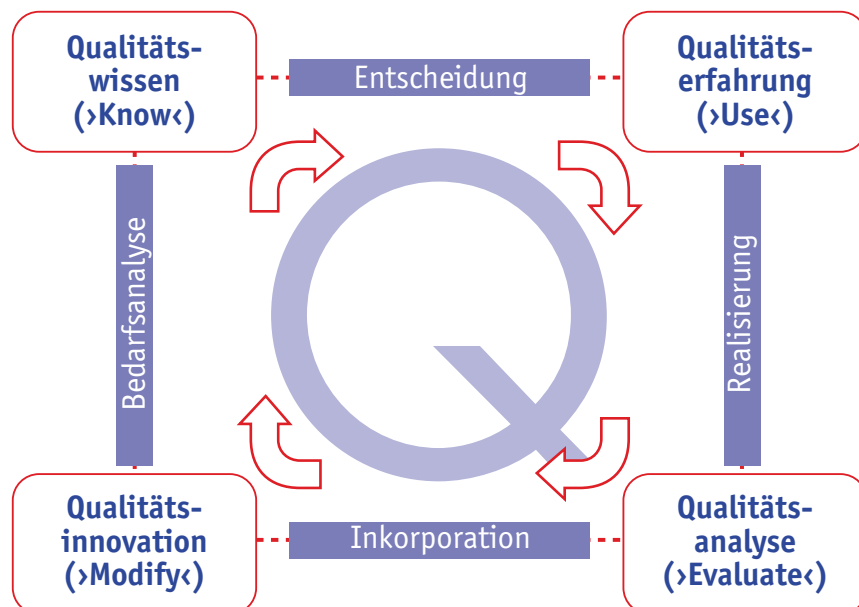


Alexandra Sindler, Claudia Bremer,  
Ullrich Dittler, Petra Hennecke,  
Christian Sengstag,  
Joachim Wedekind (Hrsg.)

# Qualitätssicherung im E-Learning





Alexandra Sindler, Claudia Bremer,  
Ullrich Dittler, Petra Hennecke,  
Christian Sengstag, Joachim Wedekind (Hrsg.)

# Qualitätssicherung im E-Learning



Waxmann Münster / New York  
München / Berlin

**Bibliografische Informationen Der Deutschen Bibliothek**

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

**Medien in der Wissenschaft; Band 36**

Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

ISSN 1434-3436

ISBN 3-8309-1632-9

© Waxmann Verlag GmbH, Münster 2006

<http://www.waxmann.com>

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlag-Entwurf: Pleßmann Kommunikationsdesign, Ascheberg

Druck: Buschmann GmbH & Co. KG, Münster

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier, DIN 6738

Alle Rechte vorbehalten

Printed in Germany

# Inhalt

Vorwort .....	7
Einführung .....	9

## Studierende im Mittelpunkt mediengestützter Lehre

<i>Doris Carstensen (Donau-Universität Krems)</i> Studierende im Mittelpunkt. Qualitätsperspektiven in multimedialen Lehr- und Lernsettings an Hochschulen .....	13
<i>Hermann Astleitner (Universität Salzburg)</i> Standard-basiertes E-Lehren und selbstreguliertes E-Lernen. Selbstreguliertes Lernen als Voraussetzung für Qualitätsinnovationen im E-Learning .....	21
<i>Ulf-Daniel Ehlers (Universität Duisburg-Essen)</i> Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung. Qualitätskompetenz als Grundlage für Partizipation im Qualitätsprozess .....	33

## Das individuelle Interesse der Lehrenden an Qualitätssicherung

<i>Manuela Paechter (Universität Graz)</i> Von der didaktischen Vision zum messbaren Indikator: Entwicklung eines Qualitätssystems für medienbasierte Lehre .....	55
<i>Annabell Preussler &amp; Peter Baumgartner (FernUni Hagen)</i> Qualitätssicherung in mediengestützten Lernprozessen – zur Messproblematik von theoretischen Konstrukten .....	73

## Modelle und Instrumente von Qualitätssicherung

<i>Regina Bruder, Kerstin Osswald, Sebastian Sauer &amp; Julia Sonnberger (TU Darmstadt)</i> Qualitätssicherung mit einem E-Learning-Label für universitäre Lehre und einem Gütesiegel .....	87
--	----

<i>Martin Ebner, Lisa Deutschmann (Universität Innsbruck), Jürgen Zechner (TU Graz) &amp; Andreas Holzinger (Med. Universität Graz)</i> Qualitätssicherung durch Evaluation – neue Ansätze zur Evaluierung selbstgesteuerter Lerntools .....	99
<i>Damian Miller &amp; Sonja Gisler (Universität Zürich)</i> Evaluation – und wie weiter? .....	109
<i>Norbert Berger (Universität Graz) &amp; Gabriele Eilert-Ebke (Henkel)</i> Corporate Communication and Language Trainer Certificate (CLTC) als Werkzeug zur Qualitätssicherung .....	125
<i>Michael Abt, Ulf-Daniel Ehlers &amp; Jan Pawlowski (Universität Duisburg-Essen, RAG)</i> Qualitätssiegel E-Learning bei der RAG Aktiengesellschaft in Essen .....	135
 <b>Das Hochschulmanagement erwartet Lösungen zur strategischen Steuerung</b>	
<i>Markus Wirth, Dieter Euler &amp; Sabine Seufert (Universität St. Gallen)</i> Qualität von E-Learning beurteilen, sichern und verbessern: Herausforderungen in der Umsetzung und Erfahrungen mit dem neuen Qualitätszertifikat „CEL“ von EFMD (European Foundation for Management Development) .....	153
<i>Bernd Simon, Horst Treiblmaier (WU Wien), Gerhard Pauritsch (Bit Schulungcenter), Barbara Kieslinger (ZSI)</i> Kritische Erfolgsfaktoren des Fortbildungsmanagements – eine Studie über Qualifizierungsmaßnahmen für Arbeitssuchende .....	169
<i>Claudia Bremer (Universität Frankfurt)</i> Qualitätssicherung und E-Learning: Implementierungsansätze für die Hochschule .....	185
Schlussbemerkung .....	203
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren .....	205

## **Vorwort**

Die vorliegende Publikation „Qualitätssicherung im E-Learning“ basiert auf einem gleichnamigen Workshop der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW) und führt Beiträge zusammen, die das aktuelle Thema aus verschiedenen Perspektiven betrachten.

Die mitwirkenden Expertinnen und Experten kommen aus dem universitären Umfeld und widmen sich der Fragestellung, ob es einer neuen Qualitätssicherung mediengestützter Lernarrangements bedürfe – und wie diese gestaltet sein kann: Mit E-Learning und Blended Learning sind sehr hohe Qualitätsansprüche verbunden, die Erwartungen aus der Perspektive der Wirtschaft zielen insbesondere auf effiziente und effektive Lernangebote, die in weiterer Folge die Wettbewerbsfähigkeit steigern sollen. Effektivität und Effizienz sind aber auch bei Hochschulen von großem Interesse, begleitet von einem bildungsrelevanten Qualitätsbegriff.

Wie die einzelnen Beiträge dieses Bandes zeigen, erweist sich die betrachtete Thematik der Qualitätssicherung im E-Learning als überaus facettenreich, dies macht auch eine einheitliche Diskussion der Konstrukte Qualität und Qualitätssicherung schwierig. Der Bogen, der über die einzelnen Beiträgen gespannt wird, zieht sich von der Diskussion über Qualitätssicherung an Hochschulen und in der Wirtschaft, über die Beschreibung von Qualitätssicherungsmodellen mit den Schwerpunkten Qualitätsideale, Zielgruppe, konzeptionelle Grundlagen, Instrumente, organisatorische Verankerung bis hin zur Bilanz erster Erfahrungen mit Qualitätssicherung sowie zu praktischen Beispielen und Implementierungsstrategien.

Januar 2006

Alexandra Sindler  
Claudia Bremer  
Ullrich Dittler  
Petra Hennecke  
Christian Sengstag  
Joachim Wedekind



## **Einführung**

Die Entwicklung von mediengestützten Lernarrangements, E-Learning-Content und deren Integration in die Organisation wirft unmittelbar die Frage nach Qualitätsentwicklung und -sicherung auf. Nur qualitativ hochwertige und unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten ausgewogene Lernarrangements lassen sich nachhaltig in die Hochschullandschaft und die Wirtschaft integrieren. Während für traditionelles Lehren und Lernen bereits vielerorts Qualitätssicherungsmaßnahmen installiert sind, fehlen entsprechende Einrichtungen für mediengestützte Lernarrangements. In der Umsetzung solcher Maßnahmen sind Werkzeuge wie Bildungscontrolling, Prozessoptimierungen durch Modellierungen, Aufwands- und Nutzenabwägungen oft noch stark ausbaufähig, damit sie eine institutionelle Strategie für Qualitätssicherung im E-Learning nachhaltig unterstützen.

## **Studierende im Mittelpunkt mediengestützter Lehre**

Gleichzeitig beeinflusst der Paradigmenwechsel von der Lehrendenzentrierung hin zur Studierendenzentrierung die Gestaltung und die Qualitätssicherung mediengestützter Lernarrangements. Argumentativ gestützt wird der so genannte Paradigmenwechsel einerseits durch Befunde der Kognitionspsychologie und andererseits durch den gesellschaftlichen Konsens über die Notwendigkeit der Ausbildung einer Selbstbildungskompetenz als Voraussetzung für die Fähigkeit des lebenslangen Lernens in der Informationsgesellschaft.

Der Wechsel vom lehrerzentrierten zum lernerorientierten Ansatz mit der Betonung der Selbstverantwortlichkeit der Lernenden beschreibt Carstensen anhand eines Praxisbeispiels und macht auf eine veränderte Qualitätsperspektive, die alternative Mess- und Bewertungsverfahren erfordert, aufmerksam.

Astleitner hebt in seinem Artikel die Bedeutung von selbstreguliertem Lernen als Voraussetzung für Qualitätsinnovationen im Aus- und Weiterbildungsbereich hervor. Auch hier wird auf die zentrale Rolle der Studierenden aufmerksam gemacht. In diesem Zusammenhang werden Handlungsrichtlinien genannt, die sich auf Zielsetzung, Vorbereitung, Lernplanung, Auswahl und Anwendung von Lernstrategien, Lernfortschrittskontrolle und Feinabstimmung beziehen.

Ehlers entwickelt ein Konzept zur bildungsrelevanten Qualitätsentwicklung, in dem Bildung als Koproduktion und Qualitätsentwicklung als partizipativer Aus-handlungsprozess verstanden werden. Der Aufbau von Qualitätskompetenz trägt hier maßgeblich zum Erfolg bei.

## **Das individuelle Interesse der Lehrenden an Qualitätssicherung**

Lehrende interessiert die „geänderte“ Qualität ihrer Lehre mit Neuen Medien sowie die Verbesserungspotenziale.

Der Frage der Qualitätsmaßstäbe an die Lehre und an das Lernen mit Neuen Medien ist der Beitrag von Paechter gewidmet, in dem ein Projekt an der Karl-Franzens-Universität Graz vorgestellt wird, das die Bestimmung der Qualität von medienbasierter Lehre zum Inhalt hat.

