

Reihe: Telekommunikation @ Mediendienste · Band 14

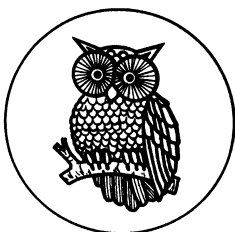
Herausgegeben von Prof. Dr. Dr. h. c. Norbert Szyperski, Köln, Prof. Dr. Udo Winand, Kassel, Prof. Dr. Dietrich Seibt, Köln, Prof. Dr. Rainer Kuhlen, Konstanz, Dr. Rudolf Pospischil, Brüssel, Prof. Dr. Claudia Löbbecke, Köln, und Prof. Dr. Christoph Zacharias, Köln

PD Dr.-Ing. habil. Martin Engelien
Dipl.-Inf. Jens Homann (Hrsg.)

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002

Workshop GeNeMe2002
Gemeinschaften in Neuen Medien

TU Dresden, 26. und 27. September 2002



JOSEF EUL VERLAG
Lohmar · Köln

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Virtuelle Organisation und Neue Medien 2002 / Workshop GeNeMe 2002 – Gemeinschaften in Neuen Medien – TU Dresden, 26. und 27. September 2002. Hrsg.: Martin Engeli; Jens Homann. – Lohmar; Köln: Eul, 2002

(Reihe: Telekommunikation und Medienwirtschaft; Bd. 14)

ISBN 3-89936-007-9

© 2002

Josef Eul Verlag GmbH

Brandsberg 6

53797 Lohmar

Tel.: 0 22 05 / 90 10 6-6

Fax: 0 22 05 / 90 10 6-88

<http://www.eul-verlag.de>

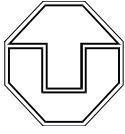
info@eul-verlag.de

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Druck: RSP Köln

Bei der Herstellung unserer Bücher möchten wir die Umwelt schonen. Dieses Buch ist daher auf säurefreiem, 100% chlorfrei gebleichtem, alterungsbeständigem Papier nach DIN 6738 gedruckt.



Technische Universität Dresden
Fakultät Informatik • Institut für Angewandte Informatik
Privat-Dozentur Angewandte Informatik

PD Dr.–Ing. habil. Martin Engelen

Dipl.–Inf. Jens Homann

(Hrsg.)

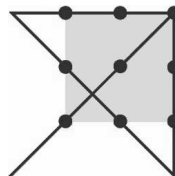


an der

Fakultät Informatik der Technischen Universität Dresden

in Zusammenarbeit mit der
Gesellschaft für Informatik e.V.,
GI-Regionalgruppe Dresden

gefördert von der Klaus Tschira Stiftung
gemeinnützige Gesellschaft mit beschränkter Haftung



am 26. und 27. September 2002

in Dresden

<http://pdai.inf.tu-dresden.de/geneme>

Kontakt: Thomas Müller (geneme@pdai.inf.tu-dresden.de)

C.6. Neue Medien in guter universitärer Lehre

Michael Janneck

Monique Strauss

Fachbereich Informatik,

Universität Hamburg

1. Einleitung

Seit einigen Jahren sind bildungsreformerische Hoffnungen vor allem mit den Begriffen „Neue Medien“ und „eLearning“ verknüpft. Durch den Einsatz Neuer Medien in der Bildung, so hofft man, sollen Studierende schneller, effizienter und besser studieren können als bisher (BMBF 2000, Schulmeister 2001). Mit dem Begriff „eLearning“ ist vor allem die Vorstellung virtueller Lehreinheiten verknüpft¹. Studierende sollen in Online-Kursen mit geringem Präsenzanteil unabhängiger und flexibler lernen können, Lehrende und Tutoren sollen dank Chat oder Email dennoch – und sogar besser – erreichbar sein als in herkömmlichen Lehrveranstaltungen. Durch die mediale Aufbereitung von Lehrmaterialien, die online zur Verfügung gestellt werden, erhofft man sich einen Mehrwert gegenüber traditionellen Lehrmaterialien und -methoden.

Während in einigen speziellen Anwendungskontexten die Vorteile des Einsatzes Neuer Medien unübersehbar sind – z. B. bei der Computersimulation komplexer Vorgänge in naturwissenschaftlichen Fächern – bleibt in vielen Fällen offen, welche Verbesserungen konkret durch den Einsatz Neuer Medien und virtueller Lehre erreicht bzw. welche Probleme hierdurch gelöst werden sollen. Die bekannten strukturellen Probleme deutscher Hochschulen wie Unterfinanzierung oder Überbelegung lassen sich durch den Einsatz Neuer Medien nur bedingt, wenn überhaupt, in Angriff nehmen. Die Probleme, die durch den Einsatz Neuer Medien entstehen, werden kaum thematisiert – so z. B. der Mehraufwand, der durch den Einsatz für Lehrende und Lernende entsteht (Bleek & Pape 2001, Keil-Slawik 1999) oder mangelnder sozialer Kontakt, wenn Hochschullehre mehr und mehr virtuell „abgewickelt“ wird. Dies ist auch im Licht der Ergebnisse regelmäßiger repräsentativer Befragungen von Studierenden durch das Hochschul-Informationssystem (HIS) zu sehen, wonach sich Studierende bei Betreuungs- und

¹ Es beschäftigen sich beispielsweise gut 85% der im Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“ geförderten Projekte mit der Erstellung von multimedialen Lehreinheiten (siehe Aufstellung unter <http://www.medien-bildung.net>, 17.5.2002).

Beratungsbedarf, z. B. hinsichtlich der Studienorganisation oder auch konkreter Fachprobleme, Rat und Hilfe vor allem bei ihren Kommilitonen und studentischen Gremien suchen (Schreiber & Sommer 2000). Die Ermöglichung sozialer Kontakte kann daher als wichtige Komponente eines erfolgreichen Studiums angesehen werden.

Zudem ist noch völlig ungeklärt, ob bestehende didaktisch-methodische Elemente überhaupt auf virtuelle Lehre übertragen werden können (z. B. Gruppenarbeit, Brainstorming etc.). Insgesamt fehlen theoretisch begründete, didaktisch fundierte Konzepte für den Einsatz Neuer Medien in der Bildung, die sich an realen Defiziten in der universitären Lehre orientieren und Lösungsmöglichkeiten hierfür begründen.

In diesem Beitrag stellen wir Problemstellungen und Merkmale „guter“ universitärer Lehre vor, wie sie in Interviews mit Studierenden sowie einem Expertenworkshop mit Lehrenden und Entwicklern von E-Learning-Anwendungen erhoben wurden. An diesen realen, empirisch fundierten Problemstellungen und Merkmalen messen wir dann exemplarisch die Potentiale von Neuen Medien für eine Qualitätsverbesserung in der Hochschullehre. Wir betrachten: Email, multimediale Lehrmaterialien und eine neue, erweiterte Version des von uns mitentwickelten Community Systems CommSy, das wir bereits im Rahmen der GeNeMe vorgestellt haben (Bleek et al. 2000, Janneck 2001).

2. Anforderungen und Erwartungen an universitäre Lehre

2.1 Anforderungen und Erwartungen von Studierenden

Im Rahmen des Forschungsprojektes *WISSPRO*² wurden Studierende der Informatik zu ihren Lern- und Studienzielen befragt³. Eine Sekundärauswertung der Interviews ergab drei wesentliche Punkte, zu denen die Studierenden Anforderungen und Erwartungen an universitäre Lehre formulierten: an die Studienorganisation, die Organisation von Lehrveranstaltungen sowie an die Inhalte des Studiums. Ähnliche Ergebnisse wie die von uns herangezogenen Interviews ergaben die regelmäßigen repräsentativen Befragungen von Studienanfängern durch die HIS GmbH im Auftrag des bmb+f (Schreiber & Sommer 2000, Heublein & Sommer 2002).

² WISSPRO: Wissensprojekt „Informatiksysteme im Kontext“ – Vernetzte Lerngemeinschaften in gestaltungs- und IT-orientierten Studiengängen. <http://www.wisspro.de/> (17.5.2002).

³ Die Interviews wurden von Carmen Ueckert und Kerstin Mayrberger geführt und aufbereitet.

2.1.1 Studienorganisation

Die Auseinandersetzung mit dem Studium und (potentiellen) Studienfächern beginnt mit dem Prozess der Studienfachwahl. (Künftige) Studierende erwarten vor Aufnahme ihres Studiums eine Orientierungsmöglichkeit durch die Universitäten, die Anforderungen, Möglichkeiten und Grenzen des Studienfaches klar absteckt. Dabei bemängeln Studierende im Nachhinein, dass gerade Anforderungen und Erwartungen an die künftigen Studierenden nicht expliziert werden. Zum einen sei dies ein wichtiges Kriterium bei der Entscheidung für einen Studiengang, zum andern äußern die Studierenden durchaus ihre Bereitschaft, erforderliche Qualifikationen vor oder parallel zur Aufnahme ihres Studiums in Eigeninitiative zu erwerben. Im Fall der Informatikstudierenden handelt es sich hierbei insbesondere um Kenntnisse in der Programmierung und allgemein in der Rechnerbenutzung. Auch die vom HIS befragten Studienanfänger fühlen sich mehrheitlich (80%) auf ihr Studium schlecht vorbereitet und sind vor der Immatrikulation kaum über das anvisierte Studienfach und die entsprechende Hochschule informiert (Heublein & Sommer 2002). Fehlt eine solche Orientierung, kann es zum einen zu Problemen kommen, wenn den Studierenden Kenntnisse fehlen, die implizit jedoch vorausgesetzt werden oder bei der Mehrheit der Studierenden vorhanden sind und daher im Lehrangebot nicht berücksichtigt werden, zum anderen sind Studierende frustriert, die sich um eine Beratung vor Aufnahme des Studiums bemüht haben und sich falsch informiert fühlen.

Beratung und Orientierung erwarten Studierende nicht nur vor Aufnahme, sondern auch im Verlauf des gesamten Studiums. Intransparente Prüfungs- und Studienordnungen stehen dem oftmals genauso im Wege wie Lehrveranstaltungen, deren Platz im Gesamtbild des Studiums nicht hinreichend deutlich ist.

Die befragten Studierenden wünschen sich eine Studienorganisation, die ein zügiges und effizientes Studium ermöglicht. Das betrifft z. B. auch die Verteilung von Teilnahmeplätzen an Lehrveranstaltungen. Dabei liegt ihr Augenmerk deutlich auf einer späteren Berufstätigkeit: neben der Vermittlung von Grundlagenwissen und der Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten stehen hier ganz klar der Erwerb von Fähigkeiten für die berufliche Qualifikation im Vordergrund. Studierende arbeiten auf das Ziel ihrer späteren beruflichen Karriere hin und organisieren sich das Studium dementsprechend. Dies steht im Einklang mit den Ergebnissen der HIS-Befragungen (Schreiber & Sommer 2000; Heublein & Sommer 2002).

2.1.2 Organisation von Lehrveranstaltungen

Die Kritik, dass Erwartungen und Ziele in der universitären Lehre nur selten explizit dargelegt und geklärt werden, wird auch in Bezug auf die konkrete Studienorganisation geäußert. Die befragten Studierenden wünschen sich, dass Lehrende ihre Ziele, die sie in einer konkreten Lehrveranstaltung verfolgen, stärker transparent machen und mit den Studierenden besprechen. Die befragten Studierenden verspüren häufig Unsicherheit bezüglich der Erwartungen, die konkret an sie gestellt werden und wünschen sich, dass diese deutlicher formuliert werden, auch wenn das ggf. bedeutet, dass fehlende Kenntnisse in Eigenarbeit nachgeholt werden müssen.

Studierende wünschen sich, dass Lehrveranstaltungen bewusst und didaktisch dem jeweiligen Inhalt und den dargelegten Lern- und Lehrzielen angemessen geplant und durchgeführt werden. Feedback spielt für sie eine wichtige Rolle. Häufig zu kurz kommt für die befragten Studierenden die Ergebnissicherung, sowohl der einzelnen Sitzungen als auch über das gesamte Semester hinweg und längerfristig semesterübergreifend. Die schriftliche Aufbereitung der Semesterinhalte spielt dabei eine wichtige Rolle. Auch hier finden sich Parallelen zu den Ergebnissen der HIS-Befragungen, wonach Studierende „größere Defizite (...) vor allem bei den Orientierungshilfen und Betreuungsleistungen der Hochschule sowie den didaktischen Fähigkeiten der Dozenten“ (Heublein & Sommer 2002, S. 1) konstatieren.

2.1.3 Inhalte des Studiums

Wie bereits im Abschnitt 2.1.1 („Studienorganisation“) dargelegt, spielt der Erwerb praxis- und berufsbezogener Fertigkeiten für die befragten Studierenden eine zentrale Rolle. Dies spiegelt sich auch in den Erwartungen an die Inhalte universitärer Lehre wider. Die vermittelten Inhalte sollen praxisorientiert sein, sogenannte Schlüsselqualifikationen sollen vermittelt werden. Die befragten Studierenden tun sich teilweise schwer damit, das bestehende universitäre Lehrangebot in Bezug auf dieses Interesse einer praxisorientierten Ausbildung zu bewerten und einzuordnen und haben das Gefühl, „unnütze Dinge“ zu lernen. Dies hängt möglicherweise auch mit der oben bemängelten Intransparenz in Bezug auf Lern- und Lehrziele zusammen. Uneinig sind sich die Studierenden auch in der Bewertung der Bedeutung von eher theoretischem Grundlagenwissen für ihre spätere Berufstätigkeit (s. a. Schreiber & Sommer 2000; Heublein & Sommer 2002).

Über die konkreten Ausbildungsziele hinaus verfolgen die befragten Studierenden sehr konkrete Interessen in bestimmten Teilbereichen ihrer oder auch verwandter Disziplinen, was auch in der Wahl von Nebenfächern deutlich wird. Faszination und Interesse für einen bestimmten Bereich sind daher ein weiterer wichtiger Motor bei der Auswahl von Studieninhalten.

2.2 Anforderungen und Erwartungen von Lehrenden

Im Rahmen einer von unserem Forschungsprojekt *WISSPRO* organisierten Tagung im Februar 2002 wurden auf einem von den Autoren dieses Beitrags moderierten Workshop Merkmale guter universitärer Lehre erarbeitet und diskutiert. Die anwesenden Hochschullehrenden verdeutlichten dabei analog zu den oben dargestellten Anforderungen und Erwartungen von Studierenden ihre eigenen Erwartungen aus der Lehrendensicht. Diskutiert wurden vor allem Fragen der Studienorganisation im ganzen sowie der konkreten Organisation von Lehrveranstaltungen.

2.2.1 Studienorganisation

Die von den befragten Studierenden wahrgenommenen impliziten Anforderungen an Vorkenntnisse und Erfahrungen der Studierenden, die sich selten in einem Studienführer niederschlagen, aber dennoch über den Erfolg des Studiums mitentscheiden können, finden ihre Entsprechung in den Erwartungen der befragten Lehrenden. Diese sehen durchaus ein „Idealbild“ eines Studierenden vor sich bzw. setzen ein gewisses Mindestmaß an Kenntnissen voraus, deren Vermittlung sie nicht als ihre eigene bzw. generell als Aufgabe universitärer Lehrtätigkeit ansehen. Dies können konkrete Fertigkeiten, aber auch bestimmte biographische Erfahrungen sein. So wird z. B. in sozialwissenschaftlichen Fächern häufig eine bestimmte Berufserfahrung im sozialen Bereich vorausgesetzt, auf der das Lehrangebot, insbesondere bei der Vermittlung praktischer Fertigkeiten, aufsetzt. Dass an vielen Fachbereichen die Zusammensetzung der Studierenden diesem Bild durchaus entspricht, erschwert Studienanfängern, die solche Voraussetzungen nicht erfüllen, den Einstieg und die Behauptung neben ihren erfahreneren Kommilitonen. Das Problem mangelnder Transparenz solcher eher impliziter und im Studienalltag begründeter Studienvoraussetzungen wird auch von den Lehrenden gesehen.

2.2.2 Organisation von Lehrveranstaltungen

Lehrende erwarten, dass die Studierenden mit Engagement an Lehrveranstaltungen teilnehmen. Eine reine passive „Konsumentenhaltung“ lehnen sie ab. Unzufrieden sind Lehrende häufig mit der Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen seitens der Studierenden, sowohl was die Form, als auch was den Aufwand anbelangt. In diesem Zusammenhang wird wiederum das Problem mangelnder Transparenz bei der Gestaltung universitärer Lehre gesehen: die Studierenden seien mit einer Vielzahl unterschiedlicher Ansprüche und Anforderungen verschiedener Lehrender konfrontiert, die zudem selten deutlich expliziert würden. Dies würde dazu führen, dass sich tatsächlich eingeforderte Leistungen oft auf einem Mindestmaß einpendeln, das zwar auf beiden Seiten zu Unzufriedenheit führt, aber häufig nicht mehr in Frage gestellt wird.

Die befragten Hochschulangehörigen legen Wert auf eine eigenständige Be- und Erarbeitung der behandelten Inhalte durch die Studierenden. Die Ergebnissicherung der erarbeiteten Inhalte am Ende einer Sitzung bzw. eines Semesters und auch über verschiedene Semester hinweg, die von den Studierenden betont wird, sehen auch die Lehrenden als wichtige Aufgabe der Lehrveranstaltungsorganisation an.

2.2.3 Inhalte des Studiums

Die Relevanz bestimmter Inhalte, insbesondere für das Informatikstudium, wurde im Rahmen des Workshops zwar zum Teil thematisiert, explizite Anforderungen wurden daraus jedoch nicht abgeleitet. Das könnte damit zusammenhängen, dass die Teilnehmer des Workshops aus unterschiedlichen Disziplinen stammen und daher keine gemeinsame Basis für eine fachliche Diskussion sahen. Diskutiert wurde vielmehr die Frage des optimalen Verhältnisses von „weichen“, diskursiven Inhalten und „harten“ Fakten.

2.3 Zusammenfassung

Wie in den vorangegangenen Abschnitten dargelegt, wurden von den befragten Lehrenden und Studierenden folgende Problemfelder benannt: fehlende Orientierung vor Aufnahme und auch während des Studiums, Mängel in der Studienorganisation, die ein effizientes Studium behindern, unklare Anforderungen und Erwartungen sowie Intransparenz in Bezug auf Lehr-Lern-Ziele, Mängel in der didaktischen Gestaltung

von Lehrveranstaltungen, fehlender Praxis- und Berufsbezug der vermittelten Inhalte sowie mangelndes Engagement und Selbständigkeit von Studierenden.

3. Merkmale guter universitärer Lehre

Aus den zusammengetragenen Anforderungen und Erwartungen von Studierenden und Lehrenden wurden im Rahmen des Workshops Schlussfolgerungen für die Gestaltung guter universitärer Lehre gezogen. Als Resultat des Workshops wurden acht Prinzipien als Merkmale guter Lehre aufgestellt, die ineinander greifen und sich wechselseitig bedingen: *Motivation*, *Verbindlichkeit*, *Transparenz*, *Soziales*, *Qualität*, *Reflektierte Didaktik* und *gekonnte methodische Umsetzung* sowie *Selbststeuerung*. In der Visualisierung der Workshopergebnisse bezeichnen diese Prinzipien Abschnitte einer „Gute-Lehre-Landschaft“ (Abbildung 1). Die konkreten Umsetzungsideen und -möglichkeiten bilden einen Pfad durch diese Landschaft und verknüpfen die einzelnen Abschnitte miteinander. Fundament und Untergrund dieser Landschaft bildet der „Globe“ (vgl. Cohn 1984), der die persönliche Situation von Studierenden und Lehrenden, die Ressourcen der Universität und die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, innerhalb derer universitäres Lernen stattfindet, enthält.

Nachfolgend stellen wir die acht Prinzipien und Ideen ihrer Umsetzung dar.

Motivation. Persönliche Motivation wurde übereinstimmend als wichtigste Quelle für befriedigende Lernerfahrungen angesehen, auch in Übereinstimmung mit der Literatur (z. B. Rogers 1974). Diskutiert wurde vor allem die Frage, wie die Universität die persönliche Motivation ihrer Studierenden unterstützen und befördern kann. Zentraler Zugang hierzu sind die Eigeninteressen der Studierenden, die Curricula, Studien- und Prüfungsordnungen nicht untergeordnet werden, sondern so weit wie möglich zum Ausgangspunkt universitärer Lehre gemacht werden sollten. Die Relevanz von Lehr- und Lerninhalten, also deren Verhaftung in realen Problemstellungen, wurde ebenfalls als motivationsförderliches Element angesehen. Und nicht zuletzt ist aus dieser Betrachtung heraus keinesfalls kühle, „wissenschaftliche“ Rationalität, sondern Leidenschaft für ein Thema ein bestimmendes Merkmal guten Lehrens und Lernens.

Verbindlichkeit. Motivation und Verbindlichkeit hängen zusammen über Professionalität, sowohl auf Seiten der Lehrenden als auch der Studierenden. Professionalität bedeutet Engagement und Ernstnehmen und führt letztlich zur Verbindlichkeit. Durch Verbindlichkeit wird vermieden, dass die unklaren Erwartungs-, Leistungs- und Anforderungssituationen entstehen, die von Lehrenden wie Studierenden gleichermaßen als Problem universitärer Lehre angesehen werden. Eine Möglichkeit zur

Schaffung von Verbindlichkeit wird im Schließen von Lern- und Bildungsverträgen gesehen, in denen Rechte und Pflichten der Beteiligten festgehalten werden. Das Bild des Vertragswerks impliziert, dass alle Seiten an dessen Verhandlung und Ausformulierung beteiligt werden und dass ihre Interessen in dem fertigen Vertragswerk Berücksichtigung finden.

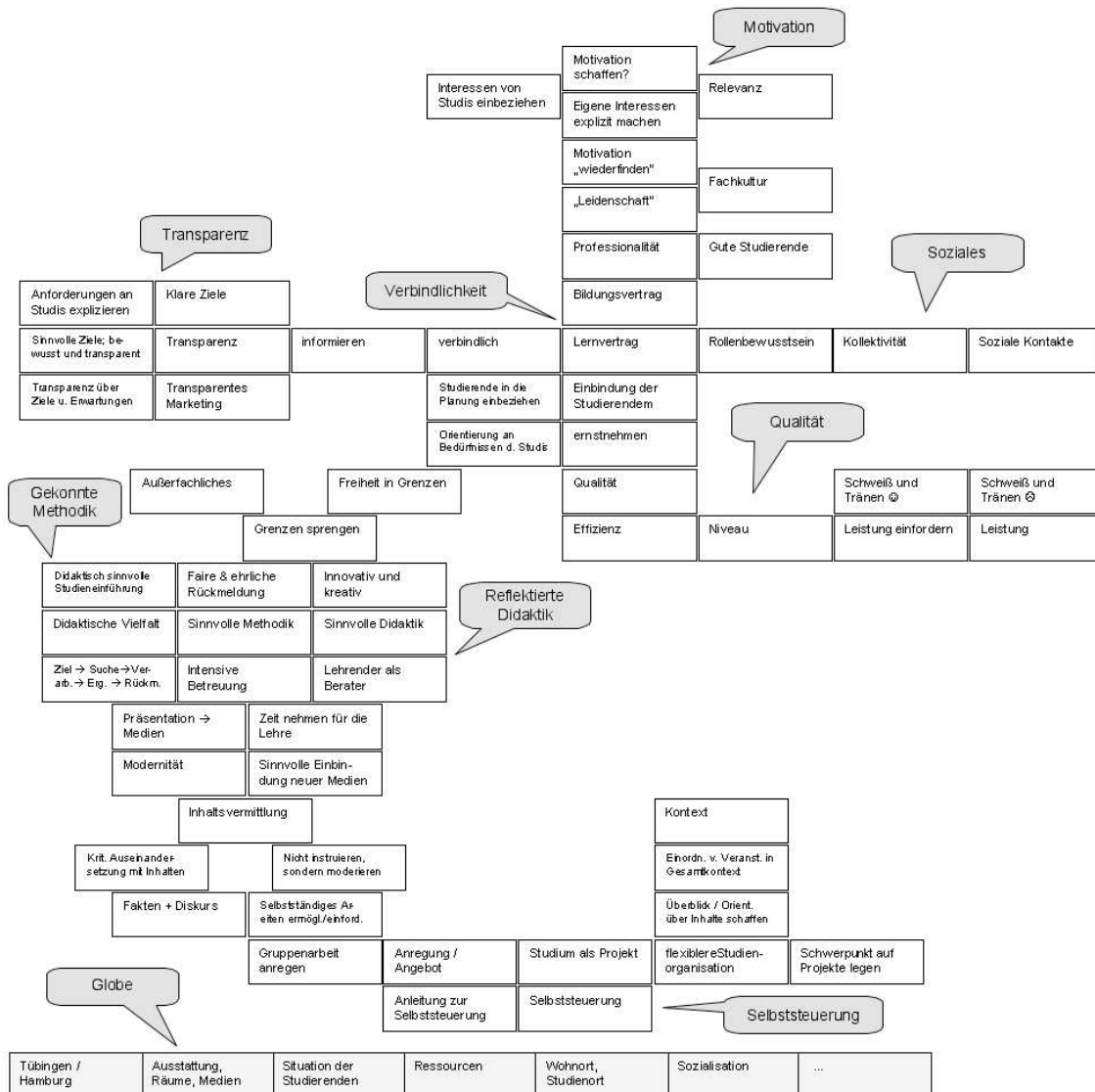


Abb. 1: Die „Gute-Lehre-Landschaft“

Transparenz. Transparenz ist sowohl Folge als auch Bedingung von Verbindlichkeit und stellt somit eine Verzweigung des „Bildungsweges“ an dieser Stelle dar. Faire „Vertragsverhandlungen“ setzen voraus, dass alle Beteiligten adäquaten Zugang zu den relevanten Informationen haben. Aus dem fertigen Bildungsvertrag kann Transparenz

entstehen, da er Anforderungen, Erwartungen und vor allem Ziele expliziert und festhält.

Soziales. Die soziale Komponente verzweigt in der „Gute-Lehre-Landschaft“ als zweite Fortführung der Verbindlichkeit. Das Bindeglied hierbei ist das Rollenbewusstsein: als Vertragspartner explizieren Lehrende und Studierende die Rollenvorstellungen, die sie haben. Der Lernvertrag kann in diesem Sinne auch sozial verstanden werden. Die Frage der Bedeutung von Rollen und die Art und Weise, in der sie ausgefüllt werden, macht zudem deutlich, dass Lernen stets in einem sozialen und sozial vermittelten Zusammenhang steht und stattfindet. Nicht zuletzt steht der Bereich Soziales neben dem der Motivation: Soziale Kontakte und Unterstützung werden als wichtige Quelle für Lernmotivation gesehen.

Qualität. Nicht nur zur Transparenz, auch zur Qualität universitärer Lehre soll ein Bildungsvertrag beitragen, indem dort die Pflichten und Anforderungen an die Beteiligten festgehalten werden. Hier ist auch ein Anteil „Schweiß und Tränen“ inbegriffen, denn alle Lernerfahrungen, auch selbst initiierte und motivierte, sind mit Aufwand, Mühsal und auch Erfahrungen des Scheiterns verbunden. Der Begriff „Leistung“ spielt im Zusammenhang mit Qualität eine zentrale Rolle, da er diesen Aspekt des notwendigen Engagements und Einsatzes, der mit einer nachdrücklichen Lernerfahrung verbunden ist, beschreibt. Die Einforderung von Leistung ist daher ein notwendiges Element guter universitärer Lehre.

Reflektierte Didaktik und gekonnte methodische Umsetzung. Auf Seiten der Lehrenden, die ja Hochschullehre entscheidend gestalten, stellt der sinnvolle und reflektierte Einsatz didaktischer Konzepte ein zentrales Gütekriterium dar. Studierende sollten dabei in die Planung mit einbezogen werden. Als Elemente sinnvoller Didaktik werden u. a. die Förderung und Forderung eigenständigen Lernens und selbstständiger Gruppenarbeit gesehen, die Lehrenden nehmen dabei die Rolle von Moderatoren, weniger die von Instruierenden ein. Es sollte ein angemessener Mix von unterschiedlichen (traditionellen und neuen) Lernmedien zum Einsatz kommen. Inhaltlich wird das „Sprengen von Grenzen“, also der Blick über fachliche Schranken hinaus, als wichtig für gute und auch praxisnahe Lehre bewertet. Lehrende sollten zudem zu einer kritischen Auseinandersetzung mit den Inhalten anregen und Fakten und Diskurs in einem sinnvollen Verhältnis mischen. Ziel sinnvoller Didaktik ist die Ermöglichung eines vollständigen Lernzyklus: in Anlehnung an die Handlungsregulationstheorie (z. B. Volpert, 1980) beginnt ein solcher Zyklus mit der Festsetzung von Zielen, deren Verfolgung und Verwirklichung regelmäßig anhand

ausführlicher Rückmeldungen überprüft wird. Den Lehrenden, aber auch Kommilitonen kommt hier die wichtige Rolle des Feedbackgebers zu. Zudem ist es Aufgabe der Lehrenden, (Denk-) Anstöße zu geben, wenn der Lernprozess in eine Sackgasse gerät. Das ist auch eine wichtige Funktion von Gruppenarbeit: Gruppenmitglieder können sich gegenseitig helfen, Schwierigkeiten zu überwinden.

Die gekonnte Methodik befindet sich in der Nachbarschaft zur Transparenz, wenn es darum geht, die jeweilige Lehr- und Lernveranstaltung in den Gesamtkontext eines Studiums einzuordnen und somit auch mögliche Wege aufzuzeigen, die vom erreichten Punkt aus weitergegangen werden können, und Querbezüge zu stärken.

Sinnvolle Didaktik muss in der konkreten Lehrpraxis angemessen umgesetzt werden. Die reflektierte Auswahl von Methoden sowohl bei der Präsentation von Inhalten als auch bei der Anleitung zum selbstgesteuerten Lernen – allein oder in Gruppen – reicht nicht aus. Weder sinnvolle Didaktik noch eine gekonnte methodische Umsetzung können bei Hochschullehrenden, die eine „traditionelle“ akademische Karriere durchlaufen haben, vorausgesetzt werden. Vielmehr sind hier zusätzliche Angebote zur (Weiter-) Qualifizierung erforderlich.

Selbststeuerung. Selbststeuerung wird als zentrale Befähigung von Studierenden gesehen, ihren eigenen Lernweg zu gestalten und produktiv lernen zu können. Dies beinhaltet die Übernahme von Verantwortung für den eigenen Lernweg und die Ergebnisse, die dabei erzielt werden. Möglicherweise wird man diese Befähigung nicht bei allen Studierenden von Beginn ihres Studiums an voraussetzen können, sondern es muss eine Anleitung zur Selbststeuerung geben. Dies kann z.B. durch projektartiges Lernen geschehen. Visionär kann man sich das gesamte Studium als (Wissens-) Projekt vorstellen, in dem Wissenserwerb nicht das sorgfältige Aufeinandersetzen verschiedener Wissensbausteine, sondern ein flexibler, sich neu und umorganisierender Prozess ist, abhängig von dem jeweiligen Entwicklungsstand des Lernenden. Ein solches Verständnis erfordert dann auch eine entsprechend flexible Studienorganisation, die ihrerseits erhöhte Ansprüche an Transparenz und Verbindlichkeit stellt.

4. Neue Medien in der Hochschullehre

Offensichtlich lassen sich die vorgestellten Merkmale guter universitärer Lehre nicht direkt in bestimmte Medien übersetzen. Aber sie können dazu dienen, die Nützlichkeit eines Mediums im Kontext von Hochschullehre zu beurteilen. Wir tun das exemplarisch

für Email, multimediale Lehrmaterialien und für die nächste Generation unseres Community Systems CommSy.¹

4.1 Email

Wir haben Email als Beispiel ausgewählt, weil es das einzige Neue Medium ist, das bislang auf breiter Basis akzeptiert wird. Nicht nur in technisch orientierten Fächern nutzen heute nahezu alle Studierende und Lehrende regelmäßig Email.

In der Informatiklehre (unserem Forschungskontext) wird Email heute selbstverständlich in vielen Lehrveranstaltungen genutzt. Als zusätzlicher Kommunikationskanal bietet es Studierenden eine niedrigschwellige Möglichkeit, mit Lehrenden Kontakt aufzunehmen, aber es bietet ihnen vor allem auch einen einfachen Weg, sich untereinander außerhalb der Präsenztermine zu koordinieren. Das ist vor allem in Veranstaltungen wichtig, in denen die Studierenden selbst aktiv sind (Selbststeuerung). Über Mailverteiler können sich Lehrende und Studierende über aktuelle Entwicklungen und Termine in ihrem Forschungsgebiet informieren (Motivation).

Auf der anderen Seite ist aber auch zu beobachten, dass Email-Kontakt weniger verbindlich wahrgenommen wird als ein persönliches Gespräch. Zudem besteht die Gefahr, dass Transparenz verloren geht, wenn einzelne Studierende nicht über einen Email-Zugang verfügen oder Email nur unregelmäßig nutzen.

4.2 Multimediale Lehrmaterialien

Mit multimedialen Lehrmaterialien meinen wir die verschiedensten Arten von „eLearning-Modulen“, „Hyperskripten“ und ähnlichem. Wir haben dieses Beispiel gewählt, weil der größte Teil der Entwicklung und Forschung im Bereich Neuer Medien in der Bildung sich heute auf diesem Feld abspielt (s. o.).

Genau wie ein gut gemachtes Buch können interessante multimediale Lehreinheiten das Interesse von Studierenden für ein Thema wecken oder verstärken (Motivation). Im

¹ S. <http://www.commsy.de/>

Gegensatz zu einer Vorlesung erlauben sie auch die Aneignung von Faktenwissen „any time, any place“ und in einem selbstgewählten Tempo (Selbststeuerung).

Sind die Materialien schlecht gestaltet, dann kann aber auch der gegenteilige Effekt eintreten (Demotivation). Insbesondere konterkarieren kursartig angelegte Lehreinheiten den eigentlich möglichen Zugewinn an Kontrolle über den eigenen Lernprozess, wenn beispielsweise bestimmte Abfolgen vorgeschrieben werden (Fremdsteuerung). Problematischer noch ist, dass selbst gegenüber einer Vorlesung soziale Kontakte mit Kommilitonen und Lehrenden weiter reduziert werden und dass Verbindlichkeit von beiden Seiten verloren geht. Der Verlust wird noch größer, wenn beispielsweise Übungsgruppen oder Tutorien durch Selbstlerneinheiten ersetzt werden.

4.3 CommSy

Das Community-System CommSy wird seit 1999 in unserer Forschungsgruppe entwickelt. Im Rahmen der GeNeMe haben wir bereits mehrfach über die CommSy-Projekträume und unsere Forschung über den Einsatz von CommSy in der Lehre berichtet (Bleek et al. 2000, Bleek & Pape 2001, Janneck 2001). Mit dem Wintersemester 2002/03 beginnen wir die Erprobung einer deutlich erweiterten Version von CommSy, die zusätzlich zu den Projekträumen, die die Kooperation in geschlossenen Gruppen mit bis zu ca. 30 Mitgliedern unterstützen, aus einem „Archiv“ als einer fachbereichs-öffentlichen, thematisch gruppierten Sammlung von Literaturhinweisen, studentischen Arbeiten, Kontakten etc. und einem Portal als studienorganisatorisch motivierten Einstiegspunkt für die gesamte Plattform besteht. Diese neuen Funktionalitäten sind wesentlich durch die o. g. Merkmale guter universitärer Lehre motiviert. Den didaktischen Rahmen für CommSy bilden einerseits projekt-orientierte Lehrveranstaltungen und andererseits selbstorganisierte Lerngemeinschaften.

Die *CommSy-Projekträume*, die Keimzelle von CommSy, haben wir zusammen mit dem zugrunde liegenden didaktischen Konzept der „Vernetzten Projektarbeit“ und den Designprinzipien „Einfache individuelle Benutzung,“ „Verantwortungsvolle Benutzung in Gemeinschaften“ und „Einordnung in einen Medienmix“ bereits an anderer Stelle beschrieben (Jackewitz et al. 2002, Janneck & Bleek 2002, Pape et al. 2002). Die Projekträume sind insbesondere so gestaltet, dass sie die soziale Aushandlung von Rollen nicht durch ein Rechtekonzept behindern und Kontakte außerhalb von Präsenzphasen ermöglichen (Soziales). Sie ermöglichen Transparenz in der

Lerngemeinschaft durch die zentrale Bereitstellung von relevanten Arbeitsergebnissen, Terminen und Ankündigungen und erlauben den Studierenden, selbst aktiv zu werden und Verantwortung für ihren eigenen Lernprozess zu übernehmen (Selbststeuerung). Mit der Beantragung des Zugangs zu einem Projektraum unternehmen die Teilnehmer außerdem einen zusätzlichen, bewussten Schritt vor der Mitarbeit im Projekt (Verbindlichkeit).

Aber so offen die Nutzung von CommSy-Projekträumen in der Software auch angelegt ist, hängt es doch primär von der didaktischen Konzeption ab, inwieweit die Studierenden die Möglichkeit zu eigenverantwortlichem Lernen bekommen. Transparenz kann durch den Einsatz von CommSy-Projekträumen auch verhindert werden, wenn nicht alle Teilnehmer einer Gruppe das System regelmäßig nutzen können oder wollen. Soziale Kontakte können auch reduziert werden, wenn das System eingesetzt wird, um Präsenztreffen zu ersetzen und schließlich kann die Beantragung einer Benutzerkennung für Studierende schon die Hürde sein, die verhindert, dass sie überhaupt in der Lehrveranstaltung teilnehmen.

Das *CommSy-Archiv* adressiert (wie das Portal) nicht nur jeweils eine geschlossene Lerngemeinschaft, sondern eine größere Community, wie etwa die Mitglieder (Studierende und Lehrende) eines Fachbereiches. Für das Archiv orientieren wir uns an der Idee traditioneller Handapparate, gehen aber darüber hinaus, indem es nicht nur einzelne Lehrveranstaltungen unterstützen, sondern insbesondere die Bezüge zwischen verschiedenen Lehrangeboten verdeutlichen soll. Dazu können Lehrende und Studierende zu frei definierbaren Themengebieten (ein Thema könnte etwa „Gemeinschaften in Neuen Medien sein“) und zu bestimmten Lehrveranstaltungen vielfältige Materialien, also Literaturangaben, Kontaktpersonen und eigene Arbeitsergebnisse, hinterlegen. Diese sind dann für die gesamte Community zugänglich und können beispielsweise verwendet werden, um sich vor der Teilnahme an einer Lehrveranstaltung genauer über ein Thema zu informieren, um in späteren Lehrveranstaltungen auf Ergebnisse früherer Arbeiten zurückzugreifen, um sich auf Prüfungen vorzubereiten u.v.m. Wie die Projekträume ist auch das Archiv offen angelegt, so dass jeder registrierte Benutzer nach Belieben Themen, Lehrveranstaltungen und Materialien eintragen darf. Außerdem kann jeder Benutzer sämtliche Materialien in beliebigen anderen Kontexten referenzieren: auf diese Weise wollen wir ermöglichen, dass unterschiedliche Perspektiven, die in jeder Gemeinschaft existieren, zum Ausdruck gebracht werden können und sich nicht einem vorgegebenen Ordnungsschema unterordnen müssen.

Durch die Veröffentlichung von studentischen Arbeiten im CommSy-Archiv soll einerseits mehr Verbindlichkeit bei der Mitarbeit geschaffen, andererseits auch die Motivation gefördert werden, wenn die eigenen Ideen nicht ungelesen in der Schublade der Lehrenden verschwinden, sondern dauerhaft verfügbar gemacht werden. Das Archiv erlaubt aber auch die selbstgesteuerte Erarbeitung von Themen, sei es im Rahmen einer Lehrveranstaltung, in selbstorganisierten Lerngemeinschaften oder in Eigenarbeit. Durch die Angabe von Kontakten und die persönliche Zurechenbarkeit aller Einträge wird außerdem die Möglichkeit geschaffen, Menschen zu finden, die ähnliche Lern- oder Forschungsinteressen verfolgen (Soziales).

Wiederum ergeben sich diese Effekte nicht von selbst, sondern sind nur Potentiale, die eine geeignete didaktische Einbettung des Mediums voraussetzen. Eine „angedrohte“ Veröffentlichung von Arbeitsergebnissen kann sich auch demotivierend auf Studierende auswirken, die von der Qualität ihrer Arbeit (berechtigt oder nicht) nicht überzeugt sind. Und die Bereitstellung von vielfältigen Materialien schafft natürlich nur den Rahmen für ein interessegeleitetes Erschließen von Themenfeldern und kann dieses nicht erzwingen.

Das *CommSy-Portal* bietet vor allem einen studienorganisatorisch motivierten Zugang zum Archiv und zu Projekträumen über das Ordnungskriterium „Lehrveranstaltungen“ an. Lehrveranstaltungen können dabei „übliche“ curriculare Angebote sein, aber auch von Studierenden selbst organisierte Lerngemeinschaften zu bestimmten Themen oder auch zur Vorbereitung auf Prüfungen. Jeder Lehrveranstaltung und Lerngemeinschaft können Archiv-Materialien und ein Projektraum zugeordnet werden. Lehrveranstaltungen und Lerngemeinschaften können außerdem bestimmten Themengebieten (s. o.) zugeordnet werden.

Damit wird zunächst einmal Transparenz geschaffen, denn bei der Ankündigung einer Lehrveranstaltung (oder Lerngemeinschaft) sind die Verantwortlichen angehalten, mögliche Inhalte, Voraussetzungen, Lehrziele und das geplante Vorgehen anzugeben (ähnlich einem kommentierten Veranstaltungsverzeichnis). Durch die Möglichkeit zur Ankündigung von studentischen Lerngemeinschaften ist das Portal auch eine Plattform, auf der sich Studierende selbst organisieren (Selbststeuerung) und Kontakte zu Kommilitonen aufnehmen können (Soziales). Wir verbinden damit auch die Hoffnung, dass es motivierend wirkt, wenn eigenen Aktivitäten von Studierenden eine Basis geboten wird.

Auch hier sind die genannten Möglichkeiten nur Potentiale, die sich nicht von selbst erfüllen.

5. Fazit

Wir haben Anforderungen und Erwartungen von Studierenden und Lehrenden an Hochschullehre dargestellt und daraus abgeleitete Merkmale guter universitärer Lehre herausgearbeitet. An diesen Merkmalen haben wir dann exemplarisch drei Neue Medien gemessen: Email, multimediale Lehrmaterialien und CommSy. Dabei haben wir verdeutlicht, dass nicht bestimmte Medien automatisch eine Qualitätssteigerung in der Lehre zur Folge haben, wie dies oft naiv angenommen oder suggeriert wird. Vielmehr hat jedes Medium Möglichkeiten zur Verbesserung, aber auch Risiken zu einer Verschlechterung: Es kommt also auf die jeweilige Passung zum didaktischen Gesamtkonzept an.

Aus dieser schlichten Erkenntnis ergibt sich für uns eine zentrale Forderung an die Gestaltung von Neuen Medien: Sie müssen so angelegt sein, dass die Risiken, die sie bergen, im didaktischen Gesamtkonzept umgangen werden können und nicht in der Software schon angelegt sind. Sie sollen also neue Möglichkeiten eröffnen, ohne die Risiken zwangsweise mitzubringen. Ein Beispiel: Email kann in Lehrveranstaltungen als zusätzliches Hilfsmittel leicht verwendet werden, wenn ein Großteil der Teilnehmenden über einen Emailzugang verfügt. Sind sich alle Beteiligten über die Risiken im klaren, dann können sie leicht umgangen werden, indem beispielsweise bestimmte Teilnehmer verbindlich die Aufgabe übernehmen, die Wenigen, die keinen Zugang zu Email haben, über wichtige (oder alle) Nachrichten zu informieren. Genauso offen ist CommSy angelegt. Es bietet Möglichkeiten, die in unterschiedlichem Maße in Lehrveranstaltungen genutzt werden können. Die Probleme, die die Nutzung mit sich bringen könnte, können durch eine geeignete didaktische Konzeption umgangen werden. Sind multimediale Lehrmaterialien hingegen kursartig angelegt, dann verhindern sie damit von ihrer Anlage her eine Nutzung, die den oben beschriebenen Merkmalen guter Lehre entspricht. Sie können ansonsten noch so ansprechend gestaltet sein, in letzter Konsequenz sind sie unbrauchbar. Dabei ist vor allem die Frage der Selbst- bzw. Fremdsteuerung entscheidend. Da in Community Systemen Menschen handeln, haben sie auch unmittelbar in der Hand, wie sie die technischen Möglichkeiten nutzen – die Software ist ein Werkzeug, dessen Einsatz durch Menschen bestimmt wird. Kursmaterialien stellen einen Fall von Fremdsteuerung dar, denn der Ablauf wird in der Regel durch das System vorgegeben.

Wir leiten noch eine weitere Forderung ab: Die Gestaltung und der Einsatz von Neuen Medien in der universitären Lehre soll sich an den zentralen Problemfeldern orientieren, um die vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen. Ein Beispiel: Sowohl von Studierenden wie von Lehrenden wurde mangelnde Transparenz in der Lehre als großes Problem angesehen. Das Internet oder speziell hierfür entwickelte Medien wie CommSy bieten beispielsweise eine einfache Möglichkeit, sich im Vorfeld über Voraussetzungen zur Teilnahme an einer Veranstaltung und über die Einordnung in den größeren Kontext zu informieren. Durch die Veröffentlichung von Arbeitsergebnissen wird die Arbeit in einer Veranstaltung auch für eine größere Community sichtbar. Da offenbar mangelnde Kommunikation die Ursache vieler Probleme in der universitären Lehre ist, ist ein Community System als kommunikationsunterstützende Software natürlich besonders geeignet, Defizite zu beseitigen. So kann mit einfachen Mitteln viel erreicht werden. Werden hingegen aufwändige Lernmodule für ein Themengebiet erstellt, für das es schon gute Lehrbücher gibt, ist der zusätzliche Nutzen wahrscheinlich marginal.

Abschließend stellen wir fest, dass eine Qualitätsverbesserung in der Hochschullehre offenbar nicht in einem engen Zusammenhang mit dem Einsatz von Neuen Medien steht. Die meisten der geschilderten Problemfelder sind der Art, dass sich auch mit traditionellen Mitteln viel erreichen ließe. Und die Merkmale guter universitärer Lehre, die wir hier vorgestellt haben, lassen sich zwar zum Teil (wie oben exemplarisch ausgeführt) mit Neuen Medien unterstützen, zum Teil sind sie durch den Einsatz Neuer Medien aber auch schwerer zu erreichen. Das gilt insbesondere für die Merkmale „Reflektierte Didaktik“ und „Gekonnte methodische Umsetzung.“

6. Danksagung

Wir danken allen Teilnehmern des von uns organisierten Workshops auf der Wintertagung 2002 des Forschungsprojektes *WISSPRO* für die interessanten und anregenden Diskussionen. Unser besonderer Dank gilt Carmen Ueckert und Kerstin Mayrberger für das Zur-Verfügung-Stellen der Interviewmitschriften.

7. Literatur

- [1] BMBF (2000): Ausschreibung zum Förderprogramm „Neue Medien in der Bildung“.

-
- [2] Bleek, W.-G., Kielas, W.; Malon, K.; Otto, T. und Wolff, B. (2000): Vorgehen zur Einführung von Community Systemen in Lerngemeinschaften. In: Engelen, M.; Neumann, D. (Hrsg.): *GeNeMe 2000: Gemeinschaften in Neuen Medien*. Lohmar, Köln: Josef Eul Verlag.
- [3] Bleek, W.-G.; Pape, B. (2001): Application Service Providing für vernetzte Projektarbeit – am Beispiel von CommSy@uni.de. In: Engelen, M.; Neumann, D. (Hrsg.): *Virtuelle Organisation und Neue Medien 2001*. Lohmar, Köln: Josef Eul Verlag, S. 349–371.
- [4] Cohn, R. C.; Farau, A. (1984). *Gelebte Geschichte der Psychotherapie: Zwei Perspektiven*. Stuttgart: Klett-Cotta, 4. Auflage 1993.
- [5] Heublein, U.; Sommer, D. (2002): *Studienanfänger 2000/2001 – Fachinteresse und berufliche Möglichkeiten bestimmen die Studienfachwahl*. Hannover: Hochschul-Informations-System.
- [6] Jackewitz, I.; Janneck, M.; Pape, B. (2002): Vernetzte Projektarbeit mit CommSy. In: *Mensch & Computer 2002 – Vom interaktiven Werkzeug zu kooperativen Arbeits- und Lernwelten*, herausgegeben von M. Herczeg, W. Prinz und H. Oberquelle. Stuttgart: B. G. Teubner.
- [7] Janneck, M. (2001): Themenzentrierte Interaktion als Gestaltungsrahmen für Community Systeme. In: Engelen, M.; Neumann, D. (Hrsg.): *Virtuelle Organisation und Neue Medien* (Tagungsband GeNeMe 2001). Lohmar, Köln: Josef Eul Verlag.
- [8] Janneck, M.; Bleek, W.-G. (2002): Project-based Learning with CommSy. In: *Proceedings of CSCL 2002*. Boulder, Colorado, USA: 7. bis 11. Januar 2002.
- [9] Keil-Slawik, R. (1999): Evaluation als evolutionäre Systemgestaltung. In: Kindt, M. (Hrsg.): *Projektevaluation in der Lehre*. Münster u. a.: Waxmann.
- [10] Pape, B.; Bleek W.-G.; Jackewitz, I.; Janneck, M. (2002): Software requirements for project-based learning – CommSy as an exemplary solution. In: *Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences – 2002*.
- [11] Rogers, Carl (1974): *Lernen in Freiheit – Zur Bildungsreform in Schule und Universität*. München: Kösel.

- [12] Schreiber, J.; Sommer, D. (2000): *Studentische Erfahrungen und Absichten zu Beginn des Hochschulstudiums*. Hannover: Hochschul-Informations-System.
- [13] Schulmeister, R. (2001): *Virtuelle Universität - Virtuelles Lernen*. München: Oldenbourg.
- [14] Volpert, W. (1980, Hrsg.). *Beiträge zur psychologischen Handlungstheorie*. Bern: Huber.