September 1996

HIS

KURZINFORMATION

HOCHSCHUL - INFORMATIONS - SYSTEM, GOSERIEDE 9, 30159 HANNOVER, TEL. 0511/1220-0

A 7 / 96

Karl Lewin
Ulrich Heublein
Michael Kindt
Anne Föge

**Bestandsaufnahme
zur Organisation medienunterstützter Lehre an Hochschulen**

Gefördert vom

bmb+f
Bundesministerium für
Bildung, Wissenschaft,
Forschung und Technologie

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

Bestandsaufnahme zur Organisation medienunterstützter Lehre an Hochschulen

Zentrale Ergebnisse und Trends 1

General results and trends 2

1. Untersuchungsfeld und Projektziele 3

2. Vorgehensweise bei der Untersuchung 4

3. Auswertungskonzept 5

4. Grundstrukturen 6

4.1 Beteiligung der unterschiedlichen Einrichtungsarten und Verteilung auf die Bundesländer 6

4.2 Beteiligung der Fächergruppen 8

4.3 Entwicklungsstand 9

5. Organisation und Einbindung in die Lehre 11

6. Ziele und Voraussetzungen 18

6.1 Ziele 18

6.2 Voraussetzungen 23

7. Leistungsprofile der mediengestützten Lehrprojekte 35

8. Bewertungskriterien 41

Anhang Fragebogen 45

Bestandsaufnahme zur Organisation medienunterstützter Lehre an Hochschulen

Zentrale Ergebnisse und Trends

In der Zusammenschau der wesentlichen Ergebnisse der Untersuchung zeigt sich:

1. Immer mehr Lehrende an den Hochschulen streben nach dem Einsatz elektronischer Medien in der Lehre. Medienunterstützte Lehrprojekte haben sich z.T. als sinnvolle Lernhilfen und als effektiv für einen schnelleren Informationsaustausch erwiesen. Es werden auch schon neue didaktische Lehrkonzepte entwickelt und erprobt:
   - Etwa ein Viertel der HIS genannten Projekte zur Entwicklung und zum Einsatz mediengestützter Lehrelemente in Deutschland ist fächerübergreifend angelegt.
   - Zwei Drittel aller Medienunterstützungen von Lehre und Studium sind fest in Lehrveranstaltungen integriert. Knapp ein weiteres Viertel wird begleitend zu ihnen angeboten.
   - Die medienunterstützten Lehr- und Lernhilfen widmen sich überdurchschnittlich häufig "herkömmlichen" Lehr- bzw. Lernprozessen. Nur 13 Prozent aller Entwicklungen werden als Schritte zu einer "virtuellen" Hochschulausbildung gewertet.
   - Die Medieneinsätze zur Unterstützung von Lehre und Studium kommen zu über zwei Dritteln auf individuelle Initiative einzelner Lehrpersonen zustande.
2. Trotz der vielfältigen Bemühungen gehört medienunterstützte Lehre noch nicht zum Alltag an den deutschen Hochschulen. Es zeigen sich z. T. noch strukturelle Defizite:
   - Nur eine Minderheit der Lehrenden engagiert sich bislang für einen Einsatz elektronischer Medien in der Lehre.
   - Die Abhängigkeit der Projekte von bestimmten Personen macht es häufig schwierig, die Kontinuität des Medieneinsatzes zu wahren.
   - Nur selten sind bisher Kooperationen zwischen mehreren Hochschulen zustandegekommen. Unnötige Doppelentwicklungen sind so nicht ausgeschlossen. Ein Konsens über notwendige bundesweite Standards fehlt.
   - Komplexere, anspruchsvolle Medienanwendungen sind eher selten zu finden.
3. Als mögliche Hindernisse für einen breiteren Einsatz von elektronischen Medien in der Lehre erweisen sich:
   - mangelnde EDV-Kenntnisse;
   - sehr hoher persönlicher Aufwand für die Entwicklung und für die Durchführung medienunterstützter Lehre;
   - mangelnde Unterstützung von Einzelinitiativen;
   - fehlende zielgerichtete Förderung entsprechender Projekte;
   - fehlende Evaluation der laufenden Projekte und infolgedessen Mangel an allgemeingültigen Standards für den Medieneinsatz.
4. Aufgrund der bisherigen Entwicklungen und der dabei erreichten Ziele aber auch der bestehenden Defizite scheint eine Evaluation medienunterstützter Lehrprojekte dringend geboten. Entsprechende Evaluationsinstrumente sollten fach- und profilbezogen entwickelt werden.

The State of Media-Assisted Teaching in Higher Education

Core Findings and Trends

Examining the major findings of the study reveals the following:

1. More and more instructors in higher education are seeking to use electronic media for teaching purposes. Media-assisted teaching has in some cases proved to be a useful aid, and one which is effective at facilitating the conveyance of knowledge. This tool has also given rise to new didactic concepts and pilot projects.
   - About a quarter of the projects reported to HIS involving the development and deployment of media-based teaching/learning approaches in Germany are designed for interdisciplinary use.
   - Two thirds of all media-assisted measures are firmly integrated in classroom settings. About another quarter of them are offered on a supplementary basis.
   - A disproportionately large number of media-assisted programmes are devoted to "traditional" teaching/learning processes. Only 13 percent of all such programmes are perceived as steps leading to "virtual" higher education.
   - In more than two thirds of all cases, the use of media as a teaching and learning aid came about as the result of personal initiative on the part of individual educators.
2. In spite of diverse efforts, media-assisted instruction is not yet commonplace at institutions of higher education in Germany. Certain organisational deficits remain to be overcome:
   - So far, only a minority of instructors has been involved in promoting the use of electronic media in teaching.
   - With projects being dependent upon certain individuals, it has often been difficult to ensure continuity in media-assisted programmes.
   - Collaboration among different institutions of higher education has been rare, thus creating the possibility of needlessly redundant development efforts. Consensus has yet to be reached on the nationwide standards required.
   - Media-assisted programmes of more highly complex or outstanding nature tend to be scarce.
3. Some potential obstacles to a more widespread use of media support in teaching are:
   - want of computer expertise;
   - great amount of personal effort necessary for developing and implementing media-assisted programmes;
   - lack of support for isolated initiatives;
   - lack of dedicated financial backing for such projects;
   - absence of critical evaluation of projects being conducted, and thus non-existence of universally applicable standards on media-assisted methods.
4. In view of the efforts undertaken to date and the goals which have been achieved, as well as what deficits remain, an evaluation of media-assisted teaching programmes would appear to be urgently called for. Appropriate subject- and profile-specific tools ought to be devised for evaluation purposes.

1. Untersuchungsfeld und Projektziele

Die Entwicklung elektronischer Medien schreitet seit einigen Jahren rasant voran. Inzwischen gibt es keinen gesellschaftlichen Bereich mehr, in den sie nicht Einzug gehalten hat. Auch für die Lehre an den Hochschulen läßt sich zunehmend ein solches Streben nach Anwendung der neuen Medien registrieren. Diese Bemühungen sind vor allem verbunden mit der Erwartung einer gesteigerten Effizienz sowohl des Lehrens als auch des Lernens. Angesichts des unaufhaltsamen Wachstums wissenschaftlicher Erkenntnisse müssen die Hochschulen und die dort Lehrenden und Lernenden immer größere Informationsmengen bewältigen - das heißt z.B.: sie rasch verfügbar halten. Diese Anforderungen können nur auf der Basis moderner Computer- und Mediensysteme eingelöst werden. Daher verspricht eine medienunterstützte Lehre eine größere Flexibilität in der Ausbildung der Studierenden. Die Vermittlung von Wissen und Fähigkeiten kann auf ihrer Basis in stärkerem Maße orts- und zeitunabhängig erfolgen. Die Hochschulen versetzen sich darüber hinaus u. a. so in die Lage, den sich ankündigenden Erfordernissen neuer Studienformen - wie einem berufsbegleitenden Teilzeitstudium oder der Ausweitung von Weiterbildungs- und Fernstudienmöglichkeiten - gerecht zu werden.

Medienunterstützte Lehre kann Wege zu einer moderneren Hochschuldidaktik öffnen, die unter den Bedingungen der Massenuniversität ein effektives Lehren und Lernen ermöglicht. Gleichzeitig leistet sie auch die fächerübergreifend notwendige Einübung der Studierenden in eine veränderte berufliche Praxis, die sich durch das Vordringen der elektronischen Medien in alle Arbeitsfelder herausbildet. Es gilt, alte und neue Lehrinhalte auf eine neue Art und Weise zu vermitteln. Schon aus diesen Gründen ist medienunterstützter Lehre ein starker Praxisbezug immanent.

Die Entwicklungen in den Hard- und Software-Bereichen, der Aufbau leistungsfähiger Datennetze und die damit verbundene Erschließung neuer Anwendungsfelder sind starke Impulse, um an den Hochschulen das Streben nach einer medienunterstützten Lehre weiter voranzutreiben. Eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten wurden entwickelt bzw. sind geplant. Inzwischen existieren sogar erste Versuche, "virtuelle Studiengänge" einzurichten, also Lehren und Lernen wie auch die Kooperation zwischen Lehrenden und Studierenden vorrangig über Computernetze zu organisieren. Selbst Vorstellungen, daß sich z.B. Fernstudieneinrichtungen als "virtuelle Hochschulen" konstituieren, könnten relativ schnell Wirklichkeit werden, wenn alle damit zusammenhängenden didaktischen und technischen Probleme und die Fragen des Zugangs zu entsprechenden Netzwerken wie auch zu der benötigten Software kostengünstig geklärt sind. Notwendig werden solche Entwicklungen allein schon deshalb, weil sich die zu verarbeitenden Informationsmengen explosionsartig vermehren und immer weniger Zeit für wissensbasierte Entscheidungen verfügbar ist.

Allerdings würde das Streben, allein mit dem Einsatz elektronischer Medien die größtmögliche Effizienz bei der Wissens- und Informationsvermittlung zu erzielen, eine Verengung des Bildungsbegriffes bedeuten. Für die Lehre an den Hochschulen, die sich ja keinesfalls auf rein kognitive Aspekte beschränken läßt, ist u.a. die unmittelbare Kommunikation zwischen Lehrenden und Studierenden unverzichtbar. Die Förderung von Intuition, Kreativität und sozialer Kompetenz ist auch und in erster Linie ein Resultat persönlichen Gespräches, nicht nur von Lehrer und Student, sondern auch der Studierenden untereinander. Dementsprechend bedingen die Ausbildungserfordernisse eine vielschichtige Einbindung der elektronischen Medien in die Lehrprozesse an den Hochschulen.

Die Entwicklungen beim Medieneinsatz werden die Hochschullehre umgestalten. Sie bedürfen allerdings im Interesse neuer Standards der Hochschulbildung, die sich den gegenwärtigen wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen anpassen, durchaus einer besonderen Förderung. Auch sollte die Verbreitung einer medienunterstützten Lehre nicht dem Selbstlauf und der gegebenen Eigendynamik überlassen bleiben. Immer dringender wird es, die bestehenden gesetzlichen Regelungen sowie bestimmte Rahmenbedingungen weiter auszugestalten. Auch weiterreichende Förder- und Evaluationsmaßnahmen, die einen stärkeren bzw. verbesserten Einsatz elektronischer Medien durch die Hochschullehrer unterstützen, scheinen geboten. Ihre Notwendigkeit erwächst aus der schon beim ersten Überblick über die Ergebnisse dieser Dokumentation sich ergebenden äußerst heterogenen Situation beim Einsatz elektronischer Medien in der Hochschullehre. Neben einer Vielfalt an einzelnen interessanten Anwendungen bestehen an vielen Hochschulen noch größere Lücken hinsichtlich der Einbindung solcher Lehrformen in das fachliche Curriculum. Dabei scheitert eine Entwicklung oft an den zu hoch erscheinenden Investitionskosten für eine medienunterstützte Lehre. Auch mangelt es des öfteren an geeigneter Software oder an einem wirklich breiten Zugang zu den benötigten Computersystemen. Und nicht zuletzt klagen viele Befragte darüber, daß es noch bei zu vielen Hochschullehrern an Kenntnis und Engagement für diese modernen Lehrformen fehlt.

Aus dieser heterogenen Situation, in der sich die medienbasierte Lehre an den Hochschulen befindet, sind die wesentlichen Ziele der vorliegenden, vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie geförderten Studie abgeleitet. Sie konzentriert sich nicht nur darauf, Verbreitung und Anwendung medienunterstützter Lehre zu erkunden, sondern will auch über eine breite Dokumentation der erfaßten Projekte zum Austausch zwischen den an der Entwicklung neuer Lehrformen Beteiligten beitragen. Dabei wird unter "medienunterstützter Lehre" allein die Verwendung elektronischer Medien verstanden, d.h. die Nutzung von informationsverarbeitenden oder kommunikationstechnischen Geräten in der Lehre, die durch elektronische Software gesteuert werden.

Im wesentlichen verfolgt diese Studie die folgenden Ziele:

1. Erkundung des Einsatzgrades elektronischer Medien in der Lehre an den deutschen Hochschulen; differenziertes Erfassen der Situation in den einzelnen Hochschularten und Studienrichtungen;

2. Untersuchung der konkreten Anwendungsziele elektronischer Medien in der Hochschullehre; Entwicklung eines Kategoriensystems, mit dem diese Funktionen der einzelnen medienunterstützten Lehrprojekte sinnvoll beschrieben werden können;

3. Analyse der wesentlichen Voraussetzungen für die Anwendung elektronischer Medien, dazu zählt auch die Beschreibung der Initiatoren und Träger entsprechender Entwicklungen an den Hochschulen.

2. Vorgehensweise bei der Untersuchung

Als Gegenstand der Untersuchung und Objekt der Befragung wurden nicht die Intentionen der Personen ausgewählt, die mit elektronischen Medien in der Lehre arbeiten, sondern die jeweiligen medienunterstützten Lehrprojekte - auch wenn sie sich noch in der Phase der Planung befanden. Diese Entscheidung entspricht nicht nur den Zielen der Untersuchung am besten, sie hat überdies den Vorteil, die Situation beim Einsatz elektronischer Medien wirklichkeitsnah widerzuspiegeln. Denn die entsprechenden Lehrprojekte beruhen häufig auf der Zusammenarbeit mehrerer Lehrkräfte; um effektiv zu sein, müssen diese Lehrprojekte von vornherein kooperativ angelegt sein. Dementsprechend werden mit einer projektzentrierten Vorgehensweise Doppel- bzw. Mehrfachangaben zum selben Vorhaben sowie Verwischungen der realen Verhältnisse in der Anwendung der elektronischen Medien eher vermieden als mit einer personenzentrierten Untersuchung.

Bei der Durchführung der Studie wurde Prof. Dr. Rolf Schulmeister vom Interdisziplinären Zentrum für Hochschuldidaktik der Universität Hamburg als Fachberater gewonnen.

Medienunterstützte Lehre an den Hochschulen stellt ein neuartiges Forschungsfeld dar, für das es zu Beginn der Untersuchung noch an Daten und Erkenntnissen zu wesentlichen strukturellen Gegebenheiten - wie Erreichbarkeit der Probanden, bundesweite Verteilung der Lehrprojekte etc. - mangelte. Aus diesem Grunde mußten in einer Art explorativen Vorgehens bundesweit potentielle Befragungspartner gefunden werden. Um so umfassend wie möglich Kenntnis über die Anwendung elektronischer Medien zu erhalten, wurde allen Fakultäten der deutschen Hochschulen (ca. 1500) neben der Projektkurzbeschreibung die Bitte übermittelt, Anwender von medienunterstützter Lehre in ihrem Bereich zu nennen. Zusätzlich wurden in überregionalen Tages- und Wochenzeitungen sowie in Fachzeitschriften (FAZ, Die Zeit, Unicum, Die neue Hochschule, Forschung & Lehre) Annoncen aufgegeben, um einen direkten Kontakt zu solchen Lehrkräften und Studierenden aufzunehmen, die eine medienbasierte Lehre betreiben bzw. in sie einbezogen sind. Dieses Vorgehen war erfolgreich (s. u.). Ergänzend zu all dem sind auf dem WWW-Server von HIS Informationsseiten zu der Untersuchung gestaltet und zugänglich gemacht worden.

Durch diese Bemühungen konnte Kenntnis von 1058 Anwendern elektronischer Medien in der Hochschullehre erlangt werden, die sich bereit erklärten, nähere Angaben über ihre Medienanwendungen zu machen. 457 Adressaten - 43 Prozent - hatten sich meist aufgrund der Zeitungsannoncen gemeldet, die anderen waren von den Fakultätsverwaltungen oder von Kollegen genannt worden.

An alle in Erfahrung gebrachten Medienanwender wurde der erstellte Fragebogen versandt. Dabei wurde bewußt wieder eine Doppelstrategie eingeschlagen: Alle Fakultäten erhielten pauschal Fragebögen mit der Bitte um Weitergabe an Lehrkräfte, die elektronische Medien in der Lehre verwenden. Dieses Vorgehen hatte seine Gründe in den knappen zeitlichen Fristen dieses HIS-Projektes, in dem ungünstigen Zeitpunkt, zu dem die Fakultäten die Aufforderung, entsprechende Lehrkräfte zu nennen, erhalten hatten (Semesterpause) und in der deshalb erwartungsgemäß relativ geringen Anzahl von Antworten, die aus den Fakultäten eintrafen. Parallel dazu wurde der Fragebogen auch als Online-Version ins WWW aufgenommen, so daß ebenfalls eine Antwortmöglichkeit auf elektronischem Wege

bestand. Alle Anwender, die sich direkt gemeldet und ihre Bereitschaft zur Teilnahme erklärt hatten, erhielten im Laufe der Feldphase neben dem Fragebogen ein Erinnerungsschreiben mit der nochmaligen Bitte, diesen zu beantworten.

Insgesamt trafen 1034 ausgefüllte Fragebögen bei HIS ein. 208 davon wurden am Bildschirm ausgefüllt und über Internet übermittelt. Aufgrund des notwendigerweise unkonventionellen Vorgehens beim Versand des Fragebogens kann keine genaue Rücklaufquote ausgewiesen werden. Die Verbreitung der Fragebögen entwickelte eine gewünschte Eigendynamik, da viele Exemplare von den angesprochenen Lehrkräften auch an Kollegen weitergereicht wurden. In diesem Sinne ist auch die Verbreitung des Fragebogens über das Internet als erfolgreich einzuschätzen. Viele Teilnehmer haben hier von der Befragung erfahren und sich spontan beteiligt.

Von den erhaltenen Fragebögen erwiesen sich 22 aufgrund völlig unvollständiger oder unplausibler Angaben als nicht verwertbar. Da nicht Personen, sondern medienunterstützte Lehrprojekte die Untersuchungseinheit dieser Studie darstellen, war in einem weiteren Schritt die Durchsicht aller Bögen auf doppelt oder mehrfach genannte Projekte erforderlich. Jedes Projekt sollte im Rahmen der Untersuchung nur einmal aufgeführt sein. Dieser Abgleich ergab die erstaunlich geringe Zahl von 33 Doppelnennungen, so daß letztlich für die Auswertung die Datensätze von 979 unterschiedlichen Medieneinsätzen zur Verfügung stehen.

Die gewonnene Stichprobe kann - bedingt durch das Fehlen gesicherter Zahlen einer definierten Grundgesamtheit und durch eine infolge dessen eingeschränkte Rücklaufkontrolle - nicht als gesichert repräsentativ charakterisiert werden. Dennoch gewährleistet die Untersuchungsmethode und die große Zahl der erfaßten medienunterstützten Lehrprojekte eine hohe Sicherheit bei der Analyse wesentlicher Tendenzen der Medienanwendung. Die Validität der Ergebnisse zeigt sich auch darin, daß sich sowohl Vertreter aus allen Bundesländern als auch von allen Hochschularten an dieser Befragung beteiligt haben. Insgesamt sind Projekte aus 89 verschiedenen Universitäten und 103 Fachhochschulen in der Untersuchung vertreten.

Dieses methodische Vorgehen unterscheidet die vorliegende Studie von der sehr aufschlußreichen im Frühjahr 1995 durchgeführten Umfrage der HRK zum "Einsatz neuer Medien in der Lehre". Während bei dieser alle Fachbereiche/Fächer an deutschen Hochschulen als Berichterstatter in die Untersuchung einbezogen wurden, stehen in der HIS-Studie ausschließlich die einzelnen medienunterstützten Lehrprojekte im Mittelpunkt der Analyse. Das heißt: Die Untersuchung der HRK gibt vorrangig Auskunft über die Verbreitung medienunterstützter Lehre, die HIS-Befragung wendet sich dagegen fast ausschließlich den Zielstellungen und Bedingungen dieser Medienanwendungen zu. Damit erklärt sich auch der höhere Beteiligungsgrad von Fachbereichen/Fächern an der HRK-Umfrage im Vergleich zur HIS-Untersuchung.

3. Auswertungskonzept

Die vorrangige Orientierung der vorliegenden Untersuchung auf die einzelnen medienunterstützten Lehrprojekte ermöglicht es, den Einsatz elektronischer Medien in notwendiger Komplexität zu analysieren. Hinter jedem einzelnen Projekt stehen oft mehrere Vorhaben bzw. der Einsatz eines Mediensystems für verschiedene Lehrzwecke. So ist es z.B. möglich, daß in einem Projekt die Arbeit an Computern in Übungsräumen sowohl dem Training im Umgang mit berufsbezogener Sofware (EDV-Training), als auch dem Einsatz von multimedialen Lernprogrammen für das Selbststudium bestimmter fachlicher Inhalte (Lehr- und Lernmittel) dient. Diese Tendenz zur Komplexität in der inhaltlichen Ausrichtung der medienunterstützten Lehre ist ein wichtiges Kennzeichen der gegenwärtigen Entwicklung in diesem Feld (vgl. Kap. 7).

Für die Auswertung des Datenmaterials hat diese vielschichtige Zielsetzung in zahlreichen Projekten wichtige Konsequenzen: Bei vielen Aspekten, die mit dem Fragebogen erkundet wurden, sind Doppel- oder Mehrfachnennungen gegeben. Die Vielgestaltigkeit der einzelnen Lehrprojekte bedingt, daß gleichzeitig mehrere Lehrzwecke verfolgt werden und/oder auch gleichzeitig unterschiedliche Formen der Verankerung im Studium bestehen. Da einige Lehrprojekte kooperativ von zwei oder mehreren Hochschulen bzw. von zwei oder mehreren Fachbereichen realisiert werden, gibt es auch bei der Analyse nach den Hochschularten bzw. nach den Studienrichtungen einige, allerdings nur wenige Doppel- und Mehrfachnennungen. Diese werden in den folgenden Tabellen stets ausgewiesen. Basis der Auswertung sind durchgängig die 979 medienunterstützten Lehrprojekte, die in die Befragung einbezogen wurden. Auf sie bzw. auf die für den jeweils analysierten Aspekt relevanten Projekte von ihnen beziehen sich die Prozentangaben in den Tabellen.

Als wichtige Merkmale, nach denen die untersuchte Stichprobe zu differenzieren ist, haben sich trotz gelegentlich übergreifender Kooperation die Variablen "Hochschulart" und "Studienrichtung" erwiesen.

Die Variable "Hochschulart" wird in zwei Ausprägungen zusammengefaßt. Universitäten, Kunsthochschulen und Gesamthochschulen werden im folgenden als Gruppe der "Universitäten" den Fachhochschulen (ohne Verwaltungsfachhochschulen und Berufsakademien) gegenübergestellt.

"Studienrichtungen" werden aus der amtlichen Definition der Fächergruppen abgeleitet. "Sport" wird hierbei in "Sprach-/Kulturwissenschaften" integriert. Human-, Zahn- und Veterinärmedizin sind zu "Medizin" zusammengefaßt. "Rechtswissenschaften", "Sozialwissenschaften" und "Wirtschaftswissenschaften" werden jeweils gesondert ausgewiesen. Soweit mehrere Studienfächer benannt wurden, sind in diesem Bericht folgend stets die Fächergruppen aller genannten Studienfächer ausgewiesen.

Zusätzlich zeigte sich in diesem Zusammenhang auch die Variable "Entwicklungsstand" als bedeutsam. Über alle Aspekte hinweg unterscheiden sich die Lehrprojekte, die schon realisiert wurden, von jenen, die sich noch in der Phase der Planung befinden. Diese Differenzierung ist vor allem deswegen interessant, weil damit bestimmte Entwicklungstrends in der medienunterstützten Lehre sichtbar gemacht werden können. Deshalb wird diese Variable neben den beiden erstgenannten durchgängig als Differenzierungsgröße behandelt. Das bedeutet: Alle analysierten Aspekte des Medieneinsatzes werden daraufhin untersucht, wie sie sich in den einzelnen Hochschularten, in den einzelnen Fächern und auch hinsichtlich des Entwicklungsstandes der Projekte darstellen.

Der vorliegende Bericht geht in Kapitel 4 zunächst auf die Verbreitung medienunterstützter Lehre in Universitäten und Fachhochschulen als den beiden Ausprägungen der Hochschulart sowie in den einzelnen Studienrichtungen entsprechend der oben beschriebenen Definition ein. Dabei wird auch allgemein dargestellt, in welchem Entwicklungsstand sich die untersuchten Projekte befinden. Der folgende Abschnitt (Kapitel 5) wendet sich dann der Einbindung des Medieneinsatzes in Lehre und Studium zu. In ihm wird aufgezeigt, in welchen Lehrveranstaltungen elektronische Medien Anwendung finden und wie diese in das gesamte Studium integriert sind.

Im sechsten Kapitel wird auf wesentliche Zielstellungen medienunterstützter Lehre eingegangen. Sie werden im Kontext der bestehenden personellen, finanziellen, technischen und räumlichen Voraussetzungen analysiert. Daran schließt sich eine Darstellung der gegebenen Leistungsprofile für den Medieneinsatz in der Lehre an. Für diese Beschreibung war es vonnöten, ein geeignetes Kategoriensystem zu entwickeln, mit dem die Wirkungsintentionen der jeweiligen Projekte differenziert dargestellt werden können. Dieses Kategoriensystem wurde so entwickelt, daß es einerseits der Komplexität der Anwendung elektronischer Medien gerecht wird und andererseits die Ausprägung bestimmter Merkmale in Gruppen zusammenfaßt. Dieses Verfahren und vor allem die mit ihm ermittelten Ergebnisse zu den Anwendungsbereichen elektronischer Medien werden in Kap. 7 vorgestellt.

4. Grundstrukturen

4.1 Beteiligung der unterschiedlichen Einrichtungsarten und Verteilung auf die Bundesländer

94 Prozent der Projekte geben eine einzelne Hochschule als Einsatzort der Medienunterstützung an, sechs Prozent kooperieren mit einer oder mehreren anderen Hochschulen. Kooperationspartner sind überwiegend Einrichtungen der gleichen Hochschulart. Bei einem Drittel der Kooperationen - zwei Prozent aller Vorhaben - ist eine Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Fachhochschulen zu beobachten. Ausländische Kooperationspartner gibt es in lediglich einem Prozent der Fälle.

Der geringe Anteil an Projekten, die an mehreren Hochschulen gleichzeitig in Entwicklung bzw. im Einsatz sind, erklärt sich daraus, daß hier ein noch stark in Entwicklung befindliches Arbeitsfeld betrachtet wird, in dem bislang nur in Ausnahmefällen erprobte Verfahrensweisen zur Verfügung stehen. Anders als zum Beispiel bei Standardlehrbüchern gibt es noch so gut wie keine Standardroutinen für DV-gestützte Lehre. Die Entwicklung stärker in diese Richtung zu lenken bzw. derartige Orientierungen zu unterstützen, könnte künftig ein wichtiges Element öffentlicher Förderungspolitik sein. Hierbei darf allerdings die Ausrichtung auf von vornherein als flächendeckend konzipierte DV-Lehrroutinen nicht verabsolutiert werden, da Innovationen häufig aus individuellen Experimenten entstehen.

Anders als die geringe Kooperation zwischen Hochschulen beim Einsatz und bei der Entwicklung derartiger Systeme erweist sich ihre fächerübergreifende bzw. -intergrierende Ausrichtung als deutlich stärker. Fast ein Viertel von ihnen ist fächerübergreifend, von den hochschulübergreifenden Projekten sogar die Hälfte (vgl. Tab. 4.1).

Unter Berücksichtigung der Mehrfachangaben wird in 633 beteiligten Projekten (67 Prozent) zumindest eine universitäre Einrichtung als Einsatzort benannt, in 328 Projekten (35 Prozent) mindestens eine Fachhochschule. Diese Absolutzahlen sind folgend jeweils Bezugsgröße für die vertikale Prozentuie-

4.1 Hochschul- und fächerbezogene Integration der medienunterstützten Lehrprojekte (in Prozent der Projekte insgesamt)

beteiligte Hochschulen	Fächerbezug		
	fach-bezogen	fächer-übergreifend	insgesamt
eine Hochschule	74	21	94
mehrere Hochschulen im Verbund	3	3	6
insgesamt	76	24	100

HIS-Medienunterstützte Lehre

rung in der Differenzierung nach der Hochschulart. Das sich darauf ergebende Verhältnis Universität : Fachhochschule von 2:1 weist im Vergleich zu den Studierendenzahlen (Verhältnis größer als 3:1) auf eine überrepräsentative Beteiligung der Fachhochschulen an der HIS-Bestandsaufnahme medienunterstützter Lehre hin.

Als Orientierung für die anteilige Verteilung der Lehrprojekte über die Bundesländer und Hochschularten wird an dieser Stelle ein Vergleich mit den jeweiligen Anteilen der Studierendenzahlen vorgenommen (vgl. Tab. 4.2).

Die Gegenüberstellung ergibt eine überdurchschnittliche Zahl von Vorhaben aus Baden-Württemberg, niedersächsischen und rheinland-pfälzischen **Hochschulen**. Unterdurchschnittlich vertreten sind dagegen Projekte aus Nordrhein-Westfalen, Bayern, Berlin und Sachsen.

Aus **Universitäten** in Thüringen und Sachsen-Anhalt, Rheinland-Pfalz und Mecklenburg-Vorpommern haben sich vergleichsweise viele, aus denen in Nordrhein-Westfalen eher weniger Projekte gemeldet. **Fachhochschulprojekte** sind aus Sachsen, Nordrhein-Westfalen, Hessen, Hamburg, Bayern und Berlin relativ selten gemeldet worden, aus Baden-Württemberg, Niedersachsen und Brandenburg hingegen relativ häufig.

Alles in allem erweist sich aber ein Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der genannten Projekte und der Größenordnung der Studierendenzahlen. Die Differenzen zwischen der Häufigkeit, mit der Lehrprojekte genannt werden, und den Studierendenanteilen sind durch strukturelle Besonderheiten der Projekte (ungleiche Anzahl der beteiligten Studierenden) und der Hochschulen der einzelnen Bundesländer (z.B. Aufbauphase der Fachhochschulen

4.2 Verteilung der medienunterstützten Lehrprojekte sowie Studierendenzahlen *) auf die Bundesländer und Unterscheidung der Hochschulart (vertikal prozentuiert)

Bundesland	medienunterstützte Lehrprojekte an			Studierendenzahlen *)		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Baden-Württemberg	17	12	28	*12*	*12*	*13*
Bayern	11	12	11	*13*	*13*	*14*
Berlin	5	6	2	*8*	*9*	*5*
Brandenburg	2	1	3	*1*	*1*	*1*
Bremen	1	1	2	*1*	*1*	*2*
Hamburg	4	5	2	*4*	*4*	*4*
Hessen	8	9	8	*8*	*8*	*10*
Mecklenburg-Vorpommern	2	3	1	*1*	*1*	*1*
Niedersachsen	12	11	13	*9*	*9*	*8*
Nordrhein-Westfalen	19	19	17	*28*	*29*	*24*
Rheinland-Pfalz	7	7	6	*4*	*4*	*6*
Saarland	2	2	-	*1*	*1*	*1*
Sachsen	2	3	-	*4*	*3*	*4*
Sachsen-Anhalt	2	3	1	*1*	*1*	*2*
Schleswig-Holstein	2	2	3	*2*	*2*	*4*
Thüringen	3	4	2	*2*	*1*	*2*
insgesamt	100	100	100	*100*	*100*	*100*

HIS-Medienunterstützte Lehre

*) Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Bildung und Kultur, Reihe 4.1, Studierende an Hochschulen, Wintersemester 1995/96, Vorbericht

in den neuen Bundesländern, kleine und regional verstreute Fachhochschulen in Baden-Württemberg) erklärbar. Dies läßt den Schluß zu, daß die HIS zur Verfügung stehenden Daten die Grundgesamtheit der medienunterstützten Lehrprojekte in einer für inhaltliche Aussagen gut ausreichenden Qualität abbilden.

Resümee: Etwa ein Viertel der HIS genannten Projekte zur Entwicklung und zum Einsatz mediengestützter Lehrelemente in Deutschland ist fächerübergreifend angelegt. Hingegen weist der sehr geringe Anteil an entsprechenden hochschulübergreifenden Projekten darauf hin, daß es anders als bei Standardlehrbüchern noch kaum erprobte, standardisierte Routinen medienunterstützter Lehre gibt. Dafür ist die Zeitspanne, in der sich diese neuen Lehrformen entwickelt haben, offenbar noch zu kurz gewesen. Hier könnte sich nunmehr aber ein wichtiges Feld für eine neben inhaltlicher und technischer Innovation auch auf zweckmäßige, maßvolle Standardisierung ausgerichtete Förderpolitik eröffnen.

4.2 Beteiligung der Fächergruppen

Etwa drei Viertel der einbezogenen Projekte sind ausschließlich auf ein einzelnes Studienfach bezogen. Die übrigen Projekte sollen in etwa je zur Hälfte Lehre und Studium in zwei Studienfächern oder in drei bzw. mehr Studienfächern unterstützen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelt es sich erwartungsgemäß um eng verwandte Fächer: im Mittel sind es bei ca. 70 Prozent der fächerübergreifend konzipierten Verfahren Studienfächer derselben Fächergruppe. Auch soweit Studienfächer in verschiedenen Fächergruppen genannt werden, sind meist "Verwandtschaften" zu vermuten. So sind bei den in den Ingenieurwissenschaften angesiedelten Projekten, soweit sie in mehr als einem Studienfach Anwendung finden, diese Studienfächer zu 82 Prozent ebenfalls ingenieurwissenschaftliche Fächer, weitere 12 Prozent solche der Mathematik/Naturwissenschaften. Der kleine Rest verteilt sich über alle anderen Studienrichtungen, davon zu über der Hälfte auf wirtschaftswissenschaftliche Studienfächer.

Um bei der Differenzierung aussagefähige Gruppengrößen zu erhalten, sind die Studienfächer zu Fächergruppen zusammengefaßt worden. Hierbei wurden die bereits in Kapitel 3 genannten Modifikationen vorgenommen, um insbesondere innerhalb der Fächergruppe Rechts-/Wirtschafts-/Sozialwissenschaften nach den drei einzelnen Studienbereichen differenzieren zu können. Es ergibt sich, daß die Anzahl der Projekte in der Mehrzahl dieser Fächergruppen valide Ergebnisse gruppenspezifischer Analysen gewährleistet (vgl. Tab. 4.3). In den Fächergruppen Rechtswissenschaften, Medizin, Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften allerdings erlauben kleine Gruppengrößen von weniger als jeweils 50 Projekten nur Tendenzaussagen. Um hierauf hinzuweisen, sind in den Tabellen der folgenden Kapitel die Prozentwerte für diese Fächergruppen in Klammern geschrieben. Die in Tabelle 4.3 ausgewiesenen Absolutzahlen sind jeweils Bezugsgröße für die vertikale Prozentuierung in den folgenden Differenzierungen nach der Studienrichtung. Im Bereich der Fächergruppe Kunst/Kunstwissenschaften ist weiter zu beachten, daß die dortigen Projekte schwerpunktmäßig in den Bereichen "Design", "Grafik", "CAD" und "Kunstgeschichte" angesiedelt sind und somit nur einen begrenzten Teil des Studienangebotes dieser Fächergruppe repräsentieren.

Vor allem bei den universitären Projekten ist die insgesamt breite Fächerung der Aktivitäten auf die verschiedenen Fächergruppen hervorzuheben. Eine besondere Rolle spielt dabei die Fächergruppe Mathematik/Naturwissenschaften, der auch das Studienfach Informatik zugeordnet ist: absolut wie auch im Verhältnis zu der Zahl ihrer Studierenden stellt sie mit Abstand die größte Zahl an Projekten. Weiter ist bei zwei Dritteln aller Kooperationen zwischen Studienfächern verschiedener Fächergruppen jeweils eines dieser Fächer in Mathematik/Naturwissenschaften angesiedelt. Für den Medieneinsatz in der Lehre kommen also vor allem aus dieser Fächergruppe zahlreiche Initiativen. Offen-

4.3 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Fächergruppe (Mehrfachnennungen, vertikal prozentuiert)

	Art der anbietenden Einrichtung			
Fächergruppe	insgesamt (absolut)	insgesamt (%)	Universität (%)	Fachhochschule (%)
Sprach-/Kulturwiss./Sport	175	18	24	7
Rechtswiss.	24	3	4	1
Wirtschaftswiss.	148	15	16	13
Sozialwiss.	60	6	6	7
Mathematik/ Naturwiss.	355	36	38	33
Medizin	41	4	6	-
Agrar-/Forst-/ Ernährungsw.	28	3	3	3
Ingenieurwiss.	279	29	18	50
Kunst/Kunstw.	45	5	4	6

bar übt sie für Fächer in anderen Studienrichtungen "Service-Funktionen" aus. Vergleichsweise wenig kooperieren dagegen - wie bereits oben erwähnt - die ebenfalls in großer Zahl genannten Projekte aus den Ingenieurwissenschaften mit Fächern außerhalb der eigenen Fächergruppe. Entsprechend ihrem Fächerspektrum werden bei den Fachhochschulen Projekte der ingenieurwissenschaftlichen und der mathematisch/naturwissenschaftlichen Fachrichtungen besonders häufig genannt.

Wie bei der Differenzierung nach Bundesländern läßt sich unter den o.g. Einschränkungen die fächergruppenspezifische prozentuale Verteilung der Vorhaben den jeweiligen Anteilen an den Studierendenzahlen gegenüberstellen (vgl. Tab. 4.4). Hierbei zeigt sich die bereits erwähnte sehr starke Überrepräsentanz der Projekte in Mathematik/Naturwissenschaften und - etwas geringer - in Ingenieurwissenschaften. Relativ selten vertreten sind Projekte aus den Rechtswissenschaften, ebenfalls selten Projekte aus Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport und Medizin. Unerwartet werden auch aus den Wirtschaftswissenschaften Vorhaben nicht über-, sondern unterproportional häufig genannt.

Resümee: Etwa drei Viertel der Projekte zur Unterstützung von Lehre und Studium durch elektronische Medien sind ausschließlich in einem einzelnen Studienfach angesiedelt. Soweit fächerübergreifende Kooperation erfolgt, geschieht dies überwiegend zwischen verwandten Fächern innerhalb der jeweiligen Fächergruppe. Lediglich Projekte in Mathematik/Naturwissenschaften kooperieren intensiv mit solchen in anderen Fächergruppen. Bei zwei Dritteln der über Fächergruppen hinaus kooperierenden Projekte ist eines von diesen in Mathematik/Naturwissenschaften angesiedelt, die insoweit Pilot- und Service-Funktionen für andere Fächergruppen ausüben. In Relation zur Zahl der Studierenden sind die Projekte überproportional häufig in Mathematik/Naturwissenschaften angesiedelt, ebenfalls in Ingenieurwissenschaften. Unterproportional häufig befinden sie sich insbesondere in Rechtswissenschaften, Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport und Medizin.

4.3 Entwicklungsstand

Die von HIS untersuchten Projekte zur medienunterstützten Lehre befinden sich in unterschiedlichen Stadien der Fertigstellung: Neben Verfahren und Systemen, die sich bereits - unterschiedlich lange - im Einsatz befinden, sind andere erst in Entwicklung, einige erst in Planung. Der Zeitpunkt ihres

4.4 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung, Fächergruppe des erstgenannten Studienfachs und Studierendenzahlen *) (vertikal prozentuiert)

Fächergruppe des erstgenannten Studienfachs	Art der anbietenden Einrichtung: medienunterstützte Lehrprojekte insgesamt	Universität	Fachhochschule	Studierendenzahlen *) insgesamt	Universität	Fachhochschule
Sprach-/Kulturwiss./Sport	15	21	4	*24*	*30*	*2*
Rechtswiss.	2	3	-	*6*	*7*	-
Wirtschaftswiss.	12	13	10	*17*	*14*	*23*
Sozialwiss.	5	5	7	*6*	*5*	*12*
Mathematik/Naturwiss.	31	33	28	*16*	*18*	*7*
Medizin	4	6	-	*6*	*8*	-
Agrar-/Forst-/Ernährungsw.	2	2	3	*2*	*2*	*4*
Ingenieurwiss.	25	15	44	*20*	*12*	*49*
Kunst/Kunstwiss.	3	3	4	*4*	*5*	*4*
insgesamt	100	100	100	100	100	100

HIS-Medienunterstützte Lehre

*) Statistisches Bundesamt, Fachserie 11, Bildung und Kultur, Reihe 4.1, Studierende an Hochschulen, Wintersemester 1995/96, Vorbericht
Die Differenzierung der Studierendenzahlen nach Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften basiert auf den Zahlen für diese Studienbereiche im Wintersemester 1993/94. Die Prozentwerte ergeben in der Summe den Anteil der Fächergruppe Rechts-/Wirtschafts-/Sozialwissenschaften im Wintersemester 1995/96.

Einsatzes liegt unterschiedlich nahe zum Befragungszeitpunkt, ist teils noch offen.

Die Auflistung der Projekte nach Phasen der Fertigstellung zeigt, daß sich etwa drei Viertel der Projekte im Einsatz befinden (vgl. Tab. 4.5). Rund ein Fünftel der Projekte befindet sich in Entwicklung, je drei Prozent sind in Planung oder werden nicht (mehr) eingesetzt. Hierbei ist zusätzlich zu berücksichtigen, daß nahezu durchgängig auch an den im Einsatz befindlichen Verfahren weitergearbeitet wird. Auch hier wird experimentiert, werden Verbesserungen eingebracht, werden - analog zu Lehrbüchern - immer wieder "verbesserte und erweiterte Auflagen" herausgebracht, sei es, daß einzelne Module ausgetauscht werden, sei es, daß ganze Programmpakete erneuert werden, sei es, daß neue Versionen alte ersetzen.

Die große Zahl der im Einsatz befindlichen Projekte gewährleistet eine hohe Relevanz der Angaben zur praktischen Umsetzung der jeweiligen Entwicklungen in Lehre und Studium. Auch die Zahl der in Planung (drei Prozent der Projekte) und in Entwicklung befindlichen Projekte (18 Prozent) erlaubt es, zwischen diesen und den im Einsatz befindlichen Projekten zu vergleichen, um Abweichungen zwischen beiden zu verschiedenen Zeitpunkten konzipierten und ausgestalteten Projektarten herauszuarbeiten, die u. U. Hinweise auf Trends der Entwicklung geben. Die kleine Restgruppe der endgültig abgeschlossenen, aufgegebenen oder ausgesetzten Vorhaben ("anderes") findet in der weiteren Differenzierung keine Berücksichtigung.

Der an Fachhochschulen im Vergleich zu Universitäten etwas stärkere Anteil eingesetzter gegenüber den in Entwicklung befindlichen Verfahren (vgl. Tab. 4.5) ist in erster Linie das Spiegelbild der analogen Relationen in Ingenieur-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (vgl. Tab. 4.6), also den an Fachhochschulen am stärksten vertretenen Fächergruppen. Die Differenzierung nach Fächergruppen selbst zeigt, daß in Kunst/Kunstwissenschaften, Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport und Rechtswissenschaften der Anteil der in Entwicklung befindlichen Projekte besonders hoch ist. Dies könnte ein Hinweis darauf sein, daß hier versucht wird, das nach den obigen Befunden (vgl. Kap. 4.2) noch besonders geringe Angebot an mediengestützten Verfahren in Lehre und Studium zu erweitern.

4.5 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Entwicklungsstand der Medienunterstützung (vertikal prozentuiert)

Entwicklungsstand	Art der anbietenden Einrichtung: insgesamt (absolut)	insgesamt (%)	Universität (%)	Fachhochschule (%)
geplant	29	3	3	3
in Entwicklung	180	18	19	16
im Einsatz	721	74	72	78
anderes	29	3	4	2
keine Angabe	20	2	3	1
insgesamt	979	100	100	100

HIS-Medienunterstützte Lehre

Resümee: Etwa drei Viertel der dokumentierten 979 Projekte zur Unterstützung von Lehre und Studium unter Verwendung elektronischer Medien befinden sich im Einsatz, etwa ein Fünftel ist in Entwicklung, je 3 Prozent sind in Planung bzw. werden nicht oder nicht mehr verwendet. Hierbei ist auch bei den im Einsatz befindlichen Verfahren fast durchgängig eine inhaltliche wie technische Weiterentwicklung zu beobachten. Die große Zahl der im Einsatz befindlichen Projekte gewährleistet eine hohe Relevanz der Angaben zur praktischen Umsetzung der jeweiligen Entwicklungen in Lehre und Studium. Auch die Zahl der in Planung und Entwicklung befindlichen Projekte erlaubt es, durch vergleichende Analysen den Trends der Entwicklung nachzugehen.

4.6 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe (Mehrfachnennungen) **und Entwicklungsstand der Medienunterstützung** (vertikal prozentuiert)

Entwicklungsstand	Fächergruppe: Sprach-/Kultur-wiss./Sport	Rechts-wiss.	Wirtschafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathematik/Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/Forst-/Ernährungsw.	Ingenieur-wiss.	Kunst/Kunstwiss.
geplant	3	(4)	2	3	2	(-)	(4)	4	(2)
in Entwicklung	24	(21)	17	12	18	(17)	(11)	17	(25)
im Einsatz	69	(71)	80	74	77	(81)	(82)	77	(73)
anderes	5	(4)	1	10	3	(2)	(3)	1	(-)

HIS-Medienunterstützte Lehre

5. Organisation und Einbindung in die Lehre

Einbindung in das Veranstaltungsangebot und Art der Teilnahme

Zwei Drittel aller Medienunterstützungen von Lehre und Studium sind fest in Lehrveranstaltungen integriert, also deren Bestandteil (vgl. Tab. 5.1). Knapp ein weiteres Viertel der Medienunterstützungen ist nicht fest in Lehrveranstaltungen integriert, wird aber begleitend zu ihnen angeboten. Nur ein Zehntel der Medienunterstützungen wird ohne festen Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen "frei" angeboten.

