

Tesar, Michael; Stöckelmayr, Kerstin; Sieber, Stefanie; Pucher, Robert Agilität als Chance zum Qualitätsmanagement in modernen Lehr-Lern-Szenarien

Köhler, Thomas [Hrsg.]; Neumann, Jörg [Hrsg.]: *Wissensgemeinschaften. Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre*. Münster ; New York ; München ; Berlin : Waxmann 2011, S. 157-167. - (Medien in der Wissenschaft; 60)



Quellenangabe/ Reference:

Tesar, Michael; Stöckelmayr, Kerstin; Sieber, Stefanie; Pucher, Robert: Agilität als Chance zum Qualitätsmanagement in modernen Lehr-Lern-Szenarien - In: Köhler, Thomas [Hrsg.]; Neumann, Jörg [Hrsg.]: *Wissensgemeinschaften. Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre*. Münster ; New York ; München ; Berlin : Waxmann 2011, S. 157-167 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-116579 - DOI: 10.25656/01:11657

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-116579>

<https://doi.org/10.25656/01:11657>

in Kooperation mit / in cooperation with:



WAXMANN
www.waxmann.com

<http://www.waxmann.com>

Nutzungsbedingungen

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. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

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.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Mitglied der


Leibniz
Leibniz-Gemeinschaft

Thomas Köhler, Jörg Neumann (Hrsg.)

Wissensgemeinschaften

Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre



Waxmann 2011
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 60

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISBN 978-3-8309-2545-3

ISSN 1434-3436

© Waxmann Verlag GmbH, 2011

Postfach 8603, 48046 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Titelfoto: Lutz Liebert, Medienzentrum TU Dresden

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,
säurefrei gemäß ISO 9706

Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Inhalt

Thomas Köhler, Jörg Neumann

Integration durch Offenheit.

Wissensgemeinschaften in Forschung und Lehre 11

Organisationsübergreifende Integration digitaler Medien in Lehre (E-Learning), in Forschung und universitärem Bildungsmanagement (E-Science)

Von der Digital Academic Culture zur E-Science

Martin Ebner, Sandra Schön

Mit Vielen offene Bildungsressourcen erstellen:

Neue Wege der Erstellung von Lehrbüchern am Beispiel von L3T..... 21

Jana Riedel, Corinna Jödicke, Romy Wolff, Eric Schoop, Ralph Sonntag

Hochschultyp- und fachübergreifende Kompetenzförderung mit

und für Social Media 36

Isa Jahnke, Sandra Sülzenbrück, Roberto Avanzi, Frank Meyer

zu Heringdorf, Gerald Enzner, Viola Hofmann, Beate Schmuck,

Dorothea Voss-Dahm

Mensch 3.0: Risikokompetenz und Risikowahrnehmung

im Umgang mit neuen Technologien 47

Hochschulentwicklung: Strategie und Organisation von Medien in der Wissenschaft

Martina Reitmaier, Daniel Apollon, Thomas Köhler

Rollen bei der Entwicklung von multimedialen Lernangeboten 59

Thomas Sporer, Astrid Eichert, Julia Brombach, Miriam Apfelstaedt,

Ralph Gnädig, Alexander Starnecker

Service Learning an Hochschulen: das Augsburger Modell..... 70

Technologie und Infrastruktur von E-Learning und E-Science

Jonas Schulte, Reinhard Keil, Andreas Oberhoff

Unterstützung des ko-aktiven Forschungsdiskurses durch

Synergien zwischen E-Learning und E-Science 81

Jonas Schulte, Johann Rybka, Ferdinand Ferber, Reinhard Keil
 KoForum – Kooperative Forschungsumgebung für die
 organisationsübergreifende wissenschaftliche Laborarbeit 92

Ulrike Wilkens
 Zwischen Kompetenzreflexion und Profilpräsentation:
 Integration von E-Portfolio-Funktionalität in ILIAS 102

**Digitale Medien und Bildungsqualität in der schulischen,
 beruflichen und universitären Bildung**

Bildungsqualität

*Charlotte Zwiauer, Harald Edlinger, Gisela Kriegler-Kastelic,
 Brigitte Römmer-Nossek, Arthur Mettinger*
 Strukturierte Qualitätsentwicklung mediengestützter
 Bachelorstudien an einer Großuniversität 115

Sandra Schön, Diana Wieden-Bischof, Wolf Hilzensauer
 Links-up – Lernen 2.0 für eine inklusive Wissensgesellschaft..... 126

Christoph Meier, Tobias Jenert, Taiga Brahm
 QualiAss – ein Werkzeug zur Prozess- und Qualitätsunterstützung
 für schriftliche Prüfungen an Hochschulen. Nutzungsszenarien –
 Spezifikation – Einführung 136

Sandra Hofhues, Kerstin Mayrberger, Tamara Ranner
 Lehren und Lernen unter vernetzten Bedingungen gestalten:
 Qualitäts- oder Komplexitätssteigerung? 146

Michael Tesar, Kerstin Stöckelmayr, Stefanie Sieber, Robert Pucher
 Agilität als Chance zum Qualitätsmanagement in modernen
 Lehr-Lern-Szenarien 157

Didaktische Konzepte

Nicolae Nistor, Doris Lipka-Krischke
 Eine explorative Studie des Umgangs mit kulturellen Artefakten
 in musikalischen Wissensgemeinschaften 168

Felix Kapp, Hermann Körndle
 Was lerne ich aus einer Lernaufgabe?
 a) gar nichts, b) Faktenwissen, c) etwas über meine
 Lernstrategien, d) Antwort b und c sind richtig..... 178

<i>Nicolae Nistor, Monika Schustek</i> Wie gut sind die guten alten FAQs? Voraussetzungen der Wissenskommunikation über mediengestützte kulturelle Artefakte in Wissensgemeinschaften	188
<i>Antje Proske, Gregor Damnik, Hermann Körndle</i> Learners-as-Designers: Wissensräume mit kognitiven Werkzeugen aktiv nutzen und konstruieren	198
<i>Hannah Dürnberger, Bettina Reim, Sandra Hofhues</i> Forschendes Lernen: konzeptuelle Grundlagen und Potenziale digitaler Medien	209
<i>Albrecht Fortenbacher, Marcel Dux</i> Mahara und Facebook als Instrumente der Portfolioarbeit und des Self-Assessments	220
<i>Ina Rust, Marc Krüger</i> Der Mehrwert von Vorlesungsaufzeichnungen als Ergänzungsangebot zur Präsenzlehre	229
<i>Marc Egloffstein</i> Offenes Peer Tutoring in der Hochschule. Studentische Betreuungstätigkeiten zwischen institutionellen Rahmenvorgaben und Selbstorganisation.....	240
<i>Johannes Zylka, Wolfgang Müller</i> Fundierung digitaler Medien im formalen Bildungswesen am Beispiel einer Fallstudie zu digitalen Medienkompetenzen	250
<i>Forschungs- und Bewertungsmethoden</i>	
<i>Saskia Untiet-Kepp, Thomas Bernhardt</i> soLSo selbstorganisiertes Lernen mit Social Software – Entwicklung und Erprobung eines Fragebogeninventars.....	261
<i>Stephanie Schütze, Roland Streule, Damian Läge</i> Warum klassische Evaluation oftmals nicht ausreicht – eine Studie zur Ermittlung der Bedeutsamkeit Mentaler Modelle als Evaluationsmethode	273
<i>Anja Gebhardt, Tobias Jenert</i> Besseres Feedback, mehr Reflexion? – Fertigkeiten und Einstellungen Studierender zum Bloggen in Praxisprojekten.....	284

Praxistransfer: Medien aus der Wissenschaft für Schule und Wirtschaft

Petra Bauer

Vermittlung von Medienkompetenz und medienpädagogischer
Kompetenz in der Lehrerbildung 294

Helge Fischer, Nicole Rose, Thomas Köhler

E-Learning in der postgradualen Weiterbildung an
sächsischen Hochschulen..... 304

Tamara Ranner, Gabi Reinmann

Videoreflexion und Wissenskoooperation in der Fahrlehrerbildung 314

Elisabeth Katzlinger, Ursula Windischbauer

Online-Moderation: Tutorielle Betreuung in
interregionalen Lerngruppen..... 325

Poster

Nele Heise

„Alles neu macht das Netz?“ – Ethik der Internetforschung.
Eine qualitativ-heuristische Befragungsstudie 339

Gottfried S. Csanyi

Worin besteht mein Lernergebnis?
Learning-outcomes.net hilft weiter..... 342

Silke Kirberg

Turnen, Schwimmen, Leichtathletik – Einbindung hochqualitativer
audiovisueller Medien in das Kontakt- und Selbststudium
sportpraktischer Veranstaltungen 345

Gergely Rakoczi, Ilona Herbst

Ein Praxisbericht zur Steigerung der Lehrqualität sowie der
studentischen Kollaboration: Ist Webconferencing das richtige Tool?..... 349

Nicole Sträßling, Tina Ganster, Nicole Krämer, Sophia Grundnig,

Nils Malzahn, H. Ulrich Hoppe

FoodWeb 2.0. Entwicklung, Erprobung und Evaluation von
Web-2.0-Technologien zur Stärkung von Bildung und Innovation 352

Angela Carell, Alexandra Frerichs, Isabel Schaller

Computerunterstütztes kreatives Problemlösen in Gruppen 355

Ferdal Özcelik, Iris Trojahnner

Mobile Learning für Berufskraftfahrer im Fernverkehr..... 358

<i>Alexander Sperl</i> Wissensvermittlung in allen drei Phasen der Lehrerbildung. Das Virtuelle Zentrum für Lehrerbildung (VZL).....	361
<i>Jonas Liepmann</i> Wissensgemeinschaften. iversity als Beispiel einer hochschulübergreifenden Wissens-Community – ein Praxisbericht	363
<i>Negla Osman</i> Situation and variation of ICT use among Khartoum State Universities' Staff Members	365
Workshops	
<i>Nadine Schaarschmidt, Gisela Schubert, Thomas Köhler, Steffen Krause</i> Identitätsentwicklung und Berufsorientierung. Möglichkeiten des Einsatzes von Online-Lernangeboten bei Jugendlichen mit Migrationshintergrund.....	371
<i>Steffen Albrecht, Claudia Fraas, Michael Gerth, Sabrina Herbst, Nina Kahnwald, Jürgen Kawalek, Thomas Köhler, Christian Pentzold, Volker Saupe, Jens Schwendel, Annegret Stark, Anja Weller, Tobias Welz</i> Web 2.0 in der akademischen Praxis. Herausforderungen und strategische Optionen	375
<i>Nicolae Nistor, Armin Weinberger</i> Medienbasierte Wissensgemeinschaften. Akzeptanz der Bildungstechnologien in kulturellem und interkulturellem Kontext.....	378
<i>Nicolae Nistor</i> Wissensgemeinschaften: Von pädagogisch-psychologischen Theorien und Befunden zur mediendidaktischen Praxis.....	379
<i>Andreas Reinhardt, Konrad Osterwalder, Eva Buff-Keller, Thomas Piendl, Claudia Schlienger, Ute Woschnack</i> Alles aus einem Guss! Organisation der Lehrentwicklung im Wandel.....	380
Die Gutachter und Gutachterinnen	383
Programmkomitee	386
Autorinnen und Autoren	387

Agilität als Chance zum Qualitätsmanagement in modernen Lehr-Lern-Szenarien

Zusammenfassung

Die beständige Adaption von Lehr-Lern-Szenarien gehört zu den obligatorischen Aufgaben im Lehrbetrieb. Dies umfasst auch die Integration moderner Lehr-Lern-Methoden insbesondere aus dem Bereich der neuen Medien, welche viele weitere Aspekte ans Tageslicht bringt, die bei Planung, Durchführung, Evaluierung und Überarbeitung von Lehr-Lern-Szenarien Berücksichtigung finden müssen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, identifizieren wir Erfolgsfaktoren moderner Lehr-Lern-Szenarien und geben Handlungsempfehlungen, die an die agilen Vorgehensweisen im Software-Projektmanagement angelehnt sind. So soll der Aufwand für ein umfassendes Qualitätsmanagement in Grenzen gehalten und dennoch eine qualitativ hochwertige Lehre in zeitgemäßen Lehr-Lern-Szenarien ermöglicht werden.

1 Einleitung

Es ist nur natürlich, dass sich eine durch Individuen geprägte und mit Leben gefüllte Kultur – die Kultur des Lehrens und Lernens – durch eben diese Individuen in einem ständigen Wandel befindet. Eine Veränderung findet dabei nicht nur auf der Ebene der Lehrenden statt, sondern auch bei den Lernenden und der Institution in ihrer Gesamtheit (Mendenhall, 2001, S. 1ff.).

Zunächst ist in den letzten Jahren eine konstante Rollenveränderung der Lehrenden zu Trainerinnen und Trainern, oder besser Mentorinnen und Mentoren oder Coaches zu beobachten (Busch & Mayer, 2002, S. 116). Zudem ist der Einsatz neuer Technologien und Methoden, der sogenannten neuen Medien, im Lehrbetrieb zwischenzeitlich oftmals obligatorisch. Selbstverständlich gibt es verschiedene Standardszenarien, die diesen Einsatz erleichtern. Meist ist es jedoch nicht mit dem simplen Einsatz existierender Technologien getan, vielmehr muss eine Adaptierung der selbigen an die eigenen Anforderungen erfolgen. Insgesamt gibt es eine Vielzahl an Szenarien mit unterschiedlicher technologischer Unterstützung.

Der diesem Artikel zu Grunde liegende Ansatz des Einsatzes agiler Methoden, deren Ursprung in der Software-Entwicklung zu finden ist, bietet Möglichkeiten und Chancen zur Integration technologiegestützte Lerninhalte in klassische Lehr-

und Lernumgebungen.¹ So soll es ermöglicht werden, Ideen für interaktive, dynamische und zugleich individuelle Lehr-Lern-Szenarien möglichst effizient zu gestalten, zu entwickeln und zu warten.

Vor dem Hintergrund mannigfaltiger Vorschläge für Qualitätsmanagement im Bildungsbereich werden zu Beginn die wichtigsten Ergebnisse zahlreicher Untersuchungen zusammengefasst, sowie unser Verständnis von qualitativ hochwertiger zeitgemäßer Lehre dargelegt. Anschließend werden Erfolgsfaktoren identifiziert und in den Kontext der agilen Vorgehensmodelle gebracht.

2 Qualitätsmanagement als Notwendigkeit auf dem Weg zu erfolgreichen modernen Lehr-Lernangeboten

Um erfolgreich zu sein, gilt es die Qualität der Lernszenarien sicher zu stellen. Spezielle Qualitätsmanagementmodelle wie EFQM und Kirkpatrick² oder PAS 1032³ verdeutlichen die Komplexität von E-Learning. Diese Modelle werden von einer Vielzahl an Prozessen und theoretischen Überlegungen begleitet. Aus diesem Grund, und in Hinblick auf den Erfolg der Einführung von Qualitätsmanagement, ist deren praktische Anwendung im Hochschulalltag kritisch zu betrachten.⁴

Aktuell stehen die E-Learning-Protagonistinnen und -Protagonisten vor zwei Herausforderungen: Auf der einen Seite wird um eine möglichst umfassende Kompatibilität auf technischer Seite gekämpft und auf der anderen Seite besteht der Wunsch nach hoher Qualität der Lehre (Alkhattabi, Neagu & Cullen, 2010, S. 2).

Studien belegen, dass das didaktische Konzept von E-Learning-Modulen einen wesentlichen Beitrag zur Effektivität von Lernumgebungen leistet und die dabei genutzte Technologie eine untergeordnete Rolle spielt. In der Praxis bewährte und für E-Learning charakteristische Qualitätsattribute beschäftigen sich über-

-
- 1 Erste Ideen zu dieser Thematik wurden bereits in Tesar & Sieber, 2010 vorgestellt.
 - 2 European Foundation for Quality Management Excellence Model – <http://www1.efqm.org/en/Home/aboutEFQM/Ourmodels/TheEFQME ExcellenceModel/tabid/170/Default.aspx>. EFQM and Kirkpatrick in a Framework for Evaluation of E-learning. In Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education. Chesapeake, VA. (S. 1780-1785)
 - 3 German Institute for Standardization, Standard DIN PAS 1032 – Learning, education and training focusing on e-learning
 - 4 Das Spektrum an Ansätzen um die Qualität der Lehre zu überprüfen, sie zu bestimmen und zu steigern reicht von internen Evaluierungen bis hin zu externen Zertifizierungen oder Akkreditierungen. Ein kritischer Blick auf externe Evaluierungen und Akkreditierungsvorgänge wird bei Adali (2009, S. 2077ff.) geworfen. In der Praxis zeigt sich oftmals, dass eine Übertragung von Qualitätsmetriken von einer Institution auf eine andere nicht trivial zu bewerkstelligen ist.

wiegend mit Aspekten wie Usability und Gestaltung. Pädagogische und didaktische Kriterien bleiben hierbei oftmals außen vor (Pawlowski, 2007, S. 54), (Jantke & Knauf, 2005, S. 20).⁵ Schon 2002 erkannte Govindasamy (2002, S. 287) jedoch, dass die passende pädagogische Umsetzung – basierend auf dem Verständnis von E-Learning – eine wichtige Voraussetzung für eine erfolgreiche Einführung ist.

Die Qualität von Lehr-Lernangeboten ist stark vom eigentlichen Inhalt abhängig. Zahlreiche Studien heben hervor, dass eine kontinuierliche Überarbeitung und Hinterfragung der Inhalte sowie der eingesetzten Didaktik wichtige Prozesse zur Beurteilung der inhaltlichen Relevanz der Inhalte und der Erreichung der gewünschten Lernziele darstellen (AbuSneineh & Zairi, 2010, S. 523).

Schließlich ist nach Ginns und Ellis (2007, S. 54) die Einstellung der Lernenden zum Lernen eng mit der Qualität ihrer Lernergebnisse verknüpft. Neben der Identifikation kritischer Faktoren wie Ressourcen, Arbeitsbelastung der Lehrenden und Interaktion mit den Lernenden, zeigt ihre Studie auf, dass der Fokus der Lehrenden in Lehr-Lern-Szenarien nicht nur auf den technischen Aspekten der Lernmaterialien und -aktivitäten liegen sollte. Eine Berücksichtigung der Anforderungen der Lernenden an die Lernumgebung führt zu einer positiven Einstellung derselben, welche das Interaktionslevel fördert und oftmals stark mit einer besseren Note korreliert (Ginns & Ellis, 2007, S. 63).

Es gilt die Anforderungen und Bedürfnisse der Lernenden hinsichtlich des Lernangebots zu beachten und sich nicht nur auf die Qualität des Lernmaterials zu konzentrieren. (Alkhatabi et al., 2010, S. 2) Die Zufriedenheit der Lernenden kann durch die Qualität der Kursinhalte (Naveh, Tubin & Pliskin, 2010, S. 132) wie auch durch die Qualität der Lehrenden (Ozkan & Koseler, 2009, S. 1291) positiv beeinflusst werden. Charakter der Lehrenden und der Lehrmaterialien sind die wichtigsten Motivationsfaktoren zur Nutzung von E-Learning (Lee, Yoon & Lee, 2009, S. 1327).

AbuSneineh und Zairi (2010, S. 525) betrachten die gewählte Technologie, den angebotenen Lernsupport, die zu Grunde liegende Pädagogik, das aktive Lehrpersonal und die Lehrinstitution selbst als die kritischen Faktoren für die Qualität von E-Learning. Sun et al. identifizieren weiter Berührungspunkte mit Computern, die Begeisterung der Lehrenden für E-Learning, die E-Learning-Kursflexibilität, die E-Learning-Kursqualität, die Brauchbarkeit und Nutzbarkeit des Angebots und die Vielfältigkeit der Übungsaufgaben als kritische Faktoren für die Zufriedenheit der Lernenden (Sun, Tsai, Finger, Chen & Yeh, 2008, S. 1183).

5 Gegenwärtig ist nach Sichtung der aktuellen Literatur ein Trend hinsichtlich immer stärkerer Betonung der Wichtigkeit didaktischer Qualitätskriterien zu beobachten.

Den Einzug von Innovationen in die Lehre berücksichtigt Pawlowski (2007, S. 62) in seinem Qualitätssiegel E-Learning: Hauptaugenmerk liegt nicht nur auf Inhalten, sondern auch auf organisatorischen, technologischen oder didaktischen Aspekten.

3 Erfolgsfaktoren für moderne Lehr-Lern-Szenarien

Um Qualität in Lehr-Lern-Szenarien dennoch und ohne Implementierung eines aufwändigen Qualitätsmodells sicherzustellen, identifizieren Henrich und Sieber (2009, S. 144) fünf kritische Erfolgsfaktoren für Blended-Learning-Szenarien: *Konzept, Erstellung, Wartung, Nutzbarkeit* und *Teilnahme*.

Im Folgenden wird diese Liste um vier wichtige Faktoren in unterschiedlichen Phasen von Lehr-Lern-Szenarien ergänzt. Zunächst gibt es zwei grundlegende Voraussetzungen, die für eine erfolgreiche Implementierung als essentiell erachtet werden: *Medienkompetenz* und *Enthusiasmus*. Weiterhin werden zur eigentlichen Durchführung von Lehr-Lern-Szenarien *Kommunikation* und *aktivierende Lehre* als Schlüsselfaktoren des Erfolgs ergänzt.

3.1 Medienkompetenz

Der Wandel einer rein klassischen Vorlesung hin zu modernen Lehr-Lern-Szenarien fordert von den Lehrenden zunehmend die Aneignung und Nutzung von Medien- und Technikkompetenzen sowie die Vermittlung dieser Fähigkeiten im Rahmen ihrer Lehrveranstaltungen (Bermejo & Díaz de Junguito, 2010, S. 5606ff.).

Kompetenzen, die der Einsatz neuer Technologien erfordert, dürfen jedoch weder auf Seite der Lehrenden noch der Lernenden als selbstverständlich angesehen werden. Eine zu rasche Einführung von E-Learning als ergänzendes Mittel an Lehrinstitutionen bringt vor allem ungeübte Lehrende ohne hinreichende Medienkompetenzen in unangenehme Situationen. Eine langsame und vorbereitete Einführung mit ausreichenden Schulungsangeboten für Lehrende wie auch Lernende sollte daher selbstverständlich sein (AbuSneineh & Zairi, 2010, S. 525).

3.2 Enthusiasmus

Als grundlegende Aufgabe von Lehrenden, halten O’Sullivan und McGlynn (2010, S. 150) zudem die Verbreitung von Enthusiasmus fest. Diese Begeisterung hat nach Sun et al. (2008) einen signifikanten Einfluss auf die Zufriedenheit der Lernenden. Die Lehrenden sind eine Schlüsselfigur für die Lernenden.

Der Nutzen, den Lernende aus Lernangeboten ziehen können, wird maßgeblich durch die Handhabung der selbigen durch die Lehrenden beeinflusst. Institutionen sind daher mehr denn je gefordert ihre Lehrenden gut zu wählen und vor allem zu motivieren, um in Folge die Motivation der Lernenden zu halten oder zu steigern (Sun et al., 2008, S. 119). Unterstützt wird diese Vermittlung durch Erfahrungen und Expertise in den Bereichen Kommunikation, Präsentation, Moderation und Motivation in virtuellen Umgebungen (Busch & Mayer, 2002, S.116).

3.3 Kommunikation

Kommunikation ist einer der wichtigsten Erfolgsfaktoren in modernen Lehr-Lern-Szenarien, wo virtuell unterstützte Lernphasen mit Präsenzphasen effektiv und zielführend verknüpft werden sollten.

Lernmanagementsysteme, die unterschiedliche Kommunikationsmöglichkeiten bieten, können die Verlässlichkeit und Frequenz der Kommunikation steigern, was wiederum die Lehrpräsenz erhöht und damit das Engagement der Studierenden (Rubin, Fernandes, Avgerinou & Moore, 2010, S. 83; Naveh et al., 2010, S. 132). Eine schnelle Rückmeldung Lehrender auf Fragen Lernender wird in der Literatur wiederholt als Qualitätsfaktor genannt (AbuSneineh & Zairi, 2010, S. 533).

3.4 Aktivierende Lehre

Lerntheorien wie beispielsweise Konstruktivismus weisen darauf hin, dass es für den Lernerfolg essentiell ist, Lerninhalte aktiv zu erfassen und zu verarbeiten. Das Konzept der „*aktivierenden Lehre*“, wie von Haslinger, Tesar & Kirchwegger (2009) beschrieben, zeigt auf, mit welchen einfachen technologiegestützten Mitteln die Lernenden zur aktiven Partizipation in einem Lehr-Lernszenario motiviert werden können. Dazu bedarf es Angeboten, die in der Vergangenheit nicht zur Verfügung gestanden haben (z.B. Aufzeichnung von Vorlesungen zum Nachhören, Diskussionsforen, Wikis, Blogs, etc.).

4 Agile Vorgehensweisen im E-Learning

Generell sind Qualitätskriterien und -metriken in Bezug auf ihren Ansatzpunkt zu unterscheiden – sie sind meist entweder prozess- oder produktorientiert. Prozessorientierte Kriterien adressieren strategische, taktische und operationale Managementaktivitäten, wohingegen sich produktorientierte Kriterien einerseits auf das Produkt selbst, andererseits auf Kundenbedürfnisse fokussieren (Pawlowski, 2007, S. 53). Insbesondere im Bereich der Informationstechnologien hat bereits ein Umdenken von einer Phasenorientierung hin zu agilen Ansätzen stattgefunden (Meyer, Schubert & Böttcher, 2008, S. 306).

Es erscheint daher naheliegend und sinnvoll eine Anwendung von agilen Methoden und Herangehensweisen im Bereich des Lehrens und Lernens anzudenken um ein ansprechendes Maß an Qualität zur Verfügung zu stellen, das mit vertretbarem Aufwand im Alltag bewerkstelligt werden kann. Darüber hinaus wird agilen Ansätzen eine schnelle Adaptierung an neue Anforderungen – beispielsweise durch die Nutzung kontinuierlicher bidirektionaler Feedback-Schleifen – attestiert (Agile Manifesto, 2010). Auch dieser Aspekt legt den Einsatz in Lehr-Lern-Szenarien nahe.

„[...] the teaching process is, in many ways, very similar to the software development process. It involves multiple parties with different objectives (sometimes conflicting), a very tight schedule to get things done, a fixed deadline, limited resources and a lot of expected/unexpected changes along the way.“ (Chun, 2004, S.12)

Einen Vergleich von traditionellem Projektmanagement und agiler Softwareentwicklung zieht das „Manifesto of Agile Software Development“ (Agile Manifesto, 2010). Tabelle 1 zeigt die Hauptkriterien dieser Entscheidung ergänzt um analoge Prinzipien zur agilen Entwicklung von modernen Lehr-Lern-Szenarien.

Tab. 1 Traditionelles Projekt Management, Agile Methoden zur Softwareentwicklung und agile E-Learning-Entwicklung

Traditionelles Projektmanagement (Agile Manifesto, 2010)	Agile Softwareentwicklung (Agile Manifesto, 2010)	Agile Entwicklung von modernen Lehr-Lern-Szenarien
Prozesse und Werkzeuge	Individuen und Interaktionen	Personalisierte Lernprozesse
Umfassende Dokumentation	Funktionierende Software	Nutzbarkeit der Lernmaterialien
Vertragsverhandlungen	Zusammenarbeit mit Kunden	Lerner-zentrierte Gestaltung
„Einem Plan folgen“	„Auf Veränderungen reagieren“	Flexible Kurskonzepte

Diese vier zentralen Elemente der agilen Entwicklung moderner Lehr-Lern-Szenarien werden nun detaillierter ausgearbeitet. Dabei werden Erkenntnisse aus der Literatur zusammengefasst und ein geeigneter Kontext hergestellt.

4.1 Lernerzentrierte Gestaltung

Viele Autorinnen und Autoren von Studien, selbst Lehrende, sind überzeugt, dass eine aktive Einbindung der Lernenden – und der Einsatz von *aktivierender Lehre* als Erfolgsfaktor – Lernende dazu anhält zu reflektieren und das Gelernte in Relation zu ihrem bestehenden Wissen zu setzen. Nur so ist eine sinnvolle Erreichung der Lernziele gewährleistet (AbuSneineh & Zairi, 2010, S. 523).

Folglich erlaubt eine enge Zusammenarbeit von Studierenden mit Tutorinnen und Tutoren ein zielgruppenadäquates Design und eine erfolgreiche Umsetzung des Lehr-Lernszenarios. Wieder spielt *Kommunikation* als Erfolgsfaktor eine wichtige Rolle zur Erreichung einer Lerner-zentrierten Gestaltung von Lerninhalten. Ebenso sollten die Lernenden bereits im Vorfeld, während der Entwicklung entsprechender Angebote und darüber hinaus eingebunden werden (Pawlowski, 2007, S. 60).

Eine zielgruppenorientierte Gestaltung verlangt zudem nach einer fortwährenden, bidirektionalen Feedback-Schleife zwischen Lehrenden und Lernenden (Schaumburg, 2004). Nur durch regelmäßige Rückmeldungen können passende Adaptierungen vorgenommen werden – hier kommen insbesondere *Konzept*, *Teilnahme* und *Kommunikation* als Erfolgsfaktoren aus Kapitel 3 zum Tragen.

4.2 Personalisierte Lernprozesse

Neben einer grundlegenden lernerzentrierten Konzeption von Lehr-Lern-Szenarien gilt es zu berücksichtigen, dass Lernen heutzutage als individueller Prozess betrachtet wird. Die Lernumgebung muss die Lernenden daher anleiten und gleichzeitig aber auch flexibel gestaltet sein um Individualität zu erlauben.

Um Lehr-Lern-Szenarien trotz individueller Lernprozesse reibungslos und rechtlich einwandfrei abwickeln zu können, bedarf es klarer und transparenter Rahmenbedingungen zur Abhaltung selbiger (Haslinger, Kirchwegger & Tesar, 2008). Derartige Rahmenbedingungen bieten zeitgleich eine erste Anleitung für Lernende, die neben der inhaltlichen Vorgabe durch das Lernszenario führt.

Der Einsatz und die Nutzung unterschiedlicher Evaluierungsmethoden in einem Lehr-Lernszenario erlaubt Individualität trotz fester Vorgaben und Kontrollen. Studienergebnisse belegen, dass sich der Einsatz verschiedener Übungsmodule zur Bestreitung individueller Lernpfade auf Grund der Rückmeldung über den

individuellen Lernfortschritt, positiv auf die Zufriedenheit der Lernenden auswirkt (Sun et al., 2008, S. 1188), (Ozkan & Koseler, 2009, S. 1291).

Dieses Prinzip der agilen Entwicklung moderner Lernszenarien korrespondiert mit den identifizierten Erfolgsfaktoren *Aktivierende Lehre* und *Kommunikation*.