Preussler und Baumgartner geben in dieser Publikation zu bedenken, dass sich die Frage der Qualität in Bezug auf Lernen nicht so einfach beantworten lasse, dass es den allumfassenden Lernqualitätsbegriff gar nicht geben könne. Es müsse berücksichtigt werden, ob die Qualität des Lernergebnisses, die Qualität des Lernprozesses oder aber die der Behaltensleistung gemeint ist. Lernerfolg wird von der Autorin und dem Autor als ein Konstrukt verstanden, ebenso wie die Qualität der Lernumgebung. In ihrem Artikel setzen sie sich kritisch mit dem Weg auseinander, Qualität dadurch zu belegen, dass der Lernerfolg gemessen wird. Die Erfolgsaussichten seien gering, da man ein Konstrukt unter Bezugnahme auf ein anderes Konstrukt zu operationalisieren versuche. Trotzdem stellen die Autorin und der Autor die Unumgänglichkeit von Evaluationen für die Qualitätssicherung nicht in Abrede.

## **Modelle und Instrumente von Qualitätssicherung**

Adäquate Modelle und darauf basierende Instrumente stellen Qualitätssicherung in einen Handlungszusammenhang.

Bruder et al. entwickelten an der TU-Darmstadt ein Qualitätsgütesiegel, das auf dem Label E-Learning-Veranstaltung – hier wird eine Differenzierung zwischen klassischer Lehre und E-Learning vorgenommen – und einem TU-Gütesiegel für computergestützte Lernarrangements basiert. Damit kann eine Qualitätssicherung sowohl auf Prozess- als auch auf Produktebene erfolgen.

Ebner et al. unterstreichen in ihrer Arbeit das unbedingte Erfordernis von Usability Tests und Evaluierungsmaßnahmen bei der Entwicklung von Lernsoftware und sehen Evaluierung gleichzeitig als wichtiges Element der Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung.

Miller et al. geben einen Überblick über den Ablauf einer formativen Evaluation im Rahmen der Implementierung von E-Learning an der Pädagogischen Hochschule des Kantons Thurgau. Am Beispiel einer formativen Evaluation wird aufgezeigt, dass sich Qualität nur verbessern lässt, wenn bekannt ist, wo sich Schwachstellen befinden und Verbesserungspotenziale bestehen.

Berger et al. beschreiben im Rahmen der HR Aktivitäten der Firma Henkel KgaA in Düsseldorf die Entwicklung eines Werkzeugs zur Qualitätssicherung. Dieses

Werkzeug findet im Bereich der Sprach- und Kommunikationsausbildung Einsatz, wo Qualitätssicherung in Form werksinterner Fortbildung realisiert wird.

Abt et al. geben einen Überblick über das Qualitätssiegel E-Learning (QSEL) und beschreiben ihre Erfahrungen sowie ihren methodischen Zugang. Das Qualitätssiegel E-Learning (QSEL) zielt auf die Erhöhung der Transparenz für Bildungsanbieter, Entscheider und Kunden und soll auf diese Weise zu Qualitätssteigerungen von Bildungsangeboten bewirken.

## **Das Hochschulmanagement erwartet Lösungen zur strategischen Steuerung**

Seufert et al. führen aus, dass sowohl im Hochschulsektor als auch im wirtschaftlichen Bereich ein grundsätzlicher Mangel an systematischen Maßnahmen und Aktivitäten in Bezug auf Qualitätsmanagement festgestellt wird. Gleichzeitig geben sie zu bedenken, dass ein differenzierter Umgang mit dem Begriff mit dem Begriff Qualität notwendig ist. Sie stellen dazu ein konkretes Konzept CEL (Certification of E-Learning) vor, eine Zertifizierung für die Qualitätsentwicklung von mediengestützten Bildungsprogrammen.

Diesen Ansatz stützen auch Simon et al. in ihrem Beitrag zu kritischen Erfolgsfaktoren des Fortbildungsmanagements. Für sie findet Qualitätssicherung bei Bildungsanbietern sowie bei unternehmensinternen Bildungsdienstleistern zu wenig Verankerung. Eine empirische Studie soll zur Professionalisierung des Fortbildungsmanagements einen Beitrag leisten.

Bremer macht in ihrem Beitrag auf die unterschiedlichen Ebenen der Qualitätssicherung aufmerksam. Darüber hinaus müssen die Zielsetzungen der Qualitätssicherung eng mit den Qualitätsidealen verbunden sein und eine organisatorische Verankerung erfahren.

Neben einer differenzierten Diskussion über Qualität und Qualitätssicherung lässt sich in dieser Publikation auch ein beachtlicher Querschnitt über verschiedenste Modelle der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements in universitären und wirtschaftlichen Organisationen finden, in denen die Anforderungen aus Wissenschaft und Praxis berücksichtigt werden.



*Doris Carstensen*

## **Studierende im Mittelpunkt. Qualitätsperspektiven in multimedialen Lehr- und Lernsettings an Hochschulen**

### **Zusammenfassung**

Studierende erwerben im Laufe des Studiums ein Bündel von Kompetenzen und erleben eine Phase der persönlichen Bildung und Erziehung. Ob die Bildungsziele und Vermittlungswege der Hochschulen zeitgemäß und konsistent sind, ist eine zentrale Frage der Qualität des Studiums. Wenn wir davon ausgehen, dass viele didaktische Konzepte im E-Learning zur Adaptierung und zum Erlernen zeitgemäßer Formen von Wissensarbeit – kollaborativ, explorativ, interaktiv – in der Hochschullehre beitragen, dann leistet E-Learning einen erheblichen Beitrag zur Qualität des Studiums und daraus resultieren die vielerorts gehegten hohen Qualitätserwartungen an E-Learning.

Je nach Standort im System wird erwartet, dass das Studium qualitativ besser ist (oder wird) und dass diese Qualitätssteigerung hilft, die Quadratur des Kreises von rückläufigen Ressourcen aber steigenden Erwartungen an die Ausbildungsleistung von Hochschulen zu meistern. Wer dabei im Mittelpunkt steht, wird oft übersehen: Es sind die Studierenden, die unmittelbar von der Qualität des Studiums profitieren und aktiv die Qualität durch ihre Interaktionen in Lern- und Lehrprozessen gestalten. Zahlreiche didaktische Konzepte im E-Learning stellen Studierende als Akteure eines angeleiteten und selbst gesteuerten Lernens in den Mittelpunkt, so dass E-Learning als eine maßgebliche Unterstützung für den Paradigmenwechsel von der Lehre hin zum Lernen angesehen werden kann. Wenn nun Lernende, Studierende und Lernprozesse die Qualitätsperspektiven des Studiums erweitern, greifen herkömmliche Evaluationsansätze von Lehrveranstaltungen zu kurz. Eine veränderte Qualitätsperspektive erfordert ein alternatives Mess- und Bewertungskonstrukt im E-Learning. Es sollte die Kompetenzzuwächse der Studierenden zum Gegenstand haben. Diese Form der Qualitätssicherung verbindet im Idealfall die Studierenden als Betroffene und Zielgruppe mit den Prozessen der Lehre.

# 1 Zur Illustration

Es begab sich vor wenigen Semestern, dass ...

die Studierenden ächzten und stöhnten. So viel hätten sie noch nie für einen Leistungsnachweis („Schein“) in einer Lehrveranstaltung gearbeitet. Als sie diese wählten, zu der in der Ankündigung stand, es werde ein Teil mit E-Learning abgehalten, hatten sie erwartet, dass sie von zu Hause aus arbeiten könnten und dass sie weniger Zeit in der Universität verbringen würden. Sie hatten gehofft, die größere Freiheit in Bezug auf Orte und Zeiten würde viele Vorteile mit sich bringen. Flexibles Lernen nennt man im Allgemeinen diese Form der Individualisierung.

Doch dann kam vieles anders. Mit E-Learning wenig oder gar nicht vertraut, erlebten sie in dieser Vorlesung eine Überraschung nach der anderen. Ihre Professorin eröffnete ihnen zu Beginn die Termine der Präsenzveranstaltung und unterteilte die vielen Teilnehmerinnen und Teilnehmer in zwei Gruppen von jeweils immer noch gut 40 Personen. In der Tat waren die Präsenzzeiten in der Lehrveranstaltung für jede Gruppe sogar weniger als die Hälfte dessen, was als Gesamtstundenanzahl über das Semester veranschlagt war. Dann erklärte die Professorin, wie zwischen den Präsenzzeiten in der Lernumgebung gearbeitet wird. Dort sollten Aufgaben gelöst werden, Gruppenarbeiten zu erledigen sein, die Studierenden sollten untereinander ihre Beiträge diskutieren, kommentieren und schließlich bewerten. In der Lernumgebung würde der rote Faden der Lehrveranstaltung sukzessive analog zu den Lerneinheiten aufgezeigt. Mit dem Lernen von und aus Skripten und anderen schriftlichen Quellen bestens vertraut, rechneten so manche damit, selbst die reduzierte Zahl der Präsenzveranstaltungen unter Umständen noch ein wenig zu unterschreiten. Sie waren Anhänger der Praxis namens „Das Skript wird’s schon richten, dass ich die Prüfung bestehen werde.“

Neugierig auf die Lernumgebung – so wie auf ein neues Handy – folgten tatsächlich alle Studierenden nach der ersten Präsenzveranstaltung der Einladung in die Lernumgebung. Sie meldeten sich an. Sie sahen einen persönlichen Account entstehen, während sie ihre Daten eingaben. Sie bekamen die Information, wer noch online ist. Immer noch neugierig folgten viele Studierenden den Aufgabenstellungen. Sie luden sich die Dokumente auf ihre Rechner und begannen die ersten eigenständigen Schritte in der Lernumgebung. Die ersten Aufgabenstellungen variierten von Abstimmungen bis zu Internetrecherchen, Quizzes und kleineren schriftlichen Ausarbeitungen. „E-Learning macht ja Spaß“, dachten viele. Die meisten hatten Feuer gefangen. Wenn sie eine Frage hatten, konnten sie diese entweder mit anderen Studierenden diskutieren, beantworten oder an die Professorin stellen. Diese hatte unlängst in Erwartung zahlreicher Mails einen Tutor für die Lernumgebung eingeschult, der einen großen Teil der Mails vorsortierte, einige sogleich beantwortete, für technische Fragen zuständig war und alle zwei Wochen eine Statistik zur Beteiligung an der Lernumgebung erstellte.

Die Lehrveranstaltung nahm Fahrt auf. Bei der nächsten Präsenzveranstaltung stellten die Studierenden mehr inhaltliche Fragen als sonst, denn sie waren vorbereitet und hatten auf eigenen Lern- und Entdeckungsschritten erlebt, dass es mehr als nur eine Information oder Position zum Gegenstand gibt. Einige Situationen der Vorlesung erinnerten an einen Dialog.

Gruppenarbeiten wurden verteilt. Die Organisation ihrer Arbeitsgruppen sollten die Studierenden in der Lernumgebung selbstständig vornehmen. Dies bedeutete Abstimmung in schriftlicher und mündlicher Form, Arbeitstreffen, E-Mails, Telefonate, Arbeitsverteilung und Kommunikation. Die Studierenden erfuhren, dass ihre Beiträge in der Lernumgebung als ein Beitrag zum Leistungsnachweis galten. Spätestens jetzt wurde es Ernst mit dem E-Learning. Angespornt von dieser Botschaft, aber vor allem von der sichtbaren Zusammenarbeit mit den anderen in der Lernumgebung, gaben mehr als 70 % der TeilnehmerInnen „ihr Bestes“. Anders als sonst in Lehrveranstaltungen war es möglich zu sehen, was und wie die anderen Arbeitsgruppen arbeiteten. Fragen, die man vor einer Gruppe in der Vorlesung selten stellen würde, bekamen Antworten und in der Lernumgebung war die Professorin präsent wie ein Geist über den Gewässern.

