

Erschienen in: Bauer, P., Hoffmann, H. & Mayrberger, K. (Hrsg.) (2010):
Fokus Medienpädagogik - Aktuelle Forschungs- und Handlungsfelder. München: kopaed.

Claudia Bremer

eLearning in Bildungseinrichtungen implementieren durch Anreizsysteme, Organisationsentwicklung und Kompetenzerwerb

Abstract

Wie kann eLearning in einer Bildungseinrichtung wie einer Hochschule, Schule oder einem Unternehmen erfolgreich verbreitet werden? Welche mediendidaktischen eLearning-Ansätze passen zu der jeweiligen Einrichtung, ihrer Lernkultur, ihren Dozierenden, Lerngruppen und neuen Zielgruppen, und wie kann hierzu ein strategischer Ansatz entwickelt werden? Dieser Beitrag gibt Impulse aus der Perspektive der Organisationsentwicklung, wie eLearning durch geeignete Qualifizierungs-, Support- und Anreizstrukturen und den Aufbau einer vor allem auch horizontal vernetzten Community in Bildungseinrichtungen verbreitet und verankert werden kann. Dabei werden verschiedene eLearning-Formen ebenso berücksichtigt wie Lehrstile und -präferenzen und gerade dem Kompetenzerwerb von Lehrenden kommt eine sehr wichtige Rolle zu.

Einleitung: eLearning als Innovation in Bildungseinrichtungen

Auch wenn an einigen Stellen schon der Ruf laut wird, eLearning zumindest als Begriff wieder verschwinden zu lassen (Bachmann/Bertschinger/Miluska 2009), so spiegelt dies noch lange nicht den Stand in der deutschen Hochschullandschaft und im Bildungsbereich wieder. Hier ist das Spektrum der Einführung äußerst weitgefächert: von Hochschulen und Organisationen, die bisher kaum oder gar keine Nutzung neuer Medien in der Lehre vorweisen können bis hin zu Hochschulen, die ganze eLearning-Zentren eingerichtet haben (Werber 2006) (Kleimann/Wannemacher 2004). Einigkeit besteht vielerorts, dass der Einsatz neuer Medien in der Lehre durchaus Mehrwerte sichert, und so beginnen viele Hochschulen und Bildungseinrichtungen, die sich dem Thema bisher noch nicht verstärkt gewidmet haben, Workshops durchzuführen, Einrichtungen aufzubauen oder Förderprogramme einzusetzen.

Die Unterschiede in den verschiedenen Entwicklungsstadien finden sich auch oftmals innerhalb der Einrichtungen wieder: so beschreibt Seufert verschiedene Adoptionstypen von eLearning-Innovationen unter Hochschuldozierenden (Seufert 2004). Neben Entrepreneurs, die eine Innovation frühzeitig aufgreifen, beschreiben sie in Anlehnung an Hagner und Schneebeck (Hagner/Schneebeck 2001) *Risiko-Aversive*, *Reward-Seekers* und *Reluctants*. Seufert und ihr Team gingen in ihrer Studie noch weiter und unterschieden die Vorreiter, die nach Bates (Bates 2000) auch als *lone rangers* oder nach Rogers (Rogers 1995) als *early adopters* bezeichnet werden, von den *followers*, den Risiko-Aversiven, die eine Innovation erst annehmen, wenn ihr Nutzen und ihre Nachhaltigkeit belegt ist und sie muss einfach umzusetzen sein, damit der Aufwand bzw. das Risiko gering bleiben. Experten werden von den nichtwissenden (wollenden) Opponenten abgegrenzt, was den Unterschied vor allem auf der Ebene des Wissens, der Kompetenzen vornimmt. Promotoren und Befürworter werden von den nichtwollenden Opponenten unterschieden, die Innovationen per se offen bzw. feindlich gegenüberstehen. Und zuletzt werden Idealisten gegenüber Karrieristen differenziert, während erstere intrinsisch motiviert sind, richten sich letztere nach Karrierezielen aus und damit auch der Haltung der Gesamtorganisation bezüglich der Innovation. Möchte man die Diffusion einer Innovation in einer Hochschule oder Organisation allgemein verstehen, hilft es, sich diese verschiedenen Haltungen bezüglich der Neuerung vor Augen zu führen. In Befragungen und Workshops können diese Haltungen sogar herausgearbeitet und ihnen konstruktiv begegnet werden.

Doch diese Haltungen finden sich nicht nur auf Ebenen der einzelnen Personen, sondern auch innerhalb der Organisationen auf verschiedenen Ebenen:

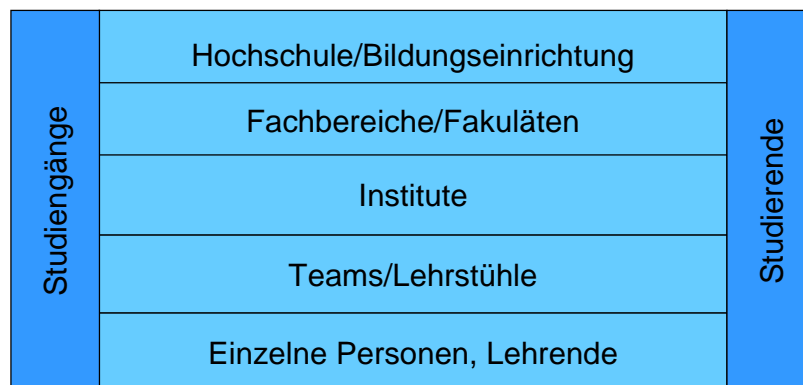


Abb. 1: Ebenen der Betrachtung des Einzugs einer Innovation

Fachbereiche, Institute und andere Organisationseinrichtungen können diese verschiedenen Haltungen kulturell geprägt und damit ihre Innovationsfreudigkeit „institutionalisiert“ haben. Die Goethe-Universität Frankfurt differenzierte diese Haltungen beispielsweise im Rahmen ihres Organisationsentwicklungsansatzes megadigitale auf Fachbereichsebene und entwickelte daraus ein Stufenkonzept, in dem sich die einzelnen Fachbereiche nach und nach der Einführung von eLearning unter Inaussichtstellung von Anreizen und Belohnungen anschließen konnten, um so konstruktiv mit den einzelnen Positionen umzugehen und die verschiedenen Entwicklungsstadien zu berücksichtigen (Bremer 2006a).

Verständlich wird diese Haltung auf organisationaler Ebene jenseits von Einzelpersonen, wenn sich Organisationseinheiten als Systeme betrachten lassen, die vor allem an ihrem Überleben interessiert sind und sich selbst erhalten wollen. Änderungen im Innen und von Außen können als Bedrohung oder als Chance zur Veränderung wahrgenommen werden. Peter Senge schreibt: „Organisationen lernen nur durch Individuen, die lernen. Individuelles Lernen garantiert nicht organisationales Lernen. Aber ohne dieses existiert kein organisationales Lernen.“ (Senge 1990, S. 139). Dies lenkt den Fokus wiederum auf die Personen in der Organisation und den einzelnen Einrichtungen, was uns später zu Anreiz-, Beratungs-, Qualifizierungs- und Unterstützungsinstrumenten betrachten lässt, um den für die Einführung von eLearning erforderlichen organisatorischen Wandel zu ermöglichen.

