

Heinze, Nina; Schnurr, Jan-Mathis

Integration einer lernförderlichen Infrastruktur zur Schaffung neuer Lernkulturen im Hochschulstudium

Apostolopoulos, Nicolas [Hrsg.]; Hoffmann, Harriet [Hrsg.]; Mansmann, Veronika [Hrsg.]; Schwill, Andreas [Hrsg.]: E-Learning 2009. Lernen im digitalen Zeitalter. Münster ; New York ; München ; Berlin : Waxmann 2009, S. 152-161. - (Medien in der Wissenschaft; 51)

urn:nbn:de:0111-opus-32178

in Kooperation mit / in cooperation with:



<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen / conditions of use

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.
By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)
Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft
Informationszentrum (IZ) Bildung
Schloßstr. 29, D-60486 Frankfurt am Main
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Nicolas Apostolopoulos, Harriet Hoffmann,
Veronika Mansmann, Andreas Schwill (Hrsg.)

E-Learning 2009

Lernen im digitalen Zeitalter



Waxmann 2009
Münster / New York / München / Berlin

Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Medien in der Wissenschaft; Band 51

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISBN 978-3-8309-2199-8

ISSN 1434-3436

© Waxmann Verlag GmbH, 2009

Postfach 8603, 48046 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Titelfoto: Juanjo Tugores – Fotolia.com

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

Inhalt

Nicolas Apostolopoulos, Harriet Hoffmann, Veronika Mansmann, Andreas Schwill
E-Learning 2009 – Lernen im Digitalen Zeitalter 9

Neue Lehr-/Lernkulturen – Nachhaltige Veränderungen durch E-Learning

Ulf-Daniel Ehlers, Heimo H. Adelsberger, Sinje Teschler
Reflexion im Netz. Auf dem Weg zur Employability im Studium..... 15

Hannah Dürnberger, Thomas Sporer
Selbstorganisierte Projektgruppen von Studierenden.
Neue Wege bei der Kompetenzentwicklung an Hochschulen 30

Dominik Haubner, Peter Brüstle, Britta Schinzel, Bernd Remmele, Dominique Schirmer, Matthias Holthaus, Ulf-Dietrich Reips
E-Learning und Geschlechterdifferenzen?
Zwischen Selbsteinschätzung, Nutzungsnötigung und Diskurs..... 41

Anja Bargfrede, Günter Mey, Katja Mruck
Standortunabhängige Forschungsbegleitung. Konzept und Praxis der
NetzWerkstatt 51

Christian Kohls
E-Learning-Patterns – Nutzen und Hürden des Entwurfsmuster-Ansatzes 61

Melanie Paschke, Matthias Rohs, Mandy Schiefner
Vom Wissen zum Wandel.
Evaluation im E-Learning zur kontinuierlichen Verbesserung
des didaktischen Designs..... 73

Jutta Pauschenwein, Maria Jandl, Anastasia Sfiri
Untersuchung zur Lernkultur in Online-Kursen 85

Thomas Czerwionka, Michael Klebl, Claudia Schrader
Die Einführung virtueller Klassenzimmer in der Fernlehre.
Ein Instrumentarium zur nutzerorientierten Einführung neuer
Bildungstechnologien..... 96

André Bresges, Stefan Hoffmann
Reform der Lehrerausbildung in der Physik für Grund-, Haupt- und
Realschullehrer durch das Integrierte Lern-, Informations- und
Arbeitskooperationssystem ILIAS an der Universität zu Köln 106

<i>Gudrun Bachmann, Antonia Bertschinger, Jan Miluška</i> E-Learning ade – tut Scheiden weh?.....	118
<i>Rolf Schulmeister</i> Studierende, Internet, E-Learning und Web 2.0.....	129
<i>Andreas König</i> Von Generationen, Gelehrten und Gestaltern der Zukunft der Hochschulen. Warum die „Digital Native“-Debatte fehlgeht und wie das Modell lebender Systeme das Zukunftsdenken und -handeln von Hochschulen verändern kann	141
<i>Nina Heinze, Jan-Mathis Schnurr</i> Integration einer lernförderlichen Infrastruktur zur Schaffung neuer Lernkulturen im Hochschulstudium	152
<i>Andrea Payrhuber, Alexander Schmölz</i> Massenlehrveranstaltungen mit Blended-Learning-Szenarien in der Studieneingangsphase als Herausforderung für Lehrende und Studierende	162
<i>Jürgen Helmerich, Alexander Hörnlein, Marianus Iffland</i> CaseTrain – Konzeption und Einsatz eines universitätsweiten fallbasierten Trainingssystems	173
<i>Birgit Gaiser, Anne Thillosen</i> Hochschullehre 2.0 zwischen Wunsch und Wirklichkeit.....	185
<i>Brigitte Grote, Stefan Cordes</i> Web 2.0 als Inhalt und Methode in Fortbildungsangeboten zur E-Kompetenzentwicklung.....	197
<i>Wolfgang Neuhaus, Volkhard Nordmeier, Jürgen Kirstein</i> Learners' Garden – Aufbau eines Community getriebenen Werkzeug- und Methodenpools für Lehrende und Studierende zur Unterstützung produktorientierter Formen des Lehrens und Lernens	209