5.1 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Einbindung der Medienunterstützung in das Veranstaltungsangebot (vertikal prozentuiert)

Einbindung der Medienunterstützung in das Veranstaltungsangebot	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
als freies Angebot, unabhängig von Lehrveranstaltungen	11	13	5
begleitend zu Lehrveranstaltungen	23	26	18
integriert in Lehrveranstaltungen	66	61	78

HIS-Medienunterstützte Lehre

In der Mehrzahl der Fälle werden die Medienunterstützungen allerdings nicht ausschließlich in einer einzigen Form der Einbindung angeboten. Vielmehr ist eher eine intensive Vernetzung bzw. eine "Mehrfachnutzung" der Medienunterstützung die Regel: 43 Prozent der in Lehrveranstaltungen fest integrierten Medienunterstützungen werden außerdem begleitend zu anderen Lehrveranstaltungen angeboten. Unter Berücksichtigung dieser Mehrfachnennungen bemißt sich der Anteil der begleitend zu Lehrveranstaltungen angebotenen Medienunterstützungen insgesamt auf über die Hälfte der Projekte insgesamt. Hiervon werden ca. zwei Fünftel ausschließlich begleitend zu den Lehrveranstaltungen angeboten, während ca. drei Fünftel außerdem in andere Lehrveranstaltungen fest integriert sind. Analoges gilt für das "freie", von Lehrveranstaltungen unabhängige Angebot medienunterstützter Lehr- und Studienhilfen: die in Tab. 5.1 ausgewiesenen, ausschließlich lehrveranstaltungsunabhängig angebotenen Medienunterstützungen für das Studium bilden nur ca. ein Drittel des lehrveranstaltungsunabhängigen Angebotes, noch einmal doppelt so viele Angebote sind außerdem in Lehrveranstaltungen integriert oder werden ergänzend zu diesen angeboten oder beides. Dies ist ein Hinweis darauf, daß die Mehrzahl der Medienunterstützungen in wenigstens zwei Lehrveranstaltungen Verwendung finden und darüber hinaus oft auch zusätzlich unabhängig von Lehrveranstaltungsformen zur Verfügung stehen. Offenbar wird eine möglichst breite Nutzung dieser Hilfen angestrebt und verwirklicht.

Bei im Mittel 46 Prozent der Projekte ist die Teilnahme der Studierenden an den Medieneinsätzen verpflichtend (vgl. Tab. 5.2). In der Differenzierung nach dem Grad der Integration der Medienunterstützungen bestehen hier erhebliche Unterschiede: bei begleitend zu Lehrveranstaltungen angebotener Medienunterstützung beträgt dieser Anteil knapp ein Fünftel, bei Integration der Medienunterstützung in die Lehrveranstaltung beträgt er über drei Fünftel. Ähnliche Unterschiede weist auch eine nach Vorlesungen und Übungen differenzierende Betrachtung aus.

5.2 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Art der Teilnahme der Studierenden am Medieneinsatz (vertikal prozentuiert)

Art der Teilnahme der Studierenden am Medieneinsatz	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
freiwillig	54	62	41
verpflichtend	46	38	59

HIS-Medienunterstützte Lehre

Eine Differenzierung nach Hochschulart zeigt (vgl. Tab. 5.1 und 5.2), daß an den Fachhochschulen der Anteil der in Lehrveranstaltungen integrierten Medienunterstützungen deutlich höher ist als an Universitäten. Dabei ist insbesondere der Anteil der "freien", unabhängig von Lehrveranstaltungen angebotenen Medienunterstützungen an Fachhochschulen deutlich geringer als an den Universitäten. Analog hierzu ist auch an Fachhochschulen die Teilnahme der Studierenden am Medieneinsatz um die Hälfte häufiger verpflichtend als an Universitäten (59 gegenüber 38 Prozent).

Ursachen dieser Differenzen dürften zum einen in der strafferen Lehrorganisation der Fachhochschulen, zum anderen in der größeren Bedeutung des Selbststudiums in den Lehr- und Lernkonzepten der Universitäten zu suchen sein. Zweitens ist in den an den Fachhochschulen dominierenden Studienrichtungen - wie folgend dargestellt - der Anteil der in Lehrveranstaltungen integrierten Medienunterstützungen meist überdurchschnittlich hoch und die Teilnahme der Studierenden am Medieneinsatz häufiger verpflichtend als in den anderen Studienrichtungen. Drittens wurde oben (Kap.

5.3 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Einbindung der Medienunterstützung in das Veranstaltungsangebot (vertikal prozentuiert)

Einbindung der Medienunterstützung in das Veranstaltungsangebot	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
als freies Angebot, unabhängig von Lehrveranstaltungen	22	(13)	13	9	8	(17)	(15)	7	(2)
begleitend zu Lehrveranstaltungen	22	(29)	25	14	20	(39)	(15)	22	(11)
integriert in Lehrveranstaltungen	57	(58)	63	78	72	(44)	(70)	70	(86)

HIS-Medienunterstützte Lehre

4.3) aufgezeigt, daß ein größerer Anteil der im Einsatz befindlichen Entwicklungen auf Fachhochschulen als auf Universitäten entfällt. Im Einsatz befindliche Medienunterstützungen sind deutlich häufiger in die Veranstaltungen integriert und die Teilnahme an ihnen ist für die Studierenden häufiger verpflichtend als bei in Entwicklung befindlichen Verfahren.

Die Struktur der genannten Merkmale weist - wie bereits angedeutet - erhebliche fächergruppenspezifische Unterschiede auf (vgl. Tab. 5.3 und 5.4): in Kunst-, Ingenieur- und Sozialwissenschaften angesiedelte Projekte sind stark überdurchschnittlich in Lehrveranstaltungen integriert. Dagegen ist der Grad der Integration in Medizin sehr gering; Medizin ist die einzige Fächergruppe, deren Anteil an begleitend zu Lehrveranstaltungen angebotenen Medienunterstützungen höher ausfällt als der in Lehrveranstaltungen integrierten. Ebenfalls unterdurchschnittlich ist der Grad der Integration in Lehrveranstaltungen bei den Medienunterstützungen in Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport und in Rechtswissenschaften sowie - in erheblich geringerem Grade - in Agrar-/Ernährungswissenschaften.

Die Verbindlichkeit der Teilnahme am Medieneinsatz erweist sich tendenziell analog der fächergruppenspezifischen Einbindung der elektronischen Medien in das Veranstaltungskonzept. Relativ geringe Verbindlichkeit besteht in Rechtswissenschaften, Medizin und Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport. Häufige Teilnahmepflicht ist hingegen in Ingenieurwissenschaften, Mathematik/Naturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften gegeben. Hier bilden sich fächergruppenspezifische Besonderheiten ab:

- der für die Sprachwissenschaften typische Einsatz computergestützter Sprachlernprogramme für das Selbststudium,
- die in der Medizin zu beobachtende Tendenz, die Vermittlung fachspezifischer Kenntnisse mit elektronischen Medien (Computer Based Training auf CD-ROM) über freiwillige Teilnahme ergänzend zu Lehrveranstaltungen,
- der in den Rechtswissenschaften traditionell hohe Anteil der Wissensvermittlung und -aneignung außerhalb von Lehrveranstaltungen sowie durch Nutzung von Beispiel- und Kommentarsammlungen, die sich besonders gut zur Nutzung über Informationssysteme und Netzwerke aufbereiten lassen.

Der Blick auf die bereits realisierten, im Unterschied zu den geplanten oder in Entwicklung befindlichen Projekten zeigt eine deutliche Verschie-

5.4 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Art der Teilnahme der Studierenden am Medieneinsatz (vertikal prozentuiert)

Art der Teilnahme der Studierenden am Medieneinsatz	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
freiwillig	64	(77)	58	57	50	(68)	(58)	46	(51)
verpflichtend	36	(23)	42	43	50	(32)	(42)	54	(49)

HIS-Medienunterstützte Lehre

bung weg von veranstaltungsintegrierten und verpflichtenden hin zu begleitenden, freien und freiwilligen Angeboten der Medienunterstützung. Dies erklärt sich zum Teil daraus, daß Mathematik/Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften als "Vorreiter" des Medieneinsatzes in Lehre und Studium in ihrer Lehrkultur eher verpflichtend strukturiert sind, während in Fächergruppen wie Sprach-/Kulturwissenschaften und Kunst, in denen erst jetzt verstärkt Medieneinsätze angestrebt und verwirklicht werden, eher freie Lehrangebote die Regel sind. Darüber hinaus könnte die beobachtete Verschiebung aber auch ein Indiz für das Entstehen breiterer Spielräume innerhalb der Curricula sein. Allerdings ist davon auszugehen, daß noch in Entwicklungs- bzw. Experimentierstadien befindliche Lehrelemente seltener bereits in Lehrveranstaltungen integriert sind als ausgereifte und erprobte und dementsprechend auch den Studierenden in diesen Erprobungsphasen die Teilnahme am Medieneinsatz freigestellt wird.

Verankerung des Medieneinsatzes

Insgesamt ist derzeit nur ein Fünftel der Medieneinsätze in Studien- bzw. Prüfungsordnungen verankert (vgl. Tab. 5.5). Bei einem weiteren Fünftel wird eine solche Verankerung für erforderlich gehalten. Überraschend wird also in der Mehrzahl der Fälle eine solche Festlegung nicht für notwendig gehalten. Dieser Prozentanteil könnte sich noch erhöhen, wenn Fälle berücksichtigt würden, in denen zwar eine Verankerung zum gegenwärtigen Zeitpunkt existiert, aber nicht für notwendig gehalten wird. An Fachhochschulen kommt die Fixierung in der Studien- oder Prüfungsordnung deutlich häufiger vor als an Universitäten. Dies entspricht dem höheren Anteil der in Veranstaltungen integrierten Medieneinsätze an den Fachhochschulen.

Ein Vergleich zwischen den Lehrveranstaltungsarten weist aus, daß in Laborveranstaltungen die Verankerung des Medieneinsatzes in den Studien- bzw. Prüfungsordnungen am häufigsten zu beobachten ist. Am seltensten besteht diese Verankerung bei genau den Medieneinsätzen, die eine "virtuelle" Gruppenarbeit unterstützen bzw. ermöglichen sollen. Dort wird sie am häufigsten für erforderlich gehalten. Während bei Medieneinsätzen, die Vorlesungen und das Selbststudium unterstützen, in etwa 60 Prozent der Fälle eine Verankerung nicht für erforderlich gehalten wird, ist dies bei Laborveranstaltungen, "virtueller" Gruppenarbeit und Übungen nur etwa bei der Hälfte aller dortigen Anwendungen der Fall (vgl. Tab. 5.6).

5.5 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Verankerung des Medieneinsatzes in der Studien- bzw. Prüfungsordnung (vertikal prozentuiert)

Ist der Medieneinsatz in der Studien- bzw. Prüfungsordnung verankert?	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
ja	20	16	28
nein, dies wäre aber erforderlich	21	21	20
nein, dies ist nicht erforderlich	59	64	53

HIS-Medienunterstützte Lehre

5.6 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Veranstaltungsart und Verankerung des Medieneinsatzes in der Studien- bzw. Prüfungsordnung (vertikal prozentuiert)

Ist der Medieneinsatz in der Studien- bzw. Prüfungsordnung verankert?	Art der Veranstaltung				
	Vorlesung	Übung	Labortätigkeit	Selbststudium	"virtuelle" Gruppenarbeit
ja	20	24	28	20	15
nein, dies wäre aber erforderlich	19	23	21	22	33
nein, dies ist nicht erforderlich	61	53	51	58	52

HIS-Medienunterstützte Lehre

Fächergruppenspezifisch erweist sich, daß Projekte insbesondere in Medizin und Sprach-/ Kulturwissenschaften/Sport, aber auch in Rechtswissenschaften unterdurchschnittlich in Studien- bzw. Prüfungsordnungen verankert sind (vgl. Tab. 5.7). Entsprechend wird in den zwei erstgenannten Fächergruppen eine solche Verankerung überdurchschnittlich häufig für erforderlich gehalten. Der im Vergleich zu den meisten anderen Fächergruppen in Medizin und Rechtswissenschaften besonders hohe Anteil der Fälle, in denen eine Verankerung in Prüfungs- bzw. Studienordnungen als nicht erforderlich erscheint, korrespondiert mit den hier zu beobachtenden, besonders hohen Anteilen an begleitend zu Lehrveranstaltungen angebotenen Medienunterstützungen (s.o.). Auffällig stellt sich das Profil der vorhandenen bzw. gewünschten Verankerungen in Studien- und Prüfungsordnungen in Kunst/Kunstwissenschaften dar. Trotz der im Vergleich mit Abstand häufigsten Verankerung wird hier (auch mit Abstand) am häufigsten eine weitere Integration medienunterstützter Angebote für notwendig gehalten.

Insgesamt weisen die geplanten und in Entwicklung befindlichen Projekte eine geringere Verankerung

5.7 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Verankerung des Medieneinsatzes in der Studien- bzw. Prüfungsordnung (vertikal prozentuiert)

Ist der Medieneinsatz in der Studien- bzw. Prüfungsordnung verankert?	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
ja	13	(17)	24	24	22	(10)	(21)	22	(29)
nein, dies wäre aber erforderlich	30	(22)	17	22	20	(26)	(25)	16	(37)
nein, dies ist nicht erforderlich	57	(61)	59	53	58	(64)	(54)	62	(34)

HIS-Medienunterstützte Lehre

aus, die deswegen auch in höherem Maße für erforderlich gehalten wird (vgl. Tab. 5.8). Mehrheitlich wird allerdings aus diesen Projekten auch seltener ein solches Erfordernis genannt als aus der im Einsatz befindlichen. Eher als die Aufnahme in Studien- und Prüfungsordnungen und eine damit verbundene Sicherung der Akzeptanz und Kontinuität scheint vielmehr das Ausschöpfen innovativer Möglichkeiten von Interesse zu sein.

5.8 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und Verankerung des Medieneinsatzes in der Studien- bzw. Prüfungsordnung (vertikal prozentuiert)

Ist der Medieneinsatz in der Studien- bzw. Prüfungsordnung verankert?	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
ja	10	23
nein, dies wäre aber erforderlich	27	19
nein, dies ist nicht erforderlich	63	58

HIS-Medienunterstützte Lehre

Studienform

Projekte zur Unterstützung des Fernstudiums sind - den Fächerschwerpunkten des Fernstudiums entsprechend - überdurchschnittlich häufig in den Fächergruppen Sprach-/Kultur-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften angesiedelt, außerdem in Mathematik/Natur- und Ingenieurwissenschaften. Der stark überdurchschnittliche Anteil der auf die Unterstützung des Fernstudiums ausgerichteten unter den geplanten und in Entwicklung befindlichen Projekten weist darauf hin, daß sich erwartungsgemäß hier künftig ein Schwerpunkt des Einsatzes mediengestützter Lehre entwickeln wird.

Über die ausdrücklich zur Nutzung im Fernstudium vorgesehenen Verfahren hinaus enthalten die für das Präsenzstudium eingesetzten bzw. entwickelten Medienunterstützungen weitere Verfahren, die für das Selbststudium außerhalb der Hochschule geeignet sind (z.B. Hypertextverfahren, Lernprogramme). Weiter ist besonders unter den in Planung und Entwicklung befindlichen Projekten der Anteil derjenigen besonders hoch, in denen mediengestützte Verfahren für Fern- und Präsenzstudium integriert entwickelt und realisiert werden.

Zweit- und Aufbaustudiengänge können im Zusammenhang mit dem Einsatz neuer Medien davon profitieren, daß dadurch neue Möglichkeiten orts- und zeitunabhängiger Betreuung, Kooperation und Bearbeitung von Lehrinhalten geschaffen werden.

Lehrveranstaltung/Lernform

Soweit sie in traditionellen Lehrveranstaltungen eingesetzt werden, finden die für die Unterstützung von Lehre und Studium entwickelten bzw. in Entwicklung oder Planung befindlichen Medien insbesondere in Übungen und Vorlesungen Anwendung, bei den ersteren zu zwei Dritteln, bei den letzteren zu über der Hälfte. Zu nahezu einem Viertel unterstützen sie Labortätigkeit (vgl. Tab. 5.9). Die Größenordnungen dieser Anteile weisen darauf hin, daß Übungen und Laborveranstaltungen im Verhältnis zu ihrer Häufigkeit überproportional unterstützt werden. Hinter den "anderen" Veranstaltungen, deren Unterstützung über ein Zehntel der Projekte dient, verbergen sich in der Mehrzahl Seminare sowie projekt- oder praktikumsbezogene Aktivitäten im Präsenzstudium (Grund- und Hauptstudium).

Fast die Hälfte der Medienprojekte unterstützt das Selbststudium in Räumen und an Geräten der Hochschule, ein Fünftel das Selbststudium außerhalb der Hochschule, am eigenen Gerät über Diskette und/oder Netz. Ein Zehntel der Entwicklungen wird für geeignet gehalten, "virtuelle" Gruppenarbeit zu ermöglichen (Kooperation über elektronische Netzwerke).

5.9 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und durch elektronische Medien unterstützte Lehrveranstaltung/Lernform (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

durch elektronische Medien unterstützte Lehrveranstaltung/Lernform	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Vorlesung	57	52	68
Übung	71	72	68
Labortätigkeit	23	18	36
Selbststudium in den Räumen der Hochschule	46	47	45
Selbststudium außerhalb der Hochschule	21	22	19
"virtuelle" Gruppenarbeit	10	10	9
andere	12	14	8

HIS-Medienunterstützte Lehre

Der Anteil der Mehrfachnennungen ist erheblich. Im Mittel werden für jedes Projekt ca. zwei bis drei Einsatzbereiche genannt. Dies weist darauf hin, daß die Mehrzahl der Entwicklungen auf verschiedene Nutzungsmöglichkeiten hin konzipiert worden ist. Besonders eng ist die diesbezügliche "Vernetzung" der Nutzungsmöglichkeiten in Vorlesungen und Übungen: 34 Prozent der in Vorlesungen nutzbaren Entwicklungen können auch für die Unterstützung von Übungen eingesetzt werden, drei Fünftel der in Übungen genutzten finden auch in Vorlesungen Verwendung (vgl. Tab. 5.6). Besonders häufig bestehen parallele Nutzungsmöglichkeiten der Medienunterstützung in Vorlesungen oder Übungen einerseits und im Selbststudium andererseits: Jeweils etwa die Hälfte der in der Lehre verfügbaren Unterstützungen kann auch im Selbststudium in den Räumen der Hochschule genutzt werden, hier ca. ein Fünftel auch außerhalb der Hochschule.

An Fachhochschulen werden elektronische Hilfsmittel zur Unterstützung von Laborveranstaltungen bzw. Labortätigkeit doppelt so häufig eingesetzt wie an Universitäten. Dies hat seinen Ursprung u.a. in der Fächerstruktur der Fachhochschulen: In Ingenieurwissenschaften, dem Fächerschwerpunkt der Fachhochschulen, finden Instrumente zur Unterstützung von Labortätigkeit (etwa Simulationsprogramme) nahezu doppelt so häufig Verwendung wie im Mittel über alle Studienrichtungen hinweg. Den Studieninhalten entsprechend sind derartige Unterstützung hingegen kaum bis sehr selten in Rechtswissenschaften, Sozialwissenschaften, Sprach-/Kulturwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften genannt worden (vgl. Tab. 5.10). In den besonders hohen Anteilen der Unterstützung des Selbststudiums in Medizin (fachspezifische Lern- und Trainingsprogramme) und Rechtswissenschaften bestätigt sich die Beobachtung, daß dort Unterstützungen weniger in Lehrveranstaltungen als parallel zu diesen angeboten werden. Auffällig ist die gleichzeitige, besonders häufige Nennung der Nutzungsmöglichkeiten für Selbststudium innerhalb der Hochschule und "virtuelle" Gruppenarbeit in Kunst/Kunstwissenschaften und Medizin.

Der Vergleich der eingesetzten mit den geplanten und in Entwicklung befindlichen medienunterstützten Lehr- und Lernprojekten läßt einen starken Trend hin zur Unterstützung des Selbststudiums außerhalb der Hochschule sowie von "virtueller" Gruppenarbeit erwarten: Auf Kosten insbesondere der Übungen und Labortätigkeiten unterstützenden

5.10 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und durch elektronische Medien unterstützte Lehrveranstaltung/Lernform (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

durch elektronische Medien unterstützte Lehrveranstaltung/ Lernform	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
Vorlesung	39	(70)	62	42	65	(46)	(57)	66	(44)
Übung	72	(83)	72	81	69	(71)	(71)	70	(86)
Labortätigkeit	9	(4)	12	7	25	(20)	(25)	42	(26)
Selbststudium in den Räumen der Hochschule	55	(52)	45	48	46	(76)	(39)	44	(63)
Selbststudium außerhalb der Hochschule	22	(35)	21	17	23	(22)	(11)	26	(23)
"virtuelle" Gruppenarbeit	14	(4)	12	7	11	(20)	(-)	9	(23)
andere	15	(13)	20	14	10	(12)	(7)	11	(16)

HIS-Medienunterstützte Lehre

Vorhaben sind diese unter den in Entwicklung befindlichen Vorhaben um 30 bzw. 44 Prozent häufiger vertreten als unter den derzeit eingesetzten (vgl. Tab. 5.11). Hierbei hat sich der Anteil der Mehrfachnennungen kaum verändert (im Mittel ca. zwei bis drei Nutzungen je Projekt).

5.11 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und durch elektronische Medien unterstützte Lehrveranstaltung/Lernform (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

durch elektronische Medien unterstützte Lehrveranstaltung/Lernform	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Vorlesung	55	59
Übung	64	73
Labortätigkeit	15	26
Selbststudium in den Räumen der Hochschule	44	47
Selbststudium außerhalb der Hochschule	26	20
"virtuelle" Gruppenarbeit	13	9
andere	15	12

HIS-Medienunterstützte Lehre

Studienabschnitte

Der Anteil der für das Grundstudium entwickelten und verwendeten Medienunterstützungen ist deutlich niedriger als der das Hauptstudium unterstützenden. Möglicherweise bedingt die größere Komplexität der im Hauptstudium zu vermittelnden Kenntnisse eine größere Zahl verschiedenartiger Medienunterstützungen. Weiter ist hier zu berücksichtigen, daß über die Hälfte der im Hauptstudium eingesetzten Unterstützungen auch im Grundstudium Verwendung findet. Ebenfalls können vier

5.12 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und erreichte bzw. unterstützte Zielgruppe unter den Studierenden (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Zielgruppe: Studierende ...	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
im Grundstudium	61	62	61
im Hauptstudium	85	87	84
in der Prüfung	12	14	8
in der Weiterbildung	24	23	22
andere	5	6	4

HIS-Medienunterstützte Lehre

Fünftel der im Grundstudium eingesetzten auch im Hauptstudium verwendet werden. Für universitäre Weiterbildung kann ein Viertel der Medienunterstützungen genutzt werden. Von diesen Unterstützungsprogrammen und -verfahren finden jedoch drei Fünftel auch im Grundstudium Verwendung, neun Zehntel sogar im Hauptstudium. Damit erweisen sich also die Möglichkeiten einer Mehrfachnutzung als Ursache für das umfangreichere Angebot an Medienprojekten im Hauptstudium (vgl. Tab. 5.12).

In der Verteilung nach Studienrichtungen zeigt sich, daß in Rechtswissenschaften, Sprach-/ Kulturwissenschaften und Kunst/Kunstwissenschaften der Anteil der für die Unterstützung des Grundstudiums angebotenen Projekte überdurchschnittlich hoch ist (vgl. Tab. 5.13). Besonders niedrig ist er in Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften sowie in Medizin. Gerade in Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften ist die Zahl der für die Unterstützung des Hauptstudiums verfügbaren mediengestützten Hilfen relativ am größten. Bei den Anteilen der die Prüfungen unterstützenden Projekte ist zu beachten, daß hierunter offensichtlich auch die Vorbereitung auf prüfungsrelevante Themen und nur in wenigen Fäl-

5.13 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und erreichte bzw. unterstützte Zielgruppe unter den Studierenden (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Zielgruppe: Studierende ...	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
im Grundstudium	82	(83)	55	77	64	(56)	(58)	47	(76)
im Hauptstudium	81	(83)	90	82	83	(85)	(85)	89	(89)
in der Prüfung	16	(26)	15	10	12	(34)	(4)	11	(18)
in der Weiterbildung	29	(22)	24	20	21	(42)	(23)	26	(29)
andere	9	(4)	4	5	5	(10)	(-)	4	(4)

HIS-Medienunterstützte Lehre

len ein Einsatz elektronischer Medien in Prüfungsverfahren verstanden wird. Eine Interpretation der fächergruppenspezifischen Größenordnung wird dadurch erschwert, daß bei den Prüfungsunterstützungen auch die einzelnen Zwischenprüfungen einbezogen sind, deren Zahl von Fach zu Fach sehr erheblich schwankt.

Die Verteilung der in Planung bzw. Entwicklung im Vergleich zu den im Einsatz befindlichen medienunterstützten Lehrprojekten läßt einen Trend zu verstärkter Unterstützung der Lehre im Grundstudium vermuten (vgl. Tab. 5.14). Wie zusätzliche Auswertungen mit Tendenzcharakter zeigen, ist dieser Trend überproportional stark in Sprach-/Kulturwissenschaften, Rechtswissenschaften und Agrar-/Ernährungswissenschaften. Eine verstärkte Medienunterstützung im Hauptstudium deutet sich in Sozialwissenschaften, Medizin und Mathematik/Naturwissenschaften an.

5.14 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und erreichte bzw. unterstützte Zielgruppe unter den Studierenden (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Zielgruppe: Studierende ...	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
im Grundstudium	64	60
im Hauptstudium	84	86
in der Prüfung	13	12
in der Weiterbildung	25	23
andere	6	5

HIS-Medienunterstützte Lehre

Resümee:

Einbindung in das Veranstaltungsangebot und Art der Teilnahme: Zwei Drittel aller Medienunterstützungen von Lehre und Studium sind fest in Lehrveranstaltungen integriert. Knapp ein weiteres Viertel wird begleitend zu ihnen angeboten. Nur ein Zehntel der Medienunterstützungen wird ohne festen Zusammenhang mit Lehrveranstaltungen "frei" angeboten. Eine intensive "Mehrfachnutzung" der Medienunterstützung ist die Regel: 43 Prozent der in Lehrveranstaltungen fest integrierten Medienunterstützungen werden außerdem begleitend zu anderen Lehrveranstaltungen angeboten. Offenbar wird eine möglichst breite Nutzung dieser Hilfen angestrebt und verwirklicht.

Bei 46 Prozent der Projekte ist die Teilnahme der Studierenden an den Medieneinsätzen verpflichtend. Bei Integration der Medienunterstützung in die Lehrveranstaltung beträgt dieser Anteil über drei Fünftel. An den Fachhochschulen ist der Anteil der in Lehrveranstaltungen integrierten Medienunterstützungen deutlich höher als an den Universitäten.

Der Vergleich der bereits realisierten mit den geplanten oder in Entwicklung befindlichen Projekten zeigt eine deutliche Verschiebung weg von veranstaltungsintegrierten und verpflichtenden hin zu begleitenden, freien und freiwilligen Angeboten der Medienunterstützung. Hier könnte sich ein Trend hin zu mehr fakultativen Angeboten im Rahmen einer immer breiter werdenden Palette verfügbarer mediengestützter Instrumente abbilden.

Verankerung des Medieneinsatzes: Insgesamt ist derzeit nur ein Fünftel der Medieneinsätze in Studien- bzw. Prüfungsordnungen verankert. Bei einem weiteren Fünftel wird eine solche Verankerung für erforderlich gehalten. Überraschend wird diese also in der Mehrzahl der Fälle nicht für notwendig erachtet. In Laborveranstaltungen ist die Verankerung des Medieneinsatzes in den Studien- bzw. Prüfungsordnungen am häufigsten zu beobachten. Am seltensten besteht sie bei den Medieneinsätzen, die eine "virtuelle" Gruppenarbeit unterstützen bzw. ermöglichen sollen. Dort wird sie am häufigsten für erforderlich gehalten.

Insgesamt weisen die geplanten und in Entwicklung befindlichen Projekte erwartungsgemäß eine geringere Verankerung in Studien- und Prüfungsordnungen aus. Mehrheitlich wird allerdings aus diesen Projekten auch seltener ein solches Erfordernis genannt. Es ist anzunehmen, daß nur zu einem geringeren Anteil die Akzeptanz und Kontinuität durch Anpassungen von Studien- und Prüfungsordnungen gesehen wird. Vorrangig scheint vielmehr das Ausschöpfen innovativer Möglichkeiten zu sein.

Studienform: Der ganz überwiegende Teil der medienunterstützten Lehrprojekte wird in Veranstaltungen des Präsenzstudiums angewendet. Fünf Prozent dienen der Unterstützung des Fernstudiums. Auch für das Präsenzstudium entwickelte Lernunterstützungen sind darüber hinaus häufig für das Selbststudium außerhalb der Hochschule vorgesehen. Der stark überdurchschnittliche Anteil der auf die Unterstützung des Fernstudiums ausgerichteten unter den geplanten und in Entwicklung befindlichen Projekten weist darauf hin, daß sich hier künftig ein Schwerpunkt des Einsatzes mediengestützter Lehre entwickeln wird. Besonders hoch ist hier der Anteil derjenigen Projekte, in denen mediengestützte Verfahren für Fern- und Präsenzstudium integriert entwickelt und realisiert werden.

Lehrveranstaltung/Lernform: Soweit sie in traditionellen Lehrveranstaltungen eingesetzt werden, finden Medien insbesondere in Übungen und Vorlesungen Anwendung, bei den ersteren zu zwei Drit-

teln, bei den letzteren zu über der Hälfte. Laborveranstaltungen werden von ca. einem Viertel der Medienentwicklungen unterstützt.

Fast die Hälfte der Medienprojekte unterstützt das Selbststudium in der Hochschule, ein Fünftel das Selbststudium außerhalb, am eigenen Gerät über Diskette und/oder Netz. Ein Zehntel der Entwicklungen wird für geeignet gehalten, "virtuelle" Gruppenarbeit (Kooperation über elektronische Netzwerke) zu ermöglichen.

Der Anteil der Mehrfachnennungen im Hinblick auf die Nutzungsmöglichkeiten ist erheblich. Im Mittel werden für jedes Projekt zwischen zwei und drei Einsatzbereiche genannt. Dies weist darauf hin, daß die Mehrzahl der Entwicklungen auf verschiedene Nutzungsmöglichkeiten hin konzipiert ist.

Es ist ein starker Trend zur Unterstützung des Selbststudiums außerhalb der Hochschule und von "virtueller" Gruppenarbeit zu erwarten: Auf Kosten insbesondere der Übungen und Labortätigkeiten unterstützenden Vorhaben sind diese unter den in Entwicklung befindlichen Unterstützungen um 30 bzw. 44 Prozent häufiger vertreten als unter den derzeit eingesetzten.

Studienabschnitte: Der Anteil der für das Grundstudium entwickelten und verwendeten Medienunterstützungen ist niedriger als bei den das Hauptstudium unterstützenden. Möglicherweise bedingt die größere Komplexität der im Hauptstudium zu vermittelnden Kenntnisse eine größere Zahl verschiedenartiger Medienunterstützungen. Weiter ist hier zu berücksichtigen, daß über die Hälfte der im Hauptstudium eingesetzten Unterstützungen auch im Grundstudium Verwendung findet. Ebenfalls können vier Fünftel der im Grundstudium eingesetzten auch im Hauptstudium verwendet werden. Für universitäre Weiterbildung steht ein Viertel der Medienunterstützungen zur Verfügung.

Die Verteilung der in Planung bzw. Entwicklung im Vergleich zu den im Einsatz befindlichen medienunterstützten Lehrprojekten läßt einen Trend zu verstärkter Unterstützung der Lehre im Grundstudium vermuten.

6. Ziele und Voraussetzungen

6.1 Ziele

Lernbezogene Ziele

Die Visualisierung von Zusammenhängen und das Training kognitiver Fertigkeiten einerseits, die Bereicherung der Lernumgebung durch mediale Vielfalt und die Unterstützung der Informationsbeschaffung andererseits werden jeweils zur Hälfte als wichtigste lernbezogene Ziele der medienunterstützten Lehrprojekte genannt. Weiter werden die Erleichterungen des direkten Datenzugriffs, Lernen durch Üben und Wiederholen sowie durch objektorientiertes Konstruieren und das Training kommunikativer Fertigkeiten als wichtige lernbezogene Ziele hervorgehoben.

Die hochschulartspezifische Analyse weist aus, daß als lernbezogene Ziele der Medienunterstützung an den Universitäten die Informationsbeschaffung und die Möglichkeit des direkten Datenzugriffs stärker betont werden (vgl. Tab. 6.1). An den Fachhochschulen hingegen wird der Visualisierung von Zu-

6.1 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und lernbezogene Ziele (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

lernbezogene Ziele	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Training kognitiver Fertigkeiten	51	50	54
Training kommunikativer Fertigkeiten	26	26	26
Training motorischer Fertigkeiten	3	2	4
Unterstützung von Lese-/Schreibfertigkeiten (z.B. Textzusammenfassung)	10	10	10
Unterstützung von Informationsbeschaffung	51	56	41
Unterstützung von Argumentationsprozessen	14	15	11
Unterstützung von Kooperationsprozessen	19	20	18
Unterstützung von Planungsprozessen	26	21	35
Lernen durch Übung und Wiederholung	36	34	41
Lernen durch objektorientiertes Konstruieren	24	20	31
Visualisierung zeitlicher, numerischer oder theoretischer Zusammenhänge	52	50	55
Erleichterung des direkten Zugriffs auf Daten	40	45	30
Bereicherung der Lernumgebung durch mediale Informationsvielfalt	51	52	47
andere	12	14	9

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.2 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und lernbezogene Ziele (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

lernbezogene Ziele	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
Training kognitiver Fertigkeiten	57	(46)	60	59	49	(66)	(36)	47	(59)
Training kommunikativer Fertigkeiten	42	(21)	34	35	24	(27)	(14)	18	(43)
Training motorischer Fertigkeiten	5	(-)	2	3	3	(7)	(4)	3	(14)
Unterstützung von Lese-/Schreibfertigkeiten (z.B. Textzusammenfassung)	19	(21)	11	12	8	(7)	(11)	5	(18)
Unterstützung von Informationsbeschaffung	63	(75)	56	69	55	(63)	(39)	38	(57)
Unterstützung von Argumentationsprozessen	17	(25)	24	24	14	(17)	(11)	8	(14)
Unterstützung von Kooperationsprozessen	26	(39)	31	29	21	(5)	(7)	16	(27)
Unterstützung von Planungsprozessen	22	(17)	43	29	20	(17)	(29)	33	(25)
Lernen durch Übung und Wiederholung	37	(38)	40	29	35	(61)	(29)	41	(21)
Lernen durch objektorientiertes Konstruieren	11	(4)	16	12	23	(15)	(18)	45	(50)
Visualisierung zeitlicher, numerischer oder theoretischer Zusammenhänge	32	(33)	51	43	63	(56)	(50)	61	(34)
Erleichterung des direkten Zugriffs auf Daten	53	(58)	43	43	44	(54)	(36)	28	(48)
Bereicherung der Lernumgebung durch mediale Informationsvielfalt	61	(54)	53	43	52	(71)	(32)	47	(57)
andere	15	(13)	12	17	11	(10)	(4)	10	(21)

HIS-Medienunterstützte Lehre

sammenhängen, der Unterstützung von Planungsprozessen sowie der Unterstützung von Üben und Trainieren größere Bedeutung beigemessen.

Die fächergruppenspezifische Betrachtung der Lernziel-Schwerpunkte weist einige Besonderheiten aus (vgl. Tab. 6.2). Auffällig ist z.B.:

- in den Rechtswissenschaften neben der erwarteten Betonung der Informationsbeschaffung die Hervorhebung der Bedeutung der Unterstützung von Lese- und Schreibfertigkeiten sowie von Argumentations- und Kooperationsprozessen,
- in der Medizin neben dem Lernen durch Üben und Wiederholen das Training kognitiver Fertigkeiten und die Erschließung der Vielfalt der Informationsquellen.

Im Trend der Entwicklung liegen insbesondere die Ausweitung und Intensivierung der Informationsbeschaffung durch Erleichterung des direkten Zugriffs und die verstärkte mediale Informationsvielfalt sowie die Verbesserung von Kommunikation und Kooperation (vgl. Tab. 6.3).

Unterstützte Lehr- und Lernprozesse

Entgegen der Vision einer "virtuellen Hochschule", deren Lehrbetrieb gänzlich über elektronische Medien gesteuert wird, widmen sich die medienunterstützten Lehr- und Lernhilfen überdurchschnittlich häufig "herkömmlichen" Lehr- bzw. Lernprozessen: Neben der am häufigsten, von fast drei Fünftel der Hilfsmittel bzw. -programme unterstützten reinen Präsentation von Lehrstoff (Computerpräsentation und -animation) stehen das Lernen mit Programmen (Tabellenkalkulation, Statistik-Stoftware, Finanzbuchhaltung usw.) sowie die Gestaltung der Lern-

6.3 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und lernbezogene Ziele (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

lernbezogene Ziele	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Training kognitiver Fertigkeiten	50	52
Training kommunikativer Fertigkeiten	30	25
Training motorischer Fertigkeiten	2	3
Unterstützung von Lese-/Schreibfertigkeiten (z.B. Textzusammenfassung)	7	10
Unterstützung von Informationsbeschaffung	56	50
Unterstützung von Argumentationsprozessen	14	14
Unterstützung von Kooperationsprozessen	22	19
Unterstützung von Planungsprozessen	22	28
Lernen durch Übung und Wiederholung	35	36
Lernen durch objektorientiertes Konstruieren	18	26
Visualisierung zeitlicher, numerischer oder theoretischer Zusammenhänge	51	53
Erleichterung des direkten Zugriffs auf Daten	45	39
Bereicherung der Lernumgebung durch mediale Informationsvielfalt	59	48
andere	11	12

HIS-Medienunterstützte Lehre

umgebung (CBT, Multimedia, Simulation, Lernkontrolle ...) im Vordergrund. Die Kooperation und Kommunikation über Netzwerke wird von weniger als einem Drittel der Projekte unterstützt; nur 13 Prozent aller Entwicklungen werden als Schritte zu einer "virtuellen" Hochschulausbildung gewertet (vgl. Tab. 6.4).

Eher auf die Unterstützung von Informationssystemen, netzwerkgestützte Kommunikation und Kooperation sowie eine "virtuelle" Hochschulausbildung gerichtete Projekte sind häufiger an den Universitäten angesiedelt, auf die Unterstützung der Lehrstoffpräsentation und das programmgestützte Lernen ausgerichtete Projekte dagegen häufiger an Fachhochschulen. Die Angaben aus Universitäten weisen einen deutlich höheren Anteil netzwerkgebundener Aktivitäten aus als die aus Fachhochschulen. Zum einen kann dies auf einen Vorsprung in der Entwicklung vorhandener technischer Infrastruktur an den Universitäten zurückzuführen sein. Zum anderen läßt die starke Beteiligung berufsrelevanter Anwendungen (Simulationsprogramme, Labortätigkeiten) an Fachhochschulen andere Zielsetzungen und Schwerpunkte für den Einsatz mediengestützter Verfahren vermuten.

6.4 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und unterstützten Lehr- bzw. Lernprozessen (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Der Medieneinsatz ermöglicht und unterstützt ...	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
die Präsentation von Lehrstoff (Videovorführung, ...)	56	55	58
das Lernen mit Programm (Tabellenkalkulation, Datenbank, Grafikprogramm, Finanzbuchhaltung, Statistiksoftware, Programmiersprache, ...)	49	46	55
die Lernumgebung (Computer Based Training, Hypertext, Multimedia, Simulation, Lernkontrolle, ...)	46	47	44
das Einrichten eines Informations-Systems (WWW-Server, ...)	27	32	19
die Kooperation und Kommunikation über ein Netzwerk (Information, Beratung, Organisationsunterstützung, wissenschaftlicher Diskurs, ...)	30	35	22
den Schritt zu einer "virtuellen" Hochschulausbildung	13	15	10
anderes	8	9	8

HIS-Medienunterstützte Lehre

In der fächergruppenspezifischen Differenzierung erweisen sich die Rechtswissenschaften als besonders häufig in den Bereichen Recherche, Informationssystem und "virtuelle" Hochschulausbildung unterstützt, die Sozialwissenschaften mit Lern- und Rechercheprogrammen, Mathematik/Natur-

6.5 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und unterstützten Lehr- bzw. Lernprozessen (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Der Medieneinsatz ermöglicht und unterstützt ...	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
die Präsentation von Lehrstoff (Videovorführung, ...)	54	(54)	48	51	65	(63)	(48)	58	(63)
das Lernen mit Programm (Tabellenkalkulation, Datenbank, Grafikprogramm, Finanzbuchhaltung, Statistiksoftware, Programmiersprache, ...)	39	(25)	57	63	54	(42)	(48)	52	(61)
die Lernumgebung (Computer Based Training, Hypertext, Multimedia, Simulation, Lernkontrolle, ..)	55	(54)	49	36	44	(73)	(37)	45	(54)
das Einrichten eines Informations-Systems (WWW-Server, ...)	36	(58)	27	32	28	(27)	(15)	18	(47)
die Kooperation und Kommunikation über ein Netzwerk (Information, Beratung, Organisationsunterstützung, wissenschaftlicher Diskurs, ...)	34	(46)	32	39	35	(22)	(15)	24	(30)
den Schritt zu einer "virtuellen" Hochschulausbildung	13	(21)	14	10	17	(12)	(11)	13	(9)
anderes	10	(8)	8	3	8	(12)	(7)	8	(14)

HIS-Medienunterstützte Lehre

wissenschaften in den Bereichen Lehrstoffpräsentation und "virtuelle" Hochschulausbildung und Medizin mit Hilfen bei der Präsentation von Lehrstoff und der Gestaltung der Lernumgebung (vgl. Tab. 6.5).

Die Differenzierung der Projekte nach ihrem Entwicklungsstand weist auf 3 Trends hin (vgl. Tab. 6.6):

- Abnahme der Unterstützung des Lernens mit Standardprogrammen
- starke Zunahme der Unterstützung von Kooperation und Kommunikation über Netzwerke
- zunehmend diversifizierte Nutzungsmöglichkeiten bei der Unterstützung unterschiedlicher Lehr- bzw. Lernprozesse.

Effizienz von Lehre und Studium

92 Prozent der Berichterstatter über die Entwicklung und den Einsatz von Medienunterstützungen sind der Ansicht, daß Studium und Lehre dadurch effizienter würden. vier Prozent sind der gegenteiligen Ansicht, vier Prozent machen hierzu keine Angaben.

Als maßgebend für die Effizienzsteigerung in Studium und Lehre wird an erster Stelle der schnellere Austausch wissenschaftlicher Inhalte angesehen, an zweiter Stelle die Zeitersparnis im Studium, außerdem die Möglichkeit, eine größere Zahl an Studierenden einzubeziehen als dies in herkömmlichen Lehrveranstaltungen möglich ist. Hingegen werden kaum "sächliche" Effizienzsteigerungen gesehen, etwa durch Einsparen von Investitionen, Räumen, Personal und Sachmitteln. Die positiven Aspekte der Effizienzsteigerung werden bei den an Universitäten angesiedelten Projekten häufiger genannt als bei den an Fachhochschulen angesiedelten (vgl. Tab. 6.7).

Auffällig hoch fällt der Anteil zusätzlicher Angaben aus (freie Antworten; 47 Prozent). Hier wird in erster Linie auf eine Verbesserung durch Veranschaulichung hingewiesen (ca. 15 Prozent) sowie durch stärkeren Praxis- und Berufsbezug (ca. 10 Prozent). Genannt werden außerdem Möglichkeiten der aktiven Beteiligung von Studierenden, bessere Information und höhere Motivation.

Eine Effizienzsteigerung durch schnelleren Austausch wissenschaftlicher Inhalte wird insbesondere bei der Berichterstattung über Projekte in den Fächergruppen Mathematik/Naturwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften sowie Kunst/Kunstwissenschaften hervorgehoben (vgl. Tab. 6.8). Über höhere Effizienz durch die Möglichkeit, den Kreis

6.6 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und unterstützten Lehr- bzw. Lernprozessen (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Der Medieneinsatz ermöglicht und unterstützt ...	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
die Präsentation von Lehrstoff (Videovorführung, ...)	59	55
das Lernen mit Programm (Tabellenkalkulation, Datenbank, Grafikprogramm, Finanzbuchhaltung, Statistiksoftware, Programmiersprache, ...)	33	55
die Lernumgebung (Computer Based Training, Hypertext, Multimedia, Simulation, Lernkontrolle, ...)	52	44
das Einrichten eines Informations-Systems (WWW-Server, ...)	31	26
die Kooperation und Kommunikation über ein Netzwerk (Information, Beratung, Organisationsunterstützung, wissenschaftlicher Diskurs, ...)	37	28
den Schritt zu einer "virtuellen" Hochschulausbildung	20	11
anderes	8	9

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.7 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Effizienzsteigerung in Studium und Lehre durch den Medieneinsatz (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Was ist maßgebend für die Effizienzsteigerung in Studium und Lehre?	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
schnellerer Austausch wissenschaftlicher Inhalte	59	64	49
Einbeziehen einer größeren Zahl von Studierenden	26	27	23
Zeitersparnis im Studium	38	40	34
Einsparen von Personal	9	8	11
geringere Inanspruchnahme von Räumen	6	5	6
Einsparen von sonstigen Sachmitteln (z.B. Experimentierkosten)	14	15	14
Einsparen von Investitionen	3	3	3
anderes	47	46	48

HIS-Medienunterstützte Lehre

der Lernenden zu vergrößern, wird überdurchschnittlich häufig aus den in Medizin und Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaften angesiedelten Projekten berichtet. Besonders Projekte in den Rechtswissenschaften betonen die Möglichkeit der Zeitersparnis im Studium und auch der Einsparung von Sachmitteln. Hier scheint der direkte Zugriff auf Stoffsammlungen und Kommentare bzw. die Datenbank "JURIS" ein wichtiges Indiz für höhere Effizienz im Studienablauf zu sein und darüber hinaus eine kostenintensive Vervielfältigung von Lehrmaterialien teilweise zu ersetzen.

Resümee:

Lernbezogene Ziele: Die Visualisierung von Zusammenhängen und das Training kognitiver Fertigkeiten einerseits, die Bereicherung der Lernumgebung durch mediale Vielfalt und die Unterstützung der Informationsbeschaffung andererseits werden als wichtigste lernbezogene Ziele der medienunterstützten Lehrprojekte genannt. Weiter werden die Erleichterungen des direkten Datenzugriffs, Lernen durch Üben und Wiederholen sowie durch objektorientiertes Konstruieren und das Training kommunikativer Fertigkeiten als wichtige lernbezogene Ziele hervorgehoben.

Im Trend der Entwicklung liegen insbesondere die Ausweitung und Intensivierung der Informationsbeschaffung durch Erleichterung des direkten Zugriffs und verstärkte mediale Informationsvielfalt sowie die Verbesserung von Kommunikation und Kooperation.

Unterstützte Lehr- und Lernprozesse: Die medienunterstützten Lehr- und Lernhilfen widmen sich überdurchschnittlich häufig "herkömmlichen" Lehr- bzw. Lernprozessen: Neben der am häufigsten, von fast drei Fünftel der Hilfsmittel bzw. -programme unterstützten reinen Präsentation von Lehrstoff (Computerpräsentation und -animation) stehen das Lernen mit Programmen (Tabellenkalkulation, Statistik-Stoftware, Finanzbuchhaltung usw.) sowie die Lernumgebung (CBT, Multimedia, Simulation, Lernkontrolle ...) im Vordergrund. Kooperation und Kommunikation über Netzwerke werden von weniger als einem Drittel der Projekte unterstützt; nur 13 Prozent aller Entwicklungen werden als Schritte zu einer "virtuellen" Hochschulausbildung gewertet.

Der Trend der Entwicklung geht hin zur Abnahme der Unterstützung des Lernens mit Standardprogrammen,

6.8 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Effizienzsteigerung in Studium und Lehre durch den Medieneinsatz (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Was ist maßgebend für die Effizienzsteigerung in Studium und Lehre?	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
schnellerer Austausch wissenschaftlicher Inhalte	60	(57)	61	52	62	(58)	(54)	58	(70)
Einbeziehen einer größeren Zahl von Studierenden	29	(30)	27	34	24	(40)	(38)	22	(30)
Zeitersparnis im Studium	44	(78)	41	41	36	(40)	(42)	32	(46)
Einsparen von Personal	8	(9)	11	11	9	(18)	(13)	11	(14)
geringere Inanspruchnahme von Räumen	7	(-)	8	2	5	(3)	(4)	7	(14)
Einsparen von sonstigen Sachmitteln (z.B. Experimentierkosten)	10	(26)	13	13	13	(18)	(25)	18	(16)
Einsparen von Investitionen	4	(9)	3	4	2	(8)	(4)	4	(3)
anderes	52	(38)	43	39	47	(63)	(42)	45	(41)

HIS-Medienunterstützte Lehre

einer starken Zunahme der Unterstützung von Kooperation und Kommunikation über Netzwerke und zunehmender Diversifizierung der Nutzungsmöglichkeiten.

Effizienz: 92 Prozent der Berichterstatter sind der Ansicht, daß Studium und Lehre durch die Entwicklung und den Einsatz von Medienunterstützungen effizienter würden. Als maßgebend hierfür wird an erster Stelle der schnellere Austausch wissenschaftlicher Inhalte angesehen, an zweiter Stelle die Zeitersparnis im Studium, außerdem die Möglichkeit, eine größere Zahl an Studierenden einzubeziehen als dies in herkömmlichen Lehrveranstaltungen möglich ist und eine bessere Vermittlung von Lehrinhalten durch Veranschaulichung. Hingegen werden kaum "sächliche" Effizienzsteigerungen gesehen, etwa durch Einsparen von Investitionen, Räumen, Personal und Sachmitteln.

6.9 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Initiative für den Medieneinsatz (vertikal prozentuiert)

Auf wessen Initiative hin kam bzw. kommt der Medieneinsatz zustande?	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
auf individuelle Initiative	67	67	66
auf Initiative eines Fachbereichs/Faches	23	24	22
auf Initiative mehrerer Fachbereiche/Fächer	6	5	7
auf andere Initiative	4	4	4

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.2 Voraussetzungen

Initiatoren

Die Medieneinsätze zur Unterstützung von Lehre und Studium kommen zu über zwei Drittel auf individuelle Initiative einzelner Lehrender zustande. Knapp ein Viertel der Einsätze werden vom betreffenden Fachbereich initiiert, weniger als ein Zehntel auf Initiative mehrerer Fachbereiche/Fächer. Hochschulspezifische Unterschiede bestehen hier nicht; an Universitäten wie an Fachhochschulen ist die institutionelle Verankerung gleichermaßen niedrig (vgl. Tab. 6.9). Entsprechend gering ist die Sicherstellung der kontinuierlichen Entwicklung, Anwendung und Weitergabe der Medienpakete, wenn z.B. die individuellen Initiatoren die Hochschule verlassen. Am häufigsten ist eine institutionelle Verankerung bei Projekten in Kunst/Kunstwissenschaften, Medizin und Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport gewährleistet (vgl. Tab. 6.10). Ein Trend hin zu einer stärkeren Institutionalisierung der Initiativen für den Medieneinsatz ist nicht zu beobachten (vgl. Tab. 6.11).

Aufwand

- Arbeitsschwerpunkte bei Entwicklung und Einsatz

In den Phasen der Konzeption und der Erstellung bilden die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung didaktischen Materials und die Softwareentwicklung die Arbeitsschwerpunkte. In der Phase des Einsatzes verlagert sich der Arbeitsaufwand stärker auf die Organisation der Programm- und Systemanwendungen sowie

6.10 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Initiative für den Medieneinsatz (vertikal prozentuiert)

Auf wessen Initiative hin kam bzw.kommt der Medieneinsatz zustande?	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
auf individuelle Initiative	60	(75)	71	63	70	(59)	(68)	70	(36)
auf Initiative eines Fachbereichs/Fachs	29	(25)	21	22	19	(32)	(25)	19	(42)
auf Initiative mehrerer Fachbereiche/Fächer	5	(-)	6	9	8	(7)	(4)	8	(13)
auf andere Initiative	5	(-)	1	7	4	(2)	(4)	3	(9)

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.11 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und Initiative für den Medieneinsatz (vertikal prozentuiert)

Was ist maßgebend hin kam bzw.kommt der Medieneinsatz zustande?	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
auf individuelle Initiative	66	68
auf Initiative eines Fachbereichs/Faches	22	23
auf Initiative mehrerer Fachbereiche/Fächer	6	6
auf andere Initiative	6	3

HIS-Medienunterstützte Lehre

die Datenerfassung und -bereitstellung bzw. -pflege. Im Trend zeichnet sich ein erhöhter Aufwand bei der Entwicklung ab. Dafür wird der Aufwand beim künftigen Einsatz dieser Projekte geringer eingeschätzt als bisher (vgl. Tab. 6.12).

- Finanzierungsquellen

Die finanziellen Aufwendungen für die Entwicklung und den Einsatz werden überwiegend von den Fachbereichen bzw. Hochschulen getragen (vgl. Tab. 6.13). Ein Drittel der Entwicklungen ist gesondert bzw. zusätzlich durch Länder und/oder Bund finanziell gefördert worden. Nur in 16 Prozent dieser Fälle waren Bund und/oder Länder alleinige Förderer; in ca. drei Viertel der Fälle erfolgte ihre finanzielle Unterstützung zusätzlich zu der durch die Hochschule. Die Förderung durch öffentliche Institutionen außerhalb der Hochschule erfolgte zu ca. zwei Dritteln durch Zusatzfinanzierungen der Länder, zu ca. einem Drittel durch solche des Bundes. Eine Förderung aus Mitteln der Europäischen Union erfolgte vernachlässigenswert selten. Private Eigenmittel und/oder Spenden tragen bei nahezu einem Fünftel der Projekte zur Finanzierung bei, mehr als doppelt so häufig wie Zuwendungen aus der Wirtschaft.

Die Differenzierung nach Studienrichtungen zeigt, daß durchgängig über vier Fünftel der Projekte durch

6.12 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand und Arbeitsaufwand bei Entwicklung und Einsatz (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Arbeitsgebiete	Aufwendungen für Entwicklung			Aufwendungen für Einsatz		
	insgesamt	Projekt geplant/ in Entwicklung	Projekt im Einsatz	insgesamt	Projekt geplant/ in Entwicklung	Projekt im Einsatz
Softwareentwicklung	29	43	38	28	27	28
Organisation des Einsatzes von fertigen Programmen/Systemen	26	31	25	61	54	65
Entwicklung bzw. Weiterentwicklung didaktischen Materials	42	49	40	37	38	37
Erfassen und Bereitstellen von Daten	31	40	28	41	45	40
Programmpflege und -anpassung	31	31	31	48	44	49

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.13 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Finanzierungsquellen (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Finanzierungsquellen	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Mittel des Fachbereichs / der Hochschule	86	87	87
öffentliche Förderungen durch Europäische Union	2	3	1
öffentliche Förderungen durch Bund	12	13	8
öffentliche Förderungen durch Land / Länder	22	22	23
öffentliche Förderungen durch andere	2	2	2
Zuwendungen aus der Wirtschaft	9	9	8
private Eigenmittel	15	15	14
Spenden	5	5	6
andere	7	7	5

HIS-Medienunterstützte Lehre

Fachbereiche bzw. Hochschule finanziell unterstützt werden. Hingegen bestehen erhebliche Unterschiede in der Häufigkeit von Finanzierungsbeteiligungen des Bundes und der Länder (von insgesamt 46 Prozent in Rechtswissenschaften bis 29 Prozent in Wirtschaftswissenschaften), der Zuwendungen aus der Wirtschaft (von 21 Prozent in den Kunstwissenschaften bis 2 Prozent in den Sozialwissenschaften) und dem Einsatz privater Eigenmittel (von 21 Prozent in den Wirtschaftswissenschaften bis 10 Prozent in den Sozialwissenschaften). Ein Zusammenhang z.B. von Förderungen aus der Wirtschaft mit der Praxisrelevanz elektronischer Medien (Ingenieurwissenschaften) bildet sich nicht ab. Die kommerzielle Verwertbarkeit (Mediendesign in der Kunstwissenschaft, Laboruntersuchungen in Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaften und betriebswirtschaftliche Anwendungen) stellt in diesem Zusammenhang demgegenüber eher ein Kriterium für Fördermaßnahmen dar.

6.14 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Erfordernis von Zusatzpersonal (vertikal prozentuiert)

Setzt die Durchführung des Medieneinsatzes zusätzliches Personal voraus?	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
nein	44	45	40
ja	56	54	60
und zwar (Mehrfachnennungen):			
- wissenschaftliches Personal	22	24	20
- technisches- und/ oder Verwaltungspersonal	18	15	23
- studentische Hilfskräfte	25	28	20
- Tutoren	13	12	16

HIS-Medienunterstützte Lehre

- Personalaufwand

In der Mehrheit unterstreichen die Angaben aus den Projekten, daß für den Medieneinsatz zusätzliches Personal benötigt wird (vgl. Tab. 6.14). An Fachhochschulen ist dieser Bedarf stärker ausgeprägt als an Universitäten. Entsprechend einer größeren Bedeutung der Forschung an Universitäten ist dort mehr wissenschaftliches als technisches Personal mit dem Medieneinsatz betraut. An den Fachhochschulen ist das Verhältnis umgekehrt.

6.15 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Erfordernis von Zusatzpersonal (vertikal prozentuiert)

Setzt die Durchführung des Medieneinsatzes zusätzliches Personal voraus?	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kulturwiss./ Sport	Rechtswiss.	Wirtschaftswiss.	Sozialwiss.	Mathematik/ Naturwiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernährungsw.	Ingenieurwiss.	Kunst/ Kunstwiss.
nein	39	(21)	46	38	47	(34)	(46)	44	(7)
ja	59	(79)	54	62	53	(66)	(54)	56	(93)
und zwar (Mehrfachnennungen):									
- wissenschaftliches Personal	23	(38)	23	18	20	(32)	(21)	22	(40)
- technisches- und/oder Verwaltungspersonal	23	(21)	12	23	18	(32)	(14)	18	(40)
- studentische Hilfskräfte	33	(50)	25	32	22	(34)	(21)	21	(44)
- Tutoren	14	(13)	12	17	13	(29)	(11)	11	(33)

HIS-Medienunterstützte Lehre

In den einzelnen Fächergruppen kann der für die dortigen Projekte genannte Personalaufwand cum grano salis als desto höher bezeichnet werden, je "EDV-ferner" die Lehr- und Studieninhalte in diesen Fächergruppen sind und umgekehrt (vgl. Tab. 6.15). Erklärlich ist der überproportional hohe Einsatz studentischer Hilfskräfte in den Rechtswissenschaften zur Bearbeitung und Umsetzung juristischen Lehrmaterials für die dort in der Lehre verwendeten Informationssysteme. Der Einsatz von Lernprogrammen zum Selbststudium in der Medizin wird dagegen in vielen Fällen von Tutoren geleitet.

Im Trend zeigt sich eine schwache Tendenz zur Minderung des Anteils derjenigen Projekte, deren Einsatz zusätzliches Personal voraussetzt (vgl. Tab. 6.16). Wird jedoch zusätzliches Personal benötigt, dann in stärkerem Umfang als bisher. Allerdings sollen verstärkt insbesondere studentische Hilfskräfte eingesetzt werden.

6.16 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und Erfordernis von Zusatzpersonal (vertikal prozentuiert)

Setzt die Durchführung des Medieneinsatzes zusätzliches Personal voraus?	Entwicklungsstand: geplant oder in Entwicklung	Entwicklungsstand: im Einsatz
nein	45	43
ja	55	57
und zwar (Mehrfachnennungen):		
- wissenschaftliches Personal	23	23
- technisches- und/ oder Verwaltungspersonal	17	18
- studentische Hilfskräfte	28	24
- Tutoren	14	13

HIS-Medienunterstützte Lehre

Räumlich-technische Voraussetzungen und Netzwerke

- Räumlich-technische Voraussetzungen

Bei einem Zehntel der mediengestützten Lehrprojekte setzt der Medieneinsatz derzeit keine speziellen zusätzlichen räumlich-technischen Vorrichtungen voraus, ausgenommen eine als selbstverständlich vorausgesetzte Grundausstattung (z.B. ein Computer für Textverarbeitung). In 17 Prozent der Projekte geben die Berichterstatter an, die Teilnehmer sollten bei sich "zuhause" über die erforderlichen räumlich-technischen Voraussetzungen verfügen. Überwiegend (zu fast drei Viertel) handelt es sich hierbei um Projekte, die

- als freies Angebot außerhalb von den Veranstaltungen
- zum Einsatz im Fernstudium
- zum Einsatz in der Weiterbildung
- zum Selbststudium außerhalb der Hochschule
- als Instrumentarien für die "virtuelle" Gruppenarbeit

konzipiert sind. In über 90 Prozent der Fälle, in denen ein "häuslicher" Medienarbeitsplatz zur Verfügung stehen sollte, kann aber die Mitarbeit in dem Projekt auch an einem Medienarbeitsplatz in der Hochschule erfolgen.

Soweit die räumlich-technischen Voraussetzungen innerhalb der Hochschule gegeben sind bzw. gegeben sein müssen, handelt es sich überwiegend - zu drei Fünfteln - um Übungsräume mit Medienausstattung. Für über zwei Fünftel der Projekte müssen Rechen- oder Medienzentren der Hochschulen oder beide zur Verfügung stehen (vgl. Tab. 6.17). An den Fachhochschulen werden erheblich häufiger als an Universitäten Übungsräume mit Medienausstattung vorausgesetzt. Die Nutzung einzelner Geräte wird bei den Projekten an den Fachhochschulen seltener als Vorbedingung genannt als bei denen an Universitäten.

6.17 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und spezieller Raum-/Technikbedarf (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Gibt es spezielle räumlich/technische Voraussetzungen für den Medieneinsatz?	Art der anbietenden Einrichtung: insgesamt	Universität	Fachhochschule
nein	10	11	6
ja, in der Hochschule	90	88	93
darunter:			
- einzelne Geräte	44	47	39
- Übungsräume mit Medienausstattung	59	55	69
- ein Rechenzentrum	37	38	36
- ein Medienzentrum	12	13	10
- andere	8	8	8
ja, außerhalb der Hochschule	17	17	17

HIS-Medienunterstützte Lehre

Die fächergruppenspezifische Differenzierung weist aus (vgl. Tab. 6.18): Medienarbeitsplätze außerhalb der Hochschule sind erwartungsgemäß in Projekten in den Rechtswissenschaften, aber auch solchen in Sozial- sowie Sprach-/Kulturwissenschaften überdurchschnittlich häufig anzutreffen. Innerhalb der Hochschule verfügbare Medienarbeitsplätze sind in Projekten der Sozialwissenschaften am häufigsten

6.18 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und spezieller Raum-/Technikbedarf (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Gibt es spezielle räumlich/technische Voraussetzungen für den Medieneinsatz?	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
nein	7	(8)	6	2	12	(7)	(7)	11	(9)
ja, in der Hochschule	91	(92)	94	98	88	(90)	(93)	89	(91)
darunter:									
- einzelne Geräte	49	(46)	48	47	45	(49)	(39)	40	(47)
- Übungsräume mit Medienausstattung	59	(50)	64	75	58	(63)	(54)	58	(64)
- ein Rechenzentrum	42	(50)	44	52	41	(20)	(25)	31	(33)
- ein Medienzentrum	26	(13)	12	17	10	(20)	(4)	5	(22)
- andere	10	(8)	9	8	9	(12)	(11)	8	(9)
ja, außerhalb der Hochschule	24	(29)	13	25	19	(15)	(7)	17	(11)

HIS-Medienunterstützte Lehre

(zu 98 Prozent) und in größter Vielfalt genutzt: Hier werden am häufigsten sowohl Übungsräume mit Medienausstattung als auch Medienarbeitsplätze in Rechen- und/oder Medienzentren für erforderlich gehalten. Vergleichsweise gering sind demgegenüber die Anforderungen von Projekten in Ingenieurwissenschaften. Rechenzentren stellen nicht nur für Projekte in Sozialwissenschaften, sondern auch für diejenigen in Rechtswissenschaften überdurchschnittlich eine Voraussetzung dar; Medienzentren benötigen besonders die Projekte in Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport, Kunst/ Kunstwissenschaften und Medizin.

Der Vergleich zwischen eingesetzten und geplanten bzw. in Entwicklung befindlichen Projekten läßt einen schwachen Trend hin zu Medienkonzepten erkennen, die von speziellen räumlich-technischen Voraussetzungen unabhängig sind (vgl. Tab. 6.19). Für die ganz überwiegende Zahl der Projekte sind diese aber auch künftig Bedingung. Dabei bleibt das Erfordernis von Rechen- und/oder Medienzentren in etwa unverändert. Spezielle Übungsräume mit Medienausstattung werden seltener, einzelne Medienarbeitsplätze in der Hochschule werden häufiger als Voraussetzung für den künftigen Medieneinsatz genannt.

6.19 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und spezieller Raum-/Technikbedarf (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Gibt es spezielle räumlich/technische Voraussetzungen für den Medieneinsatz?	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
nein	12	9
ja, in der Hochschule	87	90
darunter:		
- einzelne Geräte	47	43
- Übungsräume mit Medienausstattung	51	62
- ein Rechenzentrum	37	37
- ein Medienzentrum	13	12
- andere	10	8
ja, außerhalb der Hochschule	17	17

HIS-Medienunterstützte Lehre

- Netzwerke

In der Mehrzahl der Projekte wird ein elektronisches Netzwerk vorausgesetzt (vgl. Tab. 6.20). Dabei überwiegen landes- bzw. weltweite Verbindungsmöglichkeiten insbesondere bei den Projekten an Universitä-

6.20 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Netzwerkbedarf für den Medieneinsatz (vertikal prozentuiert)

Setzt die Medienunterstützung den Anschluß an ein elektronisches Netzwerk voraus?	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
nein	45	41	53
ja, ein fachbereichsweites	16	15	18
ja, ein campusweites	9	8	12
ja, ein landes-/weltweites	30	36	17

HIS-Medienunterstützte Lehre

ten. Diejenigen an Fachhochschulen nutzen elektronische Medien relativ häufiger unvernetzt oder begrenzt auf einen Fachbereich bzw. auf die Hochschule. Für die Arbeit an einem Medienarbeitsplatz außerhalb der Hochschule ist die Vernetzung überdurchschnittlich häufig Voraussetzung. Innerhalb der Hochschule ist dies am häufigsten bei Medieneinsätzen in Rechenzentren der Fall (vgl. Tab. 6.21).

6.21 Medienunterstützte Lehrprojekte nach speziellem Raum-/Technikbedarf und Grad der Vernetzung (in Prozent)

Art und Ort der räumlich/ technischen Voraussetzungen für den Medieneinsatz	Anteil (Mehrfachnennungen)	davon mit Netzanschluß
keine	10	-
in der Hochschule	90	56
darunter:		
- einzelne Geräte	44	54
- Übungsräume mit Medienau	59	58
- ein Rechenzentrum	37	71
- ein Medienzentrum	12	59
- andere	8	55
außerhalb der Hochschule	17	61

HIS-Medienunterstützte Lehre

Die Differenzierung nach Studienrichtungen zeigt, daß über die einzelne Hochschule hinausgehende Netze insbesondere in den Rechtswissenschaften für Recherchen in Datenbanken ("JURIS") erforderlich sind. Projekte in Sprach-/Kulturwissenschaften/Sport benötigen ebenfalls für fremdsprachliche Kontakte und Kooperationen relativ häufig elektronische Verbindungen. Die Ausbildung in Kunstwissenschaften profitiert auf diesem Wege von der multimedialen Übermittlung künstlicher Objekte (Bilder, Plastiken, Ausstellungskataloge). Lokaler Medieneinsatz ist in der Medizin (Lernprogramme auf lokal vernetzten Multimedia-PC) vorherrschend. Ebenfalls ein Übergewicht in der lokalen Nutzung zeigt sich in den Wirtschaftswissenschaften (Einsatz von Planspielen) und in den Ingenieurwissenschaften (Einsatz fach- und berufsspezifischer Programme). Besonders hoch ist der Anteil der medienunterstützten Lehrprojekte, die keiner Vernetzung bedürfen, in Agrar-/Forst-/Ernährungswissenschaften, Medizin und Ingenieurwissenschaften.

Der Trend ist eindeutig auf verstärkte Vernetzung als Voraussetzung mediengestützter Lehre ausgerichtet: Geplante und in Entwicklung befindliche Projekte setzen um 50 Prozent häufiger als im Einsatz befindliche ein landes- bzw. weltweites Netzwerk voraus (vgl. Tab. 6.22). Unvernetzte Geräte verlieren deutlich an Bedeutung als Hilfsmittel für mediengestützte Lehre.

6.22 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und Netzwerkbedarf für den Medieneinsatz (vertikal prozentuiert)

Setzt die Medienunterstützung den Anschluß an ein elektronisches Netzwerk voraus?	Entwicklungsstand: geplant oder in Entwicklung	Entwicklungsstand: im Einsatz
nein	37	47
ja, ein fachbereichsweites	16	16
ja, ein campusweites	8	10
ja, ein landes-/weltweites	39	27

HIS-Medienunterstützte Lehre

Soft- und Hardware, Benutzersprachen

- Software

Bei den medienunterstützten Lehrprojekten wird insbesondere Standard-Software (wie z.B. Textverarbeitungs-, Kalkulations-, Datenbank-, Grafikprogramme) und fachwissenschaftliche Software (wie z.B. Programmiersprachen, Statistik-, Musiksoftware, Recherche-Programme) eingesetzt. Auch selbstentwickelte Software findet umfänglich Verwendung. An den Fachhochschulen wird deutlich häufiger als an Universitäten spezielle berufliche Software (wie z.B. Computer Aided Design, Finanzbuchhaltung) eingesetzt, seltener Standardsoftware und Eigenentwicklungen (vgl. Tab. 6.23).

6.23 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Art der eingesetzten Software (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Art der eingesetzten Software	Art der anbietenden Einrichtung: insgesamt	Universität	Fachhochschule
Standard-Software (Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbanken, Grafikprogramme, ...)	57	61	50
spezielle berufliche Software (Finanzbuchhaltung, Computer Aided Design,...)	30	21	47
fachwissenschaftliche Software (Programmiersprachen, Musiksoftware, Statistiksoftware, Datenbank-Recherche, ...)	51	52	48
Autorensysteme	16	17	16
selbst entwickelte Software	41	45	33

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.24 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Art der eingesetzten Software (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Art der eingesetzten Software	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
Standard-Software (Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbanken, Grafikprogramme, ...)	72	(88)	61	73	54	(48)	(67)	48	(67)
spezielle berufliche Software (Finanzbuchhaltung, Computer Aided Design,...)	15	(21)	32	25	27	(15)	(33)	49	(53)
fachwissenschaftliche Software (Programmiersprachen, Musiksoftware, Statistiksoftware, Datenbank-Recherche, ...)	48	(46)	44	59	61	(50)	(56)	43	(53)
Autorensysteme	20	(25)	18	7	14	(53)	(15)	16	(24)
selbst entwickelte Software	36	(25)	42	20	49	(68)	(37)	47	(33)

HIS-Medienunterstützte Lehre

In der Differenzierung nach Studienrichtungen (vgl. Tab. 6.24) ist der überproportionale Einsatz von Lern- und Trainingsprogrammen für das Selbststudium in der Medizin auf Grundlage einer häufigen Verwendung selbstentwickelter Software und von Autorensystemen auffällig. Projekte aus den Rechtswissenschaften benötigen dagegen für die zumeist an ein Netzwerk gebundene Recherche vor allem (88 Prozent) Standard-Software.

6.25 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und Art der eingesetzten Software (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Art der eingesetzten Software	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Standard-Software (Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbanken, Grafikprogramme, ...)	60	57
spezielle berufliche Software (Finanzbuchhaltung, Computer Aided Design,...)	25	32
fachwissenschaftliche Software (Programmiersprachen, Musiksoftware, Statistiksoftware, Datenbank-Recherche, ...)	44	53
Autorensysteme	21	15
selbst entwickelte Software	37	42

HIS-Medienunterstützte Lehre

Im Trend deutet sich ein verstärkter Einsatz von Autorensystemen und Standard-Software auf Kosten anderer Software-Arten an, insbesondere von fachwissenschaftlicher Software (vgl. Tab. 6.25).

Die Bereitschaft bzw. Möglichkeit der Weitergabe von spezieller beruflicher bzw. Standard- und fachwissenschaftlicher Software ist beschränkt: in zwischen 55 und 60 Prozent der Fälle ist sie überwiegend aus Lizenzgründen naturgemäß nicht gegeben. Hingegen ist die Weitergabebereitschaft bzw. -möglichkeit bei Autorensystemen und insbesondere Eigenentwicklungen deutlich höher (vgl. Tab. 6.26). Soweit Eigenentwicklungen weitergegeben werden, werden sie zu fast zwei Fünftel kostenlos überlassen. Trotzdem erscheint bislang der Austausch und eine damit verbundene gegenseitige Nutzung von Programmentwicklungen an und zwischen den Hochschulen alles in allem eher gering.

- Geräte und Installationen

In 62 Prozent der Lehre und Studium unterstützenden Medienprojekte werden vernetzte Computer verwendet (vgl. Tab. 6.27). Überwiegend handelt es sich um PC mit dem Betriebssystem DOS/Windows und Rechner mit UNIX-Betriebssystemen. Deutlich in der Minderzahl befinden sich Macintosh-Computer. Entsprechend der in größerer Zahl an Universitäten genannten netzgebundenen Aktivitäten (Informationssysteme, Recherchen) ist hier auch der Anteil der Vernetzungen höher als an Fachhochschulen. Diese sind relativ häufiger mit anderen elektronischen Hilfsmitteln wie Datendisplays und Videoausrüstungen ausgestattet.

6.26 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der eingesetzten Software und deren Weitergabe an dritte (horizontal prozentuiert)

Art der eingesetzten Software	Weitergabe der Software						
	nein	ja, gratis	ja, als Einfach-lizenz	ja, als Mehrfach-lizenz	ja, als Campus-lizenz	anders	keine Angabe
Standard-Software (Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbanken, Grafikprogramme, ...)	59	10	2	2	7	13	7
spezielle berufliche Software (Finanzbuchhaltung, Computer Aided Design,...)	60	10	5	2	4	14	5
fachwissenschaftliche Software (Programmiersprachen, Musiksoftware, Statistiksoftware, Datenbank-Recherche, ...)	55	10	5	3	7	16	5
Autorensysteme	45	16	2	2	6	24	5
selbst entwickelte Software	36	23	8	2	3	24	5

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.27 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und eingesetzte Geräte/Installationen (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

eingesetzte Geräte/ Installationen	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Computer	97	98	97
Netzanschluß	62	65	57
Datendisplay	32	30	35
Videoausrüstung	28	27	31
andere	10	9	10

HIS-Medienunterstützte Lehre

Den speziellen Zielsetzungen "Recherche" und "Informationsbeschaffung" entsprechend weist die fächergruppenspezifische Differenzierung für die in Jura angesiedelten Projekte einen besonders hohen Anteil der vernetzten Geräte aus (vgl. Tab. 6.28). Der hohe Anteil des Einsatzes von Videoausrüstungen in Medizin und Kunst weist nochmals auf die dort hohe Zahl von Projekten hin, in denen Zusammenhänge visualisiert und elektronische Medien als Mittel der Gestaltung eingesetzt werden oder - in Medizin - die multimediale Aufbereitung klinischer Vorgänge zum Selbststudium die Einbeziehung weiterer Studierender ermöglicht.

Wie bereits oben (Kapitel 6.2 "Räumlich-technische Voraussetzungen") sichtbar wurde, besteht ein Trend hin zu verstärkter Vernetzung (vgl. Tab. 6.29).

- Benutzungssprache

Ganz überwiegend (zu 92 Prozent) ist die Benutzungssprache Deutsch, bei fast der Hälfte davon au-

6.28 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und eingesetzte Geräte/Installationen (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

eingesetzte Geräte/ Installationen	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kulturwiss./ Sport	Rechtswiss.	Wirtschaftswiss.	Sozialwiss.	Mathematik/ Naturwiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernährungsw.	Ingenieurwiss.	Kunst/ Kunstwiss.
Computer	97	(96)	96	95	98	(95)	(93)	99	(98)
Netzanschluß	67	(78)	67	59	67	(56)	(39)	59	(58)
Datendisplay	27	(26)	32	39	41	(24)	(21)	31	(27)
Videoausrüstung	39	(17)	25	27	26	(54)	(21)	27	(47)
andere	12	(-)	10	9	10	(17)	(7)	9	(16)

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.29 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und eingesetzte Geräte/Installationen (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

eingesetzte Geräte/ Installationen	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Computer	98	97
Netzanschluß	67	62
Datendisplay	27	34
Videoausrüstung	28	30
andere	8	10

HIS-Medienunterstützte Lehre

ßerdem wahlweise Englisch, bei den restlichen Medienanwendungen nur Englisch (vgl. Tab. 6.30). Daneben werden nur in Einzelfällen (z.B. thematisch gebunden in den Sprachwissenschaften) andere Sprachen auf der Benutzeroberfläche eingesetzt.

6.30 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Benutzungsoberflächensprache (vertikal prozentuiert)

Sprache, in der die Informationen auf der Benutzungsoberfläche formuliert sind	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Deutsch	49	47	53
Englisch	8	9	7
Deutsch und Englisch	43	44	40

HIS-Medienunterstützte Lehre

In dem vergleichsweise hohen Anteil nur englischsprachiger Benutzungssprachen in Mathematik/Naturwissenschaften (vgl. Tab. 6.31) bildet sich der bereits oben (vgl. Kapitel 4.2) vermutete teilweise Pilotcharakter mancher der hier angesiedelten Projekte ab: aus den bei der Programmentwicklung maßgebenden angelsächsischen Ländern in hiesige Neuentwicklungen übernommene Programme sind kaum mit deutschsprachigen Benutzeroberflächen ausgestattet.

Im Trend deutet sich eine Entwicklung hin zur Dominanz deutschsprachiger Benutzeroberflächen an bei gleichzeitiger relativer Abnahme sowohl zweisprachiger (Deutsch und Englisch) als auch ausschließlich englischsprachiger (vgl. Tab. 6.32). Dies erscheint unter dem Aspekt der gleichzeitigen Erweiterung der Kommunikation über internationale Netzwerke zumindest überraschend.

6.32 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und Benutzungsoberflächensprache (vertikal prozentuiert)

Sprache, in der die Informationen auf der Benutzungsoberfläche formuliert sind	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Deutsch	59	45
Englisch	7	9
Deutsch und Englisch	34	46

HIS-Medienunterstützte Lehre

Nutzerkenntnisse

- Voraussetzungen

29 Prozent der mediengestützten Lehrprojekte setzen bei ihren Teilnehmern keine Computervorkenntnisse voraus (vgl. Tab. 6.33). Dies sind je zur Hälfte Projekte, in denen sich die Studierenden diese Kenntnisse bei der Teilnahme am Medieneinsatz selbst aneignen können bzw. Projekte, für die keine derartigen Kenntnisse erforderlich sind. Bei 63 Prozent der Projekte werden von den Teilnehmern Kenntnisse der Benutzeroberfläche verlangt, bei 20 Prozent Betriebssystem-, bei 11 Prozent Programmierkenntnisse. Dabei werden jedoch im ersteren Fall nur von 43 Prozent der Teilnehmer ausschließlich Oberflächenkenntnisse verlangt. In weiteren 10 Prozent der Projekte werden von den Teilnehmern außerdem Kenntnisse des Betriebssystems, bei weiteren drei Prozent Oberflächen- und Programmier-

6.31 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Benutzungsoberflächensprache (vertikal prozentuiert)

Sprache, in der die Informationen auf der Benutzungsoberfläche formuliert sind	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kulturwiss./ Sport	Rechtswiss.	Wirtschaftswiss.	Sozialwiss.	Mathematik/ Naturwiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernährungsw.	Ingenieurwiss.	Kunst/ Kunstwiss.
Deutsch	44	(65)	61	56	40	(55)	(62)	50	(50)
Englisch	6	(-)	3	4	12	(5)	(8)	9	(2)
Deutsch und Englisch	50	(35)	36	40	48	(40)	(31)	41	(48)

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.33 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und vorausgesetzte Computerkenntnisse (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

vorausgesetzte Computerkenntnisse	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
keine	29	31	27
Benutzungsoberfläche	63	61	64
Betriebssystem	20	18	24
Programmieren	11	9	15
andere	7	7	5

HIS-Medienunterstützte Lehre

kenntnisse, bei nochmals sechs Prozent alle diese Kenntnisse gemeinsam vorausgesetzt. Letzteres gilt auch für diejenigen 20 Prozent der Projekte, bei deren Teilnahme Betriebssystemkenntnisse vorausgesetzt werden und die 11 Prozent der Projekte, die Programmierkenntnisse voraussetzen (vgl. Tab. 6.34).

Im Detail erweist sich, daß an Fachhochschulen angesiedelte Projekte in größerem Ausmaß bei den Teilnehmern Computerkenntnisse, insbesondere Programmierkenntnisse, voraussetzen als diejenigen an Universitäten (vgl. Tab. 6.33). Dies erklärt sich z.T. aus den hochschulspezifischen Fächerspektren: Projekte in Wirtschaftswissenschaften, Mathematik/Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften setzen bei den Teilnehmern erheblich häufiger einschlägige Kenntnisse voraus als die in den anderen Fächergruppen (vgl. Tab.6.35). Dabei handelt es sich in Mathematik/Naturwissenschaften und Ingenieurwissenschaften deutlich überproportional um Programmierkenntnisse. In Fächergruppen mit hohen Anteilen von Projekten, die das Selbststudium unterstützen oder audio-visuelle Lehre anbieten, bleibt der Erwerb der erforderlichen Kenntnisse deutlich häufiger dem Nutzer selbst überlassen oder wird als unnötig eingeschätzt (z.B. Rechtswissenschaften, Sozialwissenschaften und Medizin).

Entsprechend der Entwicklung hin zu mediengestützten Lehr- und Lernprogrammen, die die Arbeit am Computer voraussetzen, werden im Trend künftig in erheblich höherem Maße als bisher Kenntnisse der Benutzeroberfläche vorausgesetzt. Andererseits führt der Trend zu immer komforta-

6.34 Bei Teilnahme an medienunterstützten Lehrprojekten vorausgesetzte Computerkenntnisse im Zusammenhang (in Prozent von insgesamt)

vorausgesetzte Computerkenntnisse	vorausgesetzte Computerkenntnisse					
	keine	Benutzungsoberfläche	Betriebssystem	Programmieren	Benutzungsoberfläche, Betriebssystem und Programmieren	andere
keine	30	-	-	-	-	-
Benutzungsoberfläche		43	10	3	6	-
Betriebssystem			3	1	6	-
Programmieren				2	6	-
Benutzungsoberfläche, Betriebssystem und Programmieren					6	-
andere						2

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.35 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und vorausgesetzte Computerkenntnisse (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

vorausgesetzte Computerkenntnisse	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kulturwiss./ Sport	Rechtswiss.	Wirtschaftswiss.	Sozialwiss.	Mathematik/ Naturwiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernährungsw.	Ingenieurwiss.	Kunst/ Kunstwiss.
keine	36	(38)	24	37	28	(42)	(41)	22	(31)
Benutzungsoberfläche	59	(58)	66	54	63	(56)	(44)	68	(60)
Betriebssystem	12	(17)	19	23	23	(2)	(22)	24	(27)
Programmieren	4	(4)	8	2	18	(-)	(11)	15	(9)
andere	5	(8)	13	2	6	(5)	(-)	7	(4)

HIS-Medienunterstützte Lehre

bleren und ausgereifteren mediengestützten Lehr- und Lernprogrammen dazu, daß komplexere und tiefere, also Betriebssystem- und insbesondere Programmierkenntnisse immer häufiger entbehrlich erscheinen (vgl. Tab. 6.36).

6.36 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung und vorausgesetzte Computerkenntnisse (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

vorausgesetzte Computerkenntnisse	Entwicklungsstand: geplant oder in Entwicklung	Entwicklungsstand: im Einsatz
keine	26	29
Benutzungsoberfläche	69	61
Betriebssystem	14	22
Programmieren	5	13
andere	8	6

HIS-Medienunterstützte Lehre

6.37 Medienunterstützte Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung und Erwerb von Computergrundkenntnissen als Bestandteil des Medieneinsatzes (vertikal prozentuiert)

Ist der Erwerb von Computergrundkenntnissen Bestandteil des Medieneinsatzes?	Art der anbietenden Einrichtung: insgesamt	Universität	Fachhochschule
ja	36	35	37
nein, können woanders in der Hochschule erworben werden	53	54	52
nein, werden in der Hochschule nicht vermittelt	8	7	8
keine Kenntnisse erforderlich	4	4	3

HIS-Medienunterstützte Lehre

- Erwerb der Kenntnisse

Die zur Teilnahme an medienunterstützen Lehr- und Lernprojekten erforderlichen Kenntnisse können in über einem Drittel der Projekte im Rahmen der Teilnahme erworben werden (vgl. Tab. 6.37). In gut der Hälfte der Projekte bietet sich anderweitig in der Hochschule die Möglichkeit, diese Kenntnisse zu erwerben. Für die Teilnahme an den restlichen Projekten werden zu einem Drittel keine Kenntnisse für erforderlich gehalten, bei den übrigen werden die erforderlichen Kenntnisse in der Hochschule nicht vermittelt. Dabei handelt es sich allerdings in drei Vierteln der Fälle nur um Oberflächenkenntnisse. Besonders häufig ist bei Projekten in Kunst/Kunstwissenschaften, Agrar-/Forst-/Ernährungs- und Sozialwissenschaften der Erwerb der erforderlichen Computerkenntnisse Bestandteil des Medieneinsatzes (vgl. Tab. 6.38). Dies erklärt sich z.T. aus den gerade in diesen Studienrichtungen eher seltenen anderweitigen Angeboten zum Erwerb von Computerkenntnissen. Es zeigt sich ein Trend weg von der Vermittlung von Computerkenntnissen im Rahmen des Medieneinsatzes und hin zu deren Vermittlung in speziellen EDV-Kursen an der Hochschule. Analog dem Trend zur zunehmenden Reduzierung der erforderlichen Kenntnisse auf solche der Benutzeroberfläche vergrößert sich auch der Anteil der Projekte, für die keine Kenntnisse vermittelt werden.

Resümee:

Initiatoren: Die Medieneinsätze zur Unterstützung von Lehre und Studium kommen zu über zwei Drittel auf individuelle Initiative einzelner Lehrpersonen zustande. Knapp ein Viertel der Einsätze werden von den Vertretern des betreffenden Fachs kooperativ initiiert, weniger als ein Zehntel auf Initiative der Vertreter mehrerer Fachbereiche/Fächer. Ein Trend hin zu einer stärkeren Institutionalisierung der Initiativen ist nicht zu beobachten.

6.38 Medienunterstützte Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe und Erwerb von Computergrundkenntnissen als Bestandteil des Medieneinsatzes (vertikal prozentuiert)

Ist der Erwerb von Computergrundkenntnissen Bestandteil des Medieneinsatzes?	Fächergruppe: Sprach-/Kulturwiss./Sport	Rechtswiss.	Wirtschaftswiss.	Sozialwiss.	Mathematik/Naturwiss.	Medizin	Agrar-/Forst-/Ernährungsw.	Ingenieurwiss.	Kunst/Kunstwiss.
ja	42	(35)	30	55	40	(24)	(44)	31	(64)
nein, können woanders in der Hochschule erworben werden	46	(61)	59	36	49	(71)	(48)	58	(29)
nein, werden in der Hochschule nicht vermittelt	8	(4)	7	9	7	(2)	(4)	7	(4)
keine Kenntnisse erforderlich	4	(-)	4	(-)	4	(2)	(4)	4	(2)

HIS-Medienunterstützte Lehre

Aufwand: Die **finanziellen** Aufwendungen für die Entwicklung und den Einsatz werden überwiegend von den Fachbereichen bzw. Hochschulen getragen. Ein Drittel der Entwicklungen ist gesondert bzw. zusätzlich durch Länder und/oder Bund finanziell gefördert worden. Nur in 16 Prozent dieser Fälle waren Bund und/oder Länder alleinige Förderer, in ca. drei Viertel der Fälle erfolgte ihre Finanzierung zusätzlich. Ca. zwei Drittel dieser Förderungen erfolgten durch Länder, ein Drittel durch den Bund. Eine Finanzierung aus Mitteln der Europäischen Union erfolgte vernachlässigenswert selten. Private Eigenmittel und/oder Spenden tragen bei nahezu einem Fünftel der Projekte zur Finanzierung bei, mehr als doppelt so häufig wie Zuwendungen aus der Wirtschaft.

Mehrheitlich wird für den Medieneinsatz spezifisches **Personal** benötigt. An Fachhochschulen ist dieser Bedarf stärker ausgeprägt als an Universitäten. Entsprechend einer größeren Bedeutung der Forschung an Universitäten ist dort mehr wissenschaftliches als technisches Personal mit dem Medieneinsatz betraut.

Räumlich-technische Voraussetzungen und Netzwerke: Bei einem Zehntel der mediengestützten Lehrprojekte setzt der Medieneinsatz keine **speziellen räumlich-technischen Vorrichtungen** voraus. In 17 Prozent der Projekte geben die Berichterstatter an, die Teilnehmer sollten bei sich "zuhause" über die erforderlichen räumlich-technischen Voraussetzungen verfügen. Überwiegend (zu fast drei Vierteln) handelt es sich hierbei um Projekte, die als freies Angebot außerhalb von den Veranstaltungen, zum Einsatz im Fernstudium, zum Einsatz in der Weiterbildung, zum Selbststudium außerhalb der Hochschule oder als Instrumentarien für die "virtuelle" Gruppenarbeit konzipiert sind. In über 90 Prozent der Fälle, in denen ein "häuslicher" Medienarbeitsplatz zur Verfügung stehen sollte, kann aber die Mitarbeit in dem Projekt auch an einem Medienarbeitsplatz in der Hochschule erfolgen.

Soweit die räumlich-technischen Voraussetzungen innerhalb der Hochschule gegeben sind bzw. gegeben sein müssen, handelt es sich überwiegend - zu drei Fünfteln - um Übungsräume mit Medienausstattung. Für über zwei Fünftel der Projekte müssen Rechen- oder Medienzentren der Hochschulen oder beide zur Verfügung stehen.

Es ist ein schwacher Trend hin zu Medienkonzepten erkennbar, die von speziellen räumlich-technischen Voraussetzungen unabhängig sind. Für die ganz überwiegende Zahl der Projekte sind diese aber auch künftig Bedingung. Dabei bleibt das Erfordernis von Rechen- und/oder Medienzentren in etwa unverändert. Spezielle Übungsräume mit Medienausstattung werden seltener, einzelne Medienarbeitsplätze in der Hochschule werden häufiger als Voraussetzung für den künftigen Medieneinsatz genannt.

In der Mehrzahl der Projekte wird ein elektronisches **Netzwerk** vorausgesetzt. Dabei überwiegen landes- bzw. weltweite Verbindungsmöglichkeiten. Für die Arbeit an einem Medienarbeitsplatz außerhalb der Hochschule ist die Vernetzung überdurchschnittlich häufig Voraussetzung. In 62 Prozent der Lehre und Studium unterstützenden Medienprojekte werden vernetzte Computer verwendet. Das sind mehr als für den Einsatz der mediengestützten Lehrprojekte als Voraussetzung gefordert werden. Der Trend ist eindeutig auf verstärkte Vernetzung als Voraussetzung mediengestützter Lehre ausgerichtet.

Soft- und Hardware, Benutzersprachen: Bei den medienunterstützten Lehrprojekten wird insbesondere Standard-**Software** (Textverarbeitungs-, Grafikprogramme usw.) und fachwissenschaftliche Software (Programmiersprachen, Datenbank-Recherche usw.) eingesetzt. Auch selbstentwickelte Software findet umfänglich Verwendung.

Im Trend deutet sich ein verstärkter Einsatz von Autorensystemen und Standard-Software an auf Kosten der anderen Software-Arten, insbesondere fachwissenschaftlicher Software.

Die **Weitergabe** von spezieller beruflicher, Standard- aber auch fachwissenschaftlicher Software an dritte ist - überwiegend lizenzbedingt - beschränkt, in zwischen 55 und 60 Prozent der Fälle nicht gegeben. Die Weitergabebereitschaft bzw. -möglichkeit bei Autorensystemen und insbesondere Eigenentwicklungen ist deutlich höher. Eigenentwicklungen werden häufig kostenlos überlassen. Der Austausch und eine damit verbundene gegenseitige Nutzung von Programmentwicklungen an und zwischen den Hochschulen erscheint bislang aber alles in allem eher gering.

Ganz überwiegend (zu 92 Prozent) ist die **Benutzersprache** Deutsch, bei fast der Hälfte davon außerdem wahlweise Englisch, bei den restlichen Medienanwendungen nur Englisch. Daneben werden nur in Einzelfällen (z.B. Sprachwissenschaften) andere Sprachen eingesetzt.

Im Trend deutet sich eine Entwicklung hin zur Dominanz deutschsprachiger Benutzeroberflächen an bei gleichzeitiger relativer Abnahme sowohl zweisprachiger (Deutsch und Englisch) als auch ausschließlich englischsprachiger Benutzeroberflächen. Dies erscheint angesichts des parallelen Trends zur

Erweiterung der Kommunikation über internationale Netzwerke zumindest überraschend.

Nutzerkenntnisse: 30 Prozent der mediengestützten Lehrprojekte setzen bei ihren Teilnehmern keine Computervorkenntnisse voraus. Dies sind je zur Hälfte Projekte, in denen sich die Studierenden diese Kenntnisse bei der Teilnahme am Medieneinsatz aneignen können bzw. Projekte, für die keine derartigen Kenntnisse erforderlich sind. Bei 63 Prozent der Projekte werden von den Teilnehmern Kenntnisse der Benutzeroberfläche verlangt, bei 20 Prozent Betriebssystem-, bei 11 Prozent Programmierkenntnisse. Dabei werden in etwa einem Viertel der Projekte Kenntnisse aus mehreren dieser Gebiete vorausgesetzt. Die erforderlichen Kenntnisse können in über einem Drittel der Projekte im Rahmen der Teilnahme erworben werden. In gut der Hälfte der Projekte bietet sich anderweitig in der Hochschule die Möglichkeit, diese Kenntnisse zu erwerben.

Im Trend werden künftig in erheblich höherem Maße als bisher Kenntnisse der Benutzeroberfläche vorausgesetzt. Andererseits führt der Trend zu immer komfortableren und ausgereifteren mediengestützten Lehr- und Lernprogrammen dazu, daß komplexere und tiefere, also Betriebssystem- und insbesondere Programmierkenntnisse immer häufiger entbehrlich erscheinen. Analog vergrößert sich auch der Anteil der Projekte, für die keine Kenntnisse vermittelt werden bzw. Voraussetzung sind.

7. Leistungssprofile medienunterstützter Lehrprojekte

Komplexität in Anwendung und Wirkung ist offensichtlich ein wesentliches Kennzeichen medienorientierter Lehre. Schon deswegen kann eine umfassende Beschreibung der intendierten Wirkungen des Medieneinsatzes nicht allein auf der Basis der abgefragten, relativ eng gefaßten Zielstellungen (vgl. Kap. 6.1) erfolgen, sondern ihr zu Grunde liegen muß eine Zusammenschau mehrerer relevanter Variablen, die die Wirkungen und Absichten der einzelnen Projekte erfassen. Dazu gehören neben den abgefragten Zielen z.B. auch Angaben zur verwendeten Software und zu einzelnen Funktionen. Erst aus dem Zusammenhang mehrerer Merkmale lassen sich die Charakteristika der einzelnen Projekte, ihre spezifischen Leistungsprofile erfassen.

Deswegen wurden aus den abgefragten Merkmalen neue Kategorien für eine solche umfassendere Leistungsbeschreibung des Medieneinsatzes in der Lehre entwickelt. Ihre Ableitung erfolgte nicht aus theoretischen Überlegungen, sondern anhand der vorgefundenen realen Projektsituationen. Die Kategorienbildung basiert auf Faktoren- und Clusteranalysen der ziel- und wirkungsbezogenen Variablen des Fragebogens. Für eine solche Kategorisierung liegen international verschiedene Ansätze zur Klassifikation von Lernsystemen vor (Baumgartner, P.; Payr, S.: Lernen mit Software. Innsbruck 1994; Schulmeister, R.: Grundlagen hypermedialer Lernsysteme -Theorie, Didaktik, Design. Bonn 1996). Es zeigte sich dabei, daß für diese Untersuchung die dort entwickelten Dimensionen um die Kategorie der Informationssysteme und der Netzwerkkommunikation als mögliche Bestandteile von Lehr- und Lernsystemen ergänzt werden mußten. Darüber hinaus war es vonnöten, eigene Kategorien für infrastrukturelle Maßnahmen und für den Einsatz elektronischer Medien vorrangig zur EDV-Schulung zu bilden.

Die neugebildeten Kategorien erlauben es, die unterschiedlichen Leistungs- bzw. Aufgabenprofile der medienunterstützten Lehrprojekte bzw. bestimmter Teilprojekte systematisch zu ordnen. Dabei werden sowohl Schwerpunkte als auch Defizite in der Anwendung elektronischer Medien sichtbar.

Im einzelnen ergeben sich folgende kategoriale Dimensionen bzw. Grundkategorien:

1. Medieneinsatz als infrastrukturelle Serviceleistung
2. Medieneinsatz im Rahmen des EDV-Trainings
3. Medieneinsatz zur Bereitstellung von Informationen
4. Einsatz elektronischer Medien als Lehr- und Lernmittel
5. Einsatz elektronischer Medien vorrangig zur wissenschaftlichen Nutzung

Jede dieser Grundkategorien ist untersetzt mit Einzelkategorien. Sie sind bezogen auf die jeweilige Grunddimension teilweise in einer aufsteigenden Folge geordnet - von einfachen hin zu komplexeren Anwendungen. Alle Projekte konnten einer oder bei deutlich zu unterscheidenden Mehrfachanwendungen auch mehreren dieser Einzelkategorien zugeordnet werden.

In den folgenden Darstellungen wird zunächst auf die Verteilung der Grundkategorien eingegangen und somit ein Überblick über die Anwendungsprofile beim derzeitigen Einsatz elektronischer Medien in der Lehre gegeben. Erst daraufhin erfolgt eine differenzierte Charakterisierung der Entwicklung innerhalb der einzelnen Grunddimensionen.

Fast die Hälfte aller untersuchten Projekte wenden elektronische Medien als unmittelbare Lehr- und Lernmittel an. Dies ist damit sowohl an Universitäten als auch an Fachhochschulen gleichermaßen das wichtigste Aufgabenfeld, dem sich medienunterstützte Lehrprojekte zuwenden (vgl. Tab. 7.1). Mit deutlichem Abstand - etwa ein Drittel aller Projekte bein-

7.1 Leistungsprofile medienunterstützter Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Kategorien	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
infrastrukturelle Serviceleistungen	19	21	16
EDV-Training	31	27	39
Informationsbereitstellung	12	15	6
Lehr- und Lernmittel	48	48	50
wissenschaftliche Nutzung	16	19	12

HIS-Medienunterstützte Lehre

haltet entsprechende Vorhaben - folgt die Schulung der studentischen Fähigkeiten im Umgang mit elektronischer Datenverarbeitung. Ihr wird vor allem an den Fachhochschulen ein hoher Rang zugemessen, da von den dort angesiedelten Projekten fast zwei Fünftel in irgendeiner Form EDV-Kurse und Einführungen zumindest mit umfassen. Dies ist ohne Zweifel eine Folge der stärker berufs- und praxisbezogenen Ausbildung an den Fachhochschulen.

19 Prozent der Medienunterstüzungen in der Lehre zielen darauf ab, eine technische Infrastruktur zur Verfügung zu stellen, die für bestimmte Vorhaben genutzt werden kann. Noch geringer ist der Anteil der Projekte, die sich einer vorrangig wissenschaftlichen Nutzung der elektronischen Medien, z.B. in Form von Textanalysen oder Datenbankrecherchen widmen. Und lediglich etwas mehr als ein Zehntel beschäftigt sich mit der Bereitstellung von Informationen. All diesen letztgenannten Anwendungsfeldern ist gemeinsam, daß sie häufiger an Universitäten als an Fachhochschulen eine Rolle in der medienunterstützten Lehre spielen. Dies entspricht nicht nur dem wissenschaftlichen Charakter der universitären Ausbildung und ihren mehr auf Selbständigkeit zielenden Studienbedingungen, sondern der Befund korrespondiert auch mit den bisherigen Aussagen zu einer stärkeren Einbindung der Universitäten in Kommunikationsnetze.

Über drei Viertel der medienunterstützten Lehrprojekte ordnen sich nur jeweils einer dieser Grundkategorien zu, d.h. ihr Leistungsprofil ist auf eine dieser Grunddimensionen in der Anwendung elektronischer Medien beschränkt. Das belegt auch nochmals die gute Trennschärfe der entsprechenden Kategorien. Lediglich 23 Prozent der Projekte bewegen sich - im Sinne der Grundkategorien - in mehreren Anwendungsfeldern. Dabei erfolgt vor allem eine Kopplung von infrastrukturellen Aufgaben oder auch von EDV-Training mit der Nutzung der elektronischen Medien als unmittelbare Lehr- und Lernmittel (vgl. Tab. 7.2).

7.2 Zusammenhang der Leistungsprofile medienunterstützter Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung (vertikal prozentuiert)

Kategorien	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
infrastrukturelle Serviceleistungen	10	10	9
infrastrukturelle Serviceleistungen und EDV-Training	2	2	2
infrastrukturelle Serviceleistungen und Informationsbereitstellung	1	1	-
infrastrukturelle Serviceleistungen und Lehr- und Lernmittel	4	4	3
infrastrukturelle Serviceleistungen und wissenschaftliche Nutzung	1	1	1
EDV-Training	20	17	27
EDV-Training und Informationsbereitstellung	1	1	1
EDV-Training und Lehr- und Lernmittel	5	4	7
EDV-Training und wissenschaftliche Nutzung	2	3	2
Informationsbereitstellung	7	8	2
Informationsbereitstellung und Lehr- und Lernmittel	2	2	1
Informationsbereitstellung und wissenschaftliche Nutzung	1	1	1
Lehr- und Lernmittel	33	31	36
Lehr- und Lernmittel und wissenschaftliche Nutzung	3	4	3
wissenschaftliche Nutzung	7	7	5

HIS-Medienunterstützte Lehre

7.3 Leistungsprofile medienunterstützter Lehrprojekte nach anbietender Fächergruppe (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Kategorien	Fächergruppe								
	Sprach-/ Kultur-wiss./ Sport	Rechts-wiss.	Wirt-schafts-wiss.	Sozial-wiss.	Mathe-matik/ Natur-wiss.	Medizin	Agrar-/ Forst-/ Ernäh-rungsw.	Inge-nieur-wiss.	Kunst/ Kunst-wiss.
infrastrukturelle Serviceleistungen	27	(42)	17	28	20	(12)	(11)	17	(31)
EDV-Training	18	(8)	22	35	33	(7)	(32)	43	(44)
Informationsbereitstellung	15	(25)	15	12	8	(22)	(4)	6	(13)
Lehr- und Lernmittel	41	(33)	62	33	56	(63)	(50)	48	(18)
wissenschaftliche Nutzung	26	(29)	9	20	16	(20)	(25)	12	(13)

HIS-Medienunterstützte Lehre

In den einzelnen Studienrichtungen zeichnen sich teilweise sehr unterschiedliche Leistungsprofile ab. Mit Ausnahme der Rechts-, der Sozial- und der Kunstwissenschaften dominiert in allen anderen der Einsatz elektronischer Medien als Lehr- und Lernmittel. In den Rechtswissenschaften nehmen dagegen Projekte, die auf die Bereitsstellung infrastruktureller Technik zielen, den größten Raum ein (vgl. Tab. 7.3). Vergleichsweise bedeutungsvoll ist auch die vorrangig wissenschaftliche Nutzung und die Bereitstellung von Informationen - letzteres steht vor allem im Zusammenhang mit dem Bedarf an spezifischen Recherchemöglichkeiten in dieser Studienrichtung. Völlig anders stellt sich die Situation in den Kunstwissenschaften dar. Hier geht es vor allem darum, Fähigkeiten im Umgang mit modernen elektronischen Medien zu schulen und eine bestimmte Infrastruktur für die Lehre bereitzustellen. Ähnlich läßt sich auch die Projektsituation in den Sozialwissenschaften beschreiben, allerdings kommt hier wissenschaftlichen Anwendungsfeldern wie auch der Medienunterstützung in Form von Lehr- und Lernmitteln selbst eine größere Bedeutung zu.

In den Wirtschaftswissenschaften und in Medizin dominieren Projekte, die auf dem Einsatz elektronischer Medien als unmittelbare Lehr- und Lernmittel basieren, besonders stark. Kennzeichnend für medizinische Studiengänge ist - wie schon für die rechtswissenschaftlichen - die überdurchschnittlich häufige Anwendung solcher Medien zur Bereitsstellung bestimmter Informationen. In den weiteren Studienrichtungen steht neben dem Einsatz als Lehr- und Lernmittel das EDV-Training im Mittelpunkt. Besonders für die Ingenieurwissenschaften ist dies charakteristisch. Hier erfolgt es auch auf einem hohen Niveau, da die Studierenden sich häufig mit dem Programmieren auseinanderzusetzen haben. Eine Ausnahme machen in gewisser Weise nur die Sprach- und Kulturwissenschaften, in denen überdurchschnittlich stark Projekte mit infrastrukturellen Aufgabenstellungen vertreten sind.

Der Vergleich geplanter bzw. in Entwicklung befindlicher mit bereits umgesetzten Lehrprojekten weist darauf hin, daß es zu inhaltlichen Verschiebungen in den Leistungsprofilen medienunterstützter Lehrprojekte kommen könnte. Dabei ist vor allem mit einem Rückgang von Projekten zu rechnen, die sich der Schulung von EDV-Fähigkeiten zuwenden (vgl. Tab. 7.4). Ein höheres Wissens- und Fähigkeitsniveau der Studierenden und selbst der Studienanfänger wird dies bedingen und ermöglichen. Im Gegenzug könnte es zu einer Steigerung an Angeboten kommen, die einen schnellen Zugriff auf spezifische Informationen und Informationssysteme erlauben.

7.4 Leistungsprofile medienunterstützter Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Kategorien	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
infrastrukturelle Serviceleistungen	20	19
EDV-Training	19	35
Informations-bereitstellung	19	10
Lehr- und Lernmittel	50	48
wissenschaftliche Nutzung	15	16

HIS-Medienunterstützte Lehre

- **Medieneinsatz als infrastrukturelle Serviceleistung**

Darunter fallen als Einzelkategorien:

1. unspezifische Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Arbeiten mit Computern und Netzwerken;
2. Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Präsentationen, Vorlesungen und Übungen;

3. Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Organisation und Administration;
4. Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Konferenztechnik und Kommunikation;
5. Schaffung und Betreibung eines Zentrums für Multimedia (als Institution).

Medienunterstützte Lehrprojekte mit infrastrukturellem Leistungsprofil stellen sich vor allem zwei Aufgaben: entweder die Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Arbeiten mit Computer und Netzwerk, ohne daß von vornherein eine spezifische Nutzung beabsichtigt ist oder die Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Konferenzen und weitere Kommunikation (vgl. Tab. 7.5). Beide Aufgabenfelder decken rund zwei Drittel der Projekte mit entsprechendem Anwendungsprofil ab, dabei wenden sich dem ersteren besonders häufig Lehrkräfte an Fachhochschulen zu. Institutionalisierte Multimedia-Zentren, die anspruchsvolle infrastrukturelle Unterstützungen gewähren, sind nur selten zu finden. Dies wird sich auch durch die in der Perspektive zu erwartenden Verschiebungen nicht ändern. Tendenziell werden künftig weniger Projekte realisiert, die Infrastruktur allgemein für Computer- und Netzwerkarbeiten zur Verfügung stellen, sondern vielmehr Vorhaben, die Konferenzen und andere Kommunikationsaufgaben unterstützen (vgl. Tab. 7.6).

7.5 Einzelaspekte des Leistungsprofils "infrastrukturelle Serviceleistungen" medienunterstützter Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

infrastrukturelle Serviceleistungen	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
unspezifische Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Arbeiten mit Computern und Netzwerken	42	37	56
Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Präsentationen, Vorlesungen und Übungen	21	20	23
Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Organisation und Administration	8	7	8
Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Konferenztechnik und Kommunikation	36	41	27
Schaffung und Betreibung eines Zentrums für Multimedia als Institution	5	7	2

HIS-Medienunterstützte Lehre

7.6 Einzelaspekte des Leistungsprofils "infrastrukturelle Serviceleistungen" medienunterstützter Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

infrastrukturelle Serviceleistungen	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
unspezifische Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Arbeiten mit Computern und Netzwerken	(31)	45
Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Präsentationen, Vorlesungen und Übungen	(24)	21
Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Organisation und Administration	(7)	9
Bereitstellung einer technischen Infrastruktur für Konferenztechnik und Kommunikation	(48)	33
Schaffung und Betreibung eines Zentrums für Multimedia als Institution	(7)	5

HIS-Medienunterstützte Lehre

- **Medieneinsatz im Rahmen des EDV-Trainings**

Darunter fallen als Einzelkategorien:

1. Vermittlung allgemeiner Grundkenntnisse und Basisfähigkeiten für EDV
2. didaktische und kommunikationswissenschaftliche Einführung in neue Medien
3. Einführung in fachspezifische Software
4. Programmierkurse

Projekte, die auf eine Schulung von EDV-Fähigkeiten zielen, führen in rund drei Vierteln aller relevanten Fälle in jeweils fachspezifische Software ein (vgl. Tab. 7.7). Wenig Bedarf wird seitens der Projektinitiatoren gesehen, allgemeine Grundkenntnisse und Basisfähigkeiten für Computerarbeit zu vermitteln. Das ist eine Folge der Entwicklung des diesbezüglichen Wissens- und Fähigkeitsniveau der Studierenden sowie der weiteren Vereinfachung und Standardisierung der Be-

7.7 Einzelaspekte des Leistungsprofils "EDV-Training" medienunterstützter Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

EDV-Training	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Vermittlung allgemeiner Grundkenntnisse und Basisfähigkeiten für EDV	9	10	8
didaktische und kommunikationswissenschaftliche Einführung in neue Medien	5	9	1
Einführung in fachspezifische Software	79	78	81
Programmierkurse	7	4	12

HIS-Medienunterstützte Lehre

dienungsoberflächen. Allerdings geht die stark fachorientierte Schulung der EDV-Nutzung nicht einher mit einer didaktischen und kommunikationswissenschaftlichen Einführung in die neuen Medien. Vor dem Hintergrund der grundsätzlichen Veränderungen in allen Arbeitsfeldern, die durch den Einsatz elektronischer Medien ausgelöst werden, kann ein solcher Verzicht auf systematische Reflexion sozialer und weiterer Wirkungen nur als Defizit gewertet werden. Dies wird sich auch mit Blick auf die in Planung bzw. in Entwicklung befindlichen Projekte nicht wesentlich ändern; vorherrschend bleibt die Vermittlung fachspezifischer Software (vgl. Tab. 7.8).

7.8 Einzelaspekte des Leistungsprofils "EDV-Training" medienunterstützter Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

EDV-Training	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Vermittlung allgemeiner Grundkenntnisse und Basisfähigkeiten für EDV	(5)	10
didaktische und kommunikationswissenschaftliche Einführung in neue Medien	(15)	4
Einführung in fachspezifische Software	(74)	81
Programmierkurse	(5)	7

HIS-Medienunterstützte Lehre

- **Medieneinsatz zur Bereitstellung von Informationen**

Darunter fallen als Einzelkategorien:

1. Informationsangebot ohne spezifische Nutzungsperspektive (Selbstdarstellungen)
2. Informationsangebot mit spezifischer Nutzungsperspektive (Literaturdatenbank, thematisches Informationssystem, Projektübersichten)
3. Informationsangebot zur Studienberatung (auch auf CD-ROM).

Spezifische Informationsangebote sind die wichtigsten Medieneinsatzfelder bei der Bereitstellung von Daten. Mehr als die Hälfte aller entsprechenden Projekte widmen sich dieser Aufgabe (vgl. Tab. 7.9). Ihr Anteil wird auch in Zukunft noch weiter steigen, denn rund zwei Drittel aller geplanten bzw. in Entwicklung befindlichen Projekte mit diesem Leistungsprofil weisen eine solche Orientierung auf (vgl. Tab. 7.10). Kaum eine Rolle spielen dagegen studienberatende Informationsangebote, obwohl sich bei einer entsprechenden Koordination unter anderem für Schulen und Arbeitsämter gute Nutzungsmöglichkeiten ergeben könnten.

- **Einsatz elektronischer Medien als Lehr- und Lernmittel**

Darunter fallen als Einzelkategorien:

1. Präsentation und Vorlesungsunterstützung
2. Skripte Online, Vorlesungsmitschriften, Übungsaufgaben, WWW-Supportsysteme
3. Hypertextverfahren

7.9 Einzelaspekte des Leistungsprofils "Informationsbereitstellung" medienunterstützter Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Informationsbereitstellung	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Informationsangebot ohne spezifizierte Nutzungsperspektive (Selbstdarstellungen)	36	36	(44)
Informationsangebot mit spezifizierter Nutzungsperspektive (Literaturdatenbank, thematisches Infosystem, Projektübersichten)	60	58	(61)
Informationsangebot zur Studienberatung (auch auf CD-ROM)	5	7	(-)

HIS-Medienunterstützte Lehre

7.10 Einzelaspekte des Leistungsprofils "Informationsbereitstellung" medienunterstützter Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Informationsbereitstellung	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Informationsangebot ohne spezifizierte Nutzungsperspektive (Selbstdarstellungen)	(31)	40
Informationsangebot mit spezifizierter Nutzungsperspektive (Literaturdatenbank, thematisches Infosystem, Projektübersichten)	(69)	53
Informationsangebot zur Studienberatung (auch auf CD-ROM)	(-)	9

HIS-Medienunterstützte Lehre

4. Tele-Teaching
5. einführende Lernprogramme
6. weiterführende oder spezielle Lernprogramme (CBT, Vokabeltrainer, Simulationen, Expertensysteme etc.)
7. computerunterstützter Sprachunterricht
8. (multimediale) Lernumgebungen
9. Lernprojekte (Planspiele)
10. Studienprojekte (Virtual College)
11. forschendes Lernen, offene Themenstellung

Medienunterstützte Lehrprojekte, die unmittelbar Lehr- und Lernmittel zur Verfügung stellen, konzentrieren sich vor allem auf zwei Anwendungsprofile: Zum einen wenden sich rund zwei Fünftel von ihnen der Aufgabe zu, in Lehrveranstaltungen integriert Stoff zu präsentieren und zu veranschaulichen. An den Fachhochschulen fällt dieser Anteil noch größer aus (vgl. Tab. 7.11). Zum anderen sind Anwendungsformen, die in erster Linie zur Unterstützung des Selbststudiums dienen, ähnlich bedeutsam. Dabei handelt es sich sowohl um Vorlesungsmitschriften u.ä. als auch um einführende oder speziellere Lernprogramme oder um computerunterstützten Sprachunterricht. Solcherart Projekte sind häufiger an Universitäten als an Fachhochschulen anzutreffen. Im Vergleich zu diesen beiden Einsatzfeldern mangelt es noch an komplexeren Anwendungen elektronischer Medien für Lehr- und Lernzwecke. Nur relativ selten werden Lehrveranstaltungen über Netzwerke verbreitet (Tele-Teaching) oder umfangreiche Stoffsammlungen in Hypertextverfahren eingebunden. Auch die komplette Umstrukturierung ganzer Lehr- und Lernabschnitte

7.11 Einzelaspekte des Leistungsprofils "Lehr- und Lernmittel" medienunterstützter Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Lehr- und Lernmittel	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Präsentation und Vorlesungsunterstützung	41	35	49
Skripte Online, Vorlesungsmitschriften, Übungsaufgaben, WWW-Supportsysteme	18	22	11
Hypertextverfahren	4	6	2
Tele-Teaching	2	3	1
einführende Lernprogramme	4	3	5
weiterführende oder speziellere Lernprogramme (CBT, Vokabeltrainer, Simulationen, Expertensysteme etc)	24	25	21
computerunterstützter Sprachunterricht	4	4	4
(multimediale) Lernumgebungen	2	2	3
Lernprojekte (Planspiele)	6	5	8
Studienprojekte (Virtual College)	2	2	2
forschendes Lernen, offene Themenstellung	2	1	2

HIS-Medienunterstützte Lehre

(Lernumgebungen) ist bisher nur als Ausnahmefall zu finden. Der Blick auf die geplanten Projekte läßt erwarten, daß sich an dieser Situation in nächster Zukunft nur wenig ändern wird (vgl. Tab. 7.12).

