

"E-Kompetenzen" für Forschung und Lehre. Neue Qualifikationen für Hochschullehrende

Zusammenfassung

Der Beitrag berichtet über die Ergebnisse der Arbeitsgruppe "E-Learning und Multimediakompetenz" der Deutschen Initiative für Netzwerk Information (www.dini.de).

DINI e. V. ist eine Initiative der drei Verbände AMH (Arbeitsgemeinschaft der Medienzentren der deutschen Hochschulen), des dbv (Deutscher Bibliotheksverband Sektion 4: Wissenschaftliche Universitätsbibliotheken) und ZKI (Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung). Entstanden aus einem DFG Projekt, verfolgt DINI das Ziel, die Informations- und Kommunikationsdienstleistungen an Hochschulen zu fördern, beispielhafte Lösungen zu empfehlen und sowie die Anwendung und Weiterentwicklung von Standards anzuregen und zu unterstützen.

Die AG "E-Learning und Multimediakompetenz" hat die für die Nutzung der neuen Informationstechniken nötigen Kompetenzen für Lehrende an Hochschulen näher präzisiert; sie hat Maßnahmen deutschsprachiger Hochschulen zur Vermittlung dieser Kompetenzen dokumentiert und auf dieser Grundlage Empfehlungen für ein übergreifendes Qualifizierungskonzept und für die Einrichtung eines Kompetenz-Zentrums an Hochschulen formuliert.

Diese Empfehlungen stehen jetzt zur Diskussion und sollen auf der nächsten DINI-Jahrestagung am 29./30. September 2004 in Heilbronn vorgestellt werden.

Sie werden hier in einer Kurzfassung gedruckt. Die jeweils aktuelle digitale Version, mitsamt einer Fülle von Verweisen (URLs), sind im Internet zu finden unter der URL

<http://www.diepold.de/e-kompetenzen.html><http://www.diepold.de/e-kompetenzen.html>

Gliederung

1. Vorbemerkung
2. Informationstechnische Kompetenzen für die Forschung: Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung
3. Informationstechnische Kompetenzen für die Lehre: Didaktik und Methodik virtueller Kommunikation
4. Wie können diese Kompetenzen erworben werden?
5. DINI-Empfehlungen zur Entwicklung von E-Kompetenzen

1. Vorbemerkung

Forschung und Lehre basieren auf Fachwissen und der Fähigkeit, Wissenschaft zu vermitteln. Das ist nichts Neues; die elektronischen ("E-") Medien Computer und Internet haben jedoch *neue* Möglichkeiten für das wissenschaftliche Arbeiten und für die universitäre Lehre gebracht, die unter den Stichworten *virtuelle Lehre, E-Learning, E-Teaching, virtuelle Hochschule* usw. diskutiert werden und die sinnvoll zu nutzen auch neue Kompetenzen des wissenschaftlichen Personals erfordert. Was diese neuen Anforderungen im einzelnen sind und wie diese Kompetenzen gefördert werden können, ist Gegenstand dieser Empfehlungen.

Um einem Missverständnis vorzubeugen: Es geht in diesem Papier nicht um die umfassenden didaktischen, fachlichen und auch menschlichen Qualifikationen, die Grundlage für eine kompetente berufliche Tätigkeit von Hochschullehrenden sein sollten, sondern um neue, eher technische und spezifische Kompetenzen für die zielgerichtete Nutzung von Multimedia und Internet in Lehre und Forschung. Es geht in diesen Empfehlungen auch nicht um die Ausbildung von Spezialisten im Multimedia-Bereich, sondern um jene Kompetenzen, die in Zukunft mehr oder weniger von allen Hochschullehrenden für ihre Arbeit benötigt werden. Wenn Universitäten, wenn sie im internationalen Wettbewerb mithalten wollen, (1) das Internet nutzen, um multimediale Elemente in ihr normales Lehrangebot aufzunehmen, oder wenn sie (2) Präsenzlehre systematisch mit Studienangeboten im Internet integrativ verknüpfen ("blended learning") oder wenn (3) sie sich sogar zu einer "virtuellen Universität" entwickeln wollen, deren gesamtes Angebot weltweit ohne die physische Präsenz der Studenten vor Ort genutzt werden kann, dann müssen sie auch dafür sorgen, dass ihr Personal mit den neuen Möglichkeiten vertraut wird und sie effektiv nutzen kann.

1.1 Adressaten dieser Empfehlungen

Unsere Empfehlungen wenden sich an Hochschulleitungen, Serviceeinrichtungen und Fakultäten. Sie schlüsseln diese Kompetenzen für die Bereiche Forschung und Lehre auf und machen Vorschläge dafür, wie Lehrende an Hochschulen diese Kompetenzen im Rahmen einer universitären Gesamtstrategie erwerben können. Unsere Empfehlungen beschränken sich auf *Lehrende an Hochschulen*. Für die Gruppe der Studierenden wird auf Ergebnisse des BLK-Modellversuchs "Informatische Bildung für Lehramtsstudierende" der Humboldt-Universität verwiesen, dessen Ergebnisse generalisiert werden können. Bezüglich der E-Kompetenzen des Personals in den Service-Einrichtungen und in der Hochschulverwaltung wären entsprechende Überlegungen noch zu formulieren.

1.2 DINI empfiehlt

- die Entwicklung von E-Kompetenzen in ein langfristiges Gesamtkonzept zur Personalentwicklung einzubinden,

- die Verantwortung dafür auf der Hochschul-Leitungsebene zu verankern und die vorhandenen Ressourcen der Serviceeinrichtungen - Bibliothek, Rechenzentrum, Medienzentrum - zu bündeln,
- E-Learning-Kompetenz-Zentren im Rahmen einer solchen Integration einzurichten.
- und verweist auf eine Fülle von unterschiedlichen Realisierungen an verschiedenen Hochschulen - vgl. die Anhänge unter www.diepold.de/e-learning.html

1.3 Methodischer Aufbau der Teile (2) und (3)

In den folgenden beiden Teilen - Forschung und Lehre - werden, ausgehend von der jeweils „traditionellen“ Weise von Informationsbeschaffung und -verarbeitung (Forschung) sowie Didaktik und Methodik (Lehre), jene Kompetenzen konkret beschrieben, wie sie unter der Nutzung neuer elektronischer Informations- und Kommunikationsmedien für Forschung und Lehre erforderlich sind.

2. Informationstechnische Kompetenzen für die Forschung: Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung

Die im Grundgesetz verbrieftete Freiheit von Forschung und Lehre für Hochschullehrende bedeutet zugleich eine Verpflichtung für die Lehrenden, die Fülle von Theorien, Hypothesen, empirischen Materialien, Forschungsergebnissen, wie sie sich in den Veröffentlichungen ihrer jeweiligen Fachgebiete dokumentieren (plus aktuellen Ergebnissen eigener Forschung), zu überblicken, sachverständig zu beurteilen und in unterschiedlichen Kontexten zu strukturieren und zu vermitteln.

2.1 traditionelle Informationsbeschaffung und -verarbeitung

Um die nötige Expertise über den Forschungsstand zu erwerben und zu behalten, müssen Lehrende die dafür nötigen (ggf. fachspezifischen) Techniken wissenschaftlichen Arbeitens beherrschen, z. B. *auf dem Medium Papier* gedruckte Bücher und Zeitschriften (in der eigenen Bibliothek wie auch über Ausleihe oder Kopien) lesen, Wesentliches exzerpieren und ablegen, die Quellen in einer Literaturkartei dokumentieren, sich durch Recherchen in fachrelevanten Bibliographien und Katalogen wie über den Kontakt mit Fachkollegen den Überblick über neuere Entwicklungen verschaffen.

2.2 Informationsbeschaffung und -verarbeitung mit Computer und Internet

Um elektronische Veröffentlichungen *als digitales Medium* (virtuelle Zeitschriften, digitale Dissertationen, multimediale Quellen, Simulationen, Datenbanken, Rohdaten usw.) zur Kenntnis nehmen zu können, benötigen Hochschullehrende als Voraussetzung vernetzte Computertechnik an ihren Arbeitsplätzen (in der Hochschule wie auch zu Hause oder auch unterwegs), und darüber hinaus folgende persönliche Kompetenzen:

- Grundkenntnisse in der Nutzung des Internet (Browser, Suchmaschinen, downloading)

- effektive online Recherchetechniken in Datenbanken, Suchmaschinen, Bibliographien, digitalen Bibliotheken u. a.
- Führen einer Literaturkartei in Form einer Literatur-Datenbank (ggf. als zentrale geführte Datenbank am Institut)
- effektive Informationsverwaltung auf dem Computer (Anlegen von Ordnern, Ablagesystem für Aufsätze, Berichte, Exzerpte; verschiedene Ordner für Lehrveranstaltungen; Ordner für aktuelle und zu archivierende E-Mails (soweit nicht vom Sekretariat geführt) usw.)
- regelmäßige Datensicherung
- Beherrschung ihres E-Mail-Systems: effektive Beantwortung von Mails, systematische Ablage von empfangenen und abgesandten Mails, Adressenliste (n), Mailinglisten, Prozeduren zur Eliminierung unerwünschter Mails, Schutz vor Viren)
- tägliche Nutzung des Computers als zentrales Arbeitsgerät

3. Informationstechnische Kompetenzen für die Lehre: Didaktik und Methodik virtueller Kommunikation

3.1 Traditionelle Lehre

Für die Basislehre komprimieren und strukturieren Hochschullehrende das inhaltliche Material, formulieren es schriftlich aus, überarbeiten es ggf. Jahr für Jahr und veröffentlichen es als Vorlesungsskript oder als Lehrbuch. Ergänzt wird die Vorlesung durch Tafel, Illustrationen auf dem Overhead-Projektor, Arbeitspapiere, Literaturempfehlungen usw. Für Seminare formulieren sie Unterthemen für die einzelnen Sitzungen, vergeben Referatsthemen und Empfehlungen für vertiefende Lektüre, legen einen Zeitplan fest, regeln die Vergabe und Verteilung von Protokollen, legen Prüfungsmodalitäten und die Bedingungen für die Vergabe von Scheinen fest und beraten Studierende bei der Anfertigung ihrer wissenschaftlichen Seminararbeiten.

3.2 Virtuelle Lehre

Für ihre Vorlesungen stellen sie ihre Skripte, begrenzt auf eigene Hörer, universitätsöffentlich oder auch weltweit-öffentlich, im Internet zur Verfügung, einschließlich der Illustrationen, Folien, Literaturlisten, Simulationen, weiterführenden Hinweisen auf Servern oder in der gedruckten Literatur, Termine, kurzfristiger aktueller Mitteilungen oder auch umfänglicher multimedialer Lehr-Lernmaterialien, die sie in der Lehre einsetzen.

Für das Seminar können die Referate rechtzeitig vor der Sitzung zur Vorbereitung aller ins Netz gestellt werden wie später auch die angefertigten Protokolle. Man kann über E-Mail eine elektronische Sprechstunde – unabhängig von Ort und Zeit - anbieten, oder auch ein Forum betreiben, in dem Studierende und Hochschullehrende zwischen den Sitzungen weiter diskutiert können. Arbeitsgruppen können sich über E-Mail verständigen und Gruppenreferate redigieren, ohne sich

jedes Mal auf eine gemeinsame Zeit an einem gemeinsamen Ort verständigen zu müssen.

Hochschullehrer, die diese Elemente virtueller Lehre in ihre Lehrtätigkeit aufnehmen wollen, sollte sich die folgenden Kompetenzen aneignen:

- Beherrschung eines Computer-Schreibprogramms einschließlich der Integration von Grafik, Tabellen, Bildern und ggf. anderen multimedialen Teilen
- Beherrschung eines HTML/XML-Editors, d. h. die Fähigkeit, solche Dokumente als HTML-Code laufend weiter zu bearbeiten, zu korrigieren, zu ergänzen, zu pflegen
- Beherrschung des Uploading: die Fähigkeit, solche Dokumente selbst auf einem Server abzulegen, schnell darauf zuzugreifen, sie dort zu bearbeiten oder zur Bearbeitung herunterzuladen
- Kenntnis der Möglichkeiten der Veröffentlichung auf dem Dokumentenserver der Universität
- Soweit fachspezifisch relevant: Kenntnisse über/praktischer Umgang mit/Beherrschung von Präsentations-, Statistik-, Grafik-, Bildbearbeitungs-, Simulationsprogrammen u. a. m.
- Kenntnisse über multimediale Dateiformate, ihre Vor- und Nachteile bezüglich Platzbedarf, Ladezeit, technischen Voraussetzung seitens studentischer Nutzer
- Nutzung von E-Mail als Kommunikationsinstrument mit Studierenden
- Erfahrung mit der Nutzung von Groupware (wie BSCW)
- Fähigkeit zur fachlichen (und menschlichen) Kommunikation mit den Experten in UB, RZ und MZ
- Mediendidaktische Urteilsfähigkeit bezüglich des Entstehungsaufwandes und der Einsatzmöglichkeit umfänglicher multimedialer Lehr-Lern-Materialien
- Wissen über das von der Hochschule beschaffte E-Learning-System und Grundkenntnisse in der Benutzung des Systems
- (falls selbst E-Learning-Materialien erstellt werden): Erfahrungen im Umgang mit Autorenwerkzeugen
- Wissen über das von der Hochschule eingesetzte Videokonferenzsystem
- Grundwissen über Urheberrechte(die Nutzung fremder Materialien betreffend wie auch den Schutz der eigenen Rechte durch entsprechende Formulierung in einem Impressum)
- Grundwissen über Schutz vor Angriffen(Hacker, Viren, Missbrauch von E- Mail; digitale Signaturen, Verschlüsselungsmöglichkeiten)

Dazu kommen natürlich noch jene wissenschaftlichen, pädagogischen und menschlichen Fähigkeiten eines Hochschullehrenden, ohne die alle technische Kompetenz leer bleibt. Sie können nicht Gegenstand dieser technisch orientierten Empfehlung. Genannt werden sollen aber doch zwei, die uns besonders wichtig erscheinen:

- Fähigkeit und Bereitschaft zum Weiterlernen wie auch zum Delegieren
- Fähigkeit der Selbstkritik bezüglich der Verliebtheit in eigene Lösungen ohne Berücksichtigung dessen, was es bereits gibt.

Die genannten technischen Kompetenzen sind auf konkrete Lehrtätigkeit „normaler“ Hochschullehrender bezogen. Dabei sollte klar sein, dass es i.d.R. **nicht** ihre Aufgabe sein kann, technische Dienste wie die folgenden zu betreiben oder zu betreuen: Videokonferenzsysteme, Firewalls, Betrieb eines Intra-Netzes, Software-Pflege oder die Durchführung von großen Multimediaprojekten, professionelle Herstellung von Multimedia-Lehr-Lernmaterialien oder die Planung und Durchführung strategischer Konzepte mit dem Ziel einer "virtuellen" Universität. Dies ist vielmehr Aufgabe der Experten in den Service-Einrichtungen der Hochschule wie Rechenzentrum, Multimediazentrum, Bibliothek und der interdisziplinären Projektgruppen, mit denen Lehrende und Hochschulleitung kooperieren sollten..

Die hier nur kurz skizzierten Kompetenzen liegen in der aktuellen Version dieses Papiers im Internet mit Verweisen (URLs) auf konkrete Beispiele an Hochschulen; vgl. www.diepold.de/e-learning.html.

4. Wie können diese Kompetenzen erworben werden?

Im Folgenden werden einige innovative Beispiele für die Vermittlung der Kompetenzen aufgezeigt. Im Anschluss daran hat die Arbeitsgruppe einige grundsätzliche Empfehlungen für Hochschulleitungen formuliert, die helfen könnten, ihre Hochschulen im Zeitalter zunehmend restriktiver Ressourcen effektiver und konkurrenzfähiger zu machen.

4.1 Gesamtkonzept

Ein Gesamtkonzept für die Vermittlung der Kompetenzen ist z. B. im LearnTecNet der Universität Basel realisiert. Dort arbeiten im Rahmen eines didaktischen Gesamtkonzepts das Ressort Lehre, das New Media Center, das Universitätsrechenzentrum, die Universitätsbibliothek, das LingLab und die BrainBox der Mediziner Ausbildung eng zusammen. Teil dieses Konzepts ist das Dozierendenprogramm wie auch die Vernetzung von Projekten und die Einrichtung einer E-Learning-Community.

Die Humboldt-Universität hat im Rahmen ihres Leitbildes eine Multimedia- Konzeption entwickelt, in dem das "Multimedialehr- und -lernzentrum" - hier sind Bibliothek, Rechenzentrum und Medienzentrum integriert - eine zentrale Rolle in der Personalentwicklung spielt. Weitere Beispiele finden sich in: "Qualifizierung zum eProf? Medienkompetenz und Qualifizierungsstrategien für Hochschullehrende" (Autorin: Claudia Bremer).

4.2 Spezifische Qualifizierungskonzepte

Erfahrungen zeigen, dass für Hochschullehrende zum einen Zeit ein limitierender Faktor für ihre Weiterbildung ist und sie zum anderen wenig motiviert sind, sich mit Personen aus dem Mittelbau zusammen weiterbilden zu lassen. Angebote traditioneller, allgemeiner Kurse oder Schulungen

werden daher von ihnen selten wahrgenommen. Auch gibt es bezüglich der akademischen Fächer große Unterschiede in Inhalt und Methodik.

Aus diesem Grund sollten Qualifizierungskonzepte und -angebote nicht einen "Design for all"-Ansatz vertreten, sondern differenzieren. Zu unterscheiden wären hier:

- die Adressatengruppen: ProfessorInnen / Mittelbau
- der fachliche Kontext (Anforderungen aus den Disziplinen)
- die Art der zu vermittelnden Qualifikationen (ob es sich um die Vermittlung von Basiskompetenzen für die Integration des Internets in die Lehre handelt, ob der Einsatz neuer Medien konzipiert, geplant und bewertet werden soll oder ob es um das eigene Produzieren digitaler Lehr- Lernmaterialien gehen soll)
- die Vorkenntnisse der TeilnehmerInnen in technischer, didaktischer, medienpädagogischer, fachlicher Sicht u. a.
- Haltungen der TeilnehmerInnen bezüglich neuer Techniken (innovators, early adopters, early and late majority, leggards)
- die Träger der Weiterbildung (welche Serviceeinrichtungen der Hochschule, integratives Zentrum, externe Anbieter)
- die entsprechenden Instrumente/Formen der Kompetenzvermittlung. Sinnvoll wäre es, die verschiedenen Aktivitäten wiederum in ein "Medienkompetenz-Curriculum für Hochschullehrende" einzubinden, das
- Qualifizierung und nachhaltige Beratung miteinander verzahnt,
- Lehrenden eigene Erfahrungen mit den neuen Medien vermittelt,
- anhand von Praxisprojekten und konkreten Vorhaben weiterbildet,
- die Qualifizierung in enger Abstimmung mit den einzelnen Einrichtungen durchführt.

4.3 Instrumente und Erfahrungen

- Neben traditionellen Qualifizierungsinstrumenten wie Seminaren, Workshops oder Schulungen sind differenzierte und teilweise neuartige Formen der Kompetenzvermittlung entwickelt worden. Hier seien einige good-practice- Beispiele genannt:
- Qualifizierungsangebote, die die Neuen Medien selbst einsetzen und dabei E-Moderation, die Einleitung von Gruppendiskussionen im Netz, die netzbasierte Betreuung von Gruppen (Foren) und Individuen (E-Mail) nutzen
- Projektberatung und individuelle Beratung in mediendidaktischen und medientechnischen Fragen durch ein Hochschul-Kompetenz-Zentrum
- Einsatz von mobilen "Media-Education-Teams (eTeams)" (Wuppertal) und "e- competence-teams" (Duisburg-Essen)
- Multiplikatoren-Workshops der Fachbereiche (FH Köln)

- Einsatz von Online-Selbstlernmaterialien über eine zentrale Lernplattform (Bertelsmann/Nixdorf-Stiftungen: Qualifizierung "e-teaching@university")
- Kultur selbstorganisierten Lernens im Team
- Bildung von kollegialen Netzwerken, "peer learning", "action learning groups", "community of innovation", "communities of reflective practitioners"
- institutsinterne, informelle Fortbildung
- informelle Weiterbildung durch Beteiligung an hochschulinternen Ausschreibungen für innovative E-Learning-Projekte
- modularisierte Angebote