Die Semesterwochen gingen dahin und die Studierenden arbeiteten in der Lernumgebung soviel, wie sie vielleicht noch nie für eine Lehrveranstaltung gearbeitet hatten. Sie ahnten nicht, was und wie sie dabei lernten; sie hatten aber eine Ahnung, dass es in der Summe sehr viel sein würde.

Die ersten KommilitonInnen meldeten etwa vier Wochen vor Semesterende, dass sie ab nun weniger mitarbeiten könnten, weil in anderen Lehrveranstaltungen Prüfungen anstünden, für die sie lernen müssten. Viele Arbeitsgruppen sahen erhebliche Probleme, ihre Aufgabenstellungen in der gegebenen Zeit zu bewältigen. Gutes Selbstmanagement war nun gefragt. Wer konnte was mit einem vertretbaren Aufwand leisten, ohne das Gesamtergebnis zu gefährden? Immerhin sollten die Arbeitsgruppen und ihre Ergebnisse durch die anderen KommilitonInnen in der Lernumgebung bewertet werden.

Die Studierenden erklärten, dass sie mit diesem ungewohnten und zum größten Teil freiwilligen Arbeitsumfang an ihre Grenzen stoßen würden. Sie hätten schon immer für die Seminare und Vorlesungen gearbeitet, Hausarbeiten, Referate, Prüfungen und Klausuren absolviert, aber das E-Learning sei doch ganz anders als bei den anderen Lehrveranstaltungen, wo sie eine Abschlussprüfung ablegten, für die sie „nur“ ordentlich vorbereitet sein müssten. Hier hingegen verteile sich die Arbeit über das ganze Semester. Die Professorin ließ die Lehrveranstaltung nach einem Modell evaluieren, in dem nicht mehr allein die Zufriedenheit der Studierenden mit der Veranstaltung und der Lehrenden zählte, sondern vor allem die Selbsteinschätzung der Studierenden erhoben wurde. Die Studierenden wurden schriftlich befragt, wie sie ihre eigenen Kompetenzen und Kompetenzzuwächse bewerten würden. In der Mehrheit gaben sie an, dass sie inhaltlich, methodisch

und im Hinblick auf den Umgang mit Neuen Medien sehr viel gelernt hätten – auch wenn dabei ein Ächzen und Stöhnen durch die Reihen ging.

## 2 Qualitätsperspektiven

Diese Beispiellehrveranstaltung ist eine Zusammenführung von Situationen, die sich so oder so ähnlich in verschiedenen E-Learning-Veranstaltungen eines Semesters zugetragen haben. Auch das Evaluationsmodell ist existent. Es wurde für E-Learning-Lehrveranstaltungen kurz vor Beginn des Sommersemesters 2005 aus der ersten Testphase entlassen und in mehreren Lehrveranstaltungen mit unterschiedlichen Ergebnissen eingesetzt.<sup>1</sup>

Die Prämissen für die Evaluation von E-Learning-Lehrveranstaltungen, die dem Evaluationsmodell hinterlegt waren, lauteten in aller Kürze wie folgt:

- Die Universität verfolgt das Qualitätsideal, dass nicht allein der Einsatz von E-Learning bereits eine Qualitätssteigerung ausmacht, sondern vor allem jene Didaktik im E-Learning, die zu selbst gesteuerten Lern- und Lehrprozessen wesentlich beiträgt.
- Daraus lassen sich Lehr- und Lernziele für E-Learning-Veranstaltungen ableiten, die auf lernpsychologischen Erkenntnissen basieren und deren Erreichen mit der Evaluation gemessen werden kann.
- Im Kern können Lehr- und Lernziele als fachliche und übertragbare Kompetenzen formuliert werden. Werden die Resultate von Lernprozessen nur in formalen Wissensprüfungen – eine Form der Evaluation – nachgewiesen, bleiben viele Ebenen des individuellen Kompetenzzuwachses im Dunkeln.
- Daher sollte die Evaluation der Lehrveranstaltung im E-Learning-Modus erfassen, wie der individuelle Kompetenzzuwachs von den Studierenden auf den Ebenen Inhalt, Methoden und Umgang mit Neuen Medien eingeschätzt wird.

Es ist zutreffend einzuwenden, dass ein solcher Evaluationsansatz nur dann Sinn macht, wenn die Ziele von Lehrveranstaltungen im E-Learning-Modus und die dazugehörigen Vermittlungsprozesse die genannten Kompetenzprofile verfolgen. Oder anders gesagt: Es ist schwer etwas zu evaluieren, was nicht oder nur verdeckt vorhanden ist. Dies gilt sowohl für die Lehrveranstaltungen und deren Konzepte als auch für die Studierenden, die eine basale Kenntnis ihrer Kompetenzen und Lernziele haben sollten.

---

<sup>1</sup> Dazu mehr in diesem Band im Beitrag von Manuela Paechter: Von der didaktischen Vision zum messbaren Indikator: Entwicklung eines Qualitätssystems für medienbasierte Lehre.

Ein Vergleich von Evaluierungen unterschiedlicher Lehrveranstaltungen, die im E-Learning-Modus abgehalten wurden und mit differenten didaktischen Konzepten vorgingen, belegte dies in der Testphase des Evaluationsmodells. In einer Lehrveranstaltung, die eine Lernumgebung als Kommunikations- und Dokumentenplattform einsetzte (Beispiel A<sup>2</sup>), nur wenig Interaktion zwischen den Studierenden forderte und lehrzentriert war, gaben die Studierenden ihren Kompetenzzuwächsen deutlich schlechtere Bewertungen. In einer Lehrveranstaltung, die in völlig identischer Form als virtuelle Übungsfirma deutschsprachig und englischsprachig stattfand, bewerteten die Studierenden ihre Kompetenzzuwächse in der deutschsprachigen Gruppe (Beispiel B) höher als in der englischsprachigen (Beispiel C). Dieses Beispiel zeigt eine weitere Dimension der Messbarkeit der Lehr- und Lernzielerreichungen auf: Studierende setzen und verfolgen zu nicht unbeachtlichen Anteilen ihre eigenen Lernziele. Im Fall der englischsprachigen virtuellen Übungsfirma galt die aktive und erfolgreiche Anwendung einer Fremdsprache als individuelles Lernziel und verdeckte daher die eingebetteten und von den Lehrenden in dieser Gruppe weniger klar kommunizierten anderen Kompetenzfelder, in denen die Studierenden etwas lernten. Wie wichtig die Kommunikation von Lern- und Lehrzielen ist, belegt ein weiterer Vergleich von zwei Lehrveranstaltungen. Nach der eigenen Beobachtung einer Professorin verfolgte sie die Aufgabenstellungen und Zielformulierungen stringenter in einer kleineren Lehrveranstaltung (Beispiel D). Die größere Lehrveranstaltung (Beispiel E) hatte explorative Aufgabenstellungen, größere Anteile von Selbstorganisation und Reflexionen. Die Studierenden dieser Lehrveranstaltung bewerteten ihre Kompetenzzuwächse nicht so hoch wie jene in der kleineren Lehrveranstaltung. Eine mögliche Erklärung dafür ist, dass weniger klar gesetzte und kommunizierte Ziele es den Studierenden erschweren, eigene Bewertungsmaßstäbe und demzufolge Einschätzungen ihrer Kompetenzen zu entwickeln.

### **3 Qualitätssteuerung**

Die Beobachtungen aus der ersten Runde von Lehrveranstaltungsevaluierungen nach einem studierendenzentrierten Ansatz im E-Learning bilden zum jetzigen Zeitpunkt nur Annäherungen an eine derzeit kaum evaluierte Qualitätsressource im E-Learning: die individuellen Lernprozesse. Obgleich wir wissen, dass Qualität insbesondere in den Bildungsprozessen erwachsener Menschen das Resultat einer Koproduktion zwischen den Lernenden und Lehrenden bzw. den angebotenen Lernumwelten ist, bleiben diese Prozesse in den herkömmlichen Evaluationsmodellen der Zufriedenheit mit Lehrangeboten, Rahmenbedingungen und Lehrenden unterrepräsentiert.

---

2 Daten im Anhang.

Zwar hat mit dem Einzug von E-Learning eine Umkehr der Transparenz in der Lehre stattgefunden, doch die dazu passenden Evaluierungsansätze sind nach wie vor Einzelfälle. E-Learning stellt eine spezielle Vermittlungsform im Studium dar, in der Interaktions- und Kommunikationsprozesse so konstitutiv sind, dass Lernumgebungen dafür arrangiert werden. Folglich fällt mehr Licht auf die Prozesse der Koproduktion. Entsprechende „Tools“ helfen, diese Prozesse plan- und gestaltbarer werden zu lassen. Die Ablauflogiken von Lehrveranstaltungen ändern sich infolge von Lerntechnologien. Und schließlich führen didaktische Konzepte, die in multimedialen Lernsettings hinterlegt sind, zu einer überprüfbarer Orientierung an Lern- und Lehrzielen.

In der Summe erscheint damit die Steuerbarkeit der Qualität im E-Learning erheblich größer zu sein als in herkömmlichen Lehrveranstaltungen. Führen wir uns noch einmal die illustrierende Vorlesung vor Augen, um zu sehen, welche Prozesse und Ressourcen dort im E-Learning-Modus beeinflussbar waren. Relativ wenig Einfluss kann auf die Studierenden genommen werden, die eine Lehrveranstaltung anwählen. Nach der Terminologie des Qualitätsmanagements sind also die Inputgrößen nicht steuerbar. Mit einer Kombination von inhaltlichen und technologischen Kontextualisierungen durch die Wahl der adäquaten medialen Kommunikations- und Arbeitsformen für die Inhalte stellt allerdings die Heterogenität der Studierenden nicht eine so problematische Ausgangsgröße dar wie in solchen Lernsettings, die traditionellerweise auf die Homogenisierung der Wissensstände durch gleichförmige Vermittlungswege abzielen. Was im E-Learning-Modus hinzu kommt, ist eine größere Diversität der Aufgabenformulierungen, die es erlaubt, die unterschiedlichen Lernertypen besser zu adressieren.

Die Veränderung der Ablauflogik einer Lehrveranstaltung kann weitgehend von den Lehrenden entschieden und gesteuert werden, soweit sie im Rahmen der formalen Vorgaben bleiben. Die Teilung von Lehrveranstaltungen, die Wahl der Termine von Präsenzveranstaltungen und die komplementären E-Learning-Phasen liegen im Entscheidungsspielraum der Lehrenden. Die Gestaltung der individuellen Lernphasen liegt im Entscheidungsspielraum der Studierenden. Im E-Learning-Modus erfahren sie allerdings umfangreiche Strukturierungsvorgaben für die selbst gesteuerten Lernprozesse. Auf den ersten Blick mutet dies widersprüchlich an, andererseits wird damit dem Phänomen entgegen gewirkt, dass individualisiertes Lernen soziale Vereinsamung ebenso wie ein zwischenzeitliches Gefühl von „Lost in Space“ verursachen kann.

Feedback gilt als eines der Kernprinzipien für gute Lehre – dies gilt für Präsenz- wie Onlinelehre gleichermaßen. Die Beispielveranstaltung hat mehrere Feedbackschleifen eingefügt, die in Form von Beteiligungsstatistiken, Peer-Bewertungen der Studierenden und die Notenerkennung der aktiven Mitarbeit in der Lernumgebung auftreten. Lernumgebungen bieten zahlreiche Tools, um Feedbackprozesse und Reflexionen transparent und dokumentiert zu gestalten. Die Steuerbarkeit von Feedback wird dergestalt erheblich für Lehrende vereinfacht. Werden Studie-

rende aktiv einbezogen, reduziert sich der Arbeitsumfang für Lehrende, sobald Studierende in der Lage sind, qualitativ wertvolle Feedbacks zu geben. Die Dynamik, die transparenten Prozessen innewohnt, produziert insbesondere im Diskurs Lernschleifen aus Erfahrungen und entsprechend schnelle Verbesserungen. Feedback hebt im Allgemeinen die Motivation, sich zu beteiligen. Ein weiterer motivierender Faktor ist ein Anreizsystem, das sich zum einen in der Erzielung einer guten Benotung realisiert, zum anderen aus einer vergleichenden Sicht auf die Leistungen der anderen herleitet. Gruppenarbeiten entfalten unabhängig vom Vermittlungsmodus als didaktisches Setting eine stabile Motivationslage. In Lernumgebungen sind die Gruppenarbeiten und die dazu gehörigen Arbeitsprozesse von Seiten der Lehrenden optimal zu beobachten und die Möglichkeiten zur steuernden Intervention sind zahlreich.

In der Summe bietet E-Learning mehr Optionen zur Steuerung und Beobachtung von Lernprozessen. Ein berechtigter Einwand ist, dass dies nicht zwangsläufig zur Qualitätssteigerung der Lernergebnisse führen muss. Erst wenn ein Qualitätsbegriff das Handeln der Lehrenden leitet, nach dem Studierende im Bildungsprozess aktive Einflussnahme und Gestaltung ihrer Lernprozesse ausüben, entsteht eine Dynamik aus Anleitung und Intervention (Lehren) und Veränderung (Lernen).

Die Studierenden in der Beispiellehrveranstaltung waren von dieser Dynamik nicht nur überrascht, sondern meldeten auch Überforderung zurück. Daraus können zahlreiche Schlüsse gezogen werden, wie etwa, dass einerseits die Grenzen der Anforderung künftig anders ausgelotet werden, aber auch, dass aufgrund des bisher nur vereinzelt Auftretens von didaktischen Konzepten zur Studierenden-zentrierung diese in ihren Arbeitsformen als kulturelle Ausnahmefälle in Hochschulen gelten. Dies markiert gleichzeitig die aktuelle Grenze der veränderten Qualitätsperspektive im E-Learning: Wenn Studierende nur vereinzelt im Mittelpunkt stehen und deren Lernprozesse als Ressource betrachtet werden, bleiben diese Konzepte weitgehend ungebundene Ausnahmen im Studienbetrieb an den Hochschulen.

Studierende kennen die geänderten Ablauflogiken und kontinuierlichen Arbeitsstrukturen im Blended-Learning-Modus nur wenig, und zumeist verfügen sie über keine geeigneten Strategien damit umzugehen. Unter diesem Blickwinkel erhält die Rückmeldung der Überforderung eine gänzlich veränderte Dimension, vor allem wenn man in Betracht zieht, dass die meisten Arbeitsergebnisse und Kompetenzzuwächse von den Studierenden als gut bewertet und eingeschätzt wurden. Viele Menschen wachsen an den Anforderungen.

# Anhang Evaluierungsergebnisse

## Bereich: Allgemeine Kompetenz

1= trifft völlig zu bis 5= trifft überhaupt nicht zu

### Gruppiertes Median

	Ich finde, die medien-gestützte LV regt zum fächerübergreifenden Denken an.	Ich finde, die zusätzlichen Online- Angebote fördern den Praxisbezug.	Ich finde, die Online- Angebote regen sehr zu einer kritischen Auseinandersetzung mit dem Inhalt an.	Ich finde, die medien-gestützte LV ermöglicht mir, den eigenen Lernfortschritt zu überprüfen.	Ich finde, die Online- Angebote fördern selbstständiges Lernen.	Ich finde, die Online- Materialien fördern vernetztes Denken.
Beispiel A	3,00	1,75	2,50	2,50	3,33	3,00
Beispiel B	2,20	1,60	2,40	2,45	1,50	2,36
Beispiel C	1,82	1,92	2,67	2,67	1,70	2,33
Beispiel D	1,33	1,33	1,80	1,14	1,00	1,33
Beispiel E	2,38	2,38	2,63	2,60	1,58	2,13
Insgesamt	1,97	1,78	2,43	2,39	1,60	2,24

	Ich glaube, dass die verwendeten medialen Mittel eine bessere Einteilung des Lernstoffs	Ich finde, die Selbsttests reflektieren meinen persönl. Lernfortschritt gut.	Ich finde, dass eigenständiges Lernen von zu Hause aus durch die zur Verfügung gestellten Mittel unterstützt wird.	Ich finde, die mediale Aufbereitung unterstützt individuelle Lernprozesse.	Insgesamt bewerte ich meine erworbene Allgemeine Kompetenz mit der Note...	Beteiligung n
Beispiel A	2,50	3,33	2,50	3,00	2,67	4
Beispiel B	2,09	1,53	2,00	1,67	2,09	16
Beispiel C	2,22	2,45	1,73	2,45	2,33	14
Beispiel D	1,29	1,29	1,14	1,14	1,57	7
Beispiel E	2,64	2,25	1,55	1,80	2,18	13
Insgesamt	2,35	2,17	1,57	2,00	2,02	54

## **Standard-basiertes E-Lehren und selbstreguliertes E-Lernen. Selbstreguliertes Lernen als Voraussetzung für Qualitätsinnovationen im E-Learning**

### **Zusammenfassung**

In dieser Arbeit wird davon ausgegangen, dass sich die Qualität von E-Learning verbessern lässt und Qualitätsstandards dann effektiv implementiert werden können, wenn konsequent selbstreguliertes Lernen gefördert wird. Selbstreguliertes Lernen bedeutet, dass sich E-Lernerinnen und E-Lerner in einem bedeutsamen Ausmaß um die Qualität des eigenen Lernens selbst kümmern. Eine solche Art des Lernens reduziert den Zeit-Lehrstoff-Druck für E-LehrerInnen und bildet deshalb eine Grundbedingung für die Implementierung von innovativen Lehrmethoden im E-Learning. Da selbstreguliertes Lernen einen komplexen Prozess darstellt, müssen E-LernerInnen durch effektive selbstinstruktive Lernmaterialien und durch den Erwerb und Einsatz von Lernstrategien systematisch unterstützt werden. Um eine solche systematische Unterstützung, die die Standards von E-Learning-Aktivitäten darstellen können, konzipieren zu können, werden in der vorliegenden Arbeit (1) eine Theorie selbstregulierten Lernens, (2) angewandte Forschung zu selbstinstruktiven Lernmaterialien und (3) typische Lernaktivitäten von E-LernerInnen miteinander verbunden. Die Integration von Theorie, Forschung und Praxis ergab Handlungsrichtlinien, die sich auf Zielsetzung, Vorbereitung, Lernplanung, Auswahl und Anwendung von Lernstrategien, Lernfortschrittskontrolle und Feinabstimmung beziehen. Abschließend werden kurz theoretische und praktische Probleme der Implementierung von selbstreguliertem Lernen in die E-Learning-Praxis erörtert.

Viele ForscherInnen stimmen darin überein, dass Unterrichten in E-Learning-Kontexten Handeln unter Druck darstellt (vgl. z.B. Niegemann, Hessel, Hochscheid-Mauel, Aslanski, Deimann & Kreuzberger, 2004). E-LehrerInnen verfügen nur über eingeschränkte Ressourcen an Zeit und damit auch an kognitiver Kapazität, um komplexe Entscheidungen hinsichtlich der Lernunterstützung für E-LernerInnen treffen zu können. Stressreiche Situationen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit, falsche pädagogische Entscheidungen während des E-Learnings zu treffen, treten sogar dann auf, wenn E-LehrerInnen gut vorbereitet sind und sorgfältig Ziele, Methoden und Evaluationen ihres E-Unterrichts geplant haben. Durch

aktuelle Entwicklungen, nationale und internationale Qualitätsstandards zu etablieren, kommen E-LehrerInnen beim E-Learning noch stärker unter Druck. Damit E-LehrerInnen in dieser Situation gezielt geholfen werden kann, müssen theorie- bzw. forschungsbezogene Qualitätssicherungsmaßnahmen und damit verbundene Prinzipien guten E-Unterrichts etabliert werden.

## **1 Prinzipien guten E-Unterrichts und deren Probleme**

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, wie die Qualität des E-Unterrichts und die Qualität des E-Lernens verbessert werden können. Ein vielversprechender Weg besteht darin, sich an Prinzipien guten Unterrichts zu orientieren. Prinzipien stellen allgemeine Handlungsstandards oder -richtlinien dar, die durch Generalisierungen von Forschungsergebnissen gewonnen werden. Die Berücksichtigung solcher Prinzipien erhöht den Unterrichtsertrag, wenn die eingesetzten Lehrmethoden kontinuierlich – auf diese Prinzipien bezogen – geplant, implementiert, evaluiert und kalibriert werden. Kalibrierung meint Feinabstimmung und bedeutet, dass Lehrmethoden auf die Merkmale der E-LernerInnen, der E-LehrerInnen, des Lehrstoffes und anderer Kontextgrößen abgestimmt werden.

Astleitner (2005a) hat einschlägige Forschung aufgearbeitet und 13 Prinzipien guten Unterrichts formuliert. Zum Beispiel betrifft Prinzip 1 den Unterricht als systematisch gestaltete Gelegenheit für reflexives Lernen. Im Unterricht sollen E-LernerInnen grundsätzlich die Möglichkeit bekommen, reflexiv zu lernen. Reflexives Lernen ist ein aktiver Konstruktionsprozess, in dem Gedächtnisinhalte – über Denkprozesse vermittelt – verändert, erweitert, vernetzt, geordnet oder neu geschaffen werden. Dies wird durch folgende Grundmerkmale von erfolgreichem E-Unterrichten wahrscheinlich gemacht, die gezielt zu gestalten und umzusetzen sind: Störungsvorbeugende Unterrichtsdurchführung und erfolgreicher Umgang mit kritischen Ereignissen (z.B. emotionalen Konflikten von E-LernerInnen); angemessenes – nicht maximales – Unterrichtstempo und eine Unterrichtsabfolge, die es E-LehrerInnen und E-LernerInnen erlaubt, ausreichend Zeit zum Nachdenken zu haben; Klarheit und Gliederung der Darbietung des Lehrstoffes und der Aufgabenstellungen; in Phasen variierende Lehrmethoden; konsequent an Lehrzielen ausgerichteter E-Unterricht und gehäufte Übungsmöglichkeiten; Berücksichtigung und Unterstützung individueller Voraussetzungen und Lernfortschritte und Herstellen einer affektiven Qualität der Lerner-Lehrer-Beziehung (z.B. ob E-LehrerInnen und E-LernerInnen in einem sozial angenehmen Klima zusammenarbeiten). Die anderen Prinzipien fokussieren auf die simultane Förderung von kognitiven, motivationalen und emotionalen E-Lernermerkmalen, die Berücksichtigung speziell der Stärken der E-LernerInnen, die Anwendung von Wissen in va-

riierenden und komplexen Kontexten, den Erwerb von Basiswissen bei gleichzeitiger Stimulierung höherer Denk- und Lernformen, fächerübergreifende Argumentierkompetenzen, Lerneffizienz, die Erzeugung und Aufrechterhaltung von Lerninteresse, die Steigerung positiver und die Verminderung negativer Gefühle, die Etablierung von Respekt und Verantwortung, die Unterstützung von selbstregulierten Lernaktivitäten und die Nutzung selbstinstruktiver Lernmaterialien.

Solche Prinzipien resultieren in konkreten unterrichtlichen Maßnahmen in E-Learning-Kontexten. Natürlich sollten diese Prinzipien wirksam sein, aber für den praktischen Einsatz beim E-Learning müssen auch die eingesetzten Mittel beachtet werden. Einige Prinzipien bzw. Lehrstrategien können sich als sehr zeitintensiv herausstellen oder zu einer (kognitiven) Überladung des E-Unterrichts führen.

Speziell diese Frage betrifft den Aspekt des Handelns unter Druck und kann dafür verwendet werden, um eine allgemeine Bedingung zu formulieren, die als Voraussetzung für die Stärkung von Qualitätssicherungsmaßnahmen im E-Learning gilt: Guter praktischer E-Unterricht muss auf Qualitätsstandards (im Sinne von Prinzipien guten Unterrichts) bezogen sein, aber gleichzeitig muss dieser Unterricht den Handlungsdruck für E-LehrerInnen reduzieren, damit sie Ressourcen an Zeit und kognitiver Kapazität gewinnen können. Allerdings muss derzeit davon ausgegangen werden, dass das Fokussieren auf Qualitätsstandards den Handlungsdruck von E-LehrerInnen noch stärker macht, als er ohnehin schon ist, was eine große Hürde für unterrichtliche Innovationen im E-Learning darstellt. Deshalb ist es für eine Qualitätssicherung im E-Learning notwendig, dass E-LehrerInnen einerseits effektive, empirisch auf ihre Wirksamkeit geprüfte Methoden zur Verfügung gestellt werden und andererseits darauf geachtet wird, dass diese Methoden E-LehrerInnen entlasten. Es stellt sich die Frage, ob es solche Lehrmethoden gibt bzw. wie diese geschaffen werden könnten.

## **2 Selbstreguliertes Lernen und selbstinstruktive Lernmaterialien reduzieren den Handlungsdruck für E-LehrerInnen**

Als Antwort auf diese Frage wird in der vorliegenden Arbeit vorgeschlagen, dass E-LernerInnen, die effektiv selbstgesteuert lernen und die selbstinstruktive Lernmaterialien nutzen, gleichzeitig die Unterrichtsqualität erhöhen und den Handlungsdruck für E-LehrerInnen reduzieren. Es wird davon ausgegangen, dass dieser Effekt deshalb eintritt, weil sich E-LernerInnen stärker selbstverantwortlich um ihre erreichte Lernqualität kümmern und weil sie dabei von selbstinstruktiven Lernmaterialien erfolgreich unterstützt werden können.

Allgemein haben Forschungsergebnisse gezeigt, dass ein pädagogisch sorgfältig gestalteter lehrergesteuerter Unterricht das Lernen der E-LernerInnen wirksam beeinflussen kann. Dieser Umstand heißt nicht, dass E-LernerInnen nicht auch durch verstärkt eigenständiges Arbeiten erfolgreich lernen können (vgl. z.B. Astleitner & Hufnagl, 2003). Selbstreguliertes Lernen meint, dass E-LernerInnen den Lernprozess mit gegebenen Zielen bzw. Standards bewerten und dass sie dann Lernaktivitäten auswählen, die die Diskrepanz zwischen erzielttem und gewünschtem Lernerfolg reduzieren helfen. Für die wirksame Durchführung von selbstreguliertem Lernen ist für E-LernerInnen aber unumgänglich, dass sie über allgemeine und spezifische Lernstrategien verfügen. Solche Lernstrategien müssen in den einzelnen Unterrichtsfächern integriert gelehrt werden und betreffen z.B. Lerntechniken (z.B. Stoffwiederholungsmethoden oder Strukturierungshilfen). Damit selbstreguliertes Lernen aber erfolgreich sein kann, muss es zusätzlich systematisch mit selbstinstruktiven Lernmaterialien unterstützt werden. Solche Lernmaterialien enthalten z.B. Aufgaben, die es den E-LernerInnen erlauben, ihren eigenen Wissensstand zu diagnostizieren. Damit allerdings Lernstrategien und Lernmaterialien, die auf selbstreguliertes Lernen abzielen, effektiv sind, müssen sie mit einschlägigen Forschungsergebnissen fundiert werden.

### **3 Wie selbstreguliertes Lernen verbessert werden kann**

Es gibt eine Vielzahl von empirischen Studien, die sich einerseits auf Theorien selbstregulierten Lernens beziehen und die andererseits daraus abgeleitete Implikationen für E-Learning auf ihre Wirksamkeit prüfen (vgl. Astleitner, 2003; Ziegler, Hofmann & Astleitner, 2003). Solche Studien können dazu verwendet werden, um allgemeine Standards für selbstreguliertes Lernen und darauf bezogenes E-Unterrichten zu formulieren. Allerdings muss festgehalten werden, dass diese Form der Grundlagenforschung nicht das Wissen liefert, das sich E-LehrerInnen für ihren pädagogischen Alltag wünschen. E-LehrerInnen wünschen sich Handlungsvorschläge oder -prinzipien, die sie im E-Unterricht wirksam einsetzen können. Solche Handlungsvorschläge zeigen E-LehrerInnen, was sie tun sollten bzw. welche Unterrichtsmethode sie einsetzen sollten, damit das gewünschte Lernverhalten und in der Folge das gewünschte Lernziel erreicht werden können. Auf den ersten Blick liefert die Grundlagenforschung solche Handlungsvorschläge nicht.

Aber trotz dieses Problems, das durch unterschiedliche Evaluationskriterien in der Forschung und in der Praxis entsteht (z.B. Finden von möglichst allgemeingültigen Wahrheiten versus das effiziente Lösen von praktischen Problemen), ist es

möglich, hilfreiche Handlungsvorschläge zur Förderung selbstregulierten Lernens zu machen. Das ist möglich, wenn theoretische Modelle schlüssig mit Ergebnissen angewandter Forschung verbunden werden, die sich auf selbstinstruktive Merkmale von Lernmaterialien und auf Lernstrategien der E-LernerInnen beziehen (vgl. Astleitner, 2004). In dieser Arbeit wird vorgeschlagen, zu diesem Zweck ein theoretisches Prozessmodell selbstregulierten Lernens, Elemente selbstinstruktiver Texte und Aktivitäten selbstregulierten Lernens in praktischen E-Unterrichtssituationen miteinander zu kombinieren (vgl. Astleitner, 2006; Reigeluth, 1999; Sindler, 2004). Tabelle 1 zeigt, wie eine Theorie, Implikationen angewandter Forschung und praktische Lernaktivitäten zusammengefügt werden können, um damit zu sieben Schritten zu kommen, wie effektives selbstreguliertes E-Learning umgesetzt und unterstützt werden kann. Für jeden dieser Schritte können Elemente selbstinstruktiver Lernmaterialien und entsprechende Lernstrategien als relevant angenommen werden.

<b>Ein Prozessmodell zum selbstregulierten E-Lernen (THEORIE)</b>	<b>Selbstinstruktive Elemente in Lernmaterialien (ANGEWANDTE FORSCHUNG)</b>	<b>Selbstregulierende Lernaktivitäten von E-Lernern (PRAXIS)</b>
1. Zielsetzung	Aufmerksamkeitserzeuger Relevanz-Statement Zielpräsentation	Selbstmotivierung
2. Vorbereitung	Beschreibung des notwendigen Vorwissens und von Lernressourcen	Strukturierung der Lernumgebung
3. Entwicklung eines Lernplanes	Organizers Lerninhalt Lösungsbeispiele	Überblick Zeitmanagement
4. Auswahl von Lernstrategien	Hinweise Leitfragen	Entscheidungsfindung
5. Anwendung von Lernstrategien	Komplexe Aufgaben	Suche-Organisation- Integration- Wiederholung
6. Beobachtung und Bewertung des Lernfortschritts	Selbstkontrolltests	Aufzeichnen der Lerngeschichte
7. Feinabstimmung von Lernstrategien	Zusatzinformation	Aufgabenanalyse Kreatives Denken

Tabelle 1: Grundlagen der Förderung der Selbstregulation im E-Learning

*Schritt 1: Zielsetzung.* Um selbstreguliertes Lernen herstellen zu können, müssen die E-LernerInnen zunächst Ziele für ihre Lernaktivitäten formulieren. Diese Zielsetzung kann innerhalb von selbstinstruktiven Lernmaterialien mit Aufmerksamkeitserzeugern (durch Einnahme einer neuen oder widersprüchlichen Sichtweise), Relevanz-Statements (durch Angabe des Wertes des zu lernenden Inhalts) und Lehrzielvorgaben (durch Angabe des zu erwerbenden Lehrstoffes und damit verbundener Lernhandlungen) angeregt werden. Nach einer erfolgten Zielsetzung, müssen sich E-LernerInnen (selbstgesteuert) motivieren, Teilziele auswählen und sich ihren Absichten verpflichten, z.B. dadurch, dass Strategien zur Kontrolle von (übertriebenen) Selbstzweifeln, zur Verbindung von kurz- und langfristigen Zielen oder zum Vorstellen von positiven E-Lernerergebnissen genutzt werden.

*Schritt 2: Vorbereitung von Lernressourcen.* In selbstinstruktiven Lernmaterialien müssen E-LernerInnen über Wissen und Fertigkeiten informiert werden, die sie für den Start und das Aufrechterhalten des Lernvorganges benötigen. Diese Information muss auch auf bereits absolviertem Lehrstoff und weiterführenden anderen Lernmaterialien (z.B. Computerlehrprogrammen) bezogen sein. In dieser Phase müssen die E-LernerInnen selber die Lernumgebung so komfortabel, ruhig und geordnet gestalten, dass Ablenkungen vom Lernen minimiert werden. Diese Gestaltungstätigkeiten betreffen fachübergreifende Arbeits- und Organisationsstrategien.

*Schritt 3: Entwicklung eines Lernplanes.* Selbstinstruktive Lernmaterialien versorgen die E-LernerInnen zunächst auch mit Advance Organizern oder anderen Lehrstoffteilen. Für die Lernplanung geben Advance Organizer einen Überblick über den zu erwerbenden Lehrstoff. Sie können darlegend (durch Beschreibung neuer Inhalte), erzählend (durch Präsentation neuer Inhalte in einer Geschichte) oder grafisch (durch Nutzung von Abbildungen, Tabellen etc.) sein. Für alle Lerninhalte, Beispiele und Aufgaben muss kurz und übersichtlich beschrieben werden, wie schwierig sie jeweils sind und wie lange es dauert, sie zu bearbeiten. Diese Information hilft E-LernerInnen den Lernaufwand abschätzen zu können. Darüber hinaus müssen E-LernerInnen über Fertigkeiten im planenden Lernen verfügen. Sie müssen Fragen stellen und beantworten, die darauf bezogen sind, was (Ziel und Inhalt), wann (Startzeitpunkt und Dauer) und wie (mit welchen Lernstrategien) gelernt werden soll.

*Schritt 4: Auswahl von Lernstrategien.* Selbstreguliertes Lernen basiert in einem starken Ausmaß auf der flexiblen und kontrollierten Anwendung von Lernstrategien, die E-LernerInnen im Laufe des E-Unterrichts erworben haben. Lernstrategien betreffen kognitive Informationsverarbeitungen und darauf bezogene Aktivitäten, die den Erwerb, die Speicherung, das Abrufen und die Nutzung von Wissen fördern. Diese Strategien nutzen auch Prozesse der Lernplanung, der Beobachtung

des eigenen Lernfortschritts und der Evaluation des Lernfortschritts anhand der vorhandenen Ziele. Innerhalb von Lernmaterialien müssen E-LernerInnen darin unterstützt werden, die richtigen Lernstrategien in der Auseinandersetzung mit dem Lehrstoff zu wählen. Eine solche Unterstützung kann darin bestehen, dass Hinweise und Leitfragen in die Lerntexte integriert werden. Individuelle Strategien, die in dieser Lernphase unterstützen können, sind Entscheidungsstrategien, die auf Kosten-Nutzen-Überlegungen aufbauen und z.B. bestehen in: Festlegen der Lernsituationen, die besondere Ressourcen (an Zeit, Konzentration etc.) benötigen; Vorstellen von Lernaktivitäten und möglichen Auswirkungen auf den Lernerfolg oder Durchführung einer Reihung oder Gewichtung von vorhandenen Lernaktivitäten in Bezug zu den gesetzten Lernzielen.

*Schritt 5: Anwendung von Lernstrategien.* Nachdem die jeweils relevanten Lernstrategien ausgewählt wurden, werden sie während des Lernens genutzt und zwar beim Lesen bzw. Wiederholen des Lehrstoffes und bei der Bearbeitung von Lösungsbeispielen und Aufgaben. Der wichtigste Ort, an dem Lernstrategien angewandt werden, sind komplexe Aufgaben, die in selbstinstruktiven Lernmaterialien enthalten sein sollen. Komplexe Aufgaben fordern E-LernerInnen auf möglichst vielen Lernzielniveaus (Wissen, Verstehen, Anwenden, Synthese, Analyse und Bewertung). In solchen Aufgaben sind notwendige Lernhandlungen in einen Aufgabenkontext eingebettet. Dieser Kontext beinhaltet mehr oder minder explizit z.B. Erwartungen an E-LernerInnen, Anregungen zum Start der Lernhandlungen, Gelegenheiten zur Anwendung erworbenen Wissens und kritische mitunter besonders fehleranfällige Lernfelder oder Einheiten, die eine Diagnose sowohl des erreichten Wissens aber auch noch fehlender Kompetenzen ermöglichen. Die Anwendung von Lernstrategien wird durch komplexe Aufgaben ausgelöst und durch Such-, Organisations-, Integrations- und Wiederholungsaktivitäten unterstützt. Mit *Suchen* ist die Auswahl von relevanter Information zur weiteren Verarbeitung gemeint. Es besteht aus den Subprozessen Starten, Auswählen, Erkunden, Formulieren und Sammeln. Während des Startens sollen E-LernerInnen erkennen, dass sie überhaupt ein Informationsdefizit haben, das mit systematischen Aktivitäten behoben werden soll. Beim Auswählen grenzen E-LernerInnen ihr Informationsdefizit auf einen bestimmten Fachbereich oder auf ein bestimmtes Fachthema ein. In der Erkundungsphase suchen die E-LernerInnen gezielt relevante Information, die prinzipiell geeignet ist das Informationsdefizit zu beseitigen, wobei grundlegende Wissens Elemente (z.B. Begriffe), aber auch weiterführende Informationen (z.B. mit den Begriffen verbundene andere Begriffe) identifiziert werden sollen. Im Prozess des Formulierens werden, auf der Basis der bereits gefundenen Informationen, neue spezifischere Suchfragen generiert, das Themengebiet weiter eingegrenzt und stärker in die Tiefe als in die Breite gesucht. Formulieren erfordert, dass Verbindungen zwischen unterschiedlichen Begriffen, Konzepten, Ideen, Perspektiven etc. hergestellt werden, dass kritisch über gefundene Informationen ge-

urteilt wird und dass eine persönliche Sichtweise zu einem Thema entwickelt wird. Während der Phase der Sammlung wird die besonders relevante Information als Endergebnis der Suchphase zusammengetragen und gespeichert (z.B. im Arbeitsgedächtnis, aber auch in Form von Notizen). Der zweite Schritt in der Anwendung von Lernstrategien besteht darin, das für die Lösung von Aufgaben relevante gefundene Wissen zu *organisieren*. Dieser Prozess stellt eine kohärente mentale Abbildung des Lehrstoffes her und ist abhängig von folgenden Subaktivitäten, die E-LernerInnen ausführen: Vergleichen/Unterscheiden (z.B. Gegenüberstellen von Wissens-elementen in einem Kategorienschema), Einteilen (z.B. in über- und untergeordnete Begriffsebenen stellen), Aufzählen (z.B. Merkmale oder Bestandteile eines Lehrstoffes nennen), Verallgemeinern (z.B. Finden einer allgemeinen Regel, die verschiedene Ausprägungen eines Sachverhalts erklären) oder Ursachen identifizieren (z.B. Ursache-Wirkungs-Ketten zusammenstellen). *Integrieren* bedeutet die Herstellung der Verbindung zwischen Vorwissen und neu erworbenem Wissen. Die Integration von Wissen können E-LernerInnen selber fördern, indem sie z.B. elaborierende Fragen stellen oder ein und dasselbe Wissen in unterschiedlichen Perspektiven darstellen. Ein abschließender Schritt bei der Anwendung von Wissen besteht darin, dass die gemachten Erfahrungen gemerkt bzw. gespeichert werden. Merken meint die Speicherung von Wissen im Langzeitgedächtnis, damit es möglichst permanent erinnert werden kann. *Merken* wird unterstützt durch Post Organizer, Wiederholungen, Zusammenfassen von Informationen in Merklisten oder durch Anwendung von Gedächtnishilfen (z.B. Eselsbrücken).

*Schritt 6: Beobachtung und Bewertung des Lernfortschritts.* Selbstkontrolltests, die in selbstinstruktiven Lernmaterialien eingebettet sind, erlauben es E-LernerInnen festzustellen, welche Lernziele sie bereits erreicht haben und welche nicht. Solche Tests sollten nach größeren Lernabschnitten in den Lernmaterialien vorkommen, auf möglichst viele Lernzielniveaus bezogen sein, den E-LernerInnen eine Erfolgsrate (z.B. die Anzahl richtig gelöster Aufgaben in Relation zu allen bearbeiteten Aufgaben) mitteilen und Anweisungen geben, wie eine Lernleistung verbessert werden kann (z.B. durch Hinweis auf Lektionen oder weiterführenden Informationen, die mit dem aktuellen Lehrstoff in Verbindung stehen). Die E-LernerInnen selber sollten die Summe ihrer Lernleistungen als Lerngeschichten aufzeichnen und regelmäßig zur Bewertung und Planung ihrer Lernaktivitäten heranziehen.

*Schritt 7: Feinabstimmung von Lernstrategien.* Wenn die Anwendung von Lernstrategien nicht ausreichend erfolgreich war, müssen die Lernstrategien verändert werden. Neue Lernstrategien müssen gefunden werden und zwar durch Verändern bestehender Strategien, durch Auswahl zusätzlicher oder kombinierter Strategien oder durch Erfinden neuer Strategien. Auf der Basis gemachter Erfahrungen sind

auch die Aufgaben in den selbstinstruktiven Lernmaterialien zu verändern, was unter Zuhilfenahme von Aufgabenanalysetechniken erreicht werden kann. Dabei können in die Lernmaterialien z.B. zusätzlich Informationen, die eine multiperspektivische Herangehensweise an einen Sachverhalt fördern, integriert werden. Auf Lernerseite kann eine Feinabstimmung von Lernstrategien vor allem durch Techniken kreativen Denkens (z.B. Brainstorming etc.) gefördert werden.

Die Implementierung dieser sieben Schritte selbstregulierten Lernens in den E-Unterricht verringert den Handlungsdruck auf E-LehrerInnen, allerdings nur, wenn die Implementierung erfolgreich ist. Werden alle sieben Schritte regelmäßig im E-Unterricht angewandt, kann erwartet werden, dass erfolgreich selbstreguliert gelernt wird. Zentral ist, dass gleichzeitig selbstinstruktive Lernmaterialien eingesetzt und E-LernerInnen systematisch in Fertigkeiten selbstregulierten Lernens trainiert werden. Alle Schritte effektiven E-Unterrichts, Merkmale von selbstinstruktiven Lernmaterialien und bei den E-LernerInnen vorhandene Lernstrategien können als Standards eines pädagogisch guten und lernwirksamen E-Learnings angesehen werden (vgl. Astleitner, 2005b).

## **4 Diskussion**

In der vorliegenden Arbeit ist von der Annahme ausgegangen worden, dass sich die Qualität von E-Unterricht verbessert, wenn E-LehrerInnen bereit sind, innovative Lehrmethoden einzusetzen. Es ist allerdings klar, dass E-LehrerInnen nur dann willens sind, so etwas zu tun, wenn diese neuen innovativen Methoden erstens effektiv sind und zweitens ihren Handlungsdruck reduzieren helfen. Es ist wahrscheinlich, dass dieser Umstand eintritt, wenn E-LernerInnen selbst dazu beitragen, indem sie selbstverantwortlich und selbstreguliert lernen und über entsprechende Lernstrategien verfügen. Das setzt wiederum auch voraus, dass selbstinstruktive Lernmaterialien vorliegen, die es E-LernerInnen ermöglichen, weitgehend unabhängig von E-LehrerInnen zu lernen. Solche selbstinstruktiven Lernmaterialien werden seit Jahrzehnten erfolgreich im Fernunterricht bzw. im Fernstudium eingesetzt. Der Einsatz solcher Lernmaterialien erlaubt es E-LehrerInnen davon auszugehen, dass der grundsätzliche Lernprozess gut gefördert verläuft. Es gibt E-LehrerInnen freie Ressourcen, die sie speziell für innere Differenzierung (z.B. für die Förderung besonders hoch oder besonders wenig begabter E-LernerInnen) oder für die Lösung sozial-emotionaler Probleme verwenden können (vgl. Astleitner & Steinberg, 2005).

Damit Lernstrategien (Strategien selbstregulierten Lernens) und Lernmaterialien (mit selbstinstruktivem Charakter) lernwirksam sind, müssen sie auf der Basis ein-

schlägiger Forschungsergebnisse gestaltet werden. In der vorliegenden Arbeit sollte gezeigt werden, dass es über präskriptive Aussagen (Handlungsvorschlägen) möglich ist, Lerntheorien, Ergebnisse angewandter Forschung mit der E-Learning-Praxis zu verbinden, wenn als Meta-Kriterien Effektivität (bzw. die Verbesserung von E-Lernergebnissen) und Nützlichkeit (bzw. die Reduktion von Handlungsdruck) fungieren.

Die in dieser Arbeit vorgeschlagenen Handlungsmuster oder Lehrstrategien können deshalb nur dann erfolgreich im E-Unterricht umgesetzt werden, wenn sie gleichzeitig mit einer Diagnose vorhandener Merkmale des E-Unterrichtskontextes (E-LernerInnen, Lehrstoffe und Lehrziele) angewandt werden. Aus einer Kontextanalyse heraus ist zu entscheiden, welche Merkmale selbstinstruktiver Lernmaterialien und welche Lernstrategien besonders forciert bzw. verstärkt eingesetzt werden. Die eher allgemeinen Vorschläge sind zudem in der konkreten E-Learning-Situation genauer zu spezifizieren, was über entsprechende Unterrichtsvorbereitungen oder über trainierte Unterrichtsroutinen erfolgen kann. Diese Auswahl und der adaptierte Einsatz kann E-LehrerInnen nicht abgenommen werden. Die vorliegende Arbeit definiert aber einen unterrichtspraktischen Rahmen innerhalb dessen sich die qualitätsverbessernden Maßnahmen realisieren können.

Der gesamte hier dargestellte Ansatz zur Erhöhung der Selbstregulationsqualität im E-Learning stellt für sich genommen ein Netzwerk von Hypothesen dar. Dieses Netzwerk muss, bevor es für die E-Learning-Praxis empfohlen werden kann, erst selbst einer intensiven empirischen Überprüfung unterzogen werden, was als nächste Aufgabe zu erledigen wäre (vgl. Astleitner & Wiesner, 2004). Einstweilen sollte diese Arbeit weitere Überlegungen anregen, welche modernen pädagogischen oder psychologischen Konzepte helfen könnten, systematisch die Qualität von E-Learning zu verbessern. Die vorliegende Arbeit sollte einen möglichen Weg aufgezeigt haben und weitere Verbindungen zwischen Theorie, Forschung und Praxis des E-Learnings stimulieren.

## **Literatur**

- Astleitner, H. (2003): Web-based instruction and learning. In: N. Nistor, S. English & S. Wheeler (Hg.): Towards the virtual university – International on-line learning perspectives. Greenwich, CT: Information Age Publishing, 37-63.
- Astleitner, H. (2004): Qualität des Lernens im Internet. Virtuelle Schulen und Universitäten auf dem Prüfstand. 2. Aufl. Frankfurt/M.: Lang.
- Astleitner, H. (2005a): Principles of effective instruction – General standards for teachers and instructional designers. *Journal of Instructional Psychology* 32, 3-8.

- Astleitner, H. (2005b): Die nächste Generation von web-basierter Instruktion (WBI) – Die emotionale Perspektive. In LEARNTEC 2004. DVD-ROM. Dokumentation zum 12. Europäischen Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Karlsruhe: Karlsruher Messe- und Kongress-GmbH.
- Astleitner, H. (2006): Aufgaben-Sets und Lernen. Instruktionspsychologische Grundlagen und Anwendungen. Frankfurt/M.: Lang.
- Astleitner, H. & Hufnagl, M. (2003): The effects of situation-outcome-expectancies and of ARCS-strategies on self-regulated learning with web-lectures. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 12, 361-376.
- Astleitner, H. & Steinberg, R. (2005): Are there gender differences in web-based learning? An integrated model and related effect sizes. *AACE Journal. International Forum on Information Technology and Education* 13, 47-63.
- Astleitner, H. & Wiesner, C. (2004): An integrated model of multimedia learning and motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 13, 3-21.
- Niegemann, H.M., Hessel, S., Hochscheid-Mauel, D., Aslanski, K., Deimann, M. & Kreuzberger, G. (2004): *Kompendium E-Learning*. Berlin: Springer-Verlag.
- Reigeluth, C. M. (Hg.) (1999): *Instructional-design theories and models. A new paradigm of instructional theory*. Mahwah: Erlbaum.
- Sindler, A. (2004): *Etablierung einer neuen Lernkultur. Modelle medienbasierter Lernarrangements zur Förderung selbstregulierten Lernens im Kontext der Organisation*. Münster: Lit Verlag.
- Ziegler, K., Hofmann, F. & Astleitner, H. (2003): *Selbstreguliertes Lernen und Internet. Theoretische und empirische Grundlagen von Qualitätssicherungsmaßnahmen beim E-Learning*. Frankfurt/M.: Lang.



## **Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung Qualitätskompetenz als Grundlage für Partizipation im Qualitätsprozess**

### **Zusammenfassung**

Der Beitrag stellt das Konzept bildungsrelevanter Qualitätsentwicklung vor. Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung zielt auf die Verbesserung pädagogischer Handlungszusammenhänge – und damit vor allem auf eine Professionalisierung des Aushandlungsprozesses zwischen Lernenden und Lernarrangement ab. Qualitätsstrategien für E-Learning – so die These – müssen in diesem Bereich wirksam sein. Das bedeutet, dass die handelnden Akteure in einen Lernprozess eintreten, in dessen Verlauf sie sich mit den neuen oder veränderten Werten und handlungsrelevanten Mustern eines neuen Qualitätsverständnisses auseinandersetzen. Insgesamt werden dazu drei Komponenten eingeführt: (1) Partizipations- und Aushandlungsprozesse, die Lernende und andere Stakeholder an der Qualitätsentwicklung beteiligen, (2) ein Rahmenmodell, das Qualitätsentwicklung in vier Schritte unterteilt und zeigt, an welchen Stellen Partizipations- und Aushandlungsprozesse auftreten und (3) die Ausarbeitung des Konzeptes der Qualitätskompetenz, welches Kompetenzen umfasst, die im partizipativen Qualitätsentwicklungsprozess notwendig sind.

### **1 Einleitung: Neue Herausforderungen der Qualitätsentwicklung**

Dass Qualität eine hohe Bedeutung für den Bildungsbereich hat, ist mittlerweile unumstritten; welche Qualität und anhand welcher Indikatoren sie gemessen werden soll, dagegen sehr. Ist eine Einigung über Ziele und Indikatoren für eine anzustrebende Qualität jedoch erreicht, so fangen die eigentlichen Probleme erst an. Denn wie die definierte Qualität in Form einer Strategie oder eines Ansatzes – z.B. in der Hochschule – nachhaltig integriert und dann langfristig gesichert werden kann, ist bislang eine weitere Unbekannte. Dies gilt für alle Bildungssektoren und wird in allen europäischen Ländern ähnlich rezipiert (vgl. Ehlers & Pawlowski, 2006).

Zwischen all den politischen Debatten, den Harmonisierungsprozessen europäischer Bildungsinstitutionen (Lissabon, Kopenhagen und Bologna) wird vielfach übersehen, dass es bei der Frage nach der Qualität im Bildungsbereich nicht nur um die Optimierung von Abläufen und Prozessen auf einer institutionellen Makroebene geht – etwa zur Verbesserung der Durchlässigkeit von Bildungsinstitutionen oder der Mobilität u.ä. Sondern, dass es dabei vor allem auch um Aushandlungsprozesse von Normen und Werten geht, eben um eine Qualitätsentwicklung, die bildungsrelevant ist und sich auf den pädagogischen Prozess auswirkt. Die Herausforderungen dabei können in drei Thesen zusammengefasst werden:

Qualitätsentwicklung im Bildungsbereich erzielt nur dann einen bildungsrelevanten Effekt, wenn neben den institutionellen und organisatorischen Rahmenbedingungen auch der Bildungsprozess der Lernenden in den Blick genommen wird.

Qualität im E-Learning ist eine Koproduktion zwischen Lernenden und Lernarrangement. Daher hat Qualitätsentwicklung die Aufgabe Rahmenbedingungen zu schaffen, in denen ein partizipativer Aushandlungsprozess zwischen Lernenden, Lehrenden und anderen Stakeholdern produktiv unterstützt wird.

Qualitätsentwicklung im Bildungsbereich muss sich von der Illusion absoluter Steuerungsfähigkeit des Bildungsprozesses verabschieden und eher auf eine Professionalisierung und Beteiligung relevanter Stakeholder abzielen.

Hier liegen die eigentlichen Herausforderungen der Qualitätsentwicklung in einer Bildungsorganisation: Das Erlernen neu vereinbarter Handlungsmuster und die Übernahme von qualitativ anderen Wertvorstellungen als Leitbild für den pädagogischen Erbringungszusammenhang. Im Folgenden soll diese Art der Qualitätsentwicklung als bildungsrelevante Qualitätsentwicklung bezeichnet werden.

Vielfach kann sich in Bildungsorganisationen noch auf einen allgemeinen Rahmen und generische Leitziele für die Qualitätsentwicklung geeinigt werden – etwa das Bereitstellen von Kurs-Begleitmaterialien für ein E-Learning-Angebot. Kommt es jedoch zur Frage nach eigenen Handlungsmustern, Professionalisierungs- und Peer-Learning-Prozessen, so gehen die Türen der Klassenzimmer und Seminarräume schlagartig zu und es wird auf den bisher erprobten Traditionen verharret. Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung bleibt dann neben der bloßen Verbesserung der Organisationsfähigkeit einer Bildungsorganisation zurück (vgl. bspw. Arnold & Faber, 2000: 93 für EFQM).

Der vorliegende Beitrag zeigt, warum Qualität als Koproduktion angesehen werden muss und welche Konsequenzen eine solche Sichtweise für Verfahren der Qualitätssicherung hat. Ausgehend von einer Positionsbestimmung und einer Schwachstellenanalyse in der bisherigen Qualitätsentwicklung wird ein Modell partizipativer Qualitätsentwicklung vorgeschlagen, das die Beteiligung aller Stakeholder an der Definition von Qualitätszielen und der Auswahl von Instrumenten zur Qualitätsentwicklung für einen Bildungsprozess zum Ziel hat. Dabei wird deutlich gemacht, dass es für die aktive Beteiligung an der Qualitätsentwicklung unterschiedlicher Kompetenzen bedarf, die hier als Qualitätskompetenzen in die

Debatte eingeführt werden sollen. Qualitätsentwicklung im Bildungsbereich wird damit als ein Prozess von Strukturierung und Prozessorientierung einerseits und Professionalisierung und Partizipation der Beteiligten andererseits konzeptualisiert.

## **2 Qualitätsentwicklung im E-Learning: eine Positionsbestimmung**

### **2.1 Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung**

Ein Beitrag zur Qualitätsdebatte macht es immer notwendig, zunächst eine Klärung der Perspektive und der Grundannahmen vorzunehmen. Zu unscharf sind ansonsten Zielrichtung, Perspektive und Qualitätsverständnis, welche zu Grunde gelegt werden. Im folgenden soll daher das Konzept „bildungsrelevanter Qualitätsentwicklung“ eingeführt werden – vielleicht zunächst ein Paradoxon in einer Publikation über Bildungsqualität. Jedoch zeigt sich immer wieder, dass Qualitätskonzepte vielfach auf Ebene des – zugegeben wichtigen – Managements von Prozessen und Ressourcen verbleibt und eher deskriptiv orientiert ist und den letzten Schritt hin zur Verbesserung des Bildungsprozesses, zur Auseinandersetzung mit Normen, Werten und Handlungsmustern des pädagogischen Prozesses nicht macht – und in diesem Sinne nicht bildungsrelevant ist.

Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung kann dabei gefasst werden als die Gesamtheit der Bemühungen, die Beschaffenheit eines Bildungsangebotes mit dem Ziel zu verbessern, einen größeren Bildungserfolg bei den sich Bildenden zu erreichen. Die Betonung des Bildungszusammenhangs weist an dieser Stelle bereits darauf hin, dass es nicht möglich ist, bildungsrelevante Qualität in diesem Sinne zu zertifizieren. Sie kann erst im tatsächlichen Verwendungszusammenhang eines Bildungsarrangements festgestellt werden und ist immer das Produkt der Bemühungen der Lernenden einerseits und der Lernangebote eines Lernarrangements andererseits – eben einer Koproduktion. In der aktuellen Qualitätsdebatte ist es genau dieser Irrtum, der immer wieder dazu führt, Bildungsangebote getrennt von ihrer Verwendungssituation zu beurteilen und die Beteiligten – allen voran die Lernenden – nicht mit in die Qualitätsentwicklung mit einzubeziehen. Es wird dabei übersehen, dass Qualität keine feststehende und überdauernde Eigenschaft eines Bildungsangebotes – etwa eines E-Learning-Kurses – ist, sondern erst in der konkreten Bildungssituation aus der Relation zwischen Lernenden und Lernarrangement entsteht. Bildung ist ein Gut, dem erst im konkreten Kontext eine konkrete Qualität zugeschrieben werden kann. Eine Beurteilung von bildungsrelevanter Qualität im Vorhinein, etwa anhand von „Produkteigenschaften“ eines Bildungsangebotes ist – entgegen vielfach verbreiteter Auffassungen – nicht möglich. Es ist

auch umgekehrt nicht möglich, Qualitätskriterien zu definieren, die kontextunabhängig und im Vorhinein die Qualität einer Lernsituation garantieren.

Das Dilemma der Qualitätsdebatte ist es damit, dass Qualität eigentlich erst nach Inanspruchnahme einer Bildungsmaßnahme festgestellt werden kann, dass es jedoch für die Auswahl von Bildungsangeboten bereits im Vorhinein wichtig wäre zu wissen, welche Qualität ein Bildungsangebot hat. In der noch jungen, sehr ausdifferenzierten Qualitätsdebatte gilt eine solche präskriptive Herangehensweise an die Qualitätsfrage mittlerweile unstrittig als kritisch (vgl. Fricke, 2002; Kerres, 2001).

Die Konsequenz davon, Bildungsqualität nicht getrennt vom konkreten Bildungskontext zu betrachten, ist es, alle Beteiligten mit in die Definition von Qualitätszielen und in die Auswahl von Verfahren und Methoden der Qualitätsentwicklung und -sicherung einzubeziehen. Derartige Beteiligungsverfahren, die die aktive Partizipation des Lernenden bei der Definition von Qualitätszielen und -methoden ansehen, werden in zukünftigen Qualitätssystemen eine wesentliche Rolle spielen. Dabei wird u.a. den Lernenden eine aktivere Rolle zugeschrieben. Im Sinne eines Selbstmanagements ihrer eigenen Bildungsbiographie müssen sie in der Lage sein, zu bestimmen, welche Bildungsmaßnahmen und welche Lernmethoden für seine derzeitige und zukünftige Entwicklung geeignet sind. Auf Seiten von Bildungsanbietern erfordert dies eine neuartige Herangehensweise an die Qualitätsfrage. Information, Transparenz und Beratung werden in dem Maße wichtiger, wie auf Seiten der Lernenden die Qualitätsverantwortung für die Auswahl geeigneter Bildungsmaßnahmen steigt. Lehrende müssen in die Lage versetzt werden, zusammen mit Lernenden Bildungsziele und -inhalte auszuhandeln. Qualitätsentwicklung in diesem Sinne verstanden ist auf Seiten von Bildungsorganisationen dann letztlich eine Professionalisierungsaufgabe für pädagogisch arbeitende Akteure.

## **2.2 E-Learning steckt noch in den Kinderschuhen**

Bei der Debatte um die Qualität im E-Learning ist es wichtig, den Reifegrad dieses Lernangebotes in Betracht zu ziehen. Gerade dort, wo eine organisationsweite Einführung noch nicht erfolgt ist, kann die Qualität von E-Learning auch nicht mit organisationsweiten Qualitätsstrategien verbessert werden. Die Bemühungen um die Verankerung von E-Learning in der Landschaft der Bildungsanbieter als ein „normales“ Bildungsangebot, das einen selbstverständlichen Platz neben bereits bestehenden Lernformen – oder damit verzahnt – hat, sind noch zu keinem erfolgreichen Ergebnis gekommen. Eine kürzlich durchgeführte – internationale – Studie zum Durchdringungsgrad von E-Learning konnte drei Phasen der Durchdringung identifizieren (Tiffin, 1980; Romiszowski, 2004):

- 1) Eine Initialphase mit exponentiellem Wachstum von E-Learning-Angeboten, die vor allem durch die Early Adopter (Rogers, 1962) vorangetrieben wird und durch vielfältige Förderprogramme und Projekte unterstützt wird (in Deutschland bspw. durch die Projekte Neue Medien in der Bildung im Hochschulbereich, gefördert von der Bundesregierung).
- 2) Die so genannte ‚Trumble Back‘-Phase, in der der anfängliche Enthusiasmus stark gebremst wird, vor allem durch missglückte Projekte und Fehlentwicklungen, sowie die Entdeckung, dass mit der Einführung von E-Learning nicht automatisch Verbesserungen im Lehr-/Lernprozess einhergehen, sondern ein organisationaler Kulturwandel erforderlich ist (Bremer, Hildbrand & Binet, 2002; Pape & Rolf, 2004).
- 3) Eine sorgfältige ‚Re-Birth‘-Phase, in der Programme und Projekte unter Einbezug der gemachten Erfahrungen neu aufgelegt werden. Lehren aus vorherigem Scheitern führen zu einer kompetenten und sorgfältigen Planung, Implementierung und einem effizienten Management in dieser Phase.

Die kürzlich durchgeführten international vergleichenden Fallstudien der OECD zum E-Learning in der Hochschule, in der 19 Hochschulstrategien im E-Learning-Bereich miteinander verglichen wurden, kommen zu dem Schluss, dass wir uns international noch tief in der zweiten Phase befinden (OECD, 2005). Conole et al. und Slater nennen als Beispiele hierfür die ‚post-dot.com‘-Phase und den Niedergang der UK E-University (Conole et al., 2004; Slater, 2005). Insgesamt steckt – international gesehen – die Integration von E-Learning in den Lehrbetrieb – sowohl an der Hochschule als auch in anderen Bildungsbereichen – noch in den Kinderschuhen.

Obwohl im E-Learning noch nicht von einem Angebot quantitativ gleichwertiger Bedeutung gesprochen werden kann, ist die Frage nach der Qualität des E-Learnings von sehr hoher Bedeutung. Ob E-Learning sich als Bildungsangebot in der Zukunft durchsetzt, wird an die Entwicklung geeigneter Qualitätsstrategien, bzw. die Gewährleistung einer hohen Qualität geknüpft, und das in allen Bildungssektoren. Dabei sieht Euler (2005) vier Perspektiven, aus denen Qualitätsentwicklung analysiert werden kann, eine pädagogische Perspektive, eine bildungsorganisatorische Perspektive, eine bildungspolitische Perspektive und eine ökonomische Perspektive. Es wird deutlich, dass Bildungsqualität keine singuläre Verantwortung ist, sondern eines holistischen Ansatzes bedarf.

Die Diskussion um die Qualität von E-Learning wird auf allen erwähnten Ebenen bereits seit Mitte der Neunzigerjahre geführt und hat in den letzten Jahren erheblich an Schwung gewonnen. Sie hat vielschichtige Konzepte hervorgebracht, die unterschiedlich systematisiert werden können, zum Beispiel in prozess- und produktbezogene oder in generische und spezifische Ansätze (zur Systematisierung von Qualitätsansätzen für E-Learning siehe Ehlers, 2004). Das Interesse der pädagogischen Qualitätsforschung in Bezug auf E-Learning richtete sich zunächst auf

Effektivitätsvergleiche (bspw. „The No-Significant-Difference-Phenomenon“, T.L. Russel: <http://www.nosignificantdifference.org/>). Vor allem die pädagogisch-psychologische Lehr-Lernforschung versuchte immer wieder, die Wirkung von einzelnen medialen Attributen auf den Lernerfolg zu ermitteln, um daraus Schlüsse für die Gestaltung von Lernangeboten ziehen zu können (für eine Aufarbeitung siehe Ehlers, 2004). Das hier vorliegende Wirkgefüge stellte sich allerdings als zu komplex heraus (vgl. Kerres, 2001) und Weidenmann (1997) kommt zu dem Schluss, dass nicht einzelne mediale Merkmale, sondern vielmehr die zu Grunde liegende Lehrmethode beziehungsweise das didaktisch Arrangement den Lernerfolg ausmachen.

Immer mehr setzt sich die Erkenntnis durch, dass Lernmedien nicht eine Lernqualität per se zugeschrieben werden kann, sondern dass diese erst im Prozess des Lernens entsteht und vom Lerner und von der Lernerin mit bestimmt wird (vgl. Kerres, 2001, auch von Fendt, 2000 als Koproduktion bezeichnet). Wirkungszentrierte Ansätze berücksichtigen diesen Sachverhalt vielfach nicht und gehen somit hinter den heutigen Stand pädagogischer Qualitätsentwicklung zurück (vgl. dazu auch Bundesinstitut für Berufsbildung, 2000; Schenkel, 2000). Dies ist auch in der Entwicklung und Anwendung oftmals prognostisch weitgehend wirkungsloser kriteriengestützter Verfahren im Methodenkonzept der Wirkungsforschung zu beobachten. Solche Versuche, die Wirkungen von Lernsoftware im Vorhinein zu bewerten, stellen sich meist als sehr unpräzise heraus (vgl. Meier, 1995; Zimmer & Psaralidis, 2000: 263ff; systematisch auch Fricke, 2002). Sie führen häufig zu Resultaten, die dem Aufwand nicht gerecht werden und besitzen eine ungesicherte prognostische Validität in Hinsicht auf Anwendungsrelevanzen, bspw. für den Arbeitsprozess (vgl. Behrendt, 1998: 43ff; Schenkel & Holz, 1995: 13ff). Auch viele (summative) Evaluationsformen gehen davon aus, dass objektive Qualitätskriterien für eine Beurteilung aufgestellt werden können und unterliegen daher ähnlichen Restriktionen. Insgesamt kann festgehalten werden, dass eine prozessbezogene Qualitätsentwicklung im Bereich des E-Learning – wie in der Weiterbildung insgesamt – zunehmend an Bedeutung gewinnt.<sup>1</sup> Unterschieden werden kann da-

---

1 Die Übertragbarkeit von Ansätzen des Qualitätsmanagements auf den Bildungsbereich ist von Anfang an auch skeptisch hinterfragt worden (bspw. Galiläer, 2005). Eine falsch verstandene „Teilnehmerorientierung“ – durch eine unreflektierte Übertragung des Konzeptes der „Kundenorientierung“ in ökonomisch-industriellen Qualitätsmanagementkonzeptionen – wird in Qualitätsmanagementkonzeptionen vielfach kritisiert (bspw. Nittel, 1999). Es wird darauf hingewiesen, dass eine pure und unreflektierte „Orientierung an der subjektiven Nachfrage“ der Ergänzung durch Reflexion auf den „objektiven Bedarf“ (ebd., 177) notwendig mache, eine Orientierung an den Voraussetzungen und Präferenzen der Lernenden immer auch einer didaktische Transformation bedarf. Denn würde Erwachsenenbildung nur noch anbieten, „was gefällt“, so würde sie sich endgültig von ihrem Bildungsanspruch verabschieden (Siebert, 1996: 53). Insgesamt kann jedoch festgehalten werden, dass der aktuelle Stand in der Debatte um Teilnehmerorientierung als Qualitätsmerkmal unstrittig zu einer Bejahung geführt hat, den Lernenden als einen Ausgangspunkt für die Entwicklung von Bildungsqualität zu verstehen. Erfahrungen damit, wie

bei in vollständig generische Ansätze (ISO, EFQM) und generische Ansätze, die bereits für den Bildungs- oder E-Learning-Bereich adaptiert sind (DIN PAS 1032-1, Quality Mark der British Learning Association, Qualitätssiegel E-Learning Uni Darmstadt, Qualitätssiegel E-Learning Uni Duisburg-Essen).

Allerdings fehlen in prozessorientierten Qualitätsmanagementansätzen bislang weitgehend normative Bezugspunkte, die für das Feld pädagogischer Praxis handlungsleitend angesehen werden können. Diese normative Aufladung – so das Kalkül – soll im Prozess der Implementation eines generischen Qualitätsansatzes in einen konkreten organisationalen Kontext erfolgen. Allerdings ist es genau dieser Bereich – der Bereