Digitale Medien in der Hochschullehre – Vision und Realität

Joachim Wedekind

erschienen in: A. Rupp (Hrsg.) (2007). Moderne Konzepte in der betrieblichen und universitären Aus- und Weiterbildung. 2. überarbeitete und erweiterte Auflage. Tübingen, dgvt-Verlag. S. 161-180.

„Wer nicht weiß, wohin er will, braucht sich nicht zu wundern, wenn er ganz woanders ankommt."

Robert F. Mager (1965)

1. Einleitung

Im Folgenden soll es um den Beitrag der digitalen Medien zur Veränderung der Hochschullehre gehen, was derzeit gerne mit dem Begriffspaar E-Teaching/E-Learning ausgedrückt wird.

Wir sprechen hier von Digitalen Medien, also Computer und Internet, nicht von Neuen Medien - die ja nur zum jeweiligen Erscheinungszeitraum neu sind und diese Eigenschaft zwangsläufig rasch verlieren. Das „Neue" an den digitalen Medien besteht in der durchgängig digitalen Form der Darstellung der Informationen sowie ihrer Speicherung bzw. Verteilung über Netze.

Diese Grundeigenschaft äußert sich in drei Charakteristika, die sie für alle Lehr-/Lernprozesse besonders interessant macht (nach Bloh & Lehmann, 2002, S. 14).

- *Multimedia*: Integration und parallele Präsentation von Texten, Grafiken, Animationen, Audio und Video
- *Telemedia*: lokale und globale Vernetzung zur orts- und zeitunabhängigen Kommunikation, Kooperation und Informationsdistribution
- *Interaktivität*: Steuerungs-, Eingriffs-, und Manipulationsmöglichkeiten der NutzerInnen (sowohl auf Seite der Lehrenden als auch der Lernenden)

Des Weiteren konzentrieren wir uns auf die Hochschullehre, obwohl etliche Aussagen natürlich auch für die Anwendungsfelder Schule und (berufliche) Weiterbildung gelten.

Das Feld von E-Teaching/E-Learning ist unübersichtlich. Es ist geprägt von hohen, konkreten Erwartungen, einem Dickicht unterschiedlich verstandener und verwendeter Begriffe sowie verschiedenen Ansätzen in der Umsetzung. Dabei sind die Kenntnisse über Effektivität oder gar Effizienz der entwickelten Konzepte und Produkte durchaus unsicher und häufig fehlen in den konkreten Umsetzungen Bezüge zu den relevanten Theorien und Ergebnissen der Lernpsychologie und/oder der (Hochschul-) Didaktik. Vielfach finden wir - nicht zuletzt in den Beratungs- und Entscheidungsgremien - eine Diskussionsdominanz der Pioniere und der eher technikorientierten Verfechter einer Virtualisierung der Hochschullehre.

Das allerdings ist nicht neu und begleitet das Erscheinen der jeweils neuen Medien im Bildungsbereich seit langem. Bei meinem beruflichen Einstieg als Mediendidaktiker wurde ich 1974 u.a. mit folgender Prognose des Bildungskybernetikers Helmar Frank konfrontiert:

> *"Von 25 Unterrichtsstunden pro Woche wird ein Schüler in einer um 1980 modernen Schule 7 durch Lehrprogrammtexte, 5 durch Lehrautomaten und 3 durch andere objektivierte Systeme vermittelt erhalten. 4 werden auf das Lehren durch Auskunftserteilung fallen, insbesondere auf gezielte, aber vom Lehrer kontrollierte Bibliotheksarbeit, sowie auf andere selbständige Übungen. Die verbleibenden 6 Stunden sind für eine Objektivierung ungeeignet."*

1980 ist inzwischen lange vorbei, aber nach etlichen Jahren beruflicher Erfahrung als Mediendidaktiker wurde ich 2000 mit folgender Prognose der Experten Encarnaçao, Leidhold & Reuter in ihrer "Vision 2005" konfrontiert:

> *"… wird Thomas S. das Internet absuchen, um sich - mit Hilfe verschiedener Online-Bildungsanbieter - über die weltweit angebotenen Kurse und Abschlüsse zu informieren. Typischerweise ist (…) das Studium insgesamt (online zugänglich). Seminare und Vorlesungen, Kurse und Betreuung werden als multimediale Websites oder als "training in the box" angeboten. Dazu gibt es persönliche Beratung vor Ort. Die klassische Hochschule hat Konkurrenz bekommen."*

Inzwischen schreiben wir das Jahr 2007, aber Thomas S. wird es nicht gelingen, sein Studium in der geschilderten Weise zu organisieren.

Es verwundert nicht, dass auch die Bildungspolitik, die sich zwangsläufig auf die Urteile dieser Experten beruft und verlässt, hohe Erwartungen an Kostenreduktion, Erschließung neuer Studierendengruppen, an die Flexibilisierung und qualitative Verbesserung der Hochschullehre bis hin zu strategischen Reorganisationsprozessen mittels digitaler Medien entwickelt hat. Allzu hochgesteckte Erwartungen können aber nur enttäuscht werden, was dann die Gefahr birgt, dass die Nutzung digitaler Medien in der Hochschullehre

> *„[...] ein Fremdkörper bleibt, und der bildungspolitische Friedhof wird neben dem Schulfernsehen, der programmierten Instruktion und dem Sprachlabor um eLearning erweitert." (Euler & Seufert, 2003, S. 2)*

2. Nachhaltigkeit

Wenn dies nicht gewollt wird, sind also neben dem Bearbeiten der fachdidaktischen, hochschuldidaktischen und mediendidaktischen Aspekte eines Entwicklungsprojekts auch gleich noch curriculare Aspekte und strukturelle Fragen mit einzubeziehen und hochschulpolitisch umzusetzen und abzusichern. Kurz gesagt, eigentlich ist neben der Entwicklungsarbeit ein Einklinken in die Strukturpolitik der Hochschulen notwendig – oder umgekehrt, die Hochschulen müssen durch strukturpolitische Maßnahmen die Einführung digitaler Medien in die Lehre fördern und absichern. Die einzelnen Projekte sind damit meist überfordert. Die Förderprogramme des Bundes und der Länder versuchen hier steuernd einzugreifen, z.B. durch die Konzentration der Mittelvergabe auf Projektverbünde. Die kurze Laufzeit der einzelnen Projekte unterstützt aber nicht unbedingt entsprechende Bemühungen. Andererseits wird gerade von den Geldgebern die *nachhaltige* Einführung digitaler Medien in die Hochschullehre gefordert. Auf den Begriff der Nachhaltigkeit in unserem Kontext soll deshalb kurz eingegangen werden, auch um auf eine Kernaussage dieses Beitrags hinzuführen, dass Nachhaltigkeit nicht ohne Medienkompetenz der beteiligten Akteure erreichbar sein wird.

2.1 Nachhaltigkeitsdimensionen

E-Learning steht auch für die Einführung neuer Techniken und Methoden in die Lehre, Veränderungen der Rolle der Lehrenden, Komplexität der Aufgabe und die geringe Planbarkeit der Ergebnisse für die Beteiligten. Seufert und Euler (2004) stellen in ihrer Studie „Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen“ zunächst die Frage, ob es nicht nahe liege, von einem natürlichen Widerspruch zwischen Nachhaltigkeit und Innovation auszugehen, beziehe sich doch der Begriff Nachhaltigkeit ursprünglich auf die optimale und langfristige Nutzung von Ressourcen und damit auf die Abschirmung gegen kurzfristige Interessen. Sie sehen die Begriffe dann allerdings einander ergänzend (Seufert & Euler, 2004, S. 12 f.):

> *„Innovation um jeden Preis birgt die Gefahr eines blinden Aktionismus in sich - Nachhaltigkeit ohne Dynamik kann in Erstarrung und unreflektiertem Traditionalismus enden. Demgegenüber sollte Innovation mit der Fähigkeit zur reflektierten Begründung, Nachhaltigkeit mit der Offenheit zur Weiterentwicklung verbunden sein:“*

Christine Schwarz (2001) hat diese Dichotomie weiter zugespitzt zu der Frage *„sind E-Learning -Projekte zu wenig nachhaltig oder ursprüngliche Erwartungen an E-Learning zu sehr nachhaltig?“* Diese Frage sei so zu stellen, weil die Förderpolitik E-Learning auch als *„medieninduzierte Innovation als Motor der dringend erwünschten Hochschulentwicklung“* (Hamm & Müller-Böling, 1997, S. 14) einsetze, womit die Akteure in den Projekten unter erheblichen Erfolgsdruck gesetzt würden. Seufert und Euler kommen in ihrer Abhandlung zu einer Balance dieser Erwartungen und bieten folgende Arbeitsdefinition (a.a.O., S. 13):

> *„Die Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen zielt auf eine dauerhafte Implementierung und Nutzbarmachung der Potenziale von E-Learning in einer Organisation. Wesentliche Bedingungen für die Erzielung von Nachhaltigkeit sind der Nachweis eines pädagogischen Mehrwerts, eine ökonomische Effizienz im Ressourceneinsatz, die Flexibilität und Effizienz der Gestaltung der Organisationsstrukturen und -prozesse, eine stabile und problemgerechte Technologie sowie die zielbezogene Gestaltung der Lern- und Organisationskultur.“*

In diesem Bezugsrahmen werden damit fünf unterschiedliche Dimensionen beschrieben, mit denen Nachhaltigkeitsfaktoren konkret ermittelt werden können (vgl. Tabelle 1).

In dem hier aufgespannten Bezugsrahmen steht die didaktische Dimension im Mittelpunkt. Der Begriff der Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen umfasst aber immer auch die strukturelle Sichtweise und schließt die zeitliche Perspektive der Langfristigkeit mit ein. Gerade deshalb ist Nachhaltigkeit nur bei Bewältigung zweier konkreter Hemmschwellen zu erreichen: Das Überwinden der „5%-Hürde“ und die Ansprache eines breiten Fächerspektrums. Die folgende Beschreibung der Situation in der Bundesrepublik Deutschland soll aufzeigen, auf welche Basis dabei aufgebaut werden kann.

Die Virtualisierung der Hochschullehre ist politisch gewollt und wird entsprechend unterstützt. Das manifestiert sich nicht zuletzt in den Förderprogrammen des Bundes und der Länder. Aber trotz des hohen Stellenwerts, der den digitalen Medien in zahlreichen bildungspolitisch relevanten Stellungnahmen der letzten Jahre für die Hochschullehre zuerkannt wurde (zusammenfassend dargestellt in Schulmeister, 2001), ist davon auszugehen, dass weniger als 5% der Hochschullehrenden aktiv digitale Medien im Lehrgeschehen einsetzen. Dabei zählen wir hier nicht diejenigen mit, die nur ihre Folien „von Hochformat auf Querformat“

Tabelle 1: Nachhaltigkeitsdimensionen auf Projekt- und Institutionsebene (nach Seufert & Miller, 2003, S. 20)

Nachhaltigkeitsdimension	**E-Learning-Projekt**	**Institution**
pädagogisch-didaktische Dimension	didaktischer Mehrwert des Lernangebots, Wirkungsgrad, Integration in das Curriculum, Anwendung didaktischer Standards	Verbesserung der Qualität der Hochschullehre, Förderung der Handlungs-/ Selbstlernkompetenzen der Studierenden, Festlegung didaktischer Standards
ökonomische Dimension	Kosten-Nutzen-Analyse auf Projektebene und bei Beteiligten, Integration finanzieller Ressourcen, Anwendung ökonomischer Standards	Kosten-Nutzen-Analyse auf Hochschulebene, Festlegung ökonomischer Standards wie strategische Mittelvergabe und Anrechnung Lehrdeputate
organisatorisch-administrative Dimension	effiziente Projekt- /Kursorganisation, Integration in Lehrstuhlorganisation, Anwendung organisatorischer Prozesse	innovationsförderliche Organisationsstruktur, Festlegung organisatorischer Standards und Prozesse
technische Dimension	Lauffähigkeit und Stabilität des Lernangebots, Integration in Infrastrukturen, Berücksichtigung technischer Standards	Sicherstellung der Infrastruktur an der Hochschule, Festlegung technischer Standards
soziokulturelle Dimension	Beitrag des Projekts zu einer neuen Lernkultur, Integration in vorhandene Kulturen, Berücksichtigung kultureller Maßnahmen, Weitergabe von Wissen	innovationsförderliche Hochschulkultur, Veränderung der Lehr- /Lernkultur, diffusions- und akzeptanzförderliche Maßnahmen

umgestellt haben, also nun mit PowerPoint und Beamer statt mit dem Overheadprojektor arbeiten, sondern diejenigen, die ihre Lehrveranstaltungen methodisch mit virtuellen Komponenten verändern.

2.2 Die 5%-Hürde

An fast 360 Hochschulen (99 Universitäten, 158 Fachhochschulen und 102 sonstigen Hochschulen) arbeiten etwa 164.000 Lehrpersonen (davon 38.000 Professoren, Stand 2002 laut BMBF, 2004). Im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ (NMB) des Bundes (Laufzeit 2001 – 2004) wurden 100 Verbundvorhaben mit 541 Teilprojekten gefördert. Bei durchschnittlich vier pro Teilprojekt beteiligten Hochschullehrenden erhalten wir knapp 2200 Aktive. Auch in den Bundesländern sind entsprechende Förderprogramme aufgelegt worden (z.B. die Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg VHBW, die Virtuelle Hochschule Bayern vhb[1], der Universitätsverbund MultiMedia Nordrhein-Westfalen UVM NRW, um nur die umfangreichsten zu nennen). Obwohl die Schnittmenge der beteiligten Personen zu den NMB-Projekten erheblich sein dürfte, zählen wir großzügig dieselbe Zahl von Akteuren hinzu.

[1] http://www.vhb.org/

Wenn wir schließlich eine Dunkelziffer von rund 600 Aktiven berücksichtigen, die durch keines der geförderten Projekte erfasst sind, kommen wir auf maximal ca. 5.000 Hochschullehrende, die sich im Bereich E-Teaching/E-Learning engagieren, was 3% der Lehrkörper entspricht.

Neben der Zahl der Akteure ist auch ein Blick auf ihre fachliche Zugehörigkeit aufschlussreich. Nach wie vor ist die Verteilung der Fächergruppen in den geförderten Projekten ziemlich techniklastig (vgl. Rinn, Bett, Wedekind, Zentel, Meister, Hesse, 2003, S. 15), mit Schwerpunkten in Informatik, Mathematik und in den Ingenieurwissenschaften, was zwar der Nutzung des Computers in diesen Fächern auch außerhalb der Lehre entspricht, allerdings nicht der Zahl der Studierenden in den jeweiligen Fachbereichen. Projekte zum Lehramtsstudium fehlen nahezu völlig. Dass damit die Multiplikatoren im Schulwesen vernachlässigt werden, verwundert insofern, als ja im Schulbereich auch erhebliche Anstrengungen zur Einführung von IKT unternommen werden (wie die Initiativen „Schulen ans Netz“[2] oder das „SchulWeb“[3]), die ohne eine ausreichende personelle Unterfütterung durch qualifizierte Lehrerinnen und Lehrer nur schwerlich nachhaltige Wirkung entfalten wird. Eine Ausweitung der Nutzung digitaler Medien ist also zum Gutteil gleichzusetzen mit einer verstärkten Ansprache der technikfernen Fächer und damit insbesondere einer Verstärkung der Medienkompetenz der Lehrenden dieser Fächer.

3. Zum Begriff der Medienkompetenz

In den einschlägigen bildungspolitischen Verlautbarungen zu digitalen Medien in der Hochschullehre wird durchgängig auf die Medienkompetenz der Hochschullehrenden abgehoben bzw. werden die dafür notwendigen und aufzubauenden Kompetenzen explizit angesprochen, z.B.:

> *„...ist die Entwicklung einer speziellen Online-Didaktik erforderlich, deren Beherrschung notwendiger Bestandteil der zu erwerbenden Medienkompetenz aller an der Entwicklung und Produktion beteiligten Arbeitsbereiche, aber auch der einzelnen Lehrenden, sein muss ... Zudem sollte der Nachweis der Beherrschung multimedialer Techniken bei der Prüfung der didaktischen Fähigkeiten als Berufungskriterium künftig stärker berücksichtigt werden.“(BLK, 2000, S. 7)*

Offen bleibt zunächst, was dabei unter akademischer Medienkompetenz zu verstehen ist. Während früher im Bildungsbereich hauptsächlich die Begriffe Medienpädagogik und Mediendidaktik verwendet wurden, bildete sich mit der Verbreitung der digitalen Medien, den damit verbundenen neuen Nutzungsmöglichkeiten sowie ihrer höheren Reichweite auch der Begriff der Medienkompetenz als erweitertes medienpädagogisches Konzept heraus. Er ist für den Bereich der Hochschulen gegenüber dem schulpädagogischen Ansatz zu präzisieren und zu differenzieren (vgl. Baacke, 1997).

Auf den Hochschulbereich bezogen bedeutet akademische Medienkompetenz die Fähigkeit von Hochschullehrenden und -lernenden, zum kompetenten, verantwortungsvollen und reflektierten Umgang mit digitalen Medien in den unterschiedlichen akademischen Tätigkeitsfeldern von *Forschung, Lehre* und *Entwicklung* (Wedekind, 2001, S. 191-208). Sie beinhaltet medienbezogene Handlungsfähigkeit und umfasst darüber hinaus auch die Beurteilungsfähigkeit der (Aus-)Wirkungen des Einsatzes von modernen IuK-Technologien.

---

[2] http://www.schulen-ans-netz.de/
[3] http://www.schulweb.de/

Die Medienkompetenz stellt sich im akademischen Umfeld in Abhängigkeit von Zielgruppen und Anwendungen differenziert dar. Medienkompetenz bedeutet hier, über die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten des computergestützten und netzbasierten Präsentierens sowie multimedial und telemedial gestützten Lehrens und Lernens zu verfügen.

Bereits stark verbreitet ist der Einsatz neuer Technologien auf dem Feld der *Anwendung*. Neben dem administrativen Bereich hat der Computer und das Internet mit seinen Diensten bereits umfassend im wissenschaftlichen Bereich Einzug gehalten. Für weite Bereiche der Kommunikation, des Informationsaustausches aber auch des kooperativen Arbeitens werden Email, Newsgroups etc. verwendet. Die Informationsbeschaffung über Internet, Literaturrecherchen bzw. die Abfrage fachspezifischer Datenbanken sind heute für Hochschulangehörige selbstverständlich. Fachspezifische Werkzeuge zur Datenerfassung und Datenaufbereitung, Statistikprogramme, Visualisierungstools usw. wurden häufig aufgrund der Erfordernisse in Forschungsprojekten entwickelt und finden jeweils raschen Eingang in die Curricula der entsprechenden Hochschulfächer. Die Ausbildung von Medienkompetenz in diesem Feld auf Seiten der Studierenden beinhaltet die Vermittlung grundlegender Informationen verbunden mit der Fähigkeit, Werkzeuge sachgerecht nutzen zu können.

Im zweiten Feld, der *Lehre*, ist der Einsatz von Multimedia- und Telemedia-Anwendungen weit weniger verbreitet. Eine bedeutsame Rolle spielen dafür z.B. die digitale Präsentation von Inhalten in traditionellen Veranstaltungsformen, die Visualisierung von komplexen Sachverhalten mit Animationen und Simulationen, das Verfügbarmachen von Lehr-/Lernmaterialien im WorldWideWeb oder die (Teil-) Virtualisierung von Lehrveranstaltungen (etwa Vorlesungen, Seminaren).

Umfassend gefördert wird momentan der Bereich der Entwicklung neuartiger, auf digitalen Medien basierender Lehr-/Lernformen, wie multimediale Lernprogramme und telemediale (teil-)virtuelle Veranstaltungsformen. Die *Entwicklung* und *Durchführung* solcher medienunterstützter Lehr-/Lernszenarien ist das anspruchsvollste Feld, das auf den beiden anderen aufbaut. Gefordert wird hier die Verknüpfung traditioneller und auf digitale Medien bezogener Erfahrungen mit technischen und didaktischen Gesichtspunkten, aber auch eine angemessene curriculare Integration.

In den Feldern "Lehre" und "Entwicklung" sind über allgemeine computerspezifische Kompetenzen hinaus auch fachdidaktisch ausgerichtete Fertigkeiten und Kenntnisse gefragt: Durch unterschiedliche Strukturen, Fragestellungen und Methoden in verschiedenen Wissensdomänen stellen sich die spezifischen Möglichkeiten und Chancen digitaler Medien unterschiedlich dar. Hochschullehrende haben außerdem in Bezug auf die Verwendung digitaler Medien eine wichtige Vorbild- und Multiplikatorenfunktion: Im Rahmen ihrer Vermittlungsrolle sollen sie ihre eigenen medienbezogenen Kompetenzen an Studierenden weitergeben und diese so bei der Ausbildung der eigenen Medienkompetenz unterstützen.

Die Nutzung der Potenziale setzt neue Konzepte für die Gestaltung multi- und telemedialer Lernumgebungen voraus, die eng mit dem eigenen Verständnis von Lehren und Lernen zu tun haben. Die Akzeptanz der digitalen Medien durch Lehrende und Lernende und ihre Anwendung in der Breite setzt voraus, dass die genannten Potenziale untersucht, spezifiziert, offen gelegt und nutzbar gemacht werden.

Sollen die Lernenden das medial aufbereitete Angebot aufgreifen und verarbeiten können, sind (z.T. durchaus medienunspezifische) Kompetenzen erforderlich bzw. durch

entsprechendes Training sowie eine entsprechend gestaltete Lernumgebung aufzubauen (Hesse & Mandl, 2000, S.29-47.):

- eigenverantwortliches Lernen, selbstgesteuertes Vorgehen,
- selbstkonstruierendes, problemorientiertes Lernen,
- interaktives Arbeiten,
- kooperatives Arbeiten,
- Orientierung und Navigation in Informationsräumen,
- soziale Kompetenz in virtuellen Gruppen.

Dies geht einher mit

- veränderten Rollen der Lehrenden: Coaching, Beratung, Moderation,
- strukturellen Veränderungen: angepasste Curricula und Prüfungen,
- Verschiebung von Push zu Pull: von Angebots- zu Nachfrageorientierung.

Eine Detaillierung von daraus resultierenden Anforderungsprofilen an Hochschullehrende findet sich bei Albrecht (2004) und – mit dem Fokus auf die Erstellung und Gestaltung mediengestützter Lehre – bei Bremer (2004). Die knappe Skizzierung an dieser Stelle soll reichen, um zu verdeutlichen, dass „die Entwicklung von Medienkompetenz bei Lehrenden in Integration mit der Entwicklung allgemeiner didaktischer Kompetenzen sinnvoll und notwendig ist." (Merkt & Schulmeister, 2004)

4. Der Stand der Dinge ...

Die aktuelle Situation soll im Folgenden anhand ausgewählter Daten beschrieben werden, die wir im Projekt kevih[4] erhoben haben (vgl. auch Zentel u.a., 2002). Die hier vorgestellten Ergebnisse wurden in einer Online-Erhebung gewonnen. Angeschrieben wurden insgesamt 540 Projektpartner der hundert Projektverbünde in der BMBF-Förderung hochschulübergreifender Verbundvorhaben von 2000 bis 2004. Der Fragebogen wurde im Zeitraum vom 02.06.2003 bis zum 06.07.2003 online bereitgestellt. Geantwortet haben 266 Personen (je max. eine Person von einem Projektpartner), was einer Rücklaufquote von 49% entspricht. Thematisch befasste sich diese Erhebung mit der Einschätzung der Veränderungen durch den Einsatz der digitalen Medien und mit der Medienkompetenz[5].

4.1 Beteiligung (Fächer, Personen)

Beim fachlichen Hintergrund der Befragten steht an erster Stelle die Fächergruppe Informatik/ Mathematik (25,2%); es folgen dann die Fächergruppen Ingenieurwissenschaften (16,5%), Psychologie/Pädagogik (14,3.%), Medizin, Pharmazie und Gesundheitswissenschaften (13,9,%), Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (12,4%), Naturwissenschaften (10,9%), Sprach-, Kultur- und Geisteswissenschaften (10,5%) sowie Gesellschafts- und Sozialwissenschaften (ohne Pädagogik und Psychologie) (8,3%). In geringem Umfang wurden Sportwissenschaften (4,1%) sowie Kunst, Design und Medienwissenschaften (2,3%) angegeben. Diese Verteilung korrespondiert weitgehend mit der Fächerverteilung der Projekte (Abb. 1), so dass von einem repräsentativen Rücklauf gesprochen werden kann.

[4] Das Projekt „kevih – Konzepte und Elemente virtueller Hochschule" war ein Begleitvorhaben im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung". Eine seiner Aufgaben war die Erfassung des State-of-the-Art im Bereich Virtueller Hochschulen in Deutschland

[5] Der gesamte Bericht ist online verfügbar http://www.iwm-kmrc.de/intern/staff/jwedekind/

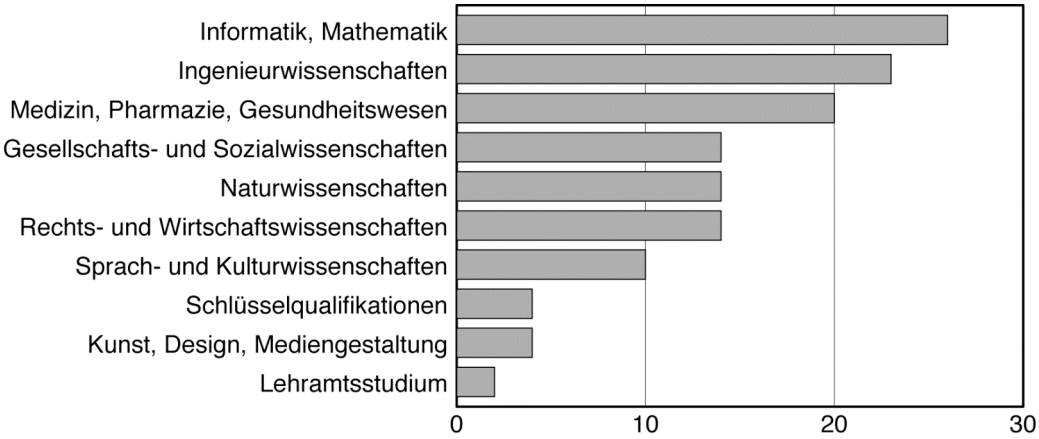

Abb. 1: Fächergruppen, für die (teil-)virtuelle Lehr- und Lernangebote in den Projekten erstellt werden (n=100, Mehrfachnennung möglich).

Dass die Überzahl techniknaher Fächergruppen im Kontext Neuer Medien nicht unabdingbar ist, zeigt das Beispiel des Förderprogramms „Virtueller Campus Schweiz“, an dem die Fächergruppen in einem ausgeglichenen Maß beteiligt sind.

Eine Möglichkeit, auch technikferne Fächergruppen stärker an der Integration Neuer Medien in den Lehr-/Lernkontext zu beteiligen, könnte in Schulungs- und Beratungskonzepten liegen, verbunden mit dem Transfer von Best-Practice-Beispielen und Modellen. In letzter Zeit sind einige Initiativen entstanden, die sich diesem Bereich widmen. Beispielhaft seien die Hochschulen Basel und Zürich genannt, die jeweils zentrale Einrichtungen installiert haben um Schulungen und Beratungen im Bereich Digitaler Medien durchzuführen[6]. In Deutschland ist das überregionale Projekt zur Förderung der Medienkompetenz, das Internetportal e-teaching.org zu nennen. Durch einen niedrigschwelligen, anwendungsorientierten Ansatz sollen gerade die Lehrenden angesprochen werden, die bislang noch keine Erfahrungen mit dem Einsatz Neuer Medien in der Lehre sammeln konnten[7].

Von den Befragten gaben 61,1 Prozent als *Status im Projekt* „wissenschaftliche (Projekt) Mitarbeiter/-in“ an und 34,5 Prozent „Professor/-in“. Dies entspricht dem Anteil der Professoren am Lehrkörper der deutschen Hochschulen. *Lehrerfahrung* von 10 und mehr Jahren weisen 39,1 Prozent der Befragten auf; über 4 bis 9 Jahre Lehrerfahrung ebenso wie über bis zu drei Jahren Lehrerfahrung verfügen noch ca. jeweils ein Viertel aller Befragten. 10,5 Prozent der Befragten haben keine Lehrerfahrungen und sind deshalb eher dem reinen Entwicklungsbereich zuzuordnen. Insgesamt kann damit vermerkt werden, dass in die Entwicklungsarbeiten der Verbünde erheblich konkrete eigene Lehrerfahrungen eingeflossen sind. Bei der *Erfahrung mit digitalen Medien* finden wir genau umgekehrte Angaben: Hier liegt die Erfahrung über einen Zeitraum von 10 und mehr Jahren bei 9,8 Prozent, wohingegen der Zeitraum bis zu drei Jahren mit 50,4 Prozent angegeben wurde. Dies zeigt, dass der Einsatz der digitalen Medien in der Hochschullehre wenig Tradition hat und tatsächlich erst mit den von Bund und Ländern in den letzten Jahren aufgelegten Förderprogrammen deutlich zugenommen hat.

In Bezug auf den Einsatz digitaler Medien im Hochschulalltag war auch von Interesse, ob der Bereich der „Lehre“ durch die Teilnahme am Förderprogramm neue Impulse erhält.

[6] vgl. http://ltn.unibas.ch/; http://www.elc.unizh.ch/
[7] vgl. http://www.e-teaching.org

Betrachtet man allein das Engagement der Beteiligten hinsichtlich der Lehre, kann von einer praktisch durchgängigen Steigerung gesprochen werden. Bei fast der Hälfte der Befragten (49,8%) erhöhte sich die Beteiligung an Diskussionen zu Lehrformen an der Hochschule, bei 47,2 Prozent sogar stark. Dass sich dieser Personenkreis aufgrund einer gewachsenen Erfahrung an den Diskussionen beteiligen kann, zeigt sich indirekt auch daran, dass der Aufwand an didaktischer Planung als fast in gleichem Maße gestiegen angegeben worden ist. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Implementation digitaler Medien in der Lehre zunächst einer intensiven Beschäftigung mit didaktischen Themen bedarf und dies in den Verbundprojekten auch tatsächlich erfolgte.

4.2 Nutzungsformen

Ein wesentliches Ziel des Förderprogramms ist die Verbesserung der Qualität der Lehre (vgl. BMBF, 2000). Dies spiegelt sich auch in den Absichten der Projekte wider: Qualitätsverbesserung der Lehre wird als Ziel mit der höchsten Wertung versehen (4,7[8]). An zweiter Stelle stehen die Erhöhung der Lernmotivation (4,5), die Zeit- und Ortsunabhängigkeit des Studiums (4,2) sowie die Qualitätsverbesserung der Betreuung von Studierenden (4,1). Die Erschließung neuer Studiengruppen wird noch als wichtig eingestuft (3,5), wohingegen Beschleunigung des Studiums (2,9), Kostenersparnis (2,4) und die Erzielung von Erlösen aus Vermarktung (2,0) als weniger wichtig eingeschätzt werden (vgl. Abb. 2)

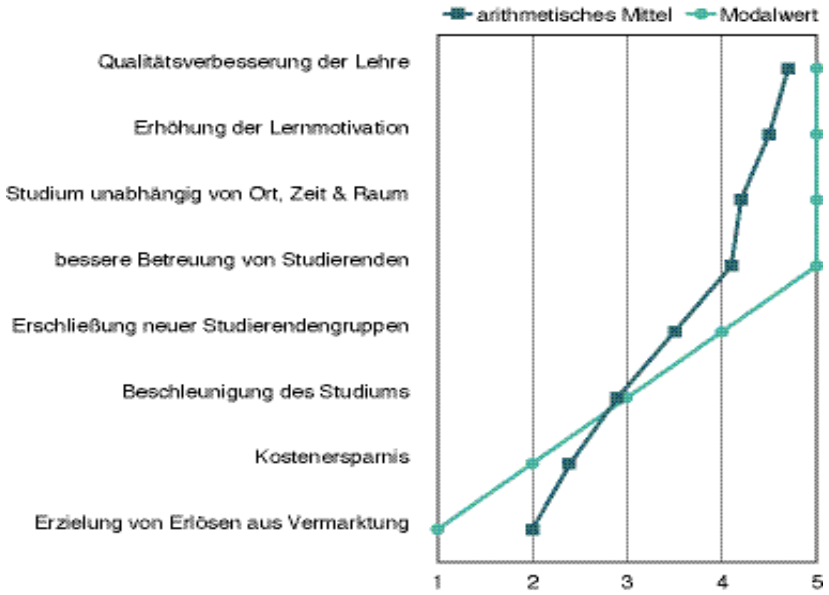

Abb. 2: Ziele der Projektpartner. ■ arithmetisches Mittel und • Modalwert der auf Basis einer 5-er Ratingskala (1=nicht wichtig, ..., 5=sehr wichtig) gewonnenen Antworten (n=223).

In selbstorganisierten Lernphasen ist das Angebot von Unterstützung und Hilfestellungen durch Lehrende oder Tutoren ein wichtiges Element. Dies bestätigen die Einschätzungen der Projektpartner, die anstreben, die Qualität der Studierenden-Betreuung zu verbessern (4,1). Die Erleichterung der Kommunikation zwischen den Lehrenden und den Lernenden (3,6) und die Erleichterung der Kommunikation zwischen den Lernenden selbst (3,6) wird ebenfalls als

[8] Im Fragebogen wurden die hier dargestellten Items mit 5-er Skalen erhoben (1=nicht wichtig bis 5=sehr wichtig). Für die Darstellung wird in der Regel das arithmetische Mittel (aM) sowie zur weiteren Verdeutlichung der Antwort-Tendenzen der Modalwert (Mod) verwendet.

wichtig eingeschätzt und soll von den Studierenden zu erhöhten Rückfrage- und Diskussionsmöglichkeiten genutzt werden.

Elektronischen Medien wird häufig das Potenzial „die methodische Gestaltung einer Lernumgebung zu erweitern“ zugeschrieben, wodurch sie „neue Optionen für das Lehren und Lernen“ begründen (Euler & Wilbers, 2002). Das Lehrangebot im Rahmen der „traditionellen“ Hochschullehre umfasst zunächst unterschiedliche Veranstaltungsformen, wie Vorlesung, Seminar, Übung, und Vermittlungsformen (z.B. Skript, Handapparat). Dabei können zur Erarbeitung der Lerninhalte neben dem Vortrag auch vielfältige weitere Lehr-/Lernmethoden, wie Dialog, Fallstudie, Projektarbeit etc. integriert werden. Alle diese Lehr-/Lernformen charakterisieren methodische Aspekte, also das „Wie?“ des Lehrens und Lernens. Auf die Frage, in welchem Umfang verschiedene, in der Hochschullehre verwendete Veranstaltungsformen und Lehr-/Lernformen virtualisiert werden, ergibt sich eine Zweiteilung der Antworten, die auch die Struktur der traditionellen Hochschullehre widerspiegelt (vgl. Abb. 3).

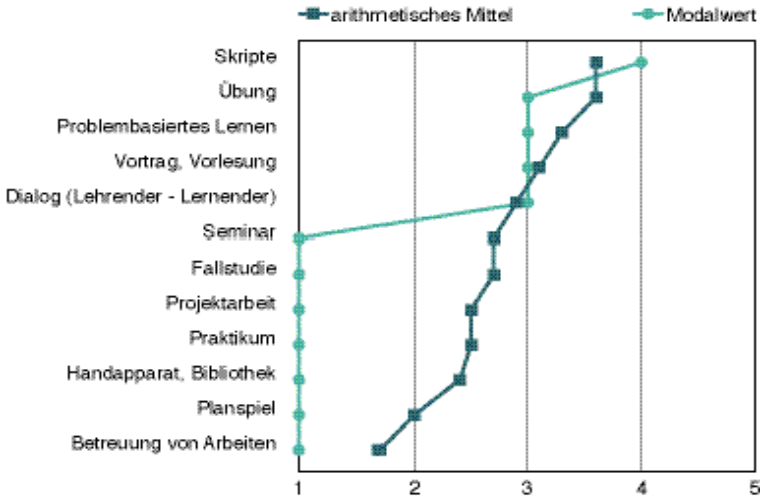

Abb. 3: (Teil)Virtualisierte Lehr-/Lernformen. ■ arithmetisches Mittel und • Modalwert der auf Basis einer 5-er Ratingskala (1=nicht wichtig, ..., 5=sehr wichtig) gewonnenen Antworten (n=223).

Als die wichtigsten *(teil)virtualisierten Lehr-/Lernformen* werden traditionelle Veranstaltungsformen an Hochschulen angegeben: Die vorwiegend virtualisierten Elemente im Rahmen der Lehr-/Lernszenarien sind Skripte (3,6), was einer Nutzung des Internets zu Distributionszwecken von vorbereitenden oder begleitenden primär textbasierten Materialien entspricht. Eine ähnlich hohe Wertung erfahren Übungen (3,6), die in der Regel einer Vertiefung von anderweitig erworbenem Wissen und Fertigkeiten dienen. Die Virtualisierung von Vortrag/ Vorlesung (3,1) selbst, als den zentralen Formen der Wissensvermittlung, wird demgegenüber weniger wichtig beurteilt. Die Projekte virtualisieren insgesamt hauptsächlich Komponenten, die den darstellenden (Skript, Vortrag/Vorlesung) und den erarbeitenden (Übung, Dialog (2,9), Seminar (2,7)) Lehrformen zuzuordnen sind und primär der gezielten Informationsvermittlung und Vertiefung dienen.

Demgegenüber werden explorative Methoden, die einen „freieren“ Wissenserwerb durch die Studierenden ermöglichen, wie Fallstudien (2,7[9]), Praktika (2,5), Projektarbeit (2,5) etc. in geringerem Maße virtualisiert. Dies ist zum einen darin begründet, dass diese Methoden nicht für alle Fachbereiche relevant sind und oft auch aufwändig virtuell umzusetzen sind. Problembasiertes Lernen (3,3), d.h. die Erarbeitung von Inhalten anhand realitätsnaher Problemstellungen, kann sowohl in darstellenden und erarbeitenden als auch in explorativen Lehrmethoden eine Rolle spielen und ist daher vielfältig methodisch einbettbar. Auch wird problembasiertes Lernen gegenwärtig auf zahlreichen Workshops sowie in der Literatur häufig angesprochen. Die hohe Wertung problembasierter Szenarien dürfte dies auch widerspiegeln.

Insgesamt werden im Rahmen der Projekte vielfältige (teil)virtualisierte Lehr-/Lernszenarien entwickelt, in denen – je nach Fachbereichen in unterschiedlicher Schwerpunktsetzung – primär darstellende und erarbeitende Lehr-/Lernformen ergänzend zu Präsenzveranstaltungen oder als frei kombinierbare Studienmodule eingesetzt werden. „Innovativeren“ Lehr-/Lernformen, die stärker auf Lernende zentriert sind und „freieres“, exploratives Lernen adressieren, scheinen im Vergleich zur Darstellung in den ursprünglichen Projektskizzen nun an Gewicht verloren zu haben. Das könnte einerseits daran liegen, dass in den Projektskizzen bevorzugt „ausgefallenere“ Lehr-/Lernformen dargestellt wurden. Andererseits mögen einige der geplanten Szenarien sich unter den Alltagszwängen und angesichts eingeschränkter Ressourcen an Hochschulen als nicht vollständig realisierbar erwiesen haben. Insgesamt scheinen kooperative Lehr-/Lernformen in (teil)virtuellen Szenarien im Vergleich zum „traditionellen“ Studium an Bedeutung gewonnen zu haben, was auf eine methodische Veränderung infolge des Einsatzes Digitaler Medien deuten könnte.

4.2 Multimedia /Telemedia

Die Nutzungsformen Digitaler Medien lassen sich in zwei Grundtypen unterteilen: multimediale und telemediale Nutzungsformen. Unter dem Begriff *Multimedia* wird hier das Potenzial Digitaler Medien zur Integration mehrerer Medienformate (Text, Bild, Audio, Video) verstanden – meist verknüpft mit Interaktionsmöglichkeiten (vgl. Niegemann & Wedekind, 1999). *Telemedia* zielt im Gegensatz zu Multimedia auf die Vernetzung von Computern und damit auf einen raschen Informationsaustausch, der die Realisierung virtueller Kommunikation und Kooperation erlaubt (vgl. Straub & Baehring, 1999).

In der Befragung zu *multimedialen Nutzungsformen* wurden Dokumente an erster Stelle genannt (4,2), die in der Regel nur geringe oder keine multimedialen Elemente enthalten. Dies ist sicherlich mit dem Entwicklungsaufwand zu begründen: Nicht alle Inhalte sind für eine multimediale Aufbereitung geeignet und oft ist – gerade bei kurzlebigen Inhalten – eine derartige Umsetzung zu kosten- und zeitintensiv. Dennoch finden sich auch multimediale Nutzungsformen auf einem höheren Interaktivitätsniveau in der vorderen Hälfte der Wertungen, wie z.B. Animationen (3,8), Simulationen (3,8) und hypermediale Informationssysteme (3,5) (vgl. Abb. 4). Im Vergleich hierzu wurden in der ersten Erhebung Dokumentenformate, die multimediale Möglichkeiten kaum ausnutzen, erst an sechster Stelle genannt. In den Projektskizzen standen Formen, die das multimediale Potenzial stärker ausschöpfen, deutlicher im Vordergrund (vgl. Rinn et al., 2003).

[9] Der dargestellte Mittelwert gibt nur bedingt die Besonderheiten des Antwortverhaltens wieder: Es handelt sich um eine zweigipfelige Verteilung mit einer Häufung an den beiden Extrempolen der Skala.

Werden die multimedialen Nutzungsformen vor dem Hintergrund der fachspezifischen Besonderheiten ausgewertet, so werden Unterschiede deutlich: Übungsprogramme, Animationen und Simulationen werden von der Fächergruppe Medizin, Pharmazie und Gesundheitswissenschaften als wichtiger erachtet, als in den Gesellschafts- und Sozialwissenschaften. Ebenso schätzt die Fächergruppe Naturwissenschaften die Bedeutung von Simulationen wesentlich höher ein als die Fächergruppe Rechts- und Wirtschaftswissenschaften. Diese Unterschiede lassen sich fachdidaktisch begründen. So spielen in den medizinisch orientierten Fächergruppen sowie bei Naturwissenschaften Visualisierungen von komplexen Abläufen oder die Verdeutlichung von Phänomenen eine wichtige Rolle.

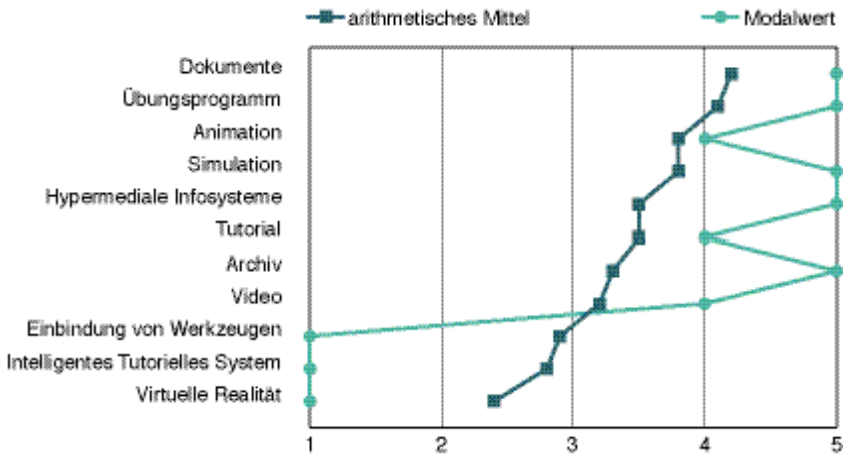

Abb. 4 (links): Multimediale Nutzungsformen. ■ arithmetisches Mittel und • Modalwert der auf Basis einer 5-er Ratingskala (1=nicht wichtig, ..., 5=sehr wichtig) gewonnenen Antworten (n=223).

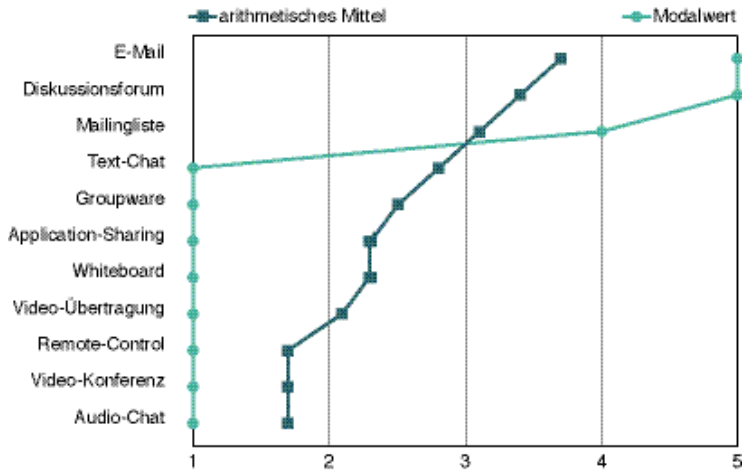

Abb.5 (rechts): Telemediale Nutzungsformen. ■ arithmetisches Mittel und • Modalwert der auf Basis einer 5-er Ratingskala (1=nicht wichtig, ..., 5=sehr wichtig) gewonnenen Antworten (n=223).

Telemediale Nutzungsformen wurden in der ersten Studie zu den Projektskizzen (vgl. Rinn et al., 2003) weniger didaktisch sondern eher technologisch begründet. So werden Chats, die aus didaktischer Sicht nicht unproblematisch für Lehr-/Lernzwecke sind, von den telemedialen Nutzungsformen am zweithäufigsten beschrieben. Die Fragebogenergebnisse skizzieren dem gegenüber u.E. ein realistischeres Bild (vgl. Abb. 5): Am wichtigsten wurden

asynchrone Formen, wie E-Mail (3,7), Diskussionsforen (3,4[10]) und Mailinglisten (3,1) eingeschätzt – Anwendungen, die mittlerweile als erprobte Bestandteile intensiver Online-Kommunikation und Kooperation gelten. Genutzt werden die telemedialen Anwendungen vorwiegend für Kommunikation (3,8), Kooperation (3,6) und Distribution (3,6); Koordination/ Organisation (3,2) wird demgegenüber weniger Bedeutung beigemessen.

Auch hier lassen sich wiederum fachspezifische Unterschiede feststellen. Es fällt auf, dass sich die Einschätzung der Bedeutungen telemedialer gegenüber multimedialen Nutzungsformen und Anwendungen quasi umdreht. Die Gesellschafts- und Sozialwissenschaften schätzen E-Mail, Diskussionsforum und Mailinglisten als wichtiger ein, im Vergleich zu den Fächergruppen Naturwissenschaften sowie Medizin, Pharmazie, Gesundheitswissenschaften. Dies scheint darin begründet zu sein, dass bei den Gesellschafts- und Sozialwissenschaften eher Nutzungsformen im Vordergrund stehen, die auf Diskurs, Diskussion und Austausch abheben. Dies befördert den Einsatz telemedialer Anwendungen, die computergestützte Kommunikation und Kooperation ermöglichen, nötig.

Insgesamt zeigt sich, dass die multimedialen Formen gegenüber den telemedialen Formen überwiegen. Eine Durchschnittbildung aus den Mittelwerten zu beiden Nutzungsformen ergibt, dass die multimedialen Anwendungen (3,4) innerhalb der Lernszenarien der Projekte einen deutlich höheren Stellenwert einnehmen als die telemedialen (2,5).

4.4 Medienkompetenz

Nicht zuletzt durch die BMBF-Förderung hochschulübergreifender Verbundvorhaben im Programm „Neue Medien in der Bildung“ ist die Integration von digitalen Medien in die Lehr-/Lernumgebungen der Hochschulen deutlich vorangeschritten. Dabei hat es den Anschein, dass diese Integration schneller vonstatten geht, als notwendige Kompetenzen aufgebaut werden. Auch das kann aus der Auswertung der Online-Umfrage geschlossen werden, wie die Daten mit Bezug zum Themenkomplex der akademischen Medienkompetenz zeigen.

Nahezu 90 Prozent der Befragten (vgl. Abb. 6) geben an, ihre Kenntnisse über Lehren und Lernen u.a. durch eigene Lehrerfahrungen erworben zu haben (88,3%). Darin spiegelt sich die an bundesdeutschen Hochschulen überwiegend vorherrschende Situation wider, Lehrerfahrungen durch „learning by doing“ gewinnen zu müssen, ohne systematische Vorbereitungsangebote wahrnehmen zu können. Einen hohen Stellenwert nimmt der Austausch mit Fachkollegen ein (72,7%), ergänzt durch Rezeption der einschlägigen Literatur (50,8%). Mit der Wahrnehmung von Weiterbildungsveranstaltungen (39,5%) dürfte die Gruppe der Befragten sicherlich vom interdisziplinär geprägten Umfeld vieler Verbundprojekte und von den speziellen Angeboten aus den Verbünden heraus profitieren. Auch die Angabe der Teilnahme an zertifizierten Aus-/Fortbildungsangeboten (mit 17,2%) ist in der befragten Gruppe überdurchschnittlich, allein gemessen an den wenigen Angeboten, die derzeit bundesweit bereitstehen (siehe dazu Albrecht, 2004; Bremer, 2004, Schulmeister & Merkt, 2004). Die demgegenüber geringe Nennung der Begleitung durch Beratungseinrichtungen (7,8%) ist wiederum nicht verwunderlich, da entsprechende Strukturen kaum existieren bzw. sich derzeit im Aufbau befinden (etwa die eCompetence-Teams an den Universitäten Duisburg-Essen und Wuppertal).

[10] Der dargestellte Mittelwert gibt nur bedingt die Besonderheiten des Antwortverhaltens wieder: Es handelt sich um eine zweigipfelige Verteilung mit Häufung an den beiden Extrempolen der Skala.

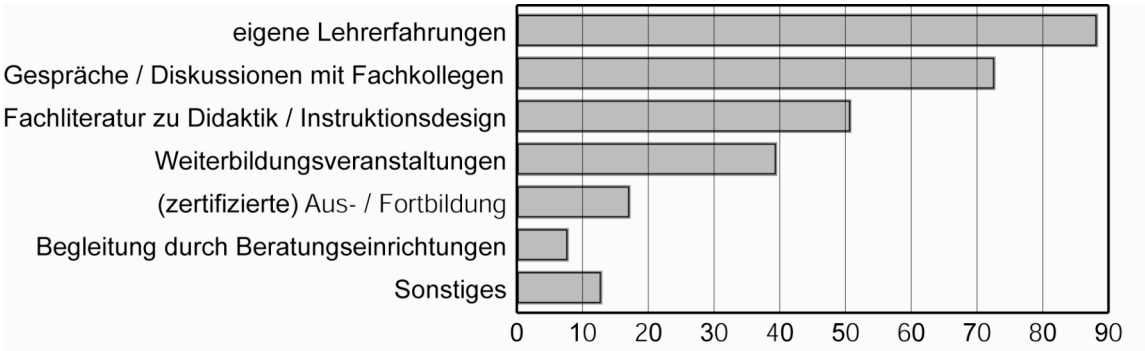

Abb. 6: Quellen des Kenntniserwerbs über Lehren und Lernen bei den Projektbeteiligten (n=266, Nennung der drei wichtigsten Quellen).

Das hohe Interesse an Weiterbildungsveranstaltungen zum Bereich Didaktik/Methodik wird auch an den Themenbereichen deutlich, in denen die Projektbeteiligten sich weiterbilden (vgl. Abb. 2). Zwar stehen bei den Weiterbildungsthemen Softwaretools an erster Stelle (64,1%), allerdings dicht gefolgt von Didaktik (62,9%), Mediengestaltung (62,5%) und Evaluation (46,5%). Selbst das sehr spezielle Thema E-Moderation/Tutoring wird von fast einem Drittel der Befragten genannt.

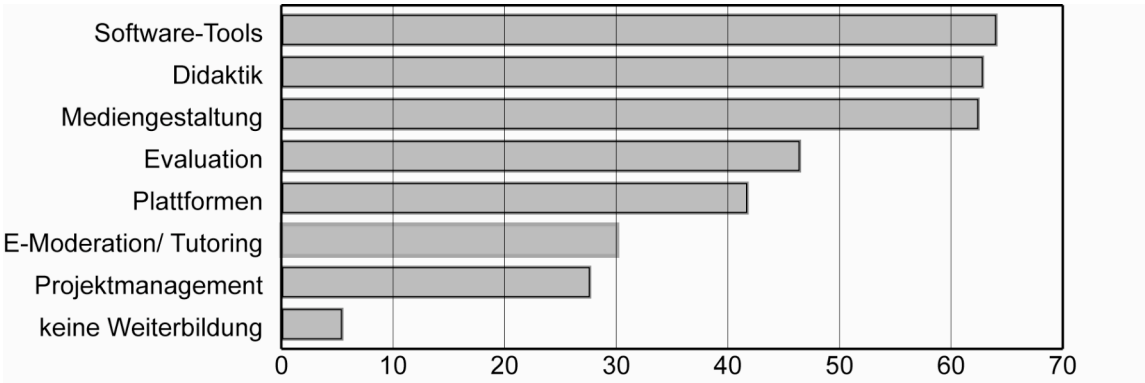

Abb. 7: Themenbereiche, in denen sich die Projektbeteiligten weiterbilden (n=266, Mehrfachnennungen möglich).

Der Bedarf an entsprechenden Angeboten hatte sich bereits in den vom Projektträger „Neue Medien in der Bildung“ organisierten Veranstaltungen[11], den Workshops des Projekts „kevih“ und auch anderer Verbundvorhaben gezeigt, die jeweils von hoher Nachfrage und intensivem Informationsaustausch geprägt waren. Entsprechend sind solche Workshops für fast dreiviertel der Befragten die gewählte Form der Weiterbildung in diesen Bereichen. Für eben so viele stellen Tagungen eine vergleichbare Form der Weiterbildung dar. Entsprechende Angebote haben in den letzten Jahren insgesamt deutlich zugenommen und können gleichzeitig steigende Teilnehmerzahlen verzeichnen (etwa die Jahrestagungen der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft, der Gesellschaft für Informatik – Fachgruppe E-Learning u.a.). Es ist anzunehmen, dass die Weiterbildung durch Literaturstudium (bei 70,3%), die wachsende Zahl entsprechender Tagungsbände und damit der Zugang zu sowohl praxisorientierten als auch konzeptionellen und evaluativen Beiträgen eine große Rolle spielt. Bevorzugt werden damit also die an Hochschulen üblichen Weiterbildungsformen.

[11] vgl. http://www.medien-bildung.net/veranstaltungen/veranstaltungen_uebersicht_db.php/

Von 45,3 Prozent werden Beispielanwendungen als Weiterbildungsform genannt. Daran zeigt sich die Bedeutung, die Projektdatenbanken und damit der Zugang zu „examples of good practice“ haben können. Über die Webseite des Projektträgers „Neue Medien in der Bildung“[12] ist – ebenso wie über die Webseiten der Initiativen und Förderprogramme der Bundesländer – der Zugang zu vielen Projekten möglich. Allerdings sind dabei keine kriteriengeleiteten oder kommentierten Zugänge zu fachspezifischen, auf bestimmte Nutzungsformen bezogene oder aus methodischer Sicht bemerkenswerte Anwendungen möglich. Hierfür bieten sich eher die Projektdatenbank z.B. des Medidaprix[13] an, über die von Fachgutachter/innen bewertete Einreichungen zugänglich sind, oder die im Entstehen begriffene Sammlung von kommentierten Referenzbeispielen im Portal e-teaching.org[14].

Beim Transfer des in den Verbundprojekten erworbenen Fachwissens an externe Interessenten zeigt sich eine bemerkenswerte Parallelität zu den Weiterbildungsthemen, die die Befragten selber zuvor wahrgenommen haben (vgl. Abb. 8). Die Softwaretools stehen hier sogar erst an zweiter Stelle hinter didaktischen Themen (44,7%). Die vorgefundene Parallelität kann interpretiert werden als durchgängiger Bedarf nicht nur bei den Beteiligten der Verbundprojekte, sondern an den Hochschulen insgesamt. Es ist ein erfreuliches Ergebnis des Förderprogramms, dass die Verbundprojekte ihrerseits diesen Bedarf inzwischen mit abdecken können.

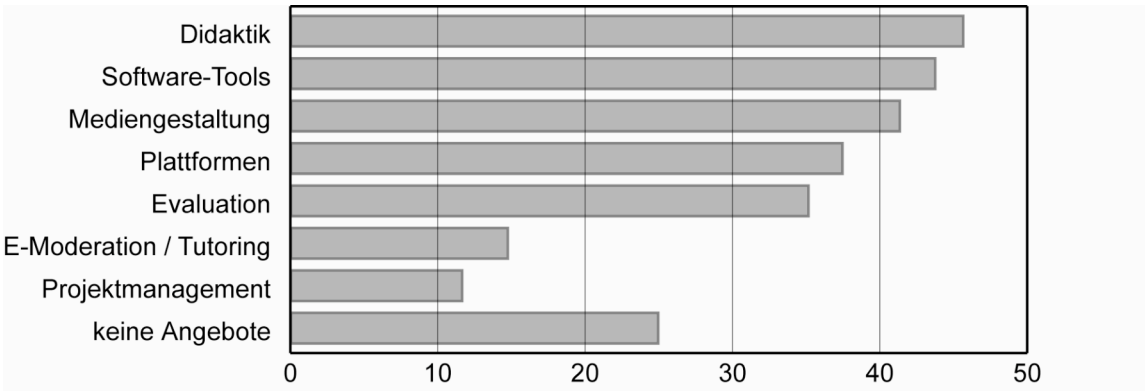

Abb. 8: Themenbereiche, in denen Fachwissen an Externe vermittelt wird (n=266, Mehrfachnennungen möglich).

Der Transfer des in den Projekten erworbenen Fachwissens und der Erfahrungen erfolgt neben dem Angebot von Kursen und Workshops (39,8%) überwiegend in Form von Vorträgen und Publikationen (67,6% bzw. 54,3%). Der Vorteil dieser für Hochschulen typischen Form des Wissenstransfers liegt in der wesentlich breiter adressierbaren Zielgruppe dieser Angebote, das heißt den Teilnehmenden der entsprechenden Tagungen bzw. den Rezipient/innen der entsprechenden Publikationen. Ein hoher Prozentsatz (41,8%) stellt die eigenen Produkte als Beispielanwendungen zur Verfügung. Damit wird dem vielfach geäußerten Bedarf an „examples of good practice“ mit dem reichen Fundus neuer Produktentwicklungen aus den Verbundprojekten Rechnung getragen.

[12] siehe dazu http://www.medien bildung.net/projekte/projekte_uebersicht_db.php/hochschule/projekte/0/0/0/0/0/

[13] siehe dazu http://www.medidaprix.org/mdd_2007/dynframeset_004.html

[14] siehe dazu http://www.e-teaching.org/referenzbeispiele/

5. Fazit und Ausblick

Das BMBF-Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung, Bereich Hochschule“ und die Förderprogramme der Länder hat sehr vielen Lehrenden und Studierenden die Möglichkeit gegeben, selbst die neuen Formen des Lehrens und Lernens zu praktizieren und ihre Einsatzmöglichkeiten über eigene Erfahrungen einzuschätzen. Diese zunächst breite Förderung stellt eine Option dar, das gesamte Entwicklungspotenzial in diesem Bereich aufzugreifen. So kann zwar mit den einhundert geförderten Projekten keine Repräsentativität in Anspruch genommen werden, jedoch kommt den Daten eine hohe Aussagekraft zu, da mit den insgesamt über 500 Projektpartnern davon ausgegangen werden kann, dass die überwiegende Mehrheit derjenigen im Programm involviert ist, die sich in Deutschland mit der Frage des virtuellen Lehrens und Lernen befasst.

Zu Beginn des Förderprogramms ergaben sich für die Beteiligten, so unsere Ergebnisse, noch zahlreiche „blinde Flecken“. Dazu gehört, dass der Medieneinsatz ein Nachdenken über hochschuldidaktische Fragen notwendig macht, die so in der Hochschullehre eher selten thematisiert werden. Zwar zeichnet sich eine allgemeine Belebung hochschuldidaktischer Fragen momentan ab, es bleibt indes abzuwarten, ob sich dieser Trend verstetigen kann. Auch die Praktikabilität der verschiedenen virtuellen Lehr- und Lernelemente im Hochschulalltag scheint noch nicht hinreichend geklärt und muss von späteren Evaluationen geprüft werden.

Betrachtet man die Ergebnisse der Online-Umfrage zur zweiten Hälfte der Projektlaufzeit, lassen sich resümierend zahlreiche Bereiche erkennen, in denen „Bewegung“ erkennbar ist. Wir fanden aber auch Felder, bei denen in Zukunft noch verstärkter Handlungsbedarf geboten ist, wenn diese „Bewegung“ zu einer Trendwende in der Hochschullandschaft führen soll.

Die Motivation des Einsatzes digitaler Medien ist eindeutig auf eine Verbesserung des gegenwärtigen Studierens orientiert. So werden zumeist keine prinzipiell neuen Veranstaltungsformen mit besonders innovativem Charakter angeboten. Vielmehr tragen die neu entwickelten digitalen Lehr- und Lernformen eher den Zug des „tradierten“, denn die bisherige Lehre wird mit Hilfe der digitalen Medien überwiegend ergänzt und erweitert. Dies geschieht zumeist mit Hilfe sogenannter „Blended Learning“- Formen, also hybrider Lehr- und Lernformen. Darüber hinaus finden sich durchaus auch Hinweise auf durch die Digitalen Medien induzierte didaktische Bereicherungen, wie explorative Formen.

Das Lehren und Lernen wird mit der Einbindung digitaler Medien indes keineswegs einfacher. Die Daten veranschaulichen eindrucksvoll, das deutlich mehr an Aufwand für die Vorbereitung und Durchführung der Lehre erforderlich werden. Hinzu kommt, dass durch die Verbundvorhaben sicherlich auch ein Mehraufwand an Kommunikation mit Kollegen und Kolleginnen erforderlich wird, die sich allerdings bei gelungenen Kooperationen gerade auch in Bezug auf einheitlichere Standards und Curricula in der Lehre positiv auswirken werden. Nach Einschätzung der Befragten müssen allerdings auch die Studierenden mehr Aktivitäten und Engagement im Studium zeigen. Studieren mit Elementen (teil)virtueller Lehre bedeutet, mehr Eigenverantwortung für das Gelingen eines Studienabschnittes übernehmen zu müssen, was letztendlich ja ein wesentliches Ziel jedes Studiums ist.

Die Virtuelle Hochschule wird in Breite und Tiefe zunehmen, d.h. in immer mehr Fächern werden immer mehr virtuelle Komponenten Eingang finden. Deren dauerhafte Akzeptanz ist allerdings nur dann zu erwarten, wenn die entwickelten Produkte die angestrebten Lehr-

strategien effektiv unterstützen. Damit geht es also primär nicht um die Integration von digitalen Medien in die Lehre an sich, sondern um die Umgestaltung der Lehre als solche. Den Lehrenden müssen dazu die Möglichkeiten und Grenzen der digitalen Medien bekannt sein, sonst sind keine begründeten Entscheidungen möglich. Die Entwickler müssen die technischen Werkzeuge beherrschen, um innovative Lösungen umzusetzen. Beides ist nur dann vorauszusetzen, wenn die entsprechende Kompetenz bei den Hochschulangehörigen aufgebaut und gesichert wird. Der Aufbau von Medienkompetenz stellt sich deshalb als aktuelle und dauerhafte Aufgabe.

In den Projektverbünden des Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“ überwog die Tendenz, sich „am eigenen Schopf aus dem Sumpf zu ziehen“. Die klassischen Informations- und Qualifizierungsangebote z.B. der hochschuldidaktischen Zentren oder gar zertifizierte Angebote wurden eher selten genutzt. Hier bleibt nicht zuletzt über die Nachwuchsförderung noch vieles nachzuarbeiten.

Eine Möglichkeit, auch technikfernere Fächergruppen stärker an der Integration Digitaler Medien in den Lehr-/Lernkontext zu beteiligen, könnte in adressatenspezifischen Schulungs- und Beratungskonzepten liegen, verbunden mit dem Transfer von Best-Practice-Beispielen und Modellen. Durch niedrigschwellige, anwendungsorientierte Ansätze sollten gerade die Lehrenden angesprochen werden, die bislang noch keine Erfahrungen mit dem Einsatz digitaler Medien in der Lehre sammeln konnten.

Literatur

Albrecht, Rainer: E-Teaching-Kompetenz aus hochschuldidaktischer Perspektive. In: Bett, Katja, Wedekind, Joachim und Zentel, Peter (Hrsg.): *Medienkompetenz für die Hochschullehre*. Münster 2004.

Baacke, Dieter: *Medienpädagogik*. Tübingen 1997.

Bloh, R. & Lehmann, B. Online-Pädagogk – der dritte Weg? In: Lehmann, B. & Bloh, E. (Hg.) (2002). *Online-Pädagogk* (S. 11-128). Hohengehren: Schneider Verlag.

Bremer, Claudia: Medienkompetenz von Hochschullehrenden im Kontext von Mediengestaltung und dem Erstellungsprozess netzgestützter Lehre. In: Bett, Katja, Wedekind, Joachim und Zentel, Peter (Hrsg.): *Medienkompetenz für die Hochschullehre*. Münster 2004

BLK Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung: *Multimedia in der Hochschule*.. Bonn 2000, (=Materialien zur Bildungsplanung und Forschungsförderung Heft 85). Online verfügbar unter http://www.blk-bonn.de/papers/heft85.pdf

BMBF Bundesministerium für Bildung und Forschung: *Grund- und Strukturdaten* 2003/2004. Bonn 2004.

Encarnação, J. L., Leidhold, W. & Reuter, A. (2000). *Szenario 2005*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung. [WWW-Dokument] Englische Version Verfügbar unter: http://www.bertelsmann-stiftung.de/cps/rde/xbcr/SID-0A000F14-928F575E/bst/Szenario2005Engl.pdf

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

Hamm, I. & Müller-Böling, D. (1997). *Hochschulentwicklung durch Neue Medien*. Bertelsmann: Gütersloh.

Hesse, Friedrich W. und Mandl, Heinz: Neue Technik verlangt neue pädagogische Konzepte. In Bertelsmann Stiftung & Heinz Nixdorf Stiftung (Hrsg.): *Studium online*. Gütersloh 2000, S.29-47.

Mager, R.F.: *Lernziele und Programmierter Unterricht*. Weinheim 1965. S. XVII.

Merkt, Marianne und Schulmeister, Rolf: Die Entwicklung von Medienkompetenz unter dem Aspekt der Professionalisierung von Hochschullehrenden. In: Bett, Katja, Wedekind, Joachim und Zentel, Peter (Hrsg.): *Medienkompetenz für die Hochschullehre*. Münster 2004.

Niegmann, H. M. & Wedekind, J. (1999). Referenzmodelle für die Entwicklung interaktiver Lernsysteme. *HMD - Praxis der Wirtschaftsinformatik*, 205, 54–65.

Rinn, Ulrike, Bett, Katja, Wedekind, Joachim, Zentel, Peter, Meister, Dorothee M., Hesse, Friedrich W.: *Virtuelle Lehre an deutschen Hochschulen im Verbund. Teil 1. Eine empirische Untersuchung der Projektkonzeptionen von Vorhaben zur Förderung des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“.* Tübingen 2003. Online verfügbar http://www.iwm-kmrc.de/intern/staff/jwedekind/

Rinn, U., Bett, K., Meister, D. M., Wedekind, J., Zentel, P., Hesse, W.F. (2004): *Virtuelle Lehre an deutschen Hochschulen im Verbund. Teil II. Ergebnisse der Online-Befragungen von Vorhaben zur Förderung des Einsatzes Neuer Medien in der Hochschullehre im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“.* Tübingen 2004. Online verfügbar http://www.iwm-kmrc.de/intern/staff/jwedekind/

Schulmeister, Rolf: *Virtuelle Universität – Virtuelles Lernen*. München 2001.

Schwarz, Ch. (2001). Von der Nachhaltigkeit hoher Erwartungen. In E. Wagner & M. Kindt (Hrsg.), V*irtueller Campus, Szenarien – Strategien – Studium* (S. 374–384). Münster: Waxmann.

Seufert, Sabine und Euler, Dieter: *Nachhaltigkeit von E-Learning-Innovationen*. St. Gallen 2004. (=SCIL Arbeitsbericht 2)

Seufert, S. & Miller, D. (2003). Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen: Von der Pionierphase zur nachhaltigen Implementierung. Med*ienPädagogik – Online Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienpädagogik*. Online verfügbar unter http://www.medienpaed.com/03-2/seufert1.pdf

Straub, D. & Baehring, T. U. (1999). Telematik: Kooperatives Lehren und Lernen in Computernetzen. In J. Jerosch, K. Nicol & K. Peikenkamp (Hrsg.), *Rechnergestützte Verfahren in Orthopädie und Traumatologie* (S. 339-360). Darmstadt. Steinkopff.

Wedekind, Joachim: Transfer von Medienkompetenz. In: Hesse, Friedrich W. und Friedrich, Felix (Hrsg.): *Partizipation und Interaktion im virtuellen Seminar*. Münster 2001, S. 191-208.

Zentel, P., Bett, K., Meister, D. M., Rinn, U., Wedekind, J. (2002): Trends und Perspektiven virtueller Hochschule in Deutschland. Untersuchungen auf Grundlage des BMBF-Förderprogramms Neue Medien in der Bildung. *it+ti - Informationstechnik und Technische Informatik* 44, 4/2002, S. 223-229,München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.