Mehrwerte netzbasierten Lehrens und Lernens

Bevor wir uns jedoch dem Ansatz zuwenden, wie man eLearning als Innovation in einer Bildungseinrichtung diffundieren und verankern kann, sollte man sich erst die Frage stellen, ob der Einsatz neuer Medien überhaupt sinnvoll ist und wenn ja, in welchem Kontext. Der Einsatz neuer Medien kann nicht ungeprüft per se eine erstrebenswerte Neuerung für die Hochschullehre sein, sondern muss im Kontext der Qualität und Verbesserung der Lehre gesehen werden. An zahlreichen Stellen wurde in der Literatur auf die Vorteile des netzbasierten und multimedialen Lehrens und Lernens verwiesen, an dieser Stelle seien nur einige genannt (Schulmeister 1997) (Kerres 2001) (Bruns/Gajewski 2000). Auch viele Studien haben sich mit der empirischen Erhebung der Wirkungen des Medieneinsatzes befasst. Differenzieren muss man hier die Mehrwerte des Multimedia-Einsatzes z.B. auf kognitive Prozesse und zum anderen Nutzen, die eher durch die zeitliche und räumliche Verlagerung des Lernprozesses, bessere Betreuung von Selbststudiumsphasen, online Selbstlernangeboten usw. zum Tragen kommt. In Bezug auf die räumliche und zeitliche Entfernung und Flexibilisierung ist ein Phänomen, das als Ergebnis einer Metastudie nach dem gleichnamigen Buch Thomas L. Russell als „The No Significant Difference

Phänomenon“ bekannt wurde (Russell 1999). Diese Untersuchung belegt keinen signifikanten Unterschied zwischen Präsenz- und Fernstudium, der sich allein durch die Mediennutzung erklären ließe, d.h. einerseits, dass das Fernstudium keine Nachteile gegenüber dem Präsenzstudium mit sich bringt, zugleich werden aber auch keine technisch aufwendigen Neuerungen damit proklamiert (Lievrouw 2001). Unterschiede sind laut der Russells Studie durch die verwendeten Methoden erklärbar – ein Ergebnis das auch durch eine australische Studie von über 100 Projekten zum Einsatz neuer Medien in der Lehre unterstützt wird (Ramsden/Margetson/Martin/Clarke 1995). Die Untersuchung zeigte, dass der Erfolg der Veranstaltungen maßgeblich von den didaktischen Fähigkeiten der Lehrenden abhing: gute Qualität der Lehre mit neuen Medien basierte auf denselben Erfolgskriterien wie in traditionellen Lehrformen wie bspw. Enthusiasmus und Begeisterung der Lehrenden für das Fach, aktive Beteiligung der Studierenden usw.. Alexander und McKenzie empfahlen, verstärkt in die didaktische Qualifizierung der Lehrenden beim Einsatz neuer Medien in der Lehre zu investieren (Alexander/McKenzie 1998) – ein Aspekt der später nochmals im Rahmen der Empfehlungen zur Organisationsentwicklung aufgegriffen wird.

Doch trotz dieser Vorbehalte gegenüber dieser Mehrwerte, lassen sich Verbesserungen der Studienbedingungen durch die Bereitstellung von Material, die Einrichtung virtueller Gruppenräume und die Sammlung von Material sicherlich an vielen Hochschulen feststellen.¹ Auch die bessere organisatorische Unterstützung von Selbststudiums- und online Phasen durch Selbsttests, online Aufgaben und Feedback gehört zu den Mehrwerten wie auch eine mögliche bessere Taktung des Lernprozesses, um die Studierenden durch die Bereitstellung solcher Übungs- und Testangebote zu motivieren, sich den Lerninhalt entlang der einzelnen Veranstaltungen zu erschließen und dies nicht auf die Wochen kurz vor der Klausur zu verschieben (Kerres/Jechle 2000) (Bremer 2004a).

Ein weiterer Aspekt des Mehrwertes des Einsatzes Neuer Medien in der Lehre ist die kognitive Unterstützung des Lernprozesses durch die multimediale Aufbereitung von Lernmaterial (Kerres 2001). Inhalte können in verschiedenen Codierungsformen und über verschiedene Sinneskanäle angeboten werden: auditiv und visuell und in der Darstellungsform als Text, Bild, Film, Formel oder Grafik. Tudolziecki und Herzig machen in ihrem Band „Mediendidaktik“ die verschiedenen Mehrwerte auf der Basis empirischer Untersuchungen deutlich (Tudolziecki/Herzig 2004): so ist es beispielsweise lernförderlich, Informationen in digitalen Lernprogrammen auditiv zusammen mit Visualisierungen bereitzustellen statt diese nur als Text und Bild anzubieten. Auch ist bei der Bildschirmgestaltung darauf zu achten, dass Bilder direkt auf den Seiten zu den Texten angeordnet werden und nicht auf Folgeseiten. Solche Untersuchungen geben wichtige Hinweise für die lernförderliche Gestaltung von Selbstlernmaterial in so genannten Lernprogrammen.

Als weiteren Mehrwert wird in dem an der Goethe-Universität Frankfurt verwendeten Beratungsansatz die Umsetzung neuer Methoden und Lernformen durch den Medieneinsatz beschrieben (Bremer 2004a). Hier werden Ansätze zusammengefasst wie z.B. der Einsatz von Wikis in der Lehre, die Prozesse ermöglichen, die ohne diese Medien bisher nicht möglich waren (Seufert/Brahm 2007) (Baumgartner 2006). In diesem Bereich sind durch den Einsatz bestimmter Technologien wie Wikis, Blogs usw. neue methodische Möglichkeiten für die Lehre entstanden, die in der bisherigen Präsenzlehre so nicht zum Einsatz kamen. Beispiele

¹ Ergebnis der allgemeinen Lehrevaluation der Goethe-Universität Frankfurt: Lehrveranstaltungen mit Unterstützung durch Lernplattformen wurden als durchweg besser bewertet als solche ohne diesen Support. Entsprechende Ergebnisse liegen auch in der Literatur zahlreich vor, so dass hier keine einzelnen Quellen genannt werden. Verwiesen sei beispielsweise auf die Tagungsbände der GMW-Tagungen 2003-2009.

sind die kooperative Texterstellung in Wikis, eine stärkere Einbeziehung der Rückmeldungen der Studierenden untereinander sowie der Äußerung von Lernenden in den Lernprozess durch die Möglichkeiten des so genannten user generated content des Web 2.0. Letztendlich können gerade Studierende Medienprodukte generieren, die wiederum in den Lehrprozess einfließen, wie beispielsweise im Rahmen einer Ringvorlesung „Medien und Gesellschaft“ der Goethe-Universität Frankfurt, in der Studierende Medienstücke produzieren, die wiederum in der Lehre zum Einsatz kommen (Bremer 2008). Ein weiteres Beispiel ist die Entwicklung von E-Aufgaben der Berliner Webakademie, in der Studierende für Studierende Aufgaben entwickeln (Schulte/Tolksdorf 2009).

Zusammenfassend differenzieren wir die Mehrwerte in folgende drei Schwerpunkte:

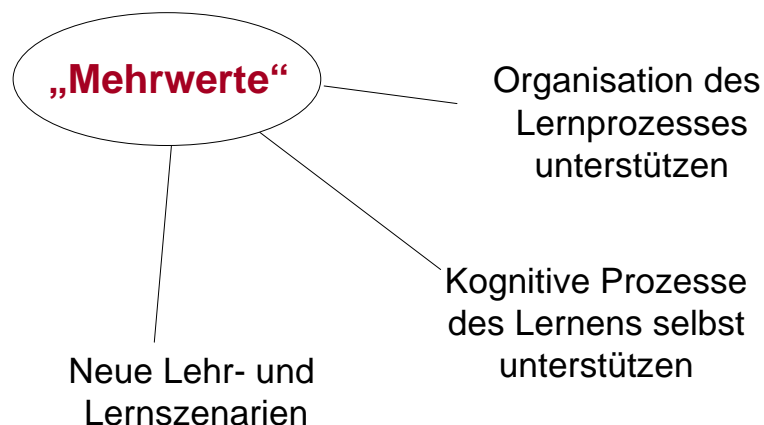


Abb. 2: Struktur der Mehrwerte von eLearning

Zusammenfassung und Beispiele für die einzelnen Mehrwerte:

Organisation des Lernprozesses unterstützen:

- Folien und Material bereitstellen
- Gruppenräume für online Kooperation
- Online Betreuung von Selbstlernphasen
- Motivation durch Betreuung und Selbsttests oder online Aufgaben mit Feedback
- Rückmeldungen auf den eigenen Lernprozess mit Hinblick auf die Selbstorganisation
- Taktung von Selbststudiumsphasen

Kognitive Lernprozesse unterstützen:

- Darstellungsformen: auditiv, visuell, auch alternativ möglich
- Interaktive Animationen anbieten
- Rückkopplung und Rückmeldung bzgl. des Lernfortschrittes durch Selbsttests mit Hinblick auf den Wissenserwerb
- Lernpfade anbieten, Speichern des Lernfortschritts
- Virtuelle Labore, Anwendungen und Abläufe üben und Feedback erhalten

Auf organisationaler Ebene einer Bildungseinrichtung lassen sich weitere Aspekte wie die Gewinnung neuer Zielgruppen und Imageverbesserung (Kerres 2001) oder ökonomische und effizienzsteigernde Potentiale (Bremer/Krömker/Voß 2009) (Seibt 2001) als Mehrwert beschreiben, die jedoch an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden. Kritisch zu sehen ist jedoch in jedem Falle der mit der Einführung von eLearning verbundene Mehraufwand des Medieneinsatzes, der durch eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung oder die Anwendung entsprechender Vorgehensmodelle in den Blick genommen werden kann (Bremer/Krömker/Voß 2009).

eLearning in einer Organisation verankern

Besteht Einigkeit, dass der Einsatz neuer Medien in der Lehre zumindest da, wo er Mehrwerte entfaltet, wünschenswert ist, so stellt sich die Frage, wie es nun gelingen kann, eLearning in einer Hochschule oder Bildungseinrichtung einzuführen. Untersuchungen aus Sicht der Innovationstheorie haben versucht zu verstehen, wieso der Einsatz neuer Medien und der damit auch oftmals verbundene Methodenwechsel zum Teil willkommen, zum Teil nur widerstrebend umgesetzt, zum Teil aber auch abgelehnt und nur langsam umgesetzt wird (Schädler 1999). Das Herausarbeiten der oben dargelegten Mehrwerte genügt dabei oftmals nicht, da die Integration in eine Gesamtorganisation häufig nur durch einen entsprechenden Organisationsentwicklungsprozess gelingt. Hierbei treten die in der Einleitung skizzierten Widerstände auf, die aus Unwissenheit, Angst, mangelnden Ressourcen usw. entstehen und die es in den Blick zu nehmen gilt. Gleichzeitig können die positiven Strömungen der *early adopters* aufgegriffen und in den Dienst der Veränderungen gestellt werden. Ein bewusstes Umgehen mit diesen Widerständen und Prozessen trägt zum Gelingen des organisatorischen Wandels bei.

In letzten Jahren wurden an vielen Hochschulen so genannte eLearning-Strategien entwickelt, die zum einen eine Zielsetzung definierten, was mit dem Einsatz neuer Medien in der Lehre angestrebt wird, zum anderen den Pfad beschrieben, wie diese Zielsetzung erreicht werden soll (Bremer 2004b). Beispiele für solche Ansätze expliziter eLearning-Strategien sind der Dual Mode Ansatz der Technischen Hochschule Darmstadt (Offenbartl/Sonnberger/Steinmetz 2008), das Programm 100-online der Universität Stuttgart (Töpfer/Burr/Göhner 2002) sowie das Projekt megadigitale der Goethe-Universität Frankfurt am Main (Bremer 2006). Ansätze, die stärker die Förderung der Nutzung neuer Medien in die Gesamtstrategie der Hochschule integrieren, vertritt beispielhaft die Universität Basel (Bachmann/Dittler 2004), wo eine starke Verzahnung der allgemeinen Hochschulstrategie und -entwicklung mit den eLearning-Maßnahmen stattfindet, was sich beispielsweise in einer Integration der Qualifizierung von Lehrenden rund um eLearning in die allgemeine hochschuldidaktische Workshopreihe niederschlägt. Maßnahmen, die sich in einigen dieser Strategien wiederfinden und die Verbreitung von eLearning an der Hochschule befördern sollen, sind oftmals eLearning-Förderungen wie sie beispielweise die Universitäten Kassel, Darmstadt, Stuttgart und Frankfurt/Main durchführen (Haydecker 2004) (Offenbartl/Rensing/Steinmetz 2004) (Boehringer/Burr/Göhner/Töpfer 2004) (Bremer 2009a). Auch eLearning-Tage, Workshopreihen, eLearning-Awards und Vernetzungsinstrumente gehören zu diesen Maßnahmen bis hin zur Einrichtung von eLearning-Zentren oder entsprechende Funktionen in Rechenzentren oder hochschuldidaktischen Einrichtungen (Kleimann/Wannemacher 2004) (Wannemacher 2004).

Am Beispiel des Projektes megadigitale soll exemplarisch die TopDown-BottomUp Vorgehensweise einer solchen Organisationsentwicklung vorgestellt werden (Bremer 2006a) (Bremer/Krömker 2008). Gemeinsam mit Vertretern aus Fachbereichen und Zentren und dem Präsidium wurde eine eLearning-Strategie entwickelt, die einerseits die Ausgangslage der Hochschule in den Blick nahm und dort die Potentiale für den Medieneinsatz identifizierte, zum anderen Ziele und Maßnahmen definierte, die eine möglichst breite Verankerung von eLearning in allen Fachbereichen anstrebten, gleichzeitig aber jedem Akteur, jedem Lehrenden, Institut und Fachbereich Gestaltungsfreiheiten ließ, *was* sie mit dem Einsatz neuer Medien erreichen wollen und *wie*, d.h. mit welchen Szenarien. Konsens war, dass diese Ansätze der Verbesserung der Lehre dienen, die Lehr- und Studienbedingungen verbessern und im Bereich Weiterbildung und Lehrerfortbildung neue Zielgruppen erreichen sollen. Um diese Gestaltungsfreiheiten umzusetzen, galt es einerseits, den Lehrenden die erforderlichen

Kompetenzen und Mittel an die Hand zu geben, zum anderen eine geeignete Support- und Infrastruktur aufzubauen – auch um Ineffizienzen zu vermeiden.