- **Einsatz elektronischer Medien vorrangig zur wissenschaftlichen Nutzung**

Darunter fallen als Einzelkategorien:

1. Laborarbeit, Analysen, Untersuchungen, Experimente
2. (Datenbank-)Recherche
3. Textanalyse, Übersetzung
4. Evaluation von medienunterstützten Lehr- und Lernprogrammen
5. kommunikationswissenschaftliche Analyse

Der Einsatz elektronischer Medien zur wissenschaftlichen Nutzung zielt in über der Hälfte aller

7.12 Einzelaspekte des Leistungsprofils "Lehr- und Lernmittel" medienunterstützter Lehrprojekte nach Entwicklungsstand der Medienunterstützung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

Lehr- und Lernmittel	Entwicklungsstand	
	geplant oder in Entwicklung	im Einsatz
Präsentation und Vorlesungsunterstützung	33	43
Skripte Online, Vorlesungsmitschriften, Übungsaufgaben, WWW-Supportsysteme	15	19
Hypertextverfahren	11	2
Tele-Teaching	8	1
einführende Lernprogramme	2	4
weiterführende oder speziellere Lernprogramme (CBT, Vokabeltrainer, Simulationen, Expertensysteme etc)	18	26
computerunterstützter Sprachunterricht	2	4
(multimediale) Lernumgebungen	5	2
Lernprojekte (Planspiele)	4	7
Studienprojekte (Virtual College)	4	1
forschendes Lernen, offene Themenstellung	1	2

HIS-Medienunterstützte Lehre

7.13 Einzelaspekte des Leistungsprofils "wissenschaftliche Nutzung" medienunterstützter Lehrprojekte nach Art der anbietenden Einrichtung (Mehrfachnennungen; vertikal prozentuiert)

wissenschaftliche Nutzung	Art der anbietenden Einrichtung		
	insgesamt	Universität	Fachhochschule
Laborarbeit, Analysen, Untersuchungen, Experimente	54	50	(68)
(Datenbank)-Recherche	36	40	(21)
Textanalyse, Übersetzung	9	10	(5)
Evaluation von medienunterstützten Lehr- und Lernprogrammen	3	4	(-)
Kommunikationswissenschaftliche Analyse	3	3	(5)

HIS-Medienunterstützte Lehre

Fälle auf Tätigkeiten in mathematisch-natur- und ingenieurwissenschaftlichen Labors (vgl. Tab. 7.13). Unter den universitären Projekten dieses Leistungsprofils ermöglicht ein Drittel Datenbankrecherchen. Weitere Anwendungen stellen auch in der Perspektive Ausnahmen dar. Bemerkenswert ist dabei das weitgehende Fehlen von projektbegleitenden Evaluationen. Anstelle systematischer Überprüfung können lediglich subjektive Einschätzungen getroffen werden. Damit dürfte eine Weiterentwicklung und Anpassung medienunterstützter Lehrprojekte von vornherein in zu hohem Maße der individuellen Initiative überlassen bleiben.

Resümee: Die beiden entscheidenden Einsatzfelder elektronischer Medien in der Hochschullehre sind der Einsatz als unmittelbare Lehr- und Lernmittel sowie das EDV-Training. Daneben stellt eine Reihe von medienunterstützten Lehrprojekten auch technische Infrastruktur für Arbeiten mit Computern und Netzwerken bereit. Andere Projekte wenden sich vorrangig wissenschaftlichen Aufgaben zu oder stellen Informationen in systematischer Form zur Verfügung. Dabei zeichnet sich ab, daß künftig die Schulung von EDV-Fähigkeiten an Bedeutung verlieren wird, da entsprechende Projekte seltener als bisher beabsichtigt sind. Dafür spielt die Entwicklung von Datenbanken und thematischen Informationssystemen eine zunehmend wichtigere Rolle.

Innerhalb der einzelnen Leistungsprofile stellen komplexere Medienanwendungen wie Multimediazentren oder "virtuelle Lehrveranstaltungen" Ausnahmen dar. Auch unter den geplanten Projekten sind solche anspruchsvollen Vorhaben selten zu finden.

8. Bewertungskriterien

Eine abschließende Bewertung der Sinnhaftigkeit und des Nutzens eines Projektes zur Unterstützung von Lehre und Studium durch Einsatz elektronischer Medien muß letztlich in Kenntnis der spezifischen Bedürfnisse der betreffenden Studienrichtung(en) vor Ort erfolgen. Aus einer bundesweiten - notgedrungen auf einem schon zu Vergleichszwecken stark generalisierenden Niveau gehaltenen - Bestandsaufnahme abgeleitete Bewertungskriterien können dieser Anforderung nicht voll gerecht werden. Wohl aber können in Kenntnis eines solchen Gesamtüberblicks generelle Bewertungsaspekte herausgearbeitet werden, die einer abschließenden Bewertung "vor Ort" vorangestellt werden und diese vorbereiten.

In eine solche Bewertung muß eine Vielzahl verschiedener Kriterien einbezogen werden. Zentral erscheinen hierbei nebeneinander - und einander zum

Teil überschneidend - insbesondere Fragen nach

- einer pädagogisch-didaktischen Komponente
- Rationalisierungs- und Kostenaspekten
- der Erschließung zusätzlicher - bereits vorhandener - Informationen
- der Schaffung und Bereitstellung zusätzlicher - gänzlich neuer Informationen
- der Eröffnung zusätzlicher, neuer Dimensionen der Kommunikation
- einer innovativen Komponente (Technologie - Forschung, Innovationen bei Soft- und Hardware, Vorreiter-Rolle für "Technologie-Schübe" in der Wirtschaft).

Weiter sollte auch der Aspekt berücksichtigt werden, daß hochschulübergreifende, letztlich bundesweit einsetzbare Elemente mediengestützter Lehre mit Studien- und Prüfungsordnungen kompatibel sein müssen. Damit werden aber auch an die Flexibilität bei der ohnehin schwierigen Anpassung solcher Ordnungen an sich wandelnde Leistungsansprüche oder schlicht zum Zweck von Studienzeitverkürzungen besondere Anforderungen gestellt. Es muß dann unter Umständen auch auf diese implementierten, anerkannten und gegebenenfalls "unentbehrlich" gewordenen Verfahren Rücksicht genommen werden, deren Änderung sehr aufwendig sein kann.

Folgende Fragen sollten bei einer Bewertung berücksichtigt werden:

o Gewährleistet das Vorhaben **Verbesserungen in Lehre/Studium** (Methodik, Didaktik, Pädagogik) durch z.B.
  - inhaltliche Verbesserung der Lehre?
  - Intensivierung kooperativer Prozesse?
  - Visualisierung komplexer Lehrinhalte (Sachverhalte, Prozesse)?
  - Förderung des Praxisbezuges (z.B. Computertomographie über den forschungstechnischen Fortschritt hinaus als Lehrmedium; Planspiele in Wirtschafts- und Ingenieurwissenschaften)?
  - Erleichterung des Zugangs zum Lehrstoff?

o Ist das Vorhaben mehr oder weniger **universell einsetzbar** hinsichtlich ...
  - Abstimmung mit den Studieninhalten/Kompatibilität mit Studien- bzw. Prüfungsordnungen?
  - Zugang über marktübliche Sprachen; Nutzung marktüblicher, preiswerter Hardware?
  - hochschul- und/oder fächerübergreifender Einsatzmöglichkeit?

o Ist ein leichter und ausreichender **Zugang** der Benutzer gewährleistet durch ...
  - ausreichende Zahl von "Arbeitsplätzen" in der Hochschule?
  - Vielseitigkeit und Vollständigkeit des Instrumentariums?
  - Erreichbarkeit für vernetzte PC in Hochschule und "daheim"?
  - preiswerte Diskettenversionen u.ä. ?

o Ist ein angemessenes, aktuelles Niveau der **Qualität der** einsetzbaren bzw. einzusetzenden **Hard- und/oder Software** gewährleistet? Mit anderen Worten:
  - gewährleistet das technische Niveau leichten Zugang zum Lerninhalt durch Verwendung gebräuchlicher Soft- und Hardware sowie erforderlichenfalls angemessener, zweckentsprechender Schnittstellen?
  - gewährleistet ein hinreichend komfortables Ausstattungsniveau (Arbeitsumgebung/Vernetzung) erfolgversprechende Arbeits- und Studienmöglichkeiten?

o Ist der **Aufwand** vertretbar...
  - hinsichtlich des für die Entwicklung erforderlichen Einsatzes von Personal, Geld und anderen Ressourcen?
  - der beim Einsatz an der Hochschule anfällt?
  - den Studierende beim Einsatz außerhalb der Hochschule tragen müssen?
  - der bei der Anpassung implementierter Elemente mediengestützter Lehre an veränderte Anforderungen in Lehre und Studium erforderlich ist?

o Ist eine **Rationalisierung** zu beobachten/zu erwarten ...
  - durch Straffung des Studiums?
  - durch Erreichbarkeit von mehr Studierenden je Lehrveranstaltung?
  - durch Vermittelbarkeit von mehr Lehrstoff in gleicher oder kürzerer Zeit?
  - durch Verwendung praktischer, schneller, elastischer, flexibler und wiederverwendbarer Medien?
  - durch Entlastung der Hochschule bei Verlagerung von Lehrveranstaltungen, die ausschließlich der Weitergabe von "Routinewissen" bzw. der Vorbereitung des eigentlichen Studiums dienen, in ein Selbststudium außerhalb der Hochschule?

- durch Beschleunigung bzw. Erweiterung des Zugangs zu studienrelevanten Sachinformationen/Daten?
- durch eine Rationalisierung - "Effizienzsteigerung" - der Lehre, etwa dadurch, daß komplexe Zusammenhänge durch Visualisierung sowohl schneller verständlich werden als auch besser haften bleiben (Förderung von Qualität und Nachhaltigkeit des Lerneffektes)?

Diese Fragen wenden sich nicht in summa an jedes zu bewertende Vorhaben/Projekt. In Abhängigkeit von dem jeweiligen **Leistungsprofil** (vgl. Kap. 7) fällt der Katalog der zu bewertenden Ansprüche unterschiedlich aus. Bei als Lehr- bzw. Lernmittel konzipierten Medieneinsätzen für Planspiele werden sie anders ausfallen als z.B. bei infrastrukturellen Serviceleistungen für Organisation und Administration, doch sind beides notwendige Elemente medienunterstützter Lehre.

Schließlich ist in der Phase der Evaluation, spätenstens beim - allemal fließenden - Übergang von der Evaluation zur Entwicklung die Entscheidung für ein **uni- versus multilineares Förderungskonzept** zu treffen: Soll eine zielgerichtete Förderung auf eine von vornherein "universelle" Lösung ("alles in einer Hand") setzen oder nicht besser eine größere Zahl paralleler Entwicklungen - Insellösungen - unterstützen? Damit wären - bei Sicherstellung eines erforderlichen Maßes an Kooperation - die Vorteile einer Wettbewerbssituation sichergestellt. Auch wenn die unilineare Lösung durch ein interdisziplinäres Team gesucht wird, ist bei Insellösungen von größerer Variabilität später ineinander integrierbarer Konzepte auszugehen. Hier wäre unter Kosten/Nutzen-Aspekten abzuwägen.

ANHANG

Fragebogen

Geben Sie uns bitte eine Kurzbeschreibung der Medienunterstützung:
(Bezeichnung, Leistung, Ziele)

1

Wo findet der Medieneinsatz statt bzw. wo wird er koordiniert? (bitte hier nur eine Antwort)

2

an einer Hochschule .....

im Verbund mehrerer Hochschulen .....

an einer anderen Einrichtung .....

Nennen Sie uns bitte die Hochschule/n bzw. die andere Einrichtung:

3

Ist die Medienunterstützung ...
(bitte hier nur eine Antwort)

4

nicht fachbezogen .....

fachbezogen .....

fächerübergreifend .....

Nennen Sie uns bitte das Fach bzw. die drei wichtigsten Fächer:

5

Wie ist die Medienunterstützung in das Veranstaltungsangebot eingebunden? 6

- als freies Angebot, unabhängig von Lehrveranstaltungen . ○
- begleitend zu Lehrveranstaltungen ..... ○
- integriert in Lehrveranstaltungen ..... ○
- anstelle von Lehrveranstaltungen ..... ○

Ist die Teilnahme der Studierenden im Rahmen des Medieneinsatzes ... 7

- freiwillig? ..... ○
- verpflichtend? ..... ○

Ist das Angebot bzw. der Einsatz in Lehrveranstaltungen Ihres Wissens in der Studien- bzw. Prüfungsordnung verankert? 8
(bitte hier nur eine Antwort)

- ja ..... ○
- nein, dies wäre aber erforderlich ..... ○
- nein, dies ist nicht erforderlich ..... ○

In welcher Art des Studiums werden die Medien eingesetzt? 9

- Präsenzstudium ..... ○
- Fernstudium ..... ○
- Zweit-, Aufbaustudium ..... ○
- anderes, ... ○

und zwar: _____

Welche Lehrveranstaltung/Lernform wird durch elektronische Medien unterstützt? 10

- Vorlesung ..... ○
- Übung ..... ○
- Labortätigkeit ..... ○
- Selbststudium in den Räumen der Hochschule ..... ○
- Selbststudium außerhalb der Hochschule ..... ○
- "virtuelle" Gruppenarbeit ..... ○
- andere, ... ○

und zwar: _____

Welche Art von Software wird bei der Medienunterstützung eingesetzt? 11

- keine ..... ○
- Standard-Software ..... ○
  (Textverarbeitung, Kalkulation, Datenbanken, Grafikprogramme, ...)
- spezielle berufliche Software ..... ○
  (Finanzbuchhaltung, Computer Aided Design, ...)
- fachwissenschaftliche Software ..... ○
  (Programmiersprachen, Musiksoftware, Statistiksoftware, Datenbank-Recherche, ...)
- Autorensysteme ..... ○
- selbst entwickelte Software ..... ○

Wie wird diese Software an Dritte weitergegeben? 12
(bitte hier nur eine Antwort)

- gar nicht ..... ○
- kostenlos ..... ○
- als Einzellizenz ..... ○
- als Mehrfachlizenz ..... ○
- als Campuslizenz ..... ○
- anders, ... ○

und zwar: _____

Ermöglicht und unterstützt der Medieneinsatz ... 13

- die Präsentation von Lehrstoff? ..... ○
  (Videovorführung, ...)
- das Lernen mit Programm? ..... ○
  (Tabellenkalkulation, Datenbank, Grafikprogramm, Finanzbuchhaltung, Statistiksoftware, Programmiersprache, ...)
- die Lernumgebung? ..... ○
  (Computer Based Training, Hypertext, Multimedia, Simulation, Lernkontrolle, ...)
- das Einrichten eines Informations-Systems? ..... ○
  (WWW-Server, ...)
- die Kooperation und Kommunikation über ein Netzwerk? .. ○
  (Information, Beratung, Organisationsunterstützung, wissenschaftlicher Diskurs, ...)
- den Schritt zu einer "virtuellen" Hochschulausbildung? ..... ○
- anderes, ... ○

und zwar: _____

Welche Zielgruppe soll mit dem Medieneinsatz erreicht bzw. unterstützt werden? 14

	Studierende	Lehrende
im Grundstudium	○	○
im Hauptstudium	○	○
in der Prüfung	○	○
in der Weiterbildung	○	○
andere, ...	○	○

und zwar: _____

Sind Sie der Meinung, daß Studium und Lehre durch den Medieneinsatz effizienter werden? 15

- ja ..... ○
- nein ..... ○

Wenn ja, was ist für diese Verbesserung Ihrer Meinung nach maßgebend? 16

- schnellerer Austausch wissenschaftlicher Inhalte ..... ○
- Einbeziehen einer größeren Zahl von Studierenden ..... ○
- Zeitersparnis im Studium ..... ○
- Einsparen von Personal ..... ○
- geringere Inanspruchnahme von Räumen ..... ○
- Einsparen von sonstigen Sachmitteln ..... ○
  (z.B. Experimentierkosten)
- Einsparen von Investitionen ..... ○
- anderes, ... ○

und zwar: _____

_____

Welche lernbezogenen Ziele werden mit dem Medieneinsatz verfolgt? 17

Training
- kognitiver Fertigkeiten ..... ○
- kommunikativer Fertigkeiten ..... ○
- motorischer Fertigkeiten ..... ○

Unterstützung von
- Lese-/Schreibfertigkeiten ..... ○
  (z.B. Textzusammenfassung)
- Informationsbeschaffung ..... ○
- Argumentationsprozessen ..... ○
- Kooperationsprozessen ..... ○
- Planungsprozessen ..... ○

Lernen durch Übung und Wiederholung ..... ○

Lernen durch objektorientiertes Konstruieren ..... ○
(Grafik, Computer Aided Design, Laborsimulatoren, ...)

Visualisierung zeitlicher, numerischer oder theoretischer Zusammenhänge ..... ○

Erleichterung des direkten Zugriffs auf Daten ..... ○

Bereicherung der Lernumgebung durch mediale Informationsvielfalt ..... ○

andere, ... ○

und zwar: _____

Beschreiben Sie bitte den Entwicklungsstand des Medieneinsatzes (bitte hier nur eine Antwort) 18

geplant ..... ○

in der Entwicklung befindlich ..... ○

im Einsatz ..... ○

anderes ..... ○
(abgeschlossen, abgebrochen, ausgesetzt ...),

und zwar: _____

Welche Art von elektronischen Geräten/Installationen werden eingesetzt? 19

Computer ..... ○
(bitte geben Sie das Betriebssystem an)

_____

Netzanschluß ..... ○

Datendisplay ..... ○

Videoausrüstung ..... ○

andere, ... ○

und zwar: _____

In welcher Sprache sind die Informationen auf der Benutzeroberfläche formuliert? 20

Deutsch ..... ○

Englisch ..... ○

andere, ... ○

und zwar: _____

Welche Computer-Kenntnisse werden bei den Teilnehmer bzw. Nutzern vorausgesetzt? 21

keine ..... ○

Kenntnis einer Benutzeroberfläche ..... ○

Betriebssystem-Kenntnisse ..... ○

Programmierkenntnisse ..... ○

andere, ... ○

und zwar: _____

Ist der Erwerb von Computer-Grundkenntnissen Bestandteil des Medieneinsatzes? 22

ja ..... ○

nein ..... ○

Gibt es andere spezielle Veranstaltungen an der Hochschule, in denen diese Grundkenntnisse ("Computerführerschein") **erworben werden können?** 23

ja ..... ○

nein ..... ○

Auf wessen Initiative hin kam bzw. kommt der Medieneinsatz zustande? 24
(bitte hier nur eine Antwort)

auf individuelle Initiative ..... ○

auf Initiative eines Fachbereichs/Faches ..... ○

auf Initiative mehrerer Fachbereiche/Fächer ..... ○

auf andere Initiative, ... ○

und zwar: _____

Welche der folgenden Arbeiten waren/sind für die Entwicklung bzw. den Einsatz erforderlich? 25

	Entwicklung	Einsatz
Softwareentwicklung	○	○
Organisation des Einsatzes von fertigen Programmen/Systemen	○	○
Entwicklung bzw. Weiterentwicklung didaktischen Materials	○	○
Erfassen und Bereitstellen von Daten	○	○
Programmpflege und -anpassung	○	○
andere, ...	○	○

und zwar: _____

Aus welchen Quellen werden die finanziellen Aufwendungen bestritten? 26

Mittel des Fachbereichs / der Hochschule ..... ○

öffentliche Förderungen, und zwar durch
- Europäische Union ..... ○
- Bund ..... ○
- Land / Länder ..... ○
- andere ..... ○

Zuwendungen aus der Wirtschaft ..... ○

private Eigenmittel ..... ○

Spenden ..... ○

andere, ... ○

und zwar: _____

Setzt die Durchführung des Medieneinsatzes zusätzliches Personal voraus? 27

keines ..... ○

ja, ... ○

und zwar:		Personenzahl vorhanden	Personenzahl erforderlich
- wissenschaftliches Personal	-WIS		
- technisches- und/oder Verwaltungspersonal			
- studentische Hilfskräfte			
- Tutoren			

Gibt es spezielle räumlich/technische Voraussetzungen für den Medieneinsatz? 28

nein ..... ○

ja, **in der Hochschule,** ..... ○

und zwar:

- einzelne Geräte ..... ○
- Übungsräume mit Medienausstattung ..... ○
- ein Rechenzentrum ..... ○
- ein Medienzentrum ..... ○
- andere, ... ○

und zwar: _____

ja, **zu Hause** ..... ○

Setzt die Medienunterstützung den Anschluß an ein elektronisches Netzwerk voraus? 29
(bitte hier nur eine Antwort)

nein ..... ○

ja, ein fachbereichsweites ..... ○

ja, ein campusweites ..... ○

ja, ein landes- / weltweites ..... ○

Geben Sie bitte, wenn vorhanden, die URL einer Informationsseite zum Medieneinsatz an:

http:// _____

Vielen Dank für Ihre Mühe.

Zum Abschluß bitten wir Sie noch, einige Fragen zu Ihrer Person zu beantworten.

Sind Sie Ansprechpartner/in für den von Ihnen beschriebenen Medieneinsatz? 30

ja ..... ○

nein ..... ○

Sind Sie ... (bitte hier nur eine Antwort) 31

Lehrende/r ..... ○

Wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in ..... ○

Studierende/r ..... ○

Sonstiges, ... ○

und zwar: _____

Dieser Bericht wurde im Auftrag des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie erstellt (Förderungskennzeichen M 1306.00).
Die HIS Hochschul-Informations-System GmbH trägt die Verantwortung für den Inhalt.

Herausgeber: HIS-Hochschul-Informations-System GmbH,
Goseriede 9, 30159 Hannover
Tel.: 0511 / 1220-0
Geschäftsführer: Dr. Jürgen Ederleh

ISSN 0931-8143

Verantwortlich: Dr. Jürgen Ederleh

Redaktion: Barbara Borm

Erscheinungsweise: unregelmäßig

"Gemäß § 33 BDSG weisen wir jene Empfänger der HIS-Kurzinformationen, denen diese zugesandt werden, darauf hin, daß wir ihren Namen und ihre Anschrift ausschließlich zum Zweck der Erstellung des Adreßaufklebers für den postalischen Versand maschinell gespeichert haben."