4.4 Externe Anreize und Maßnahmen

Über die Förderung durch bestimmte Weiterbildungsangebote hinaus könnten die Hochschulen

- die diversen Angebote der Dienstleister (Medienzentren, Bibliotheken, Rechenzentren) zu einem Kompetenz-Zentrum zusammenbringen
- Fragen bezüglich Nutzung und Vermarktung von E-Learning-Produkten, prüfungsrechtliche und curriculare Fragen auf Hochschulebene klären
- die Ausstattung bezüglich Multimedia/Internet/E-Learning an Arbeitsplätzen und Unterrichtsräumen aktualisieren
- eine zentrale Lernplattform einrichten und unterhalten
- Kooperationen durch Anreize und geeignete rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen unterstützen
- besonders gelungene Multimedia-Projekte auszeichnen
- die Mittelvergabe für Multimedia/E-Learning-Ausstattung/Modernisierung von der informationstechnischen Kompetenz der Antragsteller bzw. ihrer Bereitschaft zur entsprechenden Weiterbildung abhängig machen

Es sei noch einmal darauf hingewiesen, dass in der jeweils aktuellen Version dieser Empfehlungen im Internet diese Punkte durch anklickbare Verweise auf Beispiele an Hochschulen konkretisiert und veranschaulicht sind, vgl. www.diepold.de/e-learning.de Dort wird auch Literatur genannt.

5. DINI-Empfehlungen zur Entwicklung von E-Kompetenzen

5.1 Gesamtkonzept der Hochschule

Es gibt an den Hochschulen ein vielfältiges Spektrum an Optimierungsmaßnahmen, von konkurrierenden Institutionen, für verschiedene Adressaten angeboten, mit unterschiedlicher Breite und Tiefe; sie überschneiden sich teilweise, sind oft nicht koordiniert und nicht selten von geringer didaktischer Qualität.

DINI empfiehlt, dass die Hochschulen solche Fortbildungsmaßnahmen in ein übergreifendes,

mittel- und langfristiges Gesamtkonzept zur Personalentwicklung einbinden. Dies wiederum sollte Bestandteil eines übergreifenden Strategiekonzeptes zur Einführung von E-Learning an der Hochschule sein. Dadurch würden Ressourcen gebündelt, Zersplitterung vermieden, Synergieeffekte realisiert, Forschung, Lehre, Verwaltung und Dienstleistungen effektiver und die Hochschule insgesamt wettbewerbsfähiger gemacht.

5.2 Verantwortung auf Hochschul-Leitungsebene

DINI empfiehlt, dass dieses Strategiekonzept auf der Ebene der Hochschulleitung angesiedelt ist, z. B. durch einen für das gesamte Informations-Management der Hochschule verantwortlichen Vizepräsidenten mit weitgehenden Kompetenzen bezüglich der Integration von Aktivitäten zur Qualifizierung und Weiterbildung. Damit wäre gesichert, dass die verschiedenen Aktivitäten der Fakultäten und Drittmittelprojekte aufeinander bezogen werden.

5.3 Integration der Fortbildungsangebote der Serviceeinrichtungen

DINI empfiehlt weiterhin, die Dienstleistungen der Serviceeinrichtungen Bibliothek, Rechenzentrum, Medienzentrum, hochschuldidaktisches Zentrum zu integrieren. Das kann, muss aber nicht durch eine institutionelle Zusammenlegung dieser Einrichtungen geschehen. Wichtig ist auf jeden Fall, dass die Dienstleistungsangebote koordiniert werden.

5.4 Einrichtung von E-Learning-Kompetenz-Zentren im Rahmen des Gesamtkonzepts

Im Rahmen einer solchen Integration der Dienste sollten Kompetenz-Zentren eingerichtet werden, die, interdisziplinär besetzt, Lehrenden als Ansprechpartner und Berater in allen Fragen von E-Learning dienen, kollegiale Netzwerke initiieren und zu einer "Kultur selbstorganisierten Lernens" beitragen.