TopDown & BottomUp

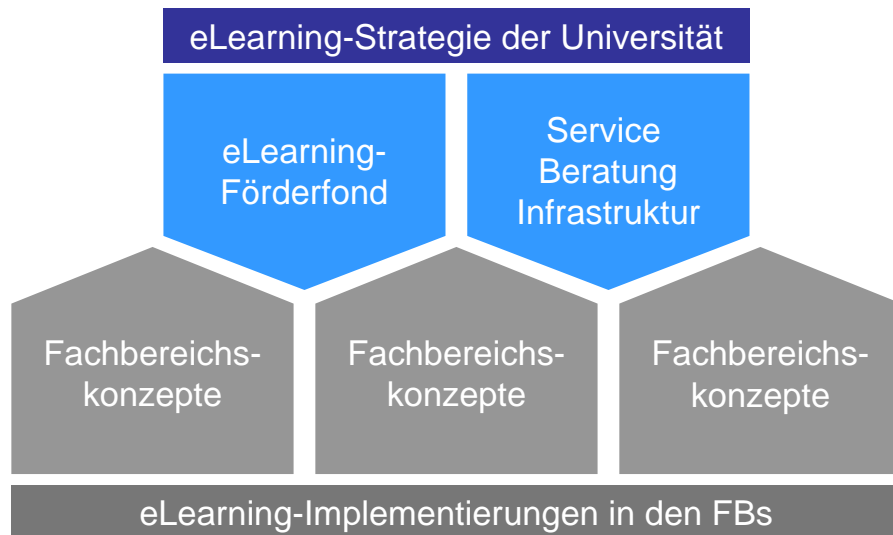


Abb. 3: TopDown & BottomUp Ansatz von megadigitale

Um zugleich die an vielen Stellen beobachtete Abkopplung der eLearning-Zentren von den Akteuren in den Fachbereichen zu vermeiden, wurden in jedem Fachbereich eLearning-Stellen eingerichtet, die das Wissen von der zentralen Organisationseinheit in die Institute und an die Lehrenden weitergaben und vor allem fachorientiert vor Ort präsent sein und beraten können. Durch deren enge Verzahnung mit den Akteuren der zentralen eLearning-Einrichtung mussten die Fachbereichsstellen nicht das komplette Wissen über eLearning von der Mediendidaktik und -gestaltung bis hin zur Technik vorhalten, sondern können in einem Verbund mit den zentralen Experten die Lehrenden in den Fachbereichen unterstützen und auf die zentral bereitgestellten Support- und Infrastrukturangebote zurückgreifen.

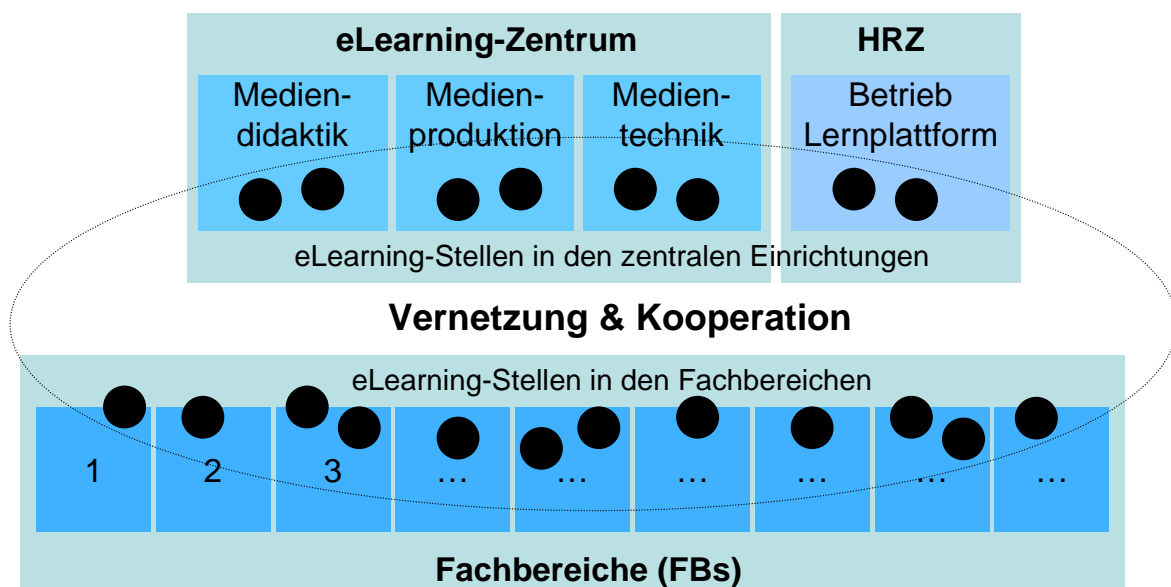


Abb. 4: Struktur der eLearning-Beratung und -Support an der Goethe-Universität Frankfurt

Ansätze der fachorientierten Beratung wurden auch an den Hochschulen Duisburg, Essen und Wuppertal im Rahmen der von Bertelsmann geförderten E-Kompetenzteams umgesetzt, wo mehrere qualifizierte eLearning-Berater für bestimmte Fachbereiche oder Fächergruppen zuständig waren (Dusch/Lütke-Entrup 2004). Auch im Rahmen des FUEL-Projektes² der Freien Universität Berlin wurden solche FachberaterInnen eingesetzt, die heute als eLearning-ExpertInnengruppe der CEDIS-Einrichtung bereitstehen³, wobei in diesen letztgenannten Projekten diese Stellen im Unterschied zu Frankfurt organisatorisch in der zentralen Einrichtung und an nicht den Fachbereichen angesiedelt sind.

Wie eingangs schon erwähnt wurde, hat das Projekt megadigitale die verschiedenen Haltungen der Akteure und Fachbereiche der Hochschule in Bezug auf die Innovation eLearning bewusst in den Blick genommen. Auch um die Kräfte der neu entstandenen eLearning-Einrichtung fokussiert einzusetzen und die einzelnen Beteiligten voneinander lernen zu lassen, wurde megadigitale stufenweise umgesetzt: alle 16 Fachbereiche entwickelten eine eigene eLearning-Strategie, für deren Entwicklung sie bis zu einem Jahr Zeit hatten. Diese Konzeption beschrieb a) welche Ziele mit dem Einsatz neuer Medien verfolgt werden, b) wie die bereitgestellten Ressourcen (Mittel zu Finanzierung einer eLearning-Stelle) eingesetzt werden und c) welche Maßnahmen vorgesehen sind - beschrieben durch Arbeitspakete und Meilensteine. Vorteil dieses Stufenkonzeptes war, dass die Fachbereiche der Stufe 2 und 3 von den Fachbereichen der Stufe 1 respektive 2 lernen konnten.

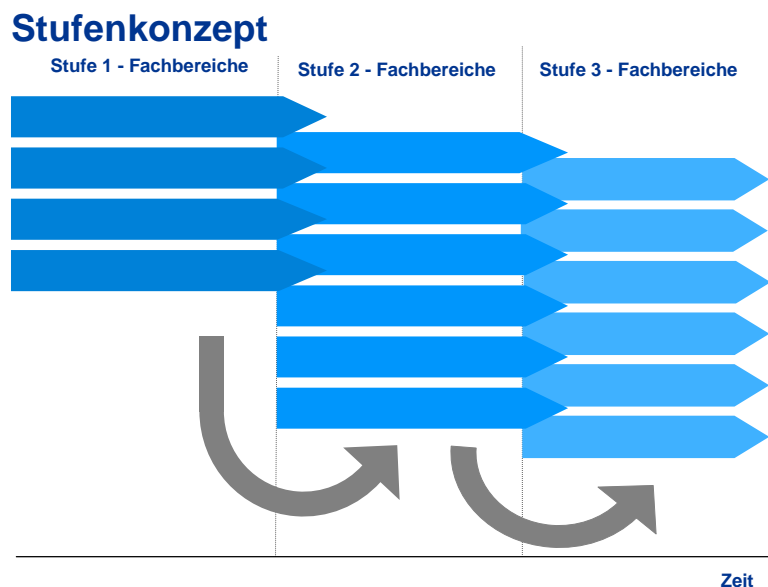


Abb. 5: Stufenweise Einführung von eLearning an den Fachbereichen einer Hochschule

Ähnliche Entwicklungen setzt das Organisationsentwicklungsteam von megadigitale inzwischen auch in anderen Bildungseinrichtungen um: wie z.B. eine stufenweise Erweiterung des Akteurraumes bei Einführung von Wissensmanagement mit einem Wiki-System in einem großen deutschen Unternehmen oder bei der Schulung von Gewinnung von Lehrenden für eLearning an einer Fachhochschule und Schulung von Trainern in einer Bildungseinrichtung. Die Akteure werden nach und nach gewonnen und in den Prozess eingebunden und lernen zudem voneinander.

² <http://www.cedis.fu-berlin.de/projekte/abgeschlossen/fuel/>

³ <http://www.e-learning.fu-berlin.de/beratung/expertengruppe/index.html>

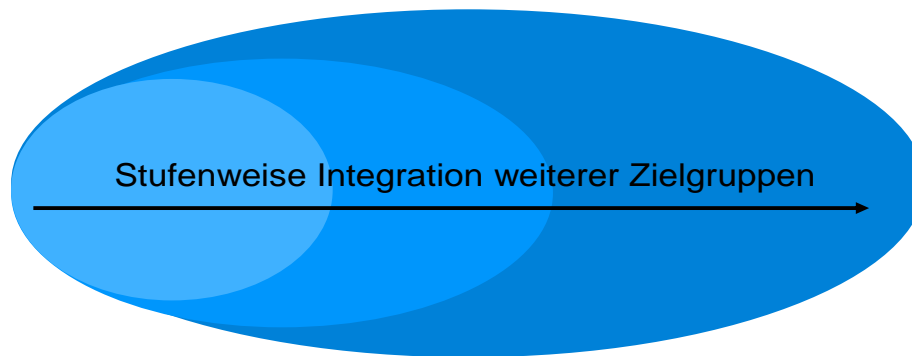


Abb. 6: Stufenweise Erweiterung des Akteurraums bei der Einführung einer Innovation

Community

Der megadigitale-Prozess wurde durch eine intensive Vernetzung der einzelnen Akteure in Netzwerktagen, monatlichen Jour Fixes, durch Öffentlichkeitsarbeit (regelmäßige Publikationen in der Universitätszeitung, auf der Webseite und im Blog, Versand von Neuigkeiten über einen Newsletter und Mailings) und jährlichen internen, zweitägigen Reflexionssitzungen sichergestellt (Bremer 2006a). Hierdurch wurde eine intensiv vernetzte Community aufgebaut, was den Ansatz von Bates unterstützt: Lehrende lernen oft von Kollegen (,peers') und anhand von erfolgreichen Beispielen (Bates 2000). Dies wurde durch das Stufenkonzept in Bezug auf die fachbereichsinterne Organisationsentwicklung angewandt, in den offenen Multimedia-Workshops und der eLearning-Workshopreihe sowie durch den eLearning-Tagen aber auch auf die didaktisch und technisch erfolgreiche eLearning-Beispiele aus den verschiedenen Fachbereichen. Hierbei wurden die Akteure in der Hochschule in 2 Rollen angesprochen: einmal als *eLearning-Entscheider* und andererseits auf der medien-/hochschuldidaktischen Ebene, als *Gestalter von eLearning-Szenarien*, wobei beide Rollen in Personalunion sein können. Gerade die Rolle der *Entrepreneurs* und *Risiko-Seekers* wurde dem organisatorischen Wandel zu Nutze gemacht und als Ausgangspunkt für eine weitere Verbreitung von eLearning herangezogen, wodurch diesen eine äußerst wichtige Rolle im Gesamtprozess zu gute kam. So gesehen, waren nicht nur Einzelakteure, sondern auch ganze Fachbereiche und Institute Vorreiter, die anderen Beispiele und Inspiration lieferten. Aufgabe der zentralen eLearning-Einrichtung war es in diesem Kontext, die entstandenen Ideen transparent zu machen und die gemachten Erfahrungen in die Community zurückzuspielen, um so Fehler zu vermeiden, den Gesamtprozess möglichst effizient zu gestalten und Ideen und Anregungen zu liefern. In diesem Kontext könnte man die eLearning-Einrichtung auch als *change agent* verstehen, der Veränderungsprozesse bewusst gestaltet und initiiert.

Anreizsysteme und Qualitätssicherung

Um den Gesamtprozess nicht nur auf Fachbereichsebene umzusetzen, sondern auch einzelnen Akteuren Anreize für die Umsetzung von eLearning zu geben, wurde parallel der eLearning-Förderfonds eingerichtet sowie ein Award ausgeschrieben. Ziel des Förderfonds ist es, Lehrende zu unterstützen, einzelne eLearning-Vorhaben umzusetzen, wobei diese in die Gesamtstrategie des Fachbereichs eingebettet sein müssen (Bremer 2009a). Gleichzeitig werden durch die Ausschreibungskriterien und die Begleitung der Projekte Qualitätsstandards wie Nachhaltigkeit, curriculare Verankerung, Definition der Mehrwerte und Vorlage eines (medien)didaktischen Konzeptes so auch dezentral in den Fachbereichen umgesetzt (Bremer 2009a).

eLearning-Kompetenzen

Im Rahmen solcher Ansätze werden an vielen Hochschulen eLearning-Qualifizierungsangebote umgesetzt, die Lehrenden und deren MitarbeiterInnen mit den für die Umsetzung von netzbasierten Angeboten erforderlichen Kompetenzen ausstatten sollen (Löhrmann 2004) (Bremer 2006b). Während dies einerseits ein Beitrag zur Qualitätssicherung von eLearning ist, ist es zugleich auch eine Entlastung einer zentralen eLearning-Einrichtung, die so nicht zum Nadelöhr der Medienentwicklung wird, da nicht alle Kompetenzen nur dort verankert sind. In den letzten Jahren sind einige Ansätze zur Definition von Kompetenzstandards für eLearning-Qualifikationen erschienen: mehrere Ansätze werden in dem Band „Medienkompetenz für die Hochschullehre“ vorgestellt (Bett/Wedekind/Zentel 2004), auch Albrecht und Bremer befassten sich 2002 auf der GMW-Tagung mit entsprechenden Kompetenzdefinitionen (Albrecht 2002) (Bremer 2002), weitere wurden auf der eLearning-Strategie-Tagung 2004 in Frankfurt diskutiert (Albrecht 2004) (Diepold 2004) (Wedekind 2004). Gemeinsam ist allen Ansätzen, dass sie die Bedeutung der mediendidaktischen Kompetenzen in den Vordergrund stellen - wie aus der oben schon erwähnten Studie von Ramsden hervorgeht, sind es vor allem diese Qualifikationen, die über den Erfolg der netzbasierten Veranstaltungen entscheiden! (Ramsden/Margetson/Martin/Clarke 1995).

Am Beispiel der Universität Frankfurt/Main wird diese Anforderung in einer eLearning-Reihe umgesetzt, die neben mediendidaktischen Pflichtmodulen, technische und methodische Wahlmodule anbietet, die zum Erwerb eines eLearning-Zertifikates für Lehrende führen (Bremer 2006b). Interessant ist hier die Beobachtung, dass die Einführung des Zertifikates, die Nachfrage der vorher als Einzelworkshops angebotenen Einzelschulungen stärkte, die vorher unter nachlassenden Teilnehmerzahlen litten. Dies erklärt sich durch die Attraktivität eines solchen Zertifikates gerade für den akademischen Mittelbau, die sich so einen zusätzlichen Kompetenznachweis für die akademische und nichtakademische Laufbahn sichern, zugleich aber durch den Bedarf nach entsprechenden Kompetenzen aufgrund der in den Förderfonds verlangten Kriterien. Angestrebt wird in diesem Kontext eine hessenweite Erweiterung des Zertifikates auf Länderebene, die Hochschullehrenden ermöglichen soll, Angebote aus verschiedenen Hochschulen wahrzunehmen⁴ und auch andersweitig erworbene Kompetenzen einzubringen (Rensing/Bremer 2009). Denkwürdig wären hier Ansätze einer Portfolio-Lösung, welche die im Laufe der Berufskarriere auch zum Beispiel in Projektkontexten erbrachten Leistungen im Bereich eLearning abbildet. Angedacht ist solch ein Ansatz zur Zeit auch im Rahmen eines hessischen Medienkompetenzzertifikates für LehrerInnen, das für Lehramtsstudierenden schon jetzt an der Goethe-Universität Frankfurt angeboten wird und Kompetenzen in den folgenden Bereichen vermittelt (Bremer 2008):

- a) Anwendungskompetenz (Instrumentell-pragmatischer Umgang mit Medien)
- b) Fachliche Kompetenz (Theoretische Grundlagen z.B. Medieneinflüsse in der Gesellschaft, Sozialisierung von Kindern und Jugendlichen durch Medienwirkungen usw.)
- c) Handlungs- und Gestaltungskompetenz (Unterrichtsgestaltung mit Neuen Medien)

Letztendlich sind gerade solche Kompetenzvermittlungen Instrumente für eine breite Qualitätssicherung im Bereich eLearning und Medieneinsatz in Hochschulen, Schule und Weiterbildung, da sie die erforderlichen Kompetenzen nicht auf die zentralen Einrichtungen reduzieren, sondern sie in die Hände der umsetzenden Akteure geben.

⁴ Vorbild kann hier das landesweite hochschuldidaktische Zertifikat des Landes Baden-Württemberg sein.
Quelle: <http://www.hdz-bawue.de/?section=Ba-W%FC-Zertifikat&fsize=15> [20.8.09]

Qualitätssicherung durch Vorgehensmodelle

Um Qualitätssicherung der einzelnen Entscheidungen bei der Einführung von und der Entwicklung von eLearning-Szenarien schon frühzeitig vorzunehmen, eignet sich eine stufenweise Zerlegung des Planungs- und Umsetzungsprozesses auf der Basis von Vorgehensmodellen (von Brocke/Buddendick/Gaiser/Haug 2007) (Bremer 2009b). Im Rahmen des Projektes megadigitale bewährte sich der heute als AKUE-bezeichnete Prozess, der sich in eine Analyse-, Konzeptions-, Umsetzungs- und Evaluationsphase unterscheidet. Wichtig ist, dass die Bewertung der einzelnen Entscheidungen nicht am Ende durch eine abschließende Evaluation stattfindet, sondern von der ersten Phase an immer wieder vorgenommen wird und so eine prozessbegleitende Qualitätssicherung ermöglicht.

In der Phase 1, der Analysephase, wird je nach Betrachtungsebene entschieden, ob die Einführung von eLearning überhaupt Mehrwerte für die Bildungseinrichtung, den Studiengang, das Institut, den Studiengang, die Lehrveranstaltung usw. beinhaltet (als Ebenen können hier die in Abbildung 1 dargestellten Stufen herangezogen werden). Dabei werden die Ausgangslage, die Rahmenbedingungen, die vorhandenen Ressourcen und Kompetenzen erhoben und die Ziele, Zielgruppen usw. definiert. Abschließend wird ein Maßnahmenkatalog mit Arbeitsschritten, Arbeitspaketen und Meilensteinen definiert, der auch die Umsetzungsphase und dabei stattfindende Arbeitsteilung beschreibt.

Im Falle einer Medienproduktion werden in Schritt 2, der Konzeptionsphase, Grobkonzept, Feinkonzept und Drehbuch entwickelt. Wendet man AKUE auf der Ebene von Veranstaltungen und Studiengängen an, stellt sich jetzt die Frage, wie viele online und Präsenzphasen eingesetzt werden (Blended Learning-Konzept), welche Medien zum Einsatz kommen und zu welchem Zweck. Zudem wird das Betreuungskonzept entwickelt. Für Umsetzungen auf Organisations-, Fachbereichs- oder Institutsebene werden hier die Planung und Konzeption von Qualifizierungsmaßnahmen, die detaillierte Benennung und Identifikation von Zielgruppen und die Planung von Anreiz- und Förderinstrumenten vorgenommen, welche dann in Phase 3, der Umsetzungsphase zum Einsatz kommen.

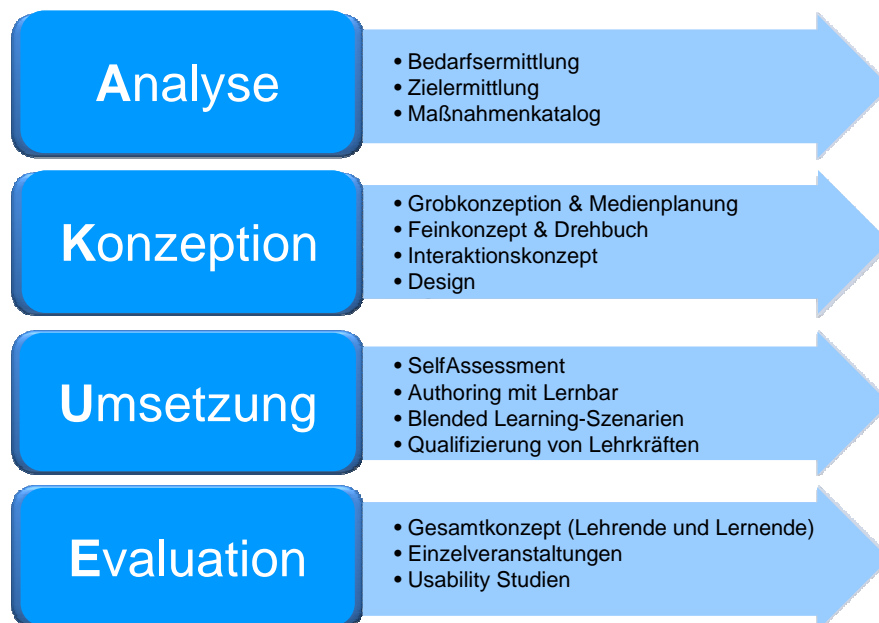


Abb. 7: Vorgehensmodell AKUE von megadigitale

In der Phase 3 findet im Falle einer Medienproduktion das konkrete Authoring, d.h. die Entwicklung von Inhalten statt. Vorbereitend zum Einsatz finden in dieser dritten Phase erste

Tests und Pilotnutzungen durch potentielle Vertreter der Zielgruppe statt. In der abschließenden Evaluationsphase wird der konkrete Einsatz der Maßnahme z.B. eines Kurses, begleitend evaluiert, wobei verschiedene Instrumente zum Einsatz kommen können (formative und summative Evaluationen, Befragungen/Interviews, Beobachtungen, Eye Tracking, Lernprotokolle usw.). Spätestens hier erfolgen Rückkopplungen an die Konzeption und Umsetzung, wobei diese Schleifen zu jeder anderen Phase auch vorher schon erforderlich sein können. Die Anwendung solcher Vorgehensmodelle sichert eine erhöhte Qualität bei der Einführung von eLearning in Hochschulen, Unternehmen und Bildungseinrichtungen und eine nachhaltige Verwendung der gewonnenen Erkenntnisse und verfügbaren Ressourcen.

Fazit

Nur durch eine entsprechende Professionalisierung von allen beteiligten Akteuren in eLearning-Einrichtungen, bei Lehrenden und anderen Akteuren im Bereich medien-didaktischer Kompetenzen aber auch in Bezug auf Organisationsentwicklung und Anwendung solcher Vorgehensmodelle kann eine effiziente und erfolgreiche Einführung und nachhaltige Verankerung von eLearning sicher gestellt werden. Auch wenn eingangs noch das Verschwinden von eLearning als Begriff in den Raum gestellt wurde und damit seine Integration in allgemeine hochschuldidaktische Programme und in die Fördertöpfe zur Verbesserung der Lehre, so ist es an vielen Bildungseinrichtungen noch an der Zeit, der Innovation eLearning besondere Bestrebungen zu widmen und ihr noch eigene Programme, Förderungen, Veranstaltungen und Workshops zu widmen, bis sie in den allgemeinen Bestrebungen zur Verbesserung der Lehre als ganz alltägliches Instrument „verschwinden“ kann. Die *Innovation eLearning* braucht zur Zeit vielerorts noch besondere Aufmerksamkeit!

Literatur

- Albrecht, Rainer (2002). Kompetenzentwicklungsstrategien für Hochhochschulen – Was Lehrende wirklich wissen müssen. In: Gudrun Bachmann/Odette Haefeli/Michael Kindt (Hrsg.) Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase. Münster: Waxmann, S. 143-156.
- Albrecht, Rainer (2004). E-Learning-Kompetenz: Individuelle Professionalisierung und Organisationsentwicklung. In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, S. 245-255.
- Alexander, S./McKenzie, J. (1998). An Evaluation of Information Technology Projects in University Learning. Canberra: Australian Government Publishing Service.
- Bachmann, Gudrun/Bertschinger, Antonia/Miluska, Jan (2009). E-Learning ade- tut Scheiden weh? In: Nicolas Apostolopolous/Harriet Hoffmann/Veronika Mansmann/Andreas Schwill (Hrsg.). E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter. Berlin: Waxmann, S. 118-128.
- Bachmann, Gudrun/Dittler, Martina/Lehman, Thomas/Glatz, Dieter/Rösel, Fritz (2002). Das Internetportal LearnTechNet der Uni Basel: Ein Online Supportsystem für Hochschuldozierende im Rahmen der Integration von E-Learning in die Präsenzuniversität. In: Gudrun Bachmann/Odette Haefeli/Michael Kindt (Hrsg.). Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase. Münster: Waxmann, S. 87-97.
- Bachmann, Gudrun/Dittler, Martina (2004). Integration von E-Learning in die Hochschule: Umsetzung einer gesamtuniversitären Strategie an der Universität Basel. In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, S. 47-60.

- Bates, A. W. Tony (2000). *Managing Technological Change. Strategies for College and University Teachers*. San Francisco.
- Baumgartner, Peter (2006). *Social Software & E-Learning*. In: *Computer + Personal (CoPers)*, Schwerpunkttheft: E-Learning und Social Software. 14. Jg. (8), S. 20-22.
- Bett, Katja /Wedekind, Joachim /Zentel, Peter (Hrsg.). *Medienkompetenz für die Hochschullehre*. Münster: Waxmann.
- Boehringer, David/Burr, Barbara/Göhner, Peter/Töpfer, Anne (2004). *E-Learning Programme der Universität Stuttgart*. In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). *E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen*. Bielefeld: Bertelsmann, S. 209-219.
- Bremer, Claudia (2002). *Qualifizierung zum eProf? Medienkompetenz und Qualifizierungsstrategien für Hochschullehrende*. In: Gudrun Bachmann/Odette Haefeli/Michael Kindt (Hrsg.) *Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase*. Münster: Waxmann, S. 123-136.
- Bremer, Claudia (2004a). *Szenarien mediengestützten Lehrens und Lernens in der Hochschule*. In: Iris Löhrmann (Hrsg.). *Alice im www.underland - E-Learning an deutschen Hochschulen. Vision und Wirklichkeit*. Bielefeld: W. Bertelsmann. S. 40-53.
- Bremer, Claudia (2004b). *E-Learning-Strategien als Spannungsfeld für Hochschulentwicklung, Kompetenzansätze und Anreizsysteme*. In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). *E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen*. Bielefeld: Bertelsmann, S. 9-30.
- Bremer, Claudia (2006a). *megadigitale - Hochschulweite Umsetzung einer eLearning-Strategie*. In: *Tagungsband des 10. Workshops "Multimedia in Bildung und Weiterbildung"*, 14 - 15. Sept. 2006 an der Technischen Universität Ilmenau, S. 53-58.
- Bremer, Claudia (2006b). *Qualität im eLearning durch Kompetenzerwerb stärken*. In: Max Mühlhäuser/Guido Rößling/Ralf Steinmetz (Hrsg.). *DeLFI 2006. 4. eLearning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)*. Bonn: Köllen, S. 195 - 206.
- Bremer, Claudia (2008). *Fit fürs Web 2.0? Ein Medienkompetenzzertifikat für zukünftige LehrerInnen*. In: S. Zauchner/P. Baumgartner/E. Blaschitz/ A. Weissenbäck (Hrsg.). *Offener Bildungsraum Hochschule. Tagungsband der GMW-Tagung 2008*. Münster: Waxmann, S. 134-144.
- Bremer, Claudia/Krömker, Detlef (2008). *megadigitale – Projekt zur Umsetzung der E-Learning-Strategie der Goethe-Universität Frankfurt am Main*. In: Jörg Stratmann/Michael Kerres (Hrsg.). *E-Strategy. Strategisches Informationsmanagement für Forschung und Lehre Reihe Medien in der Wissenschaft, Bd. 46*. Münster: Waxmann, S. 61-76.
- Bremer, Claudia (2009a). *eLearning durch Förderung promoten und studentische eLearning-Projekte als Innovationspotential für die Hochschule*. In: Nicolas Apostolopoulos/Harriet Hoffmann/Veronika Mansmann/Andreas Schwill (Hrsg.). *E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter*. Berlin: Waxmann. S. 325-335.
- Bremer, Claudia (2009b). *Der AKUE-Prozess von megadigitale*. In: Andreas Schwill/Nicolas Apostolopoulos (Hrsg.). *Lernen im Digitalen Zeitalter. Dokumentation der Pre-Conference zur DeLFI 2009*. Berlin: Logos, S. 233-240.
- Bremer, Claudia/Krömker, Detlef/Sarah Voß (2009). *Wirtschaftlichkeits- und Wirksamkeitsanalysen sowie Vorgehensmodelle zur Einführung und Umsetzung von*

- eLearning an Hochschulen. In: Dieter Nittel/Roland Holten: eLearning in Hochschule und Wirtschaft. (In Druck).
- Bruns, Beate/Gajewski, Petra (2000). Multimediales Lernen im Netz, 2. Aufl. Berlin:
- Diepold, Peter (2004). "E-Kompetenzen" für Forschung und Lehre. Neue Qualifikationen für Hochschullehrende.). In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, S. 257-266.
- Dusch, Christiane/Lütke-Entrup, Monika (2004). Die Qualifizierungsinitiative e-teaching@ university: Maßgeschneiderte Medienberatung für Lehrende an Hochschulen. In: Katja Bett/Joachim Wedekind/Peter Zentel (Hrsg.). Medienkompetenz für die Hochschullehre. Münster: Waxmann, S. 93-109.
- Hagner, P. R./Schneebeck, C.A. (2001). Engaging the Faculty. In: C. A. Barone/P. R. Hagner (Hrsg.). Technology-enhanced teaching and learning. San Francisco. S. 1-12.
- Haydecker, Joachim (2004). Den Einsatz der neuen Medien aktiv gestalten - Die E-Learning Strategie der Universität Kassel (UniK). In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, S. 221-230.
- Kerres, Michael (2001). Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. München, Wien. Oldenburg: Oldenburger Wissenschaftsverlag.
- Kerres, M./Jechle, Th. (2000). Betreuung des Lernens in telemedialen Lernumgebungen, Unterrichtswissenschaft, 28 (3), S. 257-277.
- Kleimann, Bernd/Wannemacher, Klaus (2004). E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung. Hochschulplanung 165. Hannover: HIS.
- Lievrouw, Leah A. (2001). Instructional Media and the "No Significant Difference" Phenomenon. ICA News. <http://polaris.gseis.ucla.edu/llievrouw/ICAjune01NSDshort.pdf>
- Löhrmann, Iris (2004). Lernen für die Lehre: ein hochschulinternes Qualifizierungskonzept für E-Learning an der Technischen Universität Berlin. In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, S. 369-278.
- Offenbartl, Susanne/ Rensing, Christoph / Steinmetz, Ralf (2004). Die Technische Universität Darmstadt auf dem Weg zur Dual Mode TUD. In: Claudia Bremer/Kerstin E. Kohl (Hrsg.). E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, S. 231 – 242.
- Offenbartl, S./Sonnberger, J./Steinmetz, R. (2008). Die Dual-Mode-Strategie der Technischen Universität Darmstadt. In J. Stratmann, M. Kerres (Hrsg.), E-Strategy. Strategisches Informationsmanagement für Forschung und Lehre. Reihe Medien in der Wissenschaft, Bd. 46. Münster: Waxmann, S. 173-190.
- Ramsden, P./Margetson, D./Martin, E./Clarke, E. (1995). Recognising and Rewarding Good Teaching in Australian Higher Education. Committee for the Advancement of University Teaching. Canberra: Australian Government Publishing.
- Rensing, Christoph/Bremer, Claudia (2009). Kompetenznetz E-Learning Hessen. In: Nicolas Apostolopolous/Harriet Hoffmann/Veronika Mansmann/Andreas Schwill (Hrsg.). E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter. Berlin: Waxmann, S. 390–399.

- Rogers, E. M. (1995). *The diffusion of Innovations*. New York (4. Auflage).
- Russell, T. L. (1999). *No significant difference phenomenon*. Raleigh: North Carolina State University.
- Seibt, Dietrich (2001). *Kosten und Nutzen des E-Learning bestimmen*. In: Andreas Hohenstein/Karl Wilbers (Hrsg.). *Handbuch E-Learning*. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst. Kapitel 3.3.
- Seufert, Sabine (2004). *Hochschuldidaktische Weiterbildung im Rahmen einer kontinuierlichen Qualitätsentwicklung*. In: Claudia Bremer/Kerstin Kohl (Hrsg.). *E-Learning Strategien - E-Learning Kompetenzen an Hochschulen*. Bielefeld: Waxmann, S. 281–294.
- Seufert, S./Brahm, T. (2007). *Ne(x)t Generation Learning Wikis, Blogs, Mediacasts & Co. – Social Software und Personal Broadcasting auf der Spur, Themenreihe I zur Workshop-Serie*. St. Gallen: scil, Universität St. Gallen.
- Schädler, Ute (1999). *Das Innovationspotential der Hochschulen: Chancen und Risiken der Umsetzung von Innovationen in der Lehre an deutschen Universitäten*. Frankfurt: Peter Lang.
- Schulmeister, Rolf (1997). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. München: Oldenbourg.
- Schulte, Carsten/Tolksdorf, Robert (2009). *Qualitätssicherung in einer interaktiven und lernaktivierenden E-Learning-Umgebung*. In: Andreas Schwill/Nicolas Apostolopoulos (Hrsg.). *Lernen im Digitalen Zeitalter. Dokumentation der Pre-Conference zur DeLFI 2009*. Berlin: Logos. S. 219-225.
- Senge, Peter (1990). *The Fifth Discipline: The art and practice of the learning organisation*. New York: Doubleday.
- Töpfer, Anne/Burr, Barbara/Göhner Peter (2002) *100-online: Ein erster Schritt in einem umfassenden Konzept multimedialer Wissensvermittlung an der Universität Stuttgart*, In: Gudrun Bachmann/Odette Haefeli/Michael Kindt (Hrsg.). *Campus 2002. Die Virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase*, Münster: Waxmann, S. 59-67.
- Tulodziecki, Gerhard/Herzig, Bardo (2004). *Handbuch Medienpädagogik. Band 2: Mediendidaktik*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- vom Brocke, Jan/Buddendick, Christian /Gaiser, Birgit/ Haug, Simone (2007). *Gestaltung und Bewertung von E-Learning Geschäftsmodellen – Ein Vorgehensmodell am Fallbeispiel e-teaching.org*. In: *Zeitschrift für eLearning – Lernkultur und Bildungstechnologie*, 2. Jahrgang 2007, Heft 3: *E-Learning Geschäftsmodelle*. S. 7–18.
- Wannemacher, Klaus (2004). *E-Learning-Support-Einrichtungen an deutschen Hochschulen: ein Überblick*. In: Claudia Bremer/Kerstin Kohl (Hrsg.). *E-Learning Strategien - E-Learning Kompetenzen an Hochschulen*. Bielefeld: Waxmann. S. 157–169.
- Wedekind, Joachim (2004). *Medienkompetenz an Hochschulen*. In: Claudia Bremer/Kerstin Kohl (Hrsg.). *E-Learning Strategien - E-Learning Kompetenzen an Hochschulen*. Bielefeld: Waxmann. S. 267-279.
- Werner, Benita (2006). *Status des E-Learning an deutschen Hochschulen*. In: *E-teaching.org*.