Neue Entwicklungen im E-Learning

<i>Tobias Falke</i> Audiovisuelle Medien in E-Learning-Szenarien. Formen der Implementierung audiovisueller Medien in E-Learning Szenarien in der Hochschule – Forschungsstand und Ausblick	223
<i>Sandra Hofhues, Tamara Bianco</i> Podcasts als Motor partizipativer Hochschulentwicklung: der Augsburger „KaffeePod“	235

<i>Holger Hochmuth, Zoya Kartsovnik, Michael Vaas, Nicolae Nistor</i> Podcasting im Musikunterricht. Eine Anwendung der Theorie forschenden Lernens	246
<i>Gabi Reinmann</i> iTunes statt Hörsaal? Gedanken zur mündlichen Weitergabe von wissenschaftlichem Wissen.....	256
<i>Thomas Richter, David Böhringer, Sabina Jeschke</i> Library of Labs (LiLa): Ein Europäisches Projekt zur Vernetzung von Experimenten	268
<i>Isa Jahnke, Claudius Terkowsky, Christian Burkhardt, Uwe Dirksen, Matthias Heiner, Johannes Wildt, A. Erman Tekkaya</i> Experimentierendes Lernen entwerfen – E-Learning mit Design-based Research	279
<i>Mario Mijic, Martina Reitmaier, Heribert Popp</i> Kooperatives Lernen in 3-D-Welten in Kopplung mit LMS	291
<i>Klaus Jenewein, Antje Haase, Danica Hundt, Steffen Liefold</i> Lernen in virtueller Realität. Ein Forschungsdesign zur Evaluation von Wahrnehmung in unterschiedlichen virtuellen Systemen.....	302
<i>Johannes Bernhardt, Florian Hye, Sigrid Thallinger, Pamela Bauer, Gabriele Ginter, Josef Smolle</i> Simulation des direkten KOH-Pilzbefundes. E-Learning einer praktischen dermatologischen Fertigkeit im Studium der Humanmedizin	313

Institutionalisierung von E-Learning

<i>Claudia Bremer</i> E-Learning durch Förderung promoten und studentische Projekte als Innovationspotenzial für die Hochschule	325
<i>Torsten Meyer, Christina Schwalbe</i> Neue Medien in der Bildung – technische oder kulturelle Herausforderung? (Zwischen-)Bericht aus der Projektpraxis ePUSH.....	336
<i>Michael Kerres, Melanie Lahne</i> Chancen von E-Learning als Beitrag zur Umsetzung einer Lifelong-Learning-Perspektive an Hochschulen	347

<i>Annabell Lorenz</i> Elchtest in Austria – Umstände eines LMS-Wechsels und seine Folgen – ein Prüfbericht.....	358
<i>Michaela Ramm, Svenja Wichelhaus</i> Projekt „Teamtermin“: Maßnahmen gegen Abbrecherquoten und Stresssymptome	368
<i>Tobias Jenert, Christoph Meier, Franziska Zellweger Moser</i> Prüfungskultur gestalten?! Prozess- und Qualitätsunterstützung schriftlicher Prüfungen an Hochschulen durch eine Web-Applikation.....	379
<i>Christoph Rensing, Claudia Bremer</i> Kompetenznetz E-Learning Hessen	390
<i>Helge Fischer, Thomas Köhler, Jens Schwendel</i> Effizienz durch Synergien im E-Learning. Zentrale Strukturen und einrichtungübergreifende Kooperationen an den sächsischen Hochschulen.....	400
<i>Barbara Getto, Holger Hansen, Tobias Hölterhof, Martina Kunzendorf, Leif Pullich, Michael Kerres</i> RuhrCampusOnline: Hochschulübergreifendes E-Learning in der Universitätsallianz Metropole Ruhr	410
Mitglieder des Steering Committees	421
Gutachter und Gutachterinnen.....	421
Organisationsteam.....	422
Autorinnen und Autoren	423

Integration einer lernförderlichen Infrastruktur zur Schaffung neuer Lernkulturen im Hochschulstudium

Zusammenfassung

Dieser Artikel beschreibt das integrative Konzept „i-literacy“ zur Förderung von Informationskompetenz im Laufe des Hochschulstudiums unter Berücksichtigung von digitalen Medien. Dabei werden gewachsene Strukturen, Einstellungen und Routinen von Lehrenden und Studierenden miteinbezogen, bewährte Lehr- und Lernprozesse mit digitalen Technologien unterstützt und in Richtung einer theoretisch und empirisch fundierten lernförderlichen Infrastruktur verändert. Ferner wurde als Strategie zur Integration des Modells in die gesamtuniversitären Lehr- und Lernprozesse die Zusammenarbeit in und zwischen (universitären) Organisationen weiter verstärkt. Die Weiterentwicklung vom Blended-Learning-Konzept zur lernförderlichen Infrastruktur und unsere Erfahrungen damit möchten wir im Folgenden anschaulich machen.

1 Einleitung

Im Jahr 2007 initiierten wir am Institut für Medien und Bildungstechnologie (imb) der Universität Augsburg im Rahmen des DFG-Projekts „Aufbau eines IT-Servicezentrums“ ein Konzept, das dazu beitragen sollte, die überfachliche Informationskompetenz unserer Studierenden auf ein hohes akademisches Niveau zu bringen, ihre Leistungen im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens dadurch nachhaltig zu unterstützen und sie im Anschluss an ihr Studium gut vorbereitet in das Berufsleben zu entlassen (vgl. Heinze, Sporer & Jenert, 2008).

Informationskompetenz steht im Fokus des Projekts. Sie fasst Fähigkeiten zur Bestimmung des Informationsbedarfs, der effizienten Suche, der qualitativen Bewertung von Informationen und der Darstellung von Ergebnissen zusammen (vgl. ACLR, 2000). Informationskompetenz ist ferner die intellektuelle Fähigkeit, Information in anwendbares Wissen umzusetzen (Dewe & Weber, 2007). Diese Fähigkeiten sind sowohl Voraussetzung für effizientes und effektives Arbeiten im wissenschaftlichen Bereich als auch für Tätigkeiten in vielfältigen Berufsfeldern.

Durch die Implementierung, Evaluation und Weiterentwicklung des Konzepts im Studiengang „Medien und Kommunikation“ (MuK) ist ein Modell ent-

standen, das in einem Blended-Learning-Arrangement ein online verfügbares Selbstlernangebot mit curricular verankerten Lehrangeboten und informellen Lerngemeinschaften kombiniert. Es kann als Modell für eine lernförderliche Infrastruktur verstanden werden, das eine erfolgreiche Integration von digitalen Medien in das Hochschulstudium unter Berücksichtigung von Lehr-/Lernprozessen ermöglicht.

2 Entwicklung einer lernförderlichen Infrastruktur unter Berücksichtigung der Studierenden

Der Begriff der lernförderlichen Infrastruktur bezeichnet in Anlehnung an Kerres (2001, S. 34) das „Potenzial einer medial angereicherten Umgebung zur nachhaltigen Unterstützung individueller und sozialer Lernaktivitäten“. Didaktische Maßnahmen bleiben nicht auf die Bereitstellung von E-Learning-Komponenten beschränkt, sie beziehen infrastrukturelle Rahmenbedingungen von Lernprozessen mit ein. Bei der Entwicklung eines didaktisch fundierten Modells zur Förderung von bestimmten Kompetenzen wie die der Informationskompetenz ist die Auseinandersetzung mit dem Bedarf und den Bedürfnissen der Zielgruppe absolut notwendig, um die Ziele und Inhalte sowie das didaktische Design zu bestimmen und hochwertige Lösungen zu entwickeln (ebd.; Reinmann, 2005). Vor allem vor dem Hintergrund der geplanten Integration von digitalen Technologien in das Modell i-literacy musste erörtert werden, wie Studierende diese nutzen und welche Möglichkeiten zur Verfügung stehen, um diese so einzusetzen, dass sie der Förderung des Lernens dienen.

Zu Beginn des Projekts wurde eine Recherche nach beispielgebenden, ähnlichen Angeboten und Veröffentlichungen anderer deutschsprachiger Hochschulen durchgeführt (Heinze, Sporer, Jenert, 2007). Zudem wurden Bedarfsanalysen unter Studierenden durchgeführt¹. Ziel war es, zu untersuchen, mit welchen Technologien Studierende tatsächlich vertraut sind, wie sich der Stand an Informationskompetenz in den jeweiligen Fachsemestern darstellt und wo ganz spezifische Defizite bestehen. Diese Bedarfsanalysen nahmen wir anhand von zwei Online-Befragungen in der Zeit von November 2007 bis Anfang Februar 2008 und von April 2008 bis Juni 2008 vor. Bei der Erstellung der Fragebögen wurden bereits durchgeführte Analysen anderer Hochschulen zu diesem Bereich berücksichtigt.² Vertiefende Auswertungen von drei teilnehmenden Beobachtungen von Sprechstunden zum wissenschaftlichen Arbeiten

- 1 Die vorgenommenen Evaluationen sind in Heinze (2008a) und Heinze, Fink, Wolf (2009) ausführlich dargestellt. Die Erhebungs- und Analyseverfahren sind darin erläutert. Ebenso sind die hier verwendeten Daten ausführlich beschrieben.
- 2 Es handelte sich dabei um Studien folgender Einrichtungen: University College London (2008), Humboldt Universität zu Berlin (2008), Universität Konstanz (2007), Quebec Universities (2007), Monash University (2005) und Universität Dortmund (2001).

und Abschlusskandidatenseminaren aus dem Zeitraum Oktober 2007 bis September 2008 (Heinze, Fink & Wolf, 2009) lieferten weitere Erfahrungen zu den Bedürfnissen der Studierenden. Aufbauend auf den Daten (u.a. Einschätzungen der eigenen Informationskompetenz, Ergebnisse tatsächlicher Informationskompetenz auf der Basis von Tests, Nutzung von Lehrangeboten zu Informationskompetenz vs. autodidaktisches Lernen, Vermittlung der Bedeutung von Informationskompetenz durch Lehrende) dieser Studien entwickelten wir eine angepasste Infrastruktur des Lernens, die auf drei Säulen fußt: einer virtuellen Lernumgebung (technische Basis), einem curricularen Lehrangebot mit unterstützenden Tutorien (organisatorische Basis) und Rahmenbedingungen zur Teilnahme an informellen Lerngemeinschaften (kulturelle Basis).³

2.1 Technische Säule: Virtuelle Lernumgebung

Als erste Säule des Modells i-literacy richteten wir eine *virtuelle Lernumgebung* auf die Bedürfnisse der Studierenden aus den Ergebnissen der Bedarfsanalysen hin aus. Wir konnten feststellen, dass Studierende digitale Medien zum wissenschaftlichen Arbeiten verstärkt nutzen, um Informationen zur Lösung ihrer jeweiligen Aufgabe on-demand zu recherchieren wie zum Beispiel formale Kriterien zum Verfassen von Hausarbeiten oder Richtlinien zum Anfertigen von Präsentationen. Darüber hinaus eignen sich über die Hälfte der Studierenden (77%) Fertigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten selbst an (Heinze, 2008a, S. 25). Aus diesem Grund erscheint es uns als sinnvoll, digitale Lehr-Lernressourcen bereitzustellen, die als Selbstlernangebot fungieren und zusätzlich in Lehrveranstaltungen eingebunden werden können.

In voneinander unabhängigen Modulen stellen wir ausgewählte und aufbereitete Informationen zum wissenschaftlichen Arbeiten bereit wie Formalia, Recherche, Nutzung und Aufbereitung von Informationen. Die Lernumgebung zielt auf die Aktivierung von Lernenden zur eigenständigen Auseinandersetzung mit dem Themenfeld wissenschaftlichen Arbeitens ab. Durch die Integration der Online-Ressource in das Learning Management System (LMS) der Universität stehen den Studierenden darüber hinaus weitere Tools wie Chats, Foren, Wikis zum Austausch von Erfahrungen und Wissen sowie zur Diskussion über die bereitgestellten Lernmaterialien zur Verfügung.

3 In der Online-Befragung wurde eine Gegenüberstellung der Selbsteinschätzung der Studierenden und ihrer tatsächlichen Informationskompetenz ermittelt (Heinze, 2008a). Im Rahmen dieses Beitrags wird jedoch nur auf den Aspekt der induktiven Fundierung der lernförderlichen Infrastruktur eingegangen, nicht auf Informationskompetenzdefizite.

2.2 Organisationale Säule: Curriculares Lehrangebot

In der Verknüpfung mit Fragen zur Einschätzung der Bedeutung von Informationskompetenz als überfachliche Fertigkeit zeigte sich unter den Studierenden die Ambivalenz, die Bedeutung von Informationskompetenz als hoch einzuschätzen, während die Motivation, sich diese Fertigkeiten anzueignen, von dem Erwerb von ECTS-Punkten in Kursen des Regelstudiums abhängig gemacht wird. Obwohl über 90% der Befragten der Erwerb von Informationskompetenz wichtig ist, sind nur etwa ein Drittel der Studierenden bereit, Kurse ohne ECTS-Punkte zu belegen (Heinze, 2008a). Um dieser deutlichen Tendenz zu begegnen und es Studierenden zu erleichtern, Kurse zur Förderung von Informationskompetenz zu besuchen und ihre Fähigkeiten im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens auszubauen, wurde als zweite Säule des Modells *i-literacy* ein *curriculares Lernangebot* mit einer Mischung aus verpflichtenden Kursen und vertiefenden, freiwilligen Tutorien der Universität und der Bibliothek an den Bedarf der Studierenden angepasst. Dazu wurden bereits bestehende Angebote systematisch zueinander in Beziehung gesetzt und durch erweiternde Tutorien ergänzt. Die Tutorien orientieren sich am festgestellten semesterspezifischen Bedarf der Studierenden zum wissenschaftlichen Arbeiten und an den erhobenen Defizitschwerpunkten im Bereich der Informationskompetenz. Der Betreuungsaufwand für die verpflichtenden und freiwilligen Kurse lässt sich durch die Verfügbarkeit und Wiederverwendbarkeit der digitalen Inhalte der virtuellen Lernumgebung unserer Einschätzung nach dabei deutlich verringern.

2.3 Kulturelle Säule: Informelle Lerngemeinschaften

Auffällig bei unseren Analysen ist, dass sich fast die Hälfte der Befragten (49%) Rat und Unterstützung bei Fragen zum wissenschaftlichen Arbeiten bei Kommilitoninnen holt. Dem gegenüber steht der vergleichsweise geringe Anteil von Lehrveranstaltungen zu Informationskompetenz der Universität oder der Bibliotheken, der herangezogen wird, um sich diese Fertigkeiten anzueignen (37% bei Kursen der Universität bzw. 18% bei Kursen der Bibliothek). Der Erwerb von Informationskompetenz und Fähigkeiten des wissenschaftlichen Arbeitens scheint nicht Teil des Regelstudiums zu sein, sondern wird autodidaktisch oder informell durch den Austausch mit Studierenden erworben (Heinze, 2008a).

Um neben der Bindung von Motivation an den Erwerb von ECTS-Punkten die Präferenz der Studierenden dem Peer-Learning gegenüber zu berücksichtigen und darüber hinaus das situierte Lernen (Lave & Wenger, 1991) von Studierenden zu fördern und sie dazu anzuregen, Kommilitoninnen bei Fragen zum wissenschaftlichen Arbeiten zu Rate zu ziehen, wurden als dritte Säule

des Modells i-literacy Rahmenbedingungen zur Entstehung von *informellen Lerngemeinschaften* geschaffen. Peer-Learning (Johnson et. al., 1993) stellt eine wichtige Komponente im Bereich des wissenschaftlichen Arbeitens im Studium dar (vgl. Heinze, 2008b). Wir halten es daher für sinnvoll, neben der virtuellen Lernumgebung und den curricularen Lehrangeboten studentische Tutoren als festen Bestandteil des Beratungsangebots bereitzustellen und Lernpartnerschaften zu fördern. Das Modell bindet Studierende als Teilnehmer einer Form des Lernens ein, die als Zone der proximalen Entwicklung (ZPD) beschrieben wird. Die ZPD ist der Bereich zwischen dem momentanen Stand der Lernenden und ihrer potenziellen Möglichkeiten, die sie bei der kollaborativen Zusammenarbeit mit kompetenteren Lernenden erreichen können (Vygotsky, 1978). Unser Modell hat das Ziel, die Wissensbasis von Studierenden durch Kollaboration mit Kommilitonen verschiedener Kompetenzniveaus sowie durch die Interaktion und die Erfahrungen mit Schwierigkeiten anderer zu fördern. Dies geht über die Entwicklung der Kompetenzen in traditionellen Lernszenarien hinaus (Chaiklin, 2003).

Die drei Säulen der lernförderlichen Infrastruktur im Modell i-literacy zielen auf eine Steigerung der Qualität des Lernens ab. Aus diesem Grund ist es notwendig, die unterschiedlichen Säulen der Infrastruktur, nämlich die der technischen, organisationalen und kulturellen, mit einer didaktischen Zielsetzung zu verbinden, um eine optimale Förderung zu gewährleisten.

3 Didaktische Zielsetzung der lernförderlichen Infrastruktur

In unserem Projekt haben wir es uns zum Ziel gesetzt, digitale Technologien mit der curricularen Rahmenstruktur der angeschlossenen Studiengänge zu koppeln und informelle Lerngemeinschaften von Studierenden untereinander oder mit Lehrenden explizit miteinzubeziehen. Das Modell i-literacy orientiert sich dabei erstens an dem Prinzip der *Überdeterminiertheit*, zweitens strebt es das pädagogische Ziel des Entstehens einer kooperativen *Lernkultur* an.

Überdeterminiertheit. Die lernförderliche Infrastruktur verteilt Lehr-Lerninhalte auf verschiedene Medientechnologien und Methoden. Dieser Blended-Learning-Ansatz ist in dem Sinne überdeterminiert, als die verschiedenen Medien und Methoden dem gleichen Ziel dienen (Kerres, 2001; Reinmann-Rothmeier, 2003). Verteilte Lernarrangements machen didaktische Modelle anschlussfähig an divergierende Lernerfahrungen und Lernstile. Wir möchten, dass die überdeterminierte Infrastruktur individuell verschiedenen Studierenden das Lernen ermöglicht, denn schließlich ist auch die Akzeptanz der Lernenden erforderlich, um eine institutionelle Innovation (Kerres, 2001, S. 90) nachhaltig an der Hochschule zu etablieren. Überdeterminiertheit vertieft darüber hinaus die Auseinandersetzung mit zu vermittelnden Inhalten und „je tiefer Inhalte verarbeitet werden, desto besser

werden diese verstanden; damit steigt wiederum die Wahrscheinlichkeit, dass das Gelernte auch praktisch zur Anwendung kommt“ (Reinmann-Rothmeier, 2003, S. 54). Überdeterminiertheit sehen wir als Mittel an, um Studierende in allen potenziell wichtigen Phasen des Studiums zu erreichen und/oder verschiedene Präferenzen der Studierenden aus den uns vorliegenden Daten zu berücksichtigen.

Lernkultur: Die lernförderliche Infrastruktur auf dem Fundament der Überdeterminiertheit ist darauf ausgerichtet, zum Entstehen einer Lernkultur beizutragen (s. Abb. 1). Lernkultur beschreibt „Lern- und Lehrstile und damit verbundene Gewohnheiten, das Verhalten in pädagogischen Situationen sowie Ziele und Vorstellungen davon, wie ‚richtiges‘ Lernen auszusehen hat“ (ebd., S. 28). Unter einer Lernkultur in einer lernförderlichen Infrastruktur verstehen wir die Leitvorstellungen und die Verhaltensweisen von Studierenden, sich für Zusammenarbeit miteinander und für Lernen voneinander zu engagieren. Eine solche Lernkultur kommt den Bedürfnissen nach persönlicher Beratung, Präsenzgruppenberatung sowie autodidaktischem und sozialem Lernen entgegen.

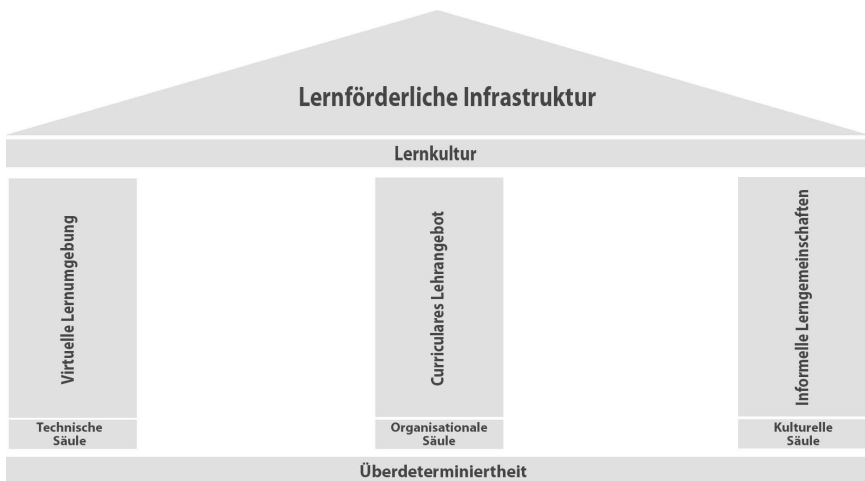


Abb. 1: Das Arrangement der lernförderlichen Infrastruktur mit den drei Säulen.

Die Koppelung von virtueller Lernumgebung, curricularem Lehrangebot und informellen Lerngemeinschaften zu einer lernförderlichen Infrastruktur geht unserer Erfahrung nach über übliche Blended-Learning-Arrangements hinaus. Durch die Kombination der oben genannten Komponenten bietet das Projekt i-literacy innovative Konzepte in folgender Hinsicht: (1) Mit der digitalen Lernumgebung bieten wir eine an die in Bedarfsanalysen ermittelten Bedürfnisse

der Studierenden angepasste Ressource. (2) Zusätzlich bietet die Lernumgebung einen Mehrwert in der Hinsicht, dass durch die Integration in curricular verankerte Kurse eine ressourcenschonende Mehrfachverwendung der Inhalte ermöglicht wird. (3) Mit der Bereitstellung von Ansprechpartnern, Arbeitsräumen und Büchern auf der einen Seite und Foren, Chats und Wikis auf der anderen Seite sowie mit der damit einhergehenden Nutzung der Austauschmöglichkeiten kann bei gezielter Förderung durch Lehrende in den curricularen Lehrangeboten und durch Hinweise in der virtuellen Lernumgebung die Entstehung von informellen Lerngemeinschaften von Studierenden beobachtet werden, welche Peer-Learning fördert (Heinze, 2008b). Um die Qualität des Lernens im Bereich der Informationskompetenz und des wissenschaftlichen Arbeitens an der Universität nachhaltig zu fördern, ist eine Verankerung des Modells nötig. Zudem gilt es, Strukturen zu schaffen, die eine ständige Weiterentwicklung der technischen Säule ermöglichen, um diese an die sich wandelnden Anforderungen der Studierenden anzupassen und zu erweitern.

4 Nachhaltige Integration der digitalen Lernumgebung

Mit den Analysen des Bedarfs an der Universität im Allgemeinen und den Bedürfnissen der Studierenden im Speziellen wurde ein erster Schritt unternommen, um eine nachhaltige Verankerung der Online-Ressource in etablierte Lehr-/Lernprozesse zu ermöglichen. Das Projekt setzt demnach genau da an, wo konkrete Defizite bestehen und versucht, diese unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Studierenden zu beheben. Bei der Entwicklung und Umsetzung berücksichtigen wir weitere Aspekte, um eine nachhaltige Integration zu ermöglichen: Dazu gehören (1) die Integration der Lernumgebung in das LMS der Universität Augsburg. Alle Studierenden haben über einen zentralen Login Zugriff auf die Lernumgebung von einer Plattform aus, die sie im Laufe ihres Studiums regelmäßig nutzen. Dies ermöglicht einen einfachen und breiten Zugang für sowohl Studierende als auch Dozierende. Die bekannten und akzeptierten Kommunikationsmöglichkeiten des LMS können dazu beitragen, dass sich Studierende gegenseitig unterstützen, Lerngemeinschaften entstehen und somit die Qualität des Lernens gefördert wird. Durch die Erweiterung des LMS mit Inhalten zum wissenschaftlichen Arbeiten ergänzen sich beide und werden zu einer umfassenden Anlaufstelle für alle Fragen bezüglich des Hochschulstudiums.

Weiterhin sind (2) die Inhalte der Lernumgebung modular aufgebaut. Das bedeutet, dass sie je nach Fachbereich an die Bedürfnisse der jeweiligen Studierenden und an wissenschaftliche Besonderheiten wie zum Beispiel Zitationsweisen angepasst werden können. Jeder Fachbereich kann somit inhaltlich individuell gestaltete Module zur Verfügung stellen und dennoch dieselbe technische

Infrastruktur in einem gleich bleibenden Design verwenden. Der Aufwand zur Bereitstellung einer solchen Ressource wird verringert, die Administration erleichtert. Zudem können die Inhalte vom jeweiligen Fachbereich auf den neuesten Stand gebracht werden. Die Informationen veralten nicht, die Lernumgebung bleibt aufgrund ihrer Aktualität eine nützliche Ressource. Zusätzlich zum modularen Aufbau stehen (3) adaptierbare Inhaltsseiten zur Verfügung. Auf diesen Seiten kann jeder Fachbereich die ausschließlich für Studierende in seinem Bereich relevanten Informationen bereitstellen. Dazu gehören zum Beispiel Termine für Sprechstunden und Bibliotheksführungen, Tutorien und Ansprechpartner für Lerngemeinschaften.

Die Inhalte der Lernumgebung wurden mit E-Tutorials in Form von Podcasts, Screencasts und Videos aufbereitet, um Studierenden mehrere Möglichkeiten zu bieten, sich Inhalte anzueignen. Für die Anpassung der E-Tutorials für andere Fachbereiche wurden (4) Templates für die E-Tutorials in der Lernumgebung entwickelt (s. Abb. 2). Sie sollen das durchgängige Design der Umgebung für Inhalte verschiedener Fachbereiche gewährleisten. Zusätzlich wird der Aufwand zur Erstellung und Aktualisierung von fachspezifischen E-Tutorials minimiert.

Um eine zentrale Administration des digitalen Angebots zu ermöglichen, liegt (5) die Verantwortung für die technische Umsetzung der digitalen Lernumgebung beim Medienlabor des imb. Dadurch gibt es eine alleinige Anlaufstelle, die



Abb. 2: Beispiel eines E-Tutorials unter Verwendung eines Flash-Templates.

Fragen beantworten kann, Fehler behebt, beratend wirkt und eine Koordination der Ausweitung des Angebots übernimmt. Diese fünf beschriebenen Aspekte sollen dazu beitragen, eine nachhaltige Verankerung und Weiterentwicklung des Projekts an der Universität Augsburg zu ermöglichen. Evaluationen der Bemühungen laufen seit diesem Jahr und werden Einblicke in das Potential dieser Aspekte geben.

5 Ausblick

Seit dem Beginn des Jahres 2009 – etwas mehr als ein Jahr nach Projektstart und erfolgreicher Pilotierung des Modells im Studiengang MuK – kooperieren wir bereits mit weiteren Fachbereichen bei der Übernahme der lernförderlichen Infrastruktur des Modells i-literacy an der Universität Augsburg. Wir arbeiten außerdem an einer Feedbackschleife, die es Nutzern ermöglichen soll, durch Evaluationswerkzeuge Rückmeldungen über die Inhalte und den Aufbau der digitalen Lernumgebung zu geben, um die Umgebung kontinuierlich zu verbessern. Ziel ist es, ein Best-Practice-Beispiel zur nachhaltigen Integration einer lernförderlichen Infrastruktur zur Förderung von Informationskompetenz an Hochschulen unter besonderer Berücksichtigung von digitalen Technologien zu entwickeln. Besonderer Fokus liegt dabei auf der erfolgreichen Integration und Weiterentwicklung der digitalen Lernumgebung. Die Ergebnisse der Evaluationen, die digitale Lernumgebung und Erfahrungsberichte sollen nach Abschluss des Projekts als Open Educational Ressource zur Verfügung gestellt werden – bereit zur Integration in die Lehr- und Lernprozesse weiterer akademischer Einrichtungen.

Literatur

- Association of College and Research Libraries (2000). *Information Literacy Competency Standards for Higher Education*. Verfügbar unter: <http://www.ala.org/ala/acrl/acrlstandards/informationliteracycompetency.htm> [4.8.2008]
- Chaiklin, S. (2003). The Zone of Proximal Development in Vygotsky's Analysis of Learning and Instruction. In A. Kozulin, B. Gindis, V. L. Ageyev & S. M. Miller (Hrsg.), *Vygotsky's Educational Theory in Cultural Context* (S. 39-64). Cambridge: Cambridge University Press.
- Dewe, B. & Weber, P. J. (2007). *Wissensgesellschaft und lebenslanges Lernen: Eine Einführung in bildungspolitische Konzeptionen der EU*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Heinze, N. (2008a). *Bedarfsanalyse für das Projekt i-literacy: Untersuchung der Informationskompetenz der Studierenden der Universität Augsburg*. Arbeitsbericht Nr. 19. Institut für Medien und Bildungstechnologie, Universität Augsburg.

- Verfügbar unter: <http://www.imb-uni-augsburg.de/institut/biblio/bedarfsanalyse-f-r-projekt-i-literacy-empirische-untersuchung-informationskompetenz-> [9.4.2009]
- Heinze, N. (2008b). *Humboldt meets Bologna – Entstehung von Lernkulturen im Rahmen des Hochschulstudiums*. Institut für Medien und Bildungstechnologie, Universität Augsburg. (w.e.b.Square, 1/2008). Verfügbar unter: <http://websquare.imb-uni-augsburg.de/2008-01/2> [9.4.2009]
- Heinze, N., Fink, J. & Wolf, S. (2009). *Informationskompetenz und wissenschaftliches Arbeiten: Studienergebnisse und Empfehlungen zur wissenschaftlichen Recherche im Hochschulstudium*. Arbeitsbericht Nr. 21. Institut für Medien und Bildungstechnologie, Universität Augsburg. Verfügbar unter: <http://www.imb-uni-augsburg.de/institut/biblio/informationskompetenz-und-wissenschaftliches-arbeiten> [9.4.2009]
- Heinze, N., Sporer, T., Jenert, T. (2007). Semivirtuelle Lernumgebung zum wissenschaftlichen Arbeiten als Ergänzung des Studienangebots der Universität Augsburg. In: M. Ockenfeld (Hrsg.): *Information in Wissenschaft, Bildung und Wirtschaft*. Proceedings der 29. Online-Tagung der DGI. Frankfurt am Main: Eigenverlag.
- Heinze, N., Sporer, T. & Jenert, T. (2008). Projekt i-literacy: Modell zur Förderung von Informationskompetenz im Verlauf des Hochschulstudiums. In: S. Zauchner, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenböck (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule – Freiheiten und Notwendigkeiten* (S. 83–92). Band 48. Münster: Waxmann.
- Johnson, D.W., Johnson, R.T., & Holubec, E.J. (1993). *Circles of Learning*. Edina, MI: Interaction Book Company.
- Kerres, M. (2001). *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung*. 2., vollst. überarb. Aufl. München: Oldenbourg.
- Kleinmann, B., Özkilic, M. & Göcks, M. (2008): *Studieren im Web 2.0: Studienbezogene Web- und E-Learning Dienste*. HISBUS-Kurzinformation Nr. 21. Verfügbar unter: http://www.his.de/presse/news/ganze_pm?pm_nr=395 [9.4.2009]
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation*. New York: Cambridge University Press.
- Reinmann, G. (2005). *Blended learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen*. Lengerich: Pabst Science Publishing.
- Reinmann-Rothmeier, G. (2003). *Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern: Huber.
- Unger, M. & Wroblewski, A. (2006). *Neue Medien im Studium. Ergebnisse der Studierenden-Sozialerhebung 2006*. Studie im Auftrag des BMBF. Verfügbar unter: <http://ww2.sozialerhebung.at/Ergebnisse/> [9.4.2009]
- Vygotsky, L.S. (1978). *Mind and Society: the development of higher psychological processes*. Cambridge M.A.: Harvard University Press.