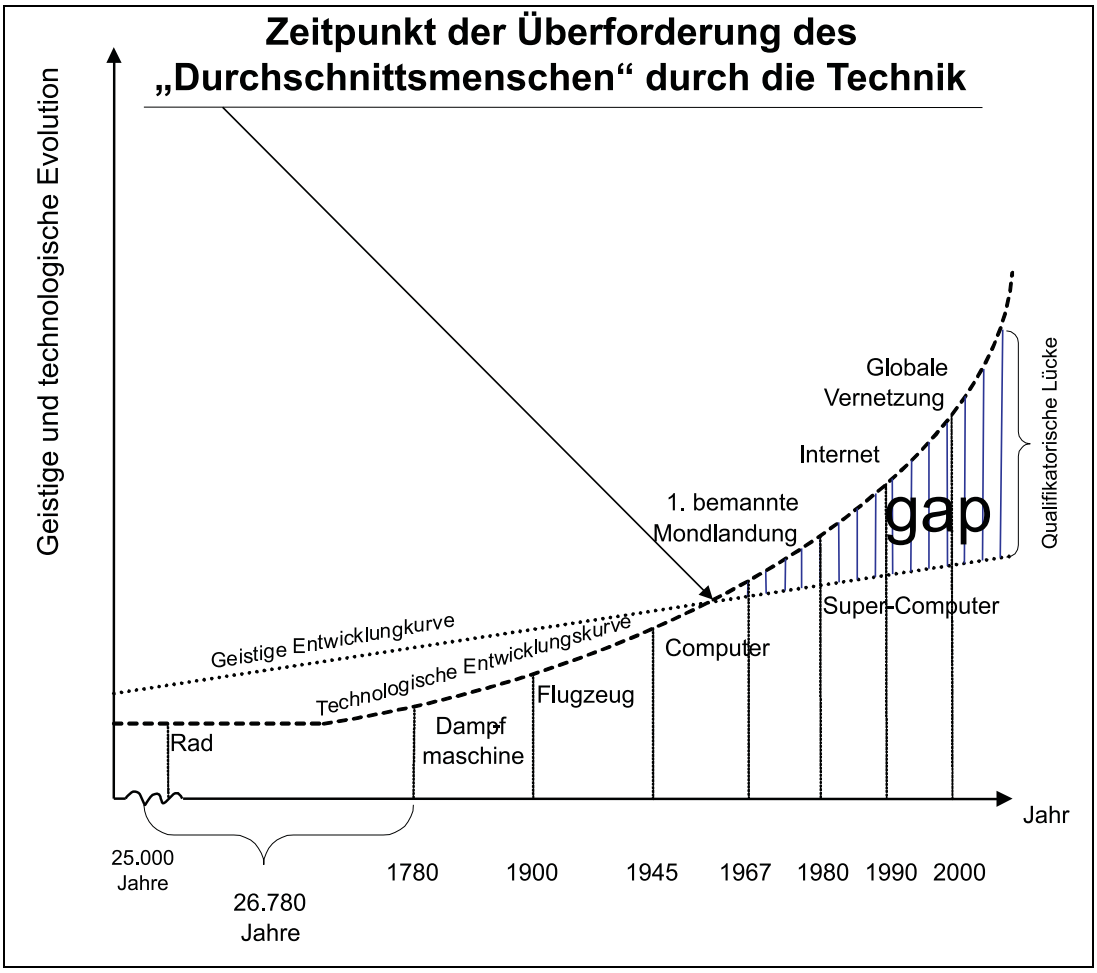

Abb. 1: Technologieentwicklung und Qualifikationslücke

Die Aufgabe besteht nun darin, die sich ergebende Lücke entweder zu verkleinern bzw. im besten Fall zu schließen. Bei dieser Betrachtung des Zusammenhangs sind zwei Ausgangsfeststellungen wesentlich:

- Die fortschreitende technologische Entwicklung bedingt unaufhaltsam weitere Arbeitsteilung und Spezialisierung bei den IuK-Technologien und im gesamten Multimediabereich. Ein einzelner Mensch kann allein schon aus zeitlicher Sicht diese Entwicklung nicht mehr so begleiten, dass er in allen Bereichen in gleicher Weise qualifiziert ist. Bereits die zeitlichen Anforderungen für die Beschäftigung mit allen Entwicklungsaspekten und –richtungen allein auf der Ebene der Anwendung überfordern auch Hochschullehrende. Man möge sich einmal selbst befragen, mit wie vielen Computerprogrammen man gleichzeitig regelmäßig arbeitet und welchen Prozentsatz der Features der Programme man wirklich beherrscht und nutzt.
- Eine Entwicklung, die der Überforderung prinzipiell entgegenwirkt, ist die der ständigen Vereinfachung der IuK-Technologien auf der Ebene der Anwendung. Allerdings gehen damit auch wiederum höhere, zum Teil eigene, Ansprüche einher. Wollte man früher mit einem Textverarbeitungspro-

gramm lediglich einen Text schreiben, will man heute vielfach Bilder und Grafiken in den Text einbauen. Selbst Audio- und Video-Sequenzen lassen sich in „Textwüsten“ integrieren. Sollen digitalisierte Texte, Grafiken, Bilder, Audio- und Videodateien gar in Multimediapräsentationen zusammengefügt und dann evtl. sogar noch im Internet bereitgestellt werden, dann nimmt die Anforderung an die Lehrenden selbst bei Verwendung der einfachsten Tools wieder stark zu.

Es stellt sich nun die Frage, welche Strategien denkbar sind, um dazu beizutragen, die Qualifikationslücke, die sich meist nicht aufgrund unzureichender kognitiver Fähigkeiten, sondern angesichts der technologischen Arbeitsteilung und Spezialisierung sowie aufgrund zeitlicher Restriktionen ergibt, zu verkleinern bzw. zu schließen.

Zeit scheint sich auch hier wieder als zunehmend knappste und kostbarste Ressource zu erweisen. Alle strategischen Ansätze müssen berücksichtigen, dass nicht nur finanzieller und investiver, sondern vor allem zeitlicher Input gefordert ist. Wieviel Computer und Software wurden angeschafft, ohne dass sie so genutzt werden, wie es möglich wäre. Sehr häufig fehlt den Menschen, die mit Hard- und Software entsprechend ausgestattet sind, die Zeit, sich so mit den IuK-Technologien zu beschäftigen, dass sie lernen, sich die für ihre Arbeitsaufgabe produktiven Möglichkeiten nachhaltig zu erschließen. Da so prinzipiell vorhandene neue Möglichkeiten nicht erkannt werden, entwickeln sich auch keine Assoziationen, die in innovative Arbeitsabläufe oder Lehrangebote einmünden. Zunehmender Wettbewerb auch zwischen Bildungseinrichtungen erfordert aber Innovationen und Qualitätsverbesserungen in der Lehre. An dieser Stelle wird deutlich, dass die gegenwärtigen Entwicklungsprozesse, denen sich die Universitäten ausgesetzt sehen, ein umfassendes (kulturelles) Change Management erfordern, das ausdrücklich die „Zeitökonomie“ berücksichtigt.

In Bremen hat man in der Universität die notwendigen Transformationsschritte eingeleitet und als zentrale Einrichtung zur Begleitung des Transformationsprozesses das ZMML gegründet. Ziel aller Personalentwicklungsmaßnahmen des ZMML im Rahmen der Kompetenzentwicklung für die produktive Entwicklung, den Einsatz und die Evaluation multi- und telemedialer netzbasierter Lehr-/Lernangebote ist es, einzelne Wissenschaftler und Wissenschaftlerteams zum selbstbestimmten und selbstorganisierten, kreativen innovativen Umgang mit den neuen elektronischen Möglichkeiten zu befähigen. Dies wiederum soll insgesamt die Chance eröffnen, die Leistung der Universität Bremen in Forschung und Lehre so zu entfalten, dass sie sich in einer dynamisch verändernden Nachfragesituation nach akademischer Bildung und Bildungsgütern im Konzert der Hochschuleinrichtungen auch zukünftig erfolgreich behaupten

kann. In einer Wissensgesellschaft müssen auch staatliche Bildungseinrichtungen, wie die Universitäten, neue Bildungsangebote und neue (Online-)Zugänge zu Bildungsangeboten entwickeln, um den veränderten Anforderungen der Bildung Nachfragenden wettbewerbsfähig entsprechen zu können. Motivierte und qualifizierte Lehrende sind dabei eine Schlüsselgröße.

Neben der großen Aufgabe, den technologischen Wandel und seine Auswirkungen auch im Bildungssystem zu meistern und die notwendigen Investitionen in technische Einrichtungen und Personal finanzieren zu können, besteht eine große Herausforderung auch darin, den in der Universität beschäftigten Wissenschaftlern durch intelligente Lernarrangements und systematische Einräumung entsprechender Lernzeiten, Gelegenheit zu geben, sich die notwendigen Skills anzueignen. Das vom ZMML verfolgte Konzept für die Qualifizierung der lehrenden und nicht lehrenden Hochschulangehörigen differenziert sich entsprechend den folgenden Lernebenen und Lernstrategien:

- Hochschul- und mediendidaktische Fertigkeiten
  Realisierung hybrider Lernarrangements, fach- und mediendidaktische Grundlagen, Anforderungen an Drehbuchkonzepte.
- Initiierung von Produktionsprojekten als Potenzialentwicklung der Universität
  Lernen durch teamartiges Zusammenarbeiten an Online-Lehr-/Lernangeboten der Universität.
- Technische Fertigkeiten, Produzieren, Präsentieren, Kommunizieren, Organisieren, Moderieren, tutorielle Begleitung, Online-Tests, Evaluieren, Realisierbares überschauen.
- Elektronische Vernetzung mit dem universitären Umfeld
  Entwicklung von partnerschaftlichen Lernnetzen zwischen Universitätsangehörigen und außeruniversitären Partnern als prozessbegleitender und moderierter Lern- und Evaluationsprozess.
- Förderung von Teambildungsprozessen unter Nutzung technologischer Systeme (groupware-Lösungen)
  Collaborative working and learning im Intranet.
- Optimierung des work-flows (Kompetenzentwicklung zwecks Entwicklung effizienterer, elektronisch gestützter Arbeitsabläufe)
  Technik der geistigen Arbeit und Veränderungsprozesse im Vollzug der Arbeit von Wissenschaftlern an Universitäten, Analyse der Veränderung von Arbeitsbedingungen infolge der Nutzung multi- und telemedialer netzbasierter Lehr-/Lernangebote.

Abbildung 2 verdeutlicht diesen konzeptionellen Zusammenhang.

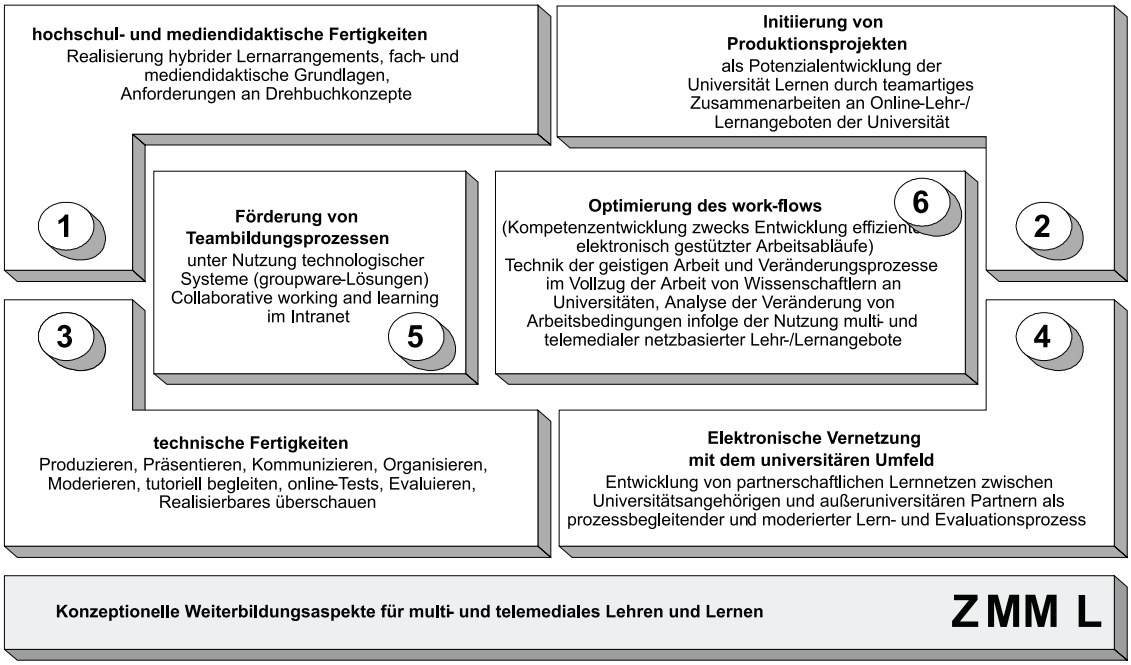

Abb. 2: Konzeptionelle Weiterbildungsaspekte für multi- und telemediales Lehren und Lernen

Ein wesentliches Instrument zur Umsetzung der konzeptionellen Vorstellungen im Rahmen der Arbeit des ZMML ist das so genannte IMUNHO-Projekt.

Das IMUNHO-Projekt

Ziel des Projekts „Innovationsoffensive multimediale und netzbasierte Hochschullehre“ (IMUNHO) ist es, auf der Basis der in der Universität mit der Gründung des ZMML realisierten, strategisch bedeutsamen Innovationsinfrastruktur einen für die Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und Qualität der universitären Lehre bedeutsamen Organisations- und Personalentwicklungsprozess zu initialisieren. Das ZMML erkennt sowohl die strategische Bedeutung als auch die dringende Notwendigkeit, multimediales Lehren und Lernen möglichst rasch und nachhaltig in der Breite zu realisieren, so dass die Lehrenden systematisch auf hohem qualitativen Niveau die Gelegenheit erhalten die neuen multimedialen und netzbasierten Möglichkeiten wissenschaftlicher Arbeit und Ausbildung praktisch kennen zu lernen. Der Transfer entsprechender Qualifizierungsangebote für Lehrer/Lehrerinnen in den Schulbereich ist dabei ausdrücklich vorgesehen.

Über „Multimedia in der Lehre“, „Notebook-University“, „wireless LAN“, E-Learning usw. wurde auch in Bremen umfassend diskutiert. Einige Hochschul-

lehrer äußerten gar die Befürchtung, die Universität solle zukünftig mit Hilfe extensiver Nutzung des Internets von einer „Präsenzuniversität“ in eine „Fernuniversität“ umgewandelt werden. Das will zumindest in Bremen niemand. Vielmehr geht es um die Entwicklung vor allem didaktischer Konzeptionen für neue Lernarrangements oder so genannter Lernsettings und Nutzung der digitalen Medien und des Internets in lernförderlichen Lernumgebungen. Mit der umfassenden und nachhaltigen Einführung der Nutzung des Internets und digitaler Technologien sind zweifelsohne unterschiedliche Absichten verbunden. Anspruch des IMUNHO-Projektes ist es, vor allem den an der Universität Bremen Lehrenden, Qualifikationsangebote anzubieten und Unterstützung zu mobilisieren, um reflektiert innovative hochschuldidaktische Ziele setzen zu lernen und bildungsrelevante Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes von Multimedia und Internet am Arbeitsplatz, im Projekt und in der Präsenzlehrveranstaltung explorativ erkunden zu können.

Im IMUNO-Projekt bearbeiten, unterstützt von studentischen Hilfskräften, zwei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen (eine Diplom-Pädagogin und eine promovierte Chemikerin) die umfassenden Aufgabenstellungen. Die beiden Mitarbeiterinnen sind in ein komplexes Interaktions- und Kommunikationsgeflecht eingebunden. Abbildung 3 verdeutlich dies.

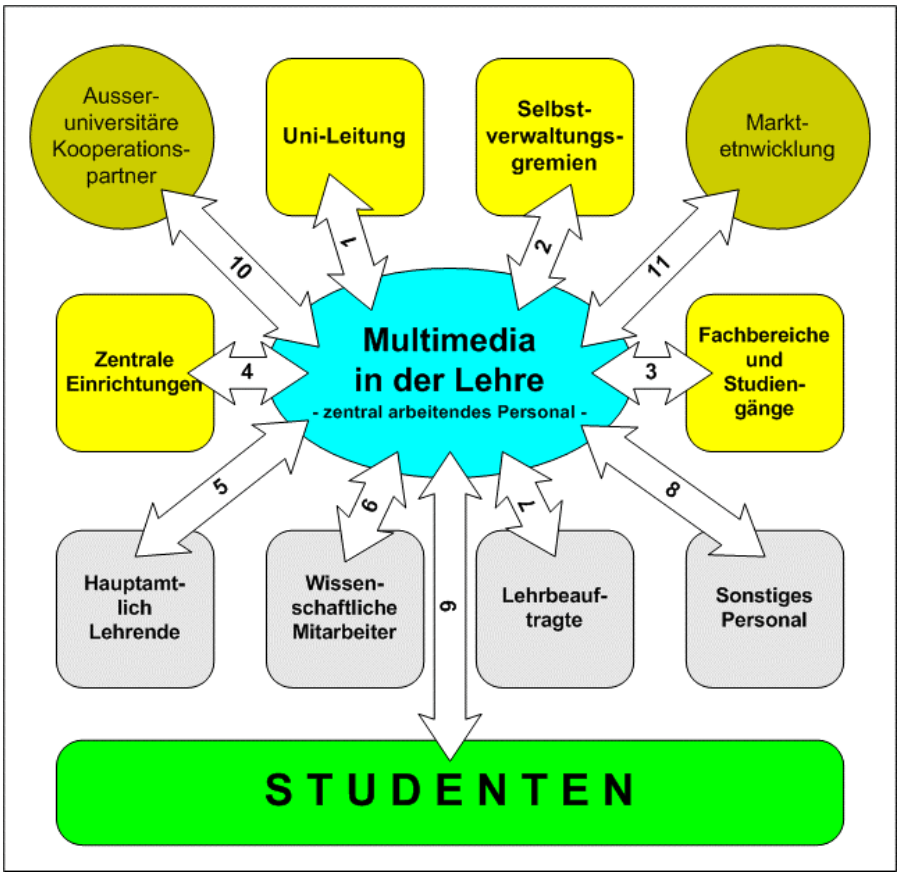

Abb. 3: Interaktions- und Kommunikationsstrukturen im Projekt IMUNHO

Die Multimediaentwicklungsplanung und die darauf abgestimmte Planung der Qualifizierung des Personals erfolgt in einem intensiven Dialog zwischen den Projektmitarbeiterinnen, der Uni-Leitung (1), den Selbstverwaltungsgremien (2), den Fachbereichen und Studiengängen (3) sowie den Zentralen Einrichtungen (4). Die Zielgruppen der Qualifizierungsmaßnahmen sind die hauptamtlich lehrenden Professoren (5), wissenschaftlichen Mitarbeiter (6), Lehrbeauftragten (7) und das sonstige Personal (8). Darüber hinaus werden auch insbesondere diejenigen Studierenden (9) angesprochen, die z.B. als studentische Hilfskräfte oder Tutoren die Lehrenden technisch bzw. pädagogisch unterstützen. Weitere wichtige Aufgabenstellungen ergeben sich im Zusammenhang mit der Kooperation mit außeruniversitären Institutionen (10) sowie der Beobachtung der dynamischen technologischen und bildungspolitischen Entwicklungsprozesse national und international (11).

Die Projektarbeit ist so anspruchsvoll formuliert, dass sie nur dann erfolgreich gestaltet werden kann, wenn sie in Hinblick auf den gewünschten hohen Wirkungsgrad und die Nachhaltigkeit systematisch strukturiert wird und darüber hinaus die restriktive Finanzmittel- und Personalsituation berücksichtigt. Die zwei zentral angesiedelten Mitarbeiterinnen des ZMML müssen ihre strategische und konzeptionelle Entwicklungsarbeit mit der Leitung der Universität abstimmen und sind darüber hinaus nur in Einzelfällen dazu in der Lage, individuellen Support zu leisten. Ihre Hauptaufgabe besteht darin, in kooperativen Multimedia-Entwicklungsprojekten zwischen zentral und dezentral arbeitenden Mitarbeitern eine koordinierende und moderierende Funktion zu übernehmen und dabei Qualifikationsprozesse anzuleiten und zu strukturieren. Die Lehrenden sollen auf diese Weise individuell und im Team dazu befähigt werden, innovative multi- und telemediale netzbasierte Lehre zu entwickeln und ständig qualitativ zu verbessern.

Die umfassendeste und nachhaltigste Wirkung bei der Verbesserung der Lehre geht von dem aus, was der einzelne Lehrende individuell sowohl technisch, pädagogisch und vor allem zeitlich selbst realisieren kann. Deshalb stehen nicht die best-practice Beispiele im Vordergrund, sondern das, was sich als alltagstauglich und bei geringstem zusätzlichen Lern- und Arbeitsaufwand technisch und finanziell realisieren lässt. Je näher die Herausforderung der Integration von Multimedia in die Lehre an die einzelne Lehrveranstaltungsstunde bzw. studentische Aufgabenstellung angesiedelt ist, umso einfacher und zuverlässiger muss die angebotene Lösung sein. Sollen Hochschullehrende ihre Inhalte multimedial aufbereiten und anbieten sowie flexibel aktualisieren und weiterentwickeln können, dann dürfen sie nicht vor unlösbare Aufgaben gestellt werden. In der Regel sind sie mit ihren bisherigen Aufgaben in Lehre, Forschung und Selbstverwaltung zeitlich so ausgelastet, dass sie jedwede

weitere zeitliche Anforderung als kaum noch zumutbare Belastung erleben. Folglich müssen sie erkennen können, dass kurzfristige zeitraubende Arbeiten und Lernanstrengungen in ihren nicht originären Arbeitsgebieten anschließend zu spürbaren Entlastungen bzw. Qualitätssteigerungen ihrer wissenschaftlichen Arbeit führen. Hochschullehrende dürfen nicht mit dem Anspruch konfrontiert werden, sie sollten Programmierer, Grafik-Designer, Audio-, Video- oder Netzwerkspezialisten werden. Dann könnten sie ihrer eigentlichen „Kernaufgabe“ nicht mehr nachgehen. Auch von Seiten der Lehrenden ist reflektierte Disziplin notwendig, um den „Verlockungen“ der digitalen Medien dort zu widerstehen, wo sie Gefahr laufen, sich zeitlich und inhaltlich zu verlieren. Die Qualität der Arbeit leidet, wenn die „Fertigungstiefe“ zu umfangreich wird. Ich vermute, dass zahlreiche Hochschullehrende beispielsweise für die „Gestaltung und Programmierung“ von Internetseiten derart viel Lern- und Arbeitszeit aufbringen, dass sie sich entweder selbst ausbeuten oder ihre eigentliche wissenschaftliche Arbeit vernachlässigen. Hinzu kommt vielfach, dass sie trotz inhaltlicher, pädagogischer und technischer Kompetenz selbst bei unverhältnismäßig hohem Zeitaufwand nicht über laienhaftes Design ihrer Präsentationen hinauskommen.

Das IMUNHO-Projekt will den Lehrenden nun vor allem dort eine Hilfestellung geben, wo sie mit hohem Wirkungsgrad digitale Medien zielgerichtet selbst entwickeln und strukturieren können, wo es arbeitsökonomisch vertretbar und technisch leicht möglich ist.

Abb. 4: Aufgabenpyramide

Einen inhaltlichen Schwerpunkt der Arbeit im IMUNHO-Projekt stellt daher die Qualifizierung für die Arbeit mit einem Collaborative Classroom Server dar, auf dem die Lehrenden zur Begleitung ihrer Präsenzveranstaltungen für die Studierenden virtuelle Lernräume, aber auch Konferenzen für ihre nationalen und internationalen Projekte erstellen und gestalten können.

Vor allem bei dieser Arbeit hat sich gezeigt, dass diejenigen Lehrenden von den Studierenden die positivsten Rückmeldungen erhalten, die die digitalen Medien konsequent in ein didaktisches Design ihrer Lehrveranstaltung einfügen. Viele Lehrende verwechseln das Verschicken und Empfangen von E-Mails und Anschauen von Internetseiten bereits mit „Multimedia in der Lehre". Multi- und telemediale netzbasierte Lehre setzt aber das virtuose Umgehen mit digitaler Text-, Bild-, Grafik-, Audio- und Videoverarbeitung und der Integration dieser digitalen Elemente in einem Autorentool sowie die Befähigung zur pädagogisch reflektierten Bereitstellung des Ergebnisses im Netz (Internet + Intranet) voraus.

Multimedia, Internet, E-Learning, Online-Lernen, Medienkompetenz, Lernplattform usw. sind interpretationsbedürftige Begrifflichkeiten, die andeuten, dass nicht nur in Diskussionen und Entscheidungssituationen zunächst einmal Klarheit darüber hergestellt werden muss, was jeweils gemeint wird, sondern dass auch bei der Planung von Qualifizierungsangeboten systematisch vorgegangen werden muss. Je nach dem, welches Ziel in der täglichen Arbeit verfolgt werden soll, sind auch die auf diese Arbeit ausgerichteten Qualifizierungsangebote intentional zu konzipieren.

In Abbildung 5 ist angedeutet, welche Grundtypen von Online-Lernangeboten es prinzipiell auf dem Weg von klassischen Lehrveranstaltungen zu neuen virtuellen Lernsettings zu erkunden gibt. Für diese Formen der Lernangebote können sich die Lehrenden in Abhängigkeit der in ihren Lehrveranstaltungen erwünschten Innovationen qualifizieren. Im IMUNHO-Projekt liegt ein deutlicher Schwerpunkt im Bereich „Kommunizieren im Netz" (1.3), da wir davon ausgehen, dass eine intensive wissenschaftliche Kommunikation und Kommunikationskultur die Qualität der Lehre maßgeblich determiniert.

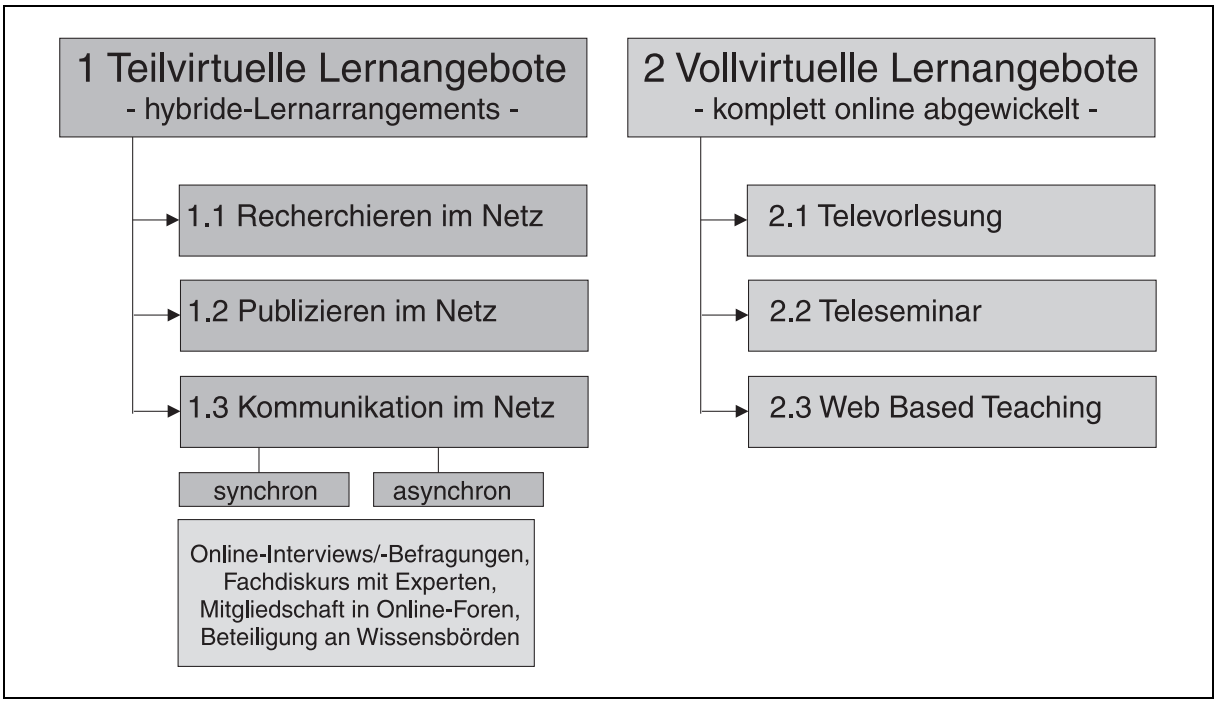

Abb. 5: Grundtypen von Online-Lernangeboten auf dem Weg von klassischen Lehrveranstaltungen zu neuen virtuellen Lernsettings

Die Medienkompetenz der Lehrenden

Dieter Baacke führte den Terminus „Medienkompetenz“ 1972 mit Rückgriff auf Chomsky, Habermas und Luhmann in die medienpädagogische Debatte ein. In den anthropologischen Prämissen und Ansprüchen an den Begriff hat sich bis heute kaum etwas geändert. Nach wie vor geht es um die kommunikative Fähigkeit und Mündigkeit als demokratisches Ideal und es geht um die Befähigung zur aktiven, möglichst selbstbestimmten Teilhabe in allen privaten, beruflichen und gesellschaftlichen, also auch medialen Kommunikationsprozessen. In dieser Sichtweise gipfelt die pädagogische Zielsetzung, nämlich in der prinzipiellen (Selbst-)Bildbarkeit des Menschen. Neu sind jeweils nur die technischen Artefakte, die jeweils neuen oder neuesten – heute eben digitalen – Medien, an denen sich diese Ideale zu bewähren haben.

In einer Welt, in der Informationen zunehmend über die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien vermittelt und zu Wissen verarbeitet werden, in der Bildungsprozesse ohne den Umgang mit diesen neuen Medien kaum noch selbstbestimmt möglich sind, wird die Fähigkeit, mit digitalen Medien umzugehen selbst zu einer Schlüsselqualifikation. „Medienkompetenz“ meint nicht nur technische Kompetenz im Sinne einer instrumentellen Handhabung. Vielmehr geht es um eine reflektierte Anwendung der digitalen Medien und eine Reflexion ihrer individuellen, institutionellen und gesellschaftlichen

Bedeutung und Auswirkungen. Die Handhabung der digitalen Medien mit ihren verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten auch im Zusammenhang mit der weltweiten Vernetzung entwickelt sich zunehmend zu einer Kulturtechnik. Mit dem Begriff „Medienkompetenz“ lässt sich diese neue Kulturtechnik am zutreffensten beschreiben. Die Fähigkeit zur instrumentellen Nutzung der digitalen Medien ist eine Voraussetzung zur Alltagsbewältigung auch im Hochschulbereich. Sie sagt aber nichts über die Fähigkeit aus, wie die digitalen Medien konkret zu Lösungen relevanter Arbeits-, Lern- und Studienprobleme genutzt werden können und genutzt werden. Dies ist aber der Kernpunkt, wenn von „Medienkompetenz“ als einer notwendigen Schlüsselqualifikation auch für Hochschullehrende gesprochen wird. Der Einsatz der digitalen Medien ist vor allem pädagogisch und arbeitswissenschaftlich zu reflektieren. Arbeitswissenschaftlich deshalb, da sich infolge ihrer Nutzung die Arbeitsaufgaben, Arbeitsbedingungen, Arbeitsprozesse und Arbeitsbelastungen verändern.

Im Zusammenhang mit digitalen Medien lässt sich „Medienkompetenz“ definieren als Fähigkeit,

- digitale Medien zu handhaben und sich mit ihrer Nutzung neue Qualifikationen selbständig aneignen zu können,
- sich in der digitalen Medienwelt zurechtzufinden und sich selbstbestimmt und verantwortungsvoll darin zu bewegen,
- digital aufbereitete Medieninhalte zu verarbeiten, zu verstehen und sie angemessen einzuschätzen, und schließlich
- digitale Medien unter Berücksichtigung von Kosten-/Nutzenabwägungen selbst gestalten zu können.

„Medienkompetenz“ bedeutet darüber hinaus auch, befähigt zu sein, bewusst kritisch mit der Zeit bzw. dem Zeitmanagement und den Kosten bei der Nutzung vor allem der digitalen Medien umzugehen.

„Medienkompetenz“ entwickelt sich auch und vor allem für Hochschullehrer immer offensichtlicher zu einer entscheidenden Schlüsselqualifikation für lebensbegleitendes Lernen im 21. Jahrhundert. Nicht nur, weil sie ihren Studierenden die Möglichkeiten zum Erwerb von Medienkompetenz eröffnen und multi- und telemediale netzbasierte Lehre realisieren sollen, sondern auch, da sie als Organisationsmitglieder komplexer Arbeitsorganisationen selbst Orientierung und Handlungskompetenz benötigen, um ihren beruflichen Alltag zu meistern. Wenn Universitäten sich, auch ohne aktive Mitwirkung der Mehrzahl der Hochschullehrenden, zum „e-Campus“[2] weiterentwickeln, dann werden auch die Hochschullehrer sich völlig neuen Arbeitsbedingungen ausgesetzt

2 Das „e“ steht hier nicht für „electronic“, sondern für „enhanced“.

sehen und darauf reagieren (müssen). Die Informatisierung der (inner-) universitären Dienstleistungen schreitet unaufhaltsam voran und bisherige so genannte Insellösungen (EDV-Lösungen für die Verwaltung, EDV-Lösungen für die Lehre usw.) werden zugunsten von Konzepten der integrierten Informationsversorgung und -verarbeitung aufgelöst. Von der Umwerbung potentieller Studierender mit Internetpräsentationen über die administrative Verwaltung der eingeschriebenen Studenten und des Lehrprogramms sowie der virtuellen Abbildung der einzelnen Lehrveranstaltungen bis zur langfristigen Bindung von Alumni via Netz – alles ist im Wandel. Wandeln (sich) die Hochschullehrer mit?

Die zukünftig mit großer Wahrscheinlichkeit auch in Deutschland zu erwartende integrierte Infrastruktur von E-Universities wird in Abbildung 6 veranschaulicht.

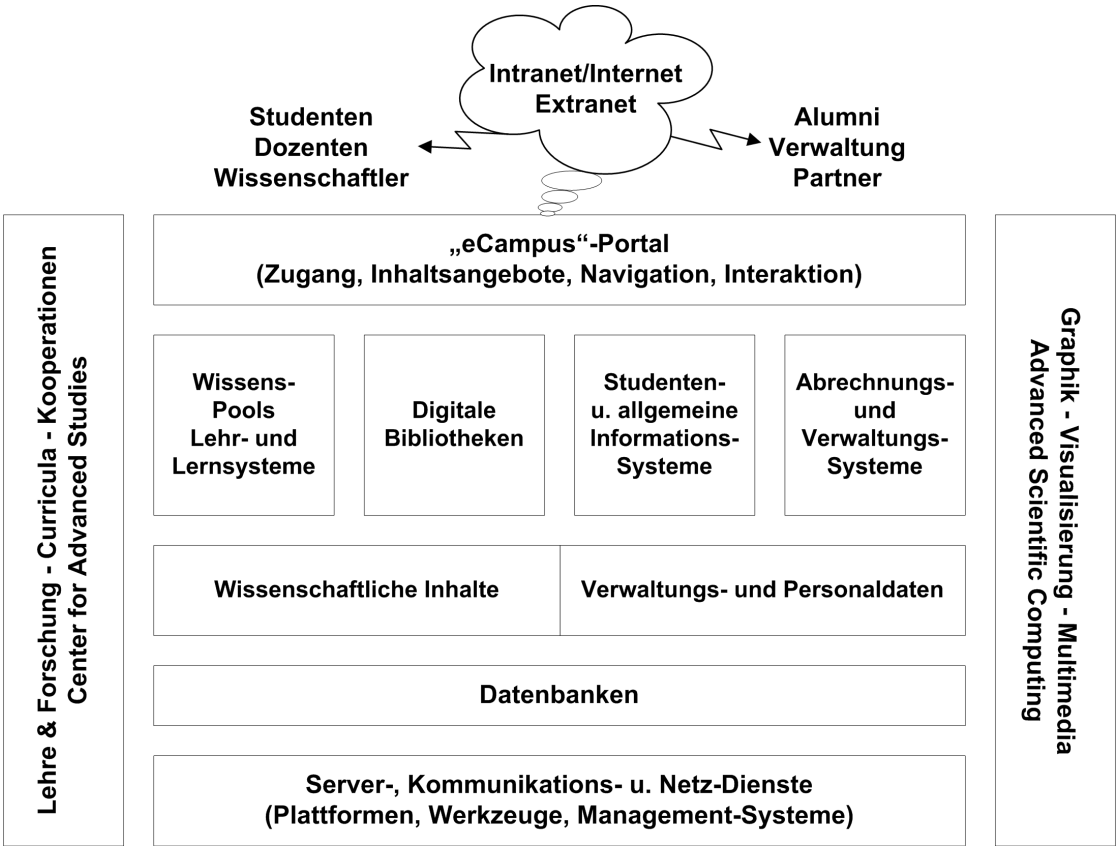

Abb. 6: Integrierte Infrastruktur von E-Universities[3]

Um auch die Hochschullehrer fit – teilhabefähig bzw. handlungsfähig – für die aktive Mitgestaltung des universitären Transformationsprozesses zu machen, ist es erforderlich, den praktischen Erwerb von Kompetenz im Umgang mit

3 Grafik aus: Juling, Wilfried, Zukunftspläne – Integrierte Infrastruktur einer eUniversity, in: Forschung & Lehre, o. Jg. (2003), Heft 6 (Juni), S. 302.

digitalen Medien systematisch und nachhaltig zu ermöglichen. In Hinblick auf universitäre Lehre bedeutet das nun, den Lehrenden, auch im Organisationsinteresse, nicht nur Möglichkeiten der Qualifikationsentwicklung im Bereich des Einsatzes digitaler Medien zu eröffnen, sondern ihnen gleichzeitig zumutbare Bedingungen für die praktische Umsetzung des erworbenen Könnens und Wissens zu gewähren. Am vorteilhaftesten wäre es, wenn das Lernen nicht getrennt vom theoretischen Anwendungsszenario, sondern eng verzahnt mit der Alltagsaufgabe „Lehre" des jeweiligen Lehrenden organisiert werden würde. Theoretisches und erfahrungsbasiertes Wissen sollte eine organische Symbiose eingehen. Lehrbezogenes Handeln der Lehrenden konkretisiert sich im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Medien vor allem auf drei Handlungsebenen:

- Präsenzlehrveranstaltung mit multi- und telemedialer netzbasierter Unterstützung
- Förderung selbstorganisierten und selbstgesteuerten, orts- und zeitunabhängigen individuellen Lernens der Studierenden
- kooperatives Lehren und Lernen im Netz (virtual classroom)

Um einen hohen Standard der Qualität der Lehre auf allen drei Ebenen zu gewährleisten, muss jeder Hochschullehrer den Einsatz digitaler Medien zunächst systematisch hochschuldidaktisch reflektieren. Die gesamte Breite der multi- und telemedialen netzbasierten Möglichkeiten sollte nicht deshalb eingesetzt werden, weil sie prinzipiell gegeben ist, sondern die Bildungstechnologien sollten dort reflektiert zum Einsatz kommen, wo es didaktisch geboten erscheint. Insofern ist der Einsatz digitaler Medien in erster Linie ein Aspekt der hochschuldidaktischen Reflexion der lernförderlichen Gestaltung einer Lernumgebung im akademischen Lehrbetrieb.

Die Gruppe der Lehrenden ist nicht homogen. Auf Lebenszeit verbeamtete Professoren lehren ebenso wie ihre zeitlich befristet angestellten Assistenten und wissenschaftlichen Mitarbeiter oder die akademischen Räte, Oberräte und Direktoren sowie Lehrkräfte mit besonderen Aufgaben. Als neue Personalkategorie kommen nun auch noch die befristet beschäftigten Juniorprofessoren hinzu. Die zahlenmäßig in der Regel größte Gruppe der Lehrbeauftragten rundet die Gruppe der Lehrenden ab. Alle diese in sehr unterschiedlichen Beschäftigungsverhältnissen arbeitenden Lehrenden arbeiten in komplexen sozialen Organisationen und verfolgen, wie alle Arbeitnehmer, nicht nur die Organisationsziele der Universität, sondern auch ihre eigenen.

Am Anfang einer jeden Qualifizierung sollte klar herausgestellt werden, dass es nicht ein eindimensionales Ziel bei der Integration digitaler Medien in die Lehre gibt, sondern mindestens vier höchst differente Ziele:

- ökonomisches Ziel: Kosteneinsparung
- politisches Ziel: Bildung für alle
- didaktisches Ziel: effizienteres Lernen
- inhaltliches Ziel: Erwerb von Medienkompetenz

Der virtuose Umgang mit dem Computer, dem Anwendungsprogramm und dem Internet ist also nicht das Ziel, sondern lediglich Mittel zur Verfolgung übergeordneter Ziele. Nur wenn das Ziel klar und eindeutig formuliert wurde, lässt sich auch der Erfolg oder Misserfolg des Einsatzes digitaler Medien in der Lehre genauer bestimmen.

Die Handlungstreppe als Zugang zu einem wirksamen Change Management Prozess

Eine zentrale Forderung anspruchsvoller Hochschuldidaktik ist die nach Handlungsorientierung in den universitären Lehrveranstaltungen. Darunter wird vor allem die Befähigung der Studierenden zum situations- bzw. problemangemessenen Handeln im umfassenden Sinne in zukünftig zu erwartenden beruflichen, privaten und gesellschaftlichen Situationen verstanden. Der Hochschulreformer Johann Gottlieb Fichte (1762-1814) wies bereits 1807 auf die Bedeutung des Handelns hin, wenn er feststellte:

> *„Man studiert ja nicht, um lebenslänglich und stets dem Examen bereit das Erlernte in Worten wieder von sich zu geben, sondern um dasselbe auf die vorkommenden Fälle des Lebens anzuwenden, und so es in Werke zu verwandeln; es nicht bloß zu wiederholen, sondern etwas anderes daraus und damit zu machen; es ist demnach auch hier letzter Zweck keineswegs das Wissen, sondern vielmehr die Kunst, das Wissen zu gebrauchen.“* [4]

Das IMUNHO-Projekt will Lehrenden die Chance eröffnen, Wissen und praktische Erfahrungen zu erlangen, damit die Hochschullehrer dann handeln und ihre Lehrveranstaltungen innovieren. Zur vorausgehenden strukturellen Analyse einer Handlung ist es dabei hilfreich, sich die einzelnen Aspekte des Handlungsvollzuges zu verdeutlichen. Dabei kann auch eine visualisierte „Handlungstreppe“ ein nützliches Erkenntnishilfsmittel sein.

4 Johann Gottlieb Fichte, Deduzierter Plan einer zu Berlin zu errichtenden höheren Lehranstalt, die in gehöriger Verbindung mit einer Akademie der Wissenschaften stehe. Geschrieben 1807 – Erstmals veröffentlicht 1817, S. 130

Abb. 7: Handlungstreppe

Ausgangspunkt der Handlungstreppe[5] ist die Erfassung/Erfahrung eines Problems. Es geht allerdings nicht um irgendein beliebig herausgegriffenes oder konstruiertes Problem, sondern um die Wahrnehmung eines hinsichtlich der Erreichung eines gewünschten (Bildungs- bzw. Ausbildungs-) Zieles wesentliches Problem. Ein Problem kann sich auch ergeben, da ein als positiv empfundener Zustand gefährdet erscheint. An dieser Stelle sei auf die vier Ziele des Einsatzes digitaler Medien in der Lehre verwiesen.

Man möchte einen Zustand bewahren (z.B. Wettbewerbsfähigkeit) bzw. in Hinblick auf die Erreichung eines als günstiger eingeschätzten Zustandes verändern. Das Ziel ist also die Absicherung einer Situation bzw. die Herbeiführung einer wünschenswerten Situation. Absicherung und Herbeiführung

5 Die zeichnerische Darstellung der Handlungstreppe ist entnommen aus: Kuhn, K.-L., Krankenstand als psychologisches Alltagsproblem im Betrieb, in: Hütten- und Walzwerks-Berufsgenossenschaft (Hrsg.), Moderne Unfallverhütung, o. Jg. (1994), Heft 38, S. 44.

sind risikobehaftet. Der gewünschte Zustand bzw. der Weg zu einem gewünschten Zustand ist prinzipiell in einer dynamischen gesellschaftlichen, kulturellen, sozialen, technologischen und wirtschaftlichen Umwelt gefährdet. Die Gefährdung besteht darin, dass mit einer entweder bestimmbaren oder aber meist nicht bestimmbaren Wahrscheinlichkeit Ereignisse eintreten können, die als Risiko hinsichtlich der Zielerreichung erkannt werden.

Vielfach ist zu beobachten, dass es offenbar vielen einfacher fällt, zu unwesentlichen Fragen/Problemen komplexe und diffizile Antworten zu finden, als aus der diffizilen Komplexität heraus die wesentlichen Fragen/Probleme zu extrahieren, d.h. Gefahrenpotentiale auszumachen und ihre Eintrittswahrscheinlichkeit näher zu bestimmen.

Problemen liegen Risikoereignisse zugrunde, die bereits eingetreten sind oder eintreten können, aber nicht müssen. Vielfach sind Probleme schon entstanden, weil Risikoereignisse bereits eingetreten sind.

Oftmals werden Probleme nicht erkannt, weil die bekannten Ereignisse nicht als Risiko eingeschätzt werden. Dies gründet sich entweder auf unzureichendem Wissens (individuell und kollektiv), unzureichender Sensibilität (individuell und kollektiv) bzw. unzureichender Analytik oder auf der „Erhabenheit über jeden notwendigen Zweifel“. Hier lassen sich zahlreiche gesellschaftliche, wirtschaftliche und naturwissenschaftlich-technische Phänomene anführen[6]. Die Auswirkungen der Informatisierung auf Bildung und Ausbildung bei gleichzeitiger Internationalisierung und Liberalisierung gehören zweifelsohne dazu.

Damit die erste Stufe der Handlungstreppe „Das Problem erkennen“ überhaupt erklommen werden kann, ist folgendes erforderlich:

- **Ein genau definiertes Ziel** (setzt ein Interesse am Ziel voraus)

An dieser Stelle wird deutlich, wie bedeutsam es ist, institutionelle von individuellen Zielen zu unterscheiden. Die Verfolgung letzterer muss nicht immer der Verfolgung der ersten dienlich sein.

- **Zweifel** an der (quantitativen, qualitativen, zeitlichen) Zielerreichung. (kann eine Interessenbeeinträchtigung verursachen).
- **Bereitschaft,** um für den zunächst eventuell nur diffusen Zweifel (Ahnung!) an der Zielerreichung nach nachvollziehbaren Begründungen zu suchen (nimmt Arbeits-, Ausbildungs-, Lebens- Schul- Zeit in Anspruch).

6 Verschuldung, Kriminalität, Marginalisierung, atomare Strahlung, Freilandversuche mit genetisch manipulierten Pflanzen und Tieren, Verseuchung von Boden, Luft und Wasser usw.

- Hinreichende personale **Sensibilität** (Wahrnehmungsfähigkeit und Wahrnehmungsbereitschaft) und eine leistungsfähige wissenschaftliche Analytik. (bedingt persönliche und objektive Voraussetzungen z.B. Engagement und Motivation entweder intrinsisch oder extrinsisch, Induktion von „Geld"; ein entwickeltes wissenschaftliches Untersuchungsinstrumentarium bzw. Werkzeug).
- **Fachliches und überfachliches Können und Wissen** zur Deutung bzw. Erfassung der komplexen Realität und sachangemessenen Anwendung des wissenschaftlichen Instrumentariums zur Überprüfung der Realitätsentwicklung (bedingt eine umfassende allgemeine und fachliche Bildung und Ausbildung).

Handlungsorientierung kann demnach nur bedeuten, Lernende und Lehrende dafür zu sensibilisieren, dass sie die fünf Basisvoraussetzungen für erfolgreiches Problemerkennen und -lösen und damit für erfolgreiches Handeln schaffen müssen. Bereits bei der Verständigung über das Ziel wird es nicht unerhebliche Verständigungsschwierigkeiten geben, zumal hier individuelle und kollektive Interessen berührt werden. Im Rahmen des IMUNHO-Projektes als Teil eines umfassenden Change Management Prozesses kommt dem systematischen Vorgehen entsprechend dieser Analyse von gewünschten Handlungsvollzügen große Bedeutung zu. Die Qualifizierungsmaßnahmen sollten alle fünf Determinanten für erfolgreiches Handeln explizit thematisieren, um so gezielt und detailliert auf die beabsichtigten Innovationen in der Lehre und die sich dabei ergebenden Hemmnisse eingehen zu können.

Die umfassende Medienkompetenz der Lehrenden stellt sich heraus, wenn sie in ihrem pädagogischen Alltag dazu in der Lage sind, ohne große Mühen die einzelnen Stufen der Handlungstreppe (vgl. Abbildung 7) zu erklimmen. Aufgabe des Change Management Prozesses ist es, den Lehrenden beim Erklimmen jeder einzelnen Stufe wirksame Hilfen anzubieten.

Kai-Uwe Hugger

Neue Medien und Hochschullehrer: Zu Hinderungsgründen und Widerständen

Zusammenfassung

Obwohl die Neuen Medien alle gesellschaftlichen Bereiche zunehmend durchdringen, haben sie in der Ausbildung von Studierenden an der Hochschule eine noch zu geringe Bedeutung. Mittlerweile versuchen zahlreiche Maßnahmen, diesen Missstand zu beheben. Allerdings muss davon ausgegangen werden, dass die Einbindung der Neuen Medien in die Hochschulausbildung eher langsam verläuft und es immer noch zahlreiche Hindernisse und Widerstände zu überwinden gilt. Beispielhaft kann dies an der Lehrerausbildung gezeigt werden.

1 Zwischen Anspruch und Wirklichkeit

Trotz optimistischer Einschätzungen, die davon ausgehen, dass die Neuen Medien das Lehren und Lernen in der Hochschule in den nächsten Jahren tiefgreifend verändern werden (vgl. etwa Encarnação, Leidhold & Reuter, 2000), scheint die Entwicklung deutlich langsamer zu verlaufen als von politischer und wirtschaftlicher Seite gefordert. Mit vielen Konzepte, die sich mit der Einbindung der Neuen Medien in die Hochschullehre beschäftigen (z.B. Notebook-Universität), wird grundsätzlich ein Modell linearer Entwicklung präsentiert, das von der Vorstellung ausgeht, es ginge mit der Integration von Computer und Internet in die Hochschule „immer so weiter“. Brüche und Widersprüche werden kaum behandelt. Bevor sich aber die Potenziale der Neuen Medien in der wissenschaftlichen Ausbildung an der Hochschule voll entfalten können, so will ich auf den folgenden Seiten argumentieren, müssen erst solche Hindernisse und Widerstände erkannt und überwunden werden. Diesen Zusammenhang werde ich durch Ergebnisse aus einer Expertenbefragung mit Hochschullehrern verdeutlichen, die im Jahr 2000 im Rahmen des Hochschulnetzwerks „Lehrerausbildung und Neue Medien“ durchgeführt worden ist (Hugger & Vollbrecht, 2001).

Dabei zeigt sich: Während in die technisch-räumliche Infrastruktur für das Lernen und Lehren mit Neuen Medien an der Hochschule in den letzten Jahren zahlreiche Investitionen geflossen sind, wurde die Förderung des wissenschaftlichen Personals, das Computer und Internet in der Ausbildung benutzen soll, vernachlässigt. Dies kann beispielhaft an der wissenschaftlichen Lehrerausbildung gezeigt werden. So ist ein wesentliches Ergebnis der bisherigen Bemühungen um eine stärkere Einbindung von Computer und Internet in die Ausbildung von zukünftigen Lehrern, dass immer noch zu wenig Professoren dazu bereit sind, die neuen Medien in der Lehre einzusetzen (vgl. Tulodziecki & Aufenanger 2001, 140 ff.). Was sind die Ursachen für diese Situation?

2 Hinderungsgründe und Widerstände

Zunächst sind *Hinderungsgründe* zu nennen, die für viele Professoren gegen eine Auseinandersetzung mit den Neuen Medien sprechen. In der bereits genannten Expertenbefragung, an der insgesamt 22 Hochschullehrer aus dem Bereich der wissenschaftlichen Lehrerausbildung Ende 2000 teilgenommen haben (Hugger & Vollbrecht 2001), werden vor allem genannt:

- das Gefühl, zu alt zu sein
- nicht genügend Zeit
- Angst vor der Technik
- kein Interesse
- kein Bedürfnis nach neuen Inhalten und didaktischen Methoden

Während die Punkte „das Gefühl, zu alt zu sein“ und „nicht genügend Zeit“ auf *äußere* Bedingungen hinweisen, die gegen eine Auseinandersetzung mit den Neuen Medien sprechen, weisen die Punkte „Angst vor der Technik“, „kein Interesse“ und „kein Bedürfnis nach neuen Inhalten und didaktischen Methoden“ auf *innere* Hinderungsgründe hin, die ein inhaltliches Desinteresse, ja sogar die Ablehnung von Computer und Internet nahe legen. Bemerkenswert ist, dass die in der Liste nicht aufgeführten Punkte „kein Geld, um Neue Medien anzuschaffen“ und „niemand hilft bei der Einarbeitung“ von den Interviewten nicht als Hinderungsgründe eingeschätzt werden. Vermutlich ist dies deshalb nicht der Fall, weil die meisten (befragten) Lehrenden einerseits auf eine Computerausstattung am Arbeitsplatz zurückgreifen können, andererseits in den meisten Fällen die Möglichkeit haben, wissenschaftliche und studentische Mitarbeiter bei Problemen mit den Neuen Medien fragen zu können.

Ein weiterer Aspekt sind die *unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen*, also Grundbegriffe, Theorien, Methoden und ob bzw. wie diese nach Ansicht der

jeweiligen Fachwissenschaftler (adäquat) mit Hilfe von Computer und Internet vermittelt werden können. Die Unterschiede zwischen den Disziplinen bzw. Fächern wird m.E. in vielen Modellen zur Einbindung der Neuen Medien in die Hochschullehre zu wenig berücksichtigt. Solche Differenzen, unterschiedliche Logiken und verschiedene Vorstellungen, wie die Wissenschaftlichkeit der Hochschulausbildung jeweils zu gewährleisten ist, führen in der *Lehrerausbildung* zu einem teils distanzierten Verhältnis zwischen Erziehungswissenschaftlern und Fachdidaktikern. Eine Reihe von Gründen werden von den befragten Professoren genannt, etwa

- viele Fächer bzw. Fachdidaktiken müssen noch eine eigene Perspektive für den eigenen Erziehungs- und Bildungsauftrag im Bereich der Neuen Medien entwickeln
- die Themenschwerpunkte der erziehungswissenschaftlichen Lehrangebote sind oft beliebig, so daß die Fachdidaktiken nur schwer darauf aufbauen können
- insbesondere in der Erziehungswissenschaft haben viele Lehrende ein zu distanziertes Verhältnis zu Technik und Neuen Medien
- die inhaltlichen Debatten zu den Neuen Medien in der Erziehungswissenschaft und in den Fächern stehen unvermittelt nebeneinander
- die Erziehungswissenschaft liefert zu allgemeine oder gar keine Lösungsvorschläge für konkrete Probleme, die die Fächer mit Neuen Medien haben
- durch den starken Fachbezug des Lehramtsstudiums ist es für die Erziehungswissenschaft nur schwer möglich, inhaltliche Bezugspunkte zu den Fachdidaktiken zu finden

Deutlich wird an diesen Einschätzungen, dass die Frage der Verankerung der Neuen Medien in Ausbildungsangebote je nach Fachdisziplin und Handlungsintention des Lehrenden ganz unterschiedlich bewertet wird. Bei der Entwicklung von Konzepten und Modellen sollten deshalb diese Aspekte stärker berücksichtigt werden. Wie dies umgesetzt werden kann, versucht beispielsweise das Modellprojekt „Innovationsoffensive für multimediale und netzbasierte Hochschullehre (IMUNHO)“ an der Universität Bremen zu zeigen. Dabei ist Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit und Qualität der universitären Lehre zu steigern, indem Lehrende „systematisch auf hohem qualitativen Niveau an die Nutzung der neuen multimedialen Lernumgebungen“ herangeführt werden (vgl. den Beitrag von Klaus Jürgen Bönkost in diesem Band). Welchen Erfolg (nicht nur) dieses Vorhaben hat, ist aber zum gegenwärtigen Zeitpunkt freilich noch offen und sollte überprüft werden.

3 Ausblick: Medienkompetenz fördern

Die Expertenbefragung liefert auch Hinweise, welche Maßnahmen für die Hochschullehrer sinnvoll erscheinen, um die genannten Hinderungsgründe zu überwinden. So besteht bei den Befragten weitgehende Einigkeit darüber, dass Medienkompetenz und mediendidaktische Fähigkeiten von Hochschullehrern durch spezielle Maßnahmen gefördert werden sollten. Es werden zahlreiche Vorschläge gemacht, z.B.:

- Veranstaltungen mit Workshopcharakter, in denen Lehr- und Lernerfahrungen mit Neuen Medien zusammen mit anderen ausgetauscht und reflektiert werden können
- Weckung eines Bewusstseins für die Bedeutung mediengestützter (neuer) Formen der Lehre auf Hochschulebene
- Persönliche Beratung von Lehrenden im Bereich der Neuen Medien durch Servicestellen an der Hochschule
- modular aufgebaute Kurzzeitangebote, die der Zeitknappheit von Hochschullehrern Rechnung tragen
- Informationsveranstaltung, auf denen vorbildliche und bereits erprobte Anwendungsformen der Neuen Medien präsentiert werden
- der Medienkompetenz und mediendidaktischen Kompetenz im wissenschaftlichen Werdegang des Hochschullehrers sollte eine insgesamt größere Bedeutung beigemessen werden, z.B. über Lehrproben im Berufungsverfahren oder den Nachweis entsprechender Lehrveranstaltungen

Übereinstimmend wird hervorgehoben, dass organisatorische *Netzwerke* für solche Fördermaßnahmen wichtig sind. Dort kann ein kommunikativer Austausch zwischen den Hochschullehrern erfolgen und die Kenntnisnahme von Erfahrungen, die andere Kolleginnen und Kollegen auf dem Gebiet der Neuen Medien machen. Möglicherweise können auch Hinderungsgründe abgebaut werden. Dies setzt allerdings voraus, dass die inneren und äußeren Bedingungen, die für viele gegen eine Auseinandersetzung mit den Neuen Medien sprechen, berücksichtigt werden. Schließlich sollten alle Fördermaßnahmen auf dem Gebiet der Medienkompetenz und mediendidaktischen Fähigkeiten zielgruppengerecht sein. Zu überlegen ist etwa, ob Angebote speziell für ältere Lehrende gemacht werden, für bestimmte Fächer, für weibliche oder männliche Kolleginnen und Kollegen sowie für solche Gruppen, die eine bestimmte Ausprägung von Medienkompetenz aufweisen, oder die über ganz bestimmte Hinderungsgründe verfügen, sich nicht mit den Neuen Medien auseinandersetzen zu wollen.

Literatur

Encarnação, J. L., Leidhold, W. & Reuter, A. (2000). Szenario: Die Universität im Jahre 2005. In Bertelsmann Stiftung / Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.), *Studium online. Hochschulentwicklung durch neue Medien* (S. 17-29). Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

Hugger, K.-U. & Vollbrecht, R. (2001). Neue Medien – neue Lehrerausbildung? Ergebnisse einer Expertenbefragung. In U. Bentlage & I. Hamm (Hrsg.), *Lehrerausbildung und neue Medien. Erfahrungen und Ergebnisse eines Hochschulnetzwerkes* (S. 29-44). Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

Tulodziecki, G. & Aufenanger, S. (2001). Perspektiven: Neue Medien in der Lehrerausbildung. In Bentlage, U. & I. Hamm (Hrsg.), *Lehrerausbildung und neue Medien. Erfahrungen und Ergebnisse eines Hochschulnetzwerkes* (S. 140-147). Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.

Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

Albrecht, Rainer
Dr. phil. Dipl.-Päd., Geschäftsführer der Arbeitsstelle für Hochschuldidaktik – Kompetenzzentrum „Hochschuldidaktik für Niedersachsen“ an der TU Braunschweig. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Personal- und Organisationsentwicklung im Kontext der Implementierung von E-Learning an Hochschulen.
E-Mail: r.albrecht@tu-braunschweig.de

Bett, Katja
Dipl.-Päd., wiss. Angestellte am Institut für Wissensmedien (IWM), Tübingen, Projekt kevih – Konzepte und Elemente virtueller Hochschule. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Lehren und Lernen mit Neuen Medien, Instructional Design, E-Moderation, virtuelle Hochschule.
E-Mail: k.bett@iwm-kmrc.de

Bönkost, Klaus Jürgen
Prof. Dr. rer. pol. Diplom-Ökonom, Betriebswirt (grad.), Hochschullehrer im Fachbereich Erziehungs- und Bildungswissenschaft der Universität Bremen, Stellvertretender Leiter des Zentrums für Multimedia in der Lehre (ZMML) der Universität Bremen. Arbeitsgebiete: Ökonomische Bildung in allgemein bildenden Schulen und multi- und telemediales Lehren und Lernen,
E-Mail: boenkost@uni-bremen.de

Bremer, Claudia
Dipl. Volksw. MBA., Aufbau und Betreuung eines Kompetenzzentrums „Neue Medien in der Lehre“, Johann Wolfgang Goethe Universität Frankfurt/Main. Arbeitsgebiete (Schwerpunkte): Hochschulstrategien und Qualifizierung von Hochschullehrenden zum Einsatz Neuer Medien in der Lehre, Interneteinsatz in der Hochschullehre und in der Aus- und Weiterbildung und Lernen in vernetzten Gruppen.
E-Mail: mail@bremer.cx

Cornelius, Caroline
Dr. rer. nat. Diplom-Psychologin, freiberufliche Online-Moderatorin und -Trainerin, Caro Line, Konstanz. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Online-Coaching für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Trainings zur Steigerung der Medien- und Kommunikationskompetenz, Mediendidaktik.
E-Mail: Caroline.Cornelius@caro-online.com

Dittler, Ullrich
Prof. Dr. phil., Professor für Interaktive Medien am Fachbereich Digitale Medien der FH Furtwangen, Wissenschaftlicher Leiter des ServiceCentrum E-Learning der FH Furtwangen, Wissenschaftlicher Berater der tele-akademie. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Computergestütztes Lernen/E-Learning, Didaktische Gestaltung von Lernumgebungen.
E-Mail: dittler@fh-furtwangen.de

Dusch, Christiane
Studium der Rechtswissenschaften. Seit sechs Jahren im Themenfeld Multimedia in der Bildung tätig: zunächst beim Universitätsverbund MultiMedia NRW mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Rechts- und Verwertungsfragen in Multimediaprojekten an Hochschulen und seit fast zwei Jahren im Medienreferat des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen.
E-Mail: christiane.dusch@mwf.nrw.de

Euler, Dieter
Prof. Dr. rer. pol., seit Oktober 2000 Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftspädagogik und Bildungsmanagement an der Universität St. Gallen (Nachfolger Prof. Dubs). Zuvor war er an der Universität Potsdam (1994-1995) und an der Universität Erlangen-Nürnberg (1995-2000) tätig. Er ist an der Universität St. Gallen verantwortlich für die Entwicklung eines eigenständigen Studienbereichs „Selbststudium“, der mit einem Gesamtumfang von 25 % des Curriculums neue Formen des kooperativen Selbstlernen mit Unterstützung durch die Neuen Medien einführt.
E-Mail: Dieter.Euler@unisg.ch

Gorny, Peter
Dipl.-Ing., Dr-Ing. (Ruhr-Universität Bochum 1973). Wiss. Mitarbeiter für Konstruktiven Ingenieurbau (TU Hannover 1963-1967, Ruhr-Universität Bochum 1967-1974). Professor für Informatik – Computer Graphics und Software-Ergonomie (Carl v. Ossietzky Universität Oldenburg 1974). Einschlägige Projekte: Medien-unterstütztes Studium der Informatik (1996-1999); Dozentweiterbildung Multmedia in der Lehre (1999-2001); eLernen und eLehren in der Lehrer-Aus- und Weiterbildung (2001-2003).
E-Mail: Gorny@informatik.uni-oldenburg.de

Haberkorn, Marcus
Studium der Germanistik, Politikwissenschaften und Ethnologie. Tätigkeit: Realisationsleitung movii-Trier, bereichsübergreifende Konzeption, Entwicklungskoordination, Umsetzungsprüfung, lokales Projektmanagement.
E-Mail: marcus@haberkorn.org

Hugger, Kai-Uwe
Dr., Dipl.-Päd., Wissenschaftlicher Assistent an der Fakultät für Pädagogik (AG Medienpädagogik) der Universität Bielefeld. Arbeitsgebiete (Schwerpunkte): Medien-

kompetenz, Neue Medien und Lehrerausbildung, Professionalisierung/Verberuflichung und Selbstverständnis der Medienpädagogik.
E-Mail: kai.hugger@uni-bielefeld.de

Jechle, Thomas
Dr. phil., Studienleiter der tele-akademie der Fachhochschule Furtwangen. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Instructional Design und Methoden des Online Lernens, Aufbau und Umsetzung von Strukturen eines E-Learning Service Providing in der Hochschule und in der wissenschaftlichen Weiterbildung.
E-Mail: jechle@fh-furtwangen.de

Kaiser, Franz-Josef
Prof. em. Dr., emeritierter Professor der Wirtschaftspädagogik an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Paderborn. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Lehr-Lernforschung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung, BLK-Modellversuchsforschung, Berufliche Umweltbildung, Fallstudiendidaktik, Entwicklung von Schulbüchern zur Wirtschaftslehre für allgemeinbildende und berufliche Schulen Curriculumsentwicklung, Entwicklung von Lehr-Lernarrangements Berufsbildungsforschung in Mittel- und Osteuropa, Mitglied der Russischen Akademie für Naturwissenschaften – Sektion Soziologie und Ökonomie
E-Mail: Franz-Josef_Kaiser@notes.uni-paderborn.de

Kamphans, Marion
Dipl. Soz.-Wiss., wissenschaftliche Mitarbeiterin am Hochschuldidaktischen Zentrum der Universität Dortmund. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Bildungs- und Hochschulforschung, Frauen- und Geschlechterforschung, Neue Medien in Lehr- & Lernkontexten.
E-Mail: marion.kamphans@uni-dortmund.de

Kluge, Franz
Prof., Dipl. Math., Studium der Mathematik und Bildenden Kunst, Hochschullehrer an der FH Trier mit dem Lehrgebiet Design/Neue Medien. Leiter des x_m, institut für neue medien an der FH Trier. Arbeitsgebiete: Kunst im öffentlichen Raum, Hochschule und Medien, Design hypermedialer Lernsysteme, Beiträge zur Theorie und Praxis des Mediendesigns.
E-Mail: kluge@fh-trier.de

Lütke-Entrup, Monika
Dr., Projektmanagerin im Themenfeld Bildung der Bertelsmann Stiftung. Verantwortlich für die Konzeption und den Aufbau des Qualifizierungsportals e-teaching@ university (http://www.e-teaching.org). Arbeitsschwerpunkte: Neue Medien in der Bildung, Lebenslanges Lernen, Demographischer Wandel. Lehramtsstudium für die Fächer Englisch und Geschichte an der Universität Münster, Promotion an der Universität Oxford über mexikanische Wirtschaftspolitik im Zweiten Weltkrieg.
E-Mail: Monika.Luetke-Entrup@Bertelsmann.de

Merkt, Marianne
M.A., wissenschaftliche Mitarbeiterin für Mediendidaktik am Interdisziplinären Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg. Promotionsvorhaben zu kooperativem Lernen in Online-Seminaren in der Hochschuldidaktik.
E-Mail: marianne.merkt@uni-hamburg.de

Metz-Göckel, Sigrid
Prof. Dr. phil., Universitätsprofessorin für Soziologie und Hochschuldidaktik, Leiterin des Hochschuldidaktischen Zentrums der Universität Dortmund. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Hochschul- und Bildungsforschung, Frauen- und Geschlechterforschung, Technik- und Naturwissenschaftspotentiale von Frauen sowie Wissenschaftlerinnen-Karrieren.
E-Mail: sigrid.metz-goeckel@uni-dortmund.de

Meurer, Peter F.
M.A., Ausbildung zum und Arbeit als Krankenpfleger, Studium der Informations-, Medien- und Erziehungswissenschaft in Düsseldorf. Veranstalter der Tagung „Multimedia in der Pflege“ (alle zwei Jahre in Düsseldorf). Stellvertretender Leiter des E-Learning Center der Universität Zürich, Arbeitsschwerpunkt: didaktische Beratung.
E-Mail: p.meurer@access.unizh.ch

Müller, Andrea
Dr. rer. nat. Diplom-Psychologin, wissenschaftliche Angestellte, Universität Göttingen, Sozial- und Kommunikationspsychologie. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Medienkompetenz, Cognitive Mapping, computervermittelte Kommunikation.
E-Mail: amuellef@gwdg.de

Pfleging, Bettina
Dr. phil., wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Köln, Lehrstuhl Pädagogische Psychologie. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Mediendidaktik und -gestaltung von Lernarrangements, Evaluation virtueller Lehre, Analyse und Visualisierung von Wissensstrukturen.
E-Mail: Bettina.Pfleging@uni-koeln.de

Rautenstrauch, Christina
Dipl.-Päd., wiss. Mitarbeiterin an der Universität Duisburg-Essen – Institut für Erziehungswissenschaft, Promotionsstipendiatin im Graduiertennetzwerk Lernkultur- und Kompetenzentwicklung des BMBF. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Mediendidaktische Gestaltung von Online-Lernen, Online-Tutoring, E-Learning in der beruflichen und außerberuflichen Weiterbildung, computervermittelte Kommunikation und Kollaboration.
E-Mail: christina.rautenstrauch@uni-duisburg.de

Regueiro-López, Hilario
Dipl. Des., künstlerisch-wissenschaftlicher Mitarbeiter an der FH Trier. Arbeitsgebiete: Visualisierung und Simulation, Design interaktiver Mediensysteme, Innovative Entwicklung im 3D-Interfacing.
E-Mail: regueirh@fh-trier.de

Schröder, Rudolf
Dr. rer. pol., wissenschaftlicher Angestellter an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften der Universität Paderborn. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Wirtschaftsberufliche Bildung benachteiligter Menschen, Qualifizierung von E-Tutoren, Entwicklung von Lehr-Lernarrangements, Unterricht in Modellunternehmen, Wirtschaftsberufliche Bildung in Osteuropa.
E-Mail: Rudolf_Schroeder@notes.uni-paderborn.de

Schulmeister, Rolf
Prof. Dr. phil., Professor im Interdisziplinären Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg und im Institut für Deutsche Gebärdensprache. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Lernmethoden, Multimedia und eLearning. Aktuelle Forschungs- und Entwicklungsprojekte: „LernSTATS“, „Methodenlehre-Baukasten“ sowie mehrere Programme und Projekte zur Gebärdensprache. Autor mehrerer Bücher zum Themenbereich „virtuelles Lernen“.
E-Mail: schulmeister@uni-hamburg.de

Seiler Schiedt, Eva
Dr. des., Leiterin des E-Learning Center der Universität Zürich, verantwortlich für die Förderung der E-Learning-Entwicklung an der Universität Zürich. Von 1990 bis 2000 lehrte sie mehrere Semester „information retrieval“ für Studierende der Sozialwissenschaften. Bis 2000 arbeitete sie in NF- und UNITAR-Forschungsprojekten und promovierte im Rahmen der Entwicklung des Atlas und der CD „Atlas vorkolonialer Gesellschaften“. 1999 wurde sie im Prorektorat Lehre mit Gründung und Aufbau Fachstelle Information und Communication Technology, heute E-Learning Center, beauftragt.
E-Mail: eva.seiler@access.unizh.ch

Tigges, Anja
Dipl.-Pädagogin, Stipendiatin der Graduiertenförderung der Universität Dortmund und wissenschaftliche Mitarbeit am Hochschuldidaktischen Zentrum der Universität Dortmund. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Gender und digitale Lehre im Hochschulbereich, Neue Medien, Frauen- und Geschlechterforschung, Soziologie.
E-Mail: anjatigges@web.de

Wedekind, Joachim
Dr. rer. soc., Dipl. Biol., wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Wissensmedien (IWM) in Tübingen. Arbeitsgebiete: Virtueller Campus, Gestaltung medialer Lernumwelten und Medienkompetenz.
E-Mail: j.wedekind@iwm-kmrc.de

Wilbers, Karl
Dr. rer. pol. Diplom-Handelslehrer, Dozent am Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: E-Learning, flexible institutionelle Arrangements, Sozialkapital.
E-Mail: Karl.Wilbers@unisg.ch

Zentel, Peter
Erziehungswissenschaftler, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wissensmedien (IWM), Tübingen. Forschungs- und Arbeitsschwerpunkte: Virtuelle Hochschule, Netzbasierte Kommunikation, Neue Medien in der Sonderpädagogik.
E-Mail: p.zentel@iwm-kmrc.de

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW)

Im Kontext des wissenschaftlichen Lehrens und Forschens gewinnen die so genannten Neuen Medien mehr und mehr an Bedeutung. Die GMW hat sich zur Aufgabe gemacht, diesen Prozess reflektierend, gestaltend und beratend zu begleiten. Die GMW begreift sich als Netzwerk zur interdisziplinären Kommunikation zwischen Theorie und Praxis im deutschsprachigen Raum. Anwender und Forschende aus den verschiedensten Disziplinen kommen durch die GMW miteinander in Kontakt.

Mitte der neunziger Jahre begründete die GMW zusammen mit dem Waxmann Verlag die Buchreihe „Medien in der Wissenschaft", aus der Ihnen hier der Band 28 vorliegt. Im Fokus der Buchreihe liegen hochschulspezifische Fragestellungen zum Einsatz Neuer Medien. Für die GMW stehen dabei die gestalterischen, didaktischen und evaluativen Aspekte der Neuen Medien sowie deren strategisches Potenzial für die Hochschulentwicklung im Vordergrund des Interesses, weniger die technische Seite. Autoren und Herausgeber mit diesen Schwerpunkten sind eingeladen, die Reihe für ihre Veröffentlichungen zu nutzen. Informationen zu Aufnahmekriterien und -modalitäten sind auf der GMW-Webseite zu finden.

Jährlicher Höhepunkt der GMW-Aktivitäten ist die europäische Fachtagung im September. Im Wechsel sind deutsche, österreichische und Schweizer Veranstaltungsorte Gastgeber. Die Konferenz fördert die Entwicklung medienspezifischer Kompetenzen, unterstützt innovative Prozesse an Hochschulen und Bildungseinrichtungen, verdeutlicht das Innovationspotenzial Neuer Medien für Reformen an den Hochschulen, stellt strategische Fragen in den Blickpunkt des Interesses und bietet ein Forum, um neue Mitglieder zu gewinnen. Seit 1997 werden die Beiträge der Tagungen in der vorliegenden Buchreihe publiziert.

Eng verbunden mit der Tagung ist die jährliche Ausrichtung und Verleihung des MEDIDA-PRIX durch die GMW für herausragende mediendidaktische Konzepte und Entwicklungen. Seit dem Jahr 2000 ist es damit gelungen, unter Schirmherrschaft und mit Förderung der Bundesministerien aus Deutschland, Österreich und der Schweiz gemeinsame Kriterien für gute Praxis zu entwickeln und zu verbreiten. Der Preis hat mittlerweile in der E-Learning-Gemeinschaft große Anerkennung gefunden und setzt richtungsweisende Impulse für Projekt- und Produktentwicklungen. Die jährliche Preisverleihung lenkt die öffentliche Aufmerksamkeit auf mediendidaktische Innovationen und Entwicklungen, wie dies kaum einer anderen Auszeichnung gelingt.

Die GMW ist offen für Mitglieder aus allen Fachgruppierungen und Berufsfeldern, die Medien in der Wissenschaft erforschen, entwickeln, herstellen, nutzen und vertreiben. Für diese Zielgruppen bietet die GMW ein gemeinsames Dach, um die Interessen ihrer Mitglieder gegenüber Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft zu bündeln.
GMW-Mitglieder profitieren von folgenden Leistungen:

- Reduzierter Beitrag bei den GMW-Tagungen
- Gratis Tagungsband unabhängig vom Besuch der Tagungen

Informieren Sie sich, fragen Sie nach und bringen Sie Ihre Anregungen und Wünsche ein. Werden Sie Mitglied in der GMW!
[www.gmw-online.de]

Juni 2004, für den Vorstand
Michael Kindt