4.3 Nutzbarkeit von Lernmaterialien

Ansprechende multimediale Lernmaterialien zu erstellen, ist keine leichte Aufgabe. Insbesondere sollte diese Gestaltung unter Einbezug der in Kapitel 3 aufgeführten Erfolgsfaktoren *Konzept*, *Erstellung*, *Wartung* und *Nutzbarkeit* erfolgen. Hier gilt es einige – meist simple und intuitive – Punkte bei der Erstellung multimedialer Lernmaterialien zu berücksichtigen, um damit erfolgreiches Lernen zu fördern.

Nielsen (1993), der als Begründer der Software-Usability gilt, definiert Richtlinien zur Gestaltung von Benutzerschnittstellen. Einige dieser Richtlinien können auch auf die Gestaltung von Lernmaterialien übertragen werden. Neben Grundsätzen wie der Erlernbarkeit, Erinnerung, Effizienz und Fehlertoleranz von Lernmaterialien (Feichtinger, Tesar, Salzbrunn & Pucher, 2010, S. 1867) spielt das Erlebnis – oder anders formuliert die Zufriedenheit bei der Nutzung von Lernmaterialien – die wichtigste Rolle für ein nachhaltiges (Lern-)Erlebnis (Nielsen, 1993, S. 26).

Qualitativ hochwertige Lehrmaterialien haben positiven Einfluss auf die Motivation der Lernenden und generieren einen Mehrwert. Daher ist die Entwicklung von Lehrmaterial – das im Idealfall Lerner-zentriert ist und somit individuelle Lernprozesse unterstützt – ein kritischer Erfolgsfaktor (Lee et al., 2009, S. 1322).

4.4 Flexible Kurskonzepte

Interaktive und dynamische hochqualitative Lernangebote, wie zum Beispiel die E-tivities von Gilly Salmon⁶, erfordern eine steigende Flexibilität der Lehrenden bei Gestaltung und Durchführung von Lernszenarien. Schließlich erlauben flexible Kurskonzepte ein rasches Handeln auf unerwartete Ereignisse, die während eines Lehr-Lernszenarios auftreten können. Ein schnelles und unbürokratisches Reagieren auf diese Probleme erlaubt dennoch eine zeitgerechte Absolvierung der Lehrveranstaltung und trägt zu einem positiven Stimmungsbild unter den Lernenden bei.

6 Salmon G., (2002). E-Tivities: The Key to Active Online Learning. Taylor & Francis. ISBN 978-0749436865

Letztlich vereint die Forderung nach flexiblen Kurskonzepten auch Anforderungen, die sich aus dem Anspruch nach individuellen Lernprozessen und der Lerner-zentrierten Gestaltung von Lehr-Lernangeboten ergeben. *Wartung* und *Kommunikation* sind erneut als Schlüsselfaktoren des Erfolgs zu nennen.

Insgesamt hängt der Erfolg moderner Lehr-Lern-Szenarien zu großen Teilen von der Implementierung eines Lehrmodells ab, welches die Balance zwischen Anforderungen der Lernenden sowie Lernzielen und Erwartung der Lehrenden findet (Lee et al., 2009, S. 1320). Hohe Kursflexibilität ist ein signifikantes Element, das zur Zufriedenheit der Lernenden beiträgt (Sun et al, 2008, S. 1194).

5 Schlussfolgerungen

Ein Umdenken von einer Produkt- und Prozessorientierung in der Lehre hin zu agilen Vorgehensweisen erscheint nach eingehender Literaturrecherche sinnvoll. Das agile Manifest bietet ein geeignetes Rahmenwerk Lehrenden die wichtigsten Qualitätskriterien anschaulich zur Verfügung zu stellen. Starre Unterrichtsformen müssen sich in Zukunft an die Gegebenheiten und vor allem an Zielgruppen anpassen. Jedes Semester werden Lehrveranstaltungen von anderen Personen besucht, deren Bedürfnisse niemals identisch, im Idealfall lediglich ähnlich sind. Eine rasche Adaptierung des eigenen Lehrangebotes – auch in Hinblick auf den eigentlichen Lerninhalt des Lehr-Lernszenarios – ist daher von Nöten, wenn mit motivierten Lernenden erfolgreich gearbeitet werden soll.

Um den Herausforderungen moderner Lehr-Lern-Szenarien gewachsen zu sein, gilt es die vier Schlüsselfaktoren stets im Hinterkopf zu haben: *Lerner-zentrierte Gestaltung*, *Personalisierte Lernprozesse*, *Nutzbarkeit von Lernmaterialien* und *flexible Kurskonzepte*. Dabei sind diese nicht als einzeln zu realisierende Elemente sondern vielmehr als Aspekte eines Gesamtkonzepts zu betrachten, die miteinander eng verzahnt sind und insgesamt maßgeblich zum Erfolg eines Lehr-Lernszenarios beitragen. Erste Erfahrungen haben gezeigt, dass agile Ansätze in Kombination mit den in Kapitel 3 identifizierten Erfolgsfaktoren helfen können Alltagshürden in der Lehre zu meistern.

Beispielhaft skizzierte Erfahrungsberichte sind bei Haslinger et al. (2009), Henrich und Sieber (2009) sowie Pucher et al. (2011) nachzulesen. Eine mittel- und langfristige Eignung dieser Methoden gilt es in naher Zukunft zu erforschen.

Literatur

- AbuSneineh, W. & Zairi, M. (2010). An Evaluation Framework for E-Learning Effectiveness in the Arab World. In P. Peterson, E. Baker & B. McGaw (Eds.) *International Encyclopedia of Education* (S. 521-535). Elsevier.
- Adali, T. (2009). Accreditation in e-learning: North Cyprus higher education case. *Procedia. Social and Behavioral Sciences*, 1, 2077-2080.
- Agile Manifesto, (2010). *Manifesto for Agile Software Development*. Verfügbar unter: <http://www.agilemanifesto.org/> [31.03.2011].
- Alkhattabi, M., Neagu, D. & Cullen, A. (2010, in press). Assessing information quality of e-learning systems: a web mining approach. *Computers in Human Behavior*, 2010.
- Bermejo, M. & Díaz de Junguitu, A. (2010). Using Blended Learning to Develop Collaboration and Communication Skills in Higher Education. In *Proceedings of INTED2010 Conference* (S. 5606-5613). Valencia, Spain.
- Busch, F. & Mayer, T. (2002). *Der Online Coach – Wie Trainer virtuelles Lernen optimal fördern können*. Weinheim/Basel: Beltz.
- Chun, A. (2004). The Agile Teaching/Learning Methodology and Its e-Learning Platform. In *Proceedings of International Conference on Web-Based Learning – ICWL* (S. 11-18). Beijing, China.
- Feichtinger, R., Tesar, M., Salzbrunn, B., & Pucher, R. (2010). Critical usability-evaluation of mobile device applications for m-learning purposes. In *Proceedings of INTED2010 Conference* (S. 1864-1875). Valencia, Spain.
- Gitins, P. & Ellis, R. (2007). Quality in blended learning: Exploring the relationships between online and face-to-face teaching and learning. *The Internet and Higher Education*, 10, 53-64.
- Govindasamy, T. (2001). Successful implementation of e-Learning: Pedagogical considerations. *The Internet and Higher Education*, 4, 287-299.
- Haslinger, M., Kirchweger, A. & Tesar, M. (2008). E-Learning-Logistik für Großlehrveranstaltungen: Lehrveranstaltungsordnung und Qualitätsmanagement. In S. Zaucher, P. Baumgartner, E. Blaschitz & A. Weissenböck (Hrsg.), *Offener Bildungsraum Hochschule; Freiheiten und Notwendigkeiten* (S. 329). Münster: Waxmann.
- Haslinger, M., Tesar, M. & Kirchweger, A. (2009). *Recht für Techniker/innen: „Aktivierendes E-Learning 2.0“*. Verfügbar unter Fachportal Pädagogik, http://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=729&la=de [31.03.2011].
- Henrich, A. & Sieber, S. (2009). Blended learning and pure e-learning concepts for information retrieval: experiences and future directions. *Information Retrieval*, 12(2), 117-174.
- Jantke, K. P. & Knauf, R. (2005). Didactic design through storyboarding: standard concepts for standard tools. *Proceedings of the 4th international symposium on Information and communication technologies* (S. 20-25). Trinity College Dublin.
- Lee, B.-C., Yoon, J.-O. & Lee, I. (2009). Learners' acceptance of e-learning in South Korea: Theories and results. *Computers & Education*, 53, 1320-1329.
- Mendenhall, B. (2001). *Technology: Creating new models in higher education*. National governor's association. Verfügbar unter <http://www.nga.org/cda/files/higheredtech.pdf>, [31.02.2011].

- Meyer, K., Schubert, M. & Böttcher, M. (2008). Agile Ansätze für die Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen. In K.-P. Fähnrich & C. van Husen (Hrsg.), *Entwicklung IT-basierter Dienstleistungen – Co-Design von Software und Services mit ServCASE* (S. 305-318). Heidelberg: Physica-Verlag.
- Naveh, G., Tubin, D. & Pliskin, N. (2010). Student LMS use and satisfaction in academic institutions: The organizational perspective. *The Internet and Higher Education*, 13, 127-133.
- Nielsen, J. (1993). *Usability Engineering*. San Diego: Academic Press.
- O’Sullivan, S. & McGlynn, H. (2010). What we can learn from our students? Use of student reflections as tools to improve teaching strategies. In *Proceedings of INTED 2010 Conference* (S. 149-157). Valencia, Spain.
- Ozkan, S. & Koseler, R. (2009). Multi-dimensional students’ evaluation of e-learning systems in the higher education context: An empirical investigation. *Computers and Education*, 53 (4), 1285-1296.
- Pawlowski, J. M. (2007). Quality mark e-learning developing process and product oriented quality for learning, education and training. *International Journal of Learning Technology*, 3, 51-71.
- Pucher, R., Tesar, M., Mandl, T., Holweg, G. & Schmöllebeck, F. (2011). Improving Didactics in Computer Science – The Example of the GEMIS and the QUADRO Projects. *International Journal of Education and Information Technologies*, 5(1), 88-95.
- Rubin, B., Fernandes, R., Avgerinou, M. D. & Moore, J. (2010). The effect of learning management systems on student and faculty outcomes. *The Internet and Higher Education*, 13, 82-83.
- Schaumburg, H., (2004). *Die fünf Ws der Evaluation von E-Learning*. Humboldt Universität zu Berlin.
- Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y. & Yeh, D. (2008). What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction. *Computers & Education*, 50, 1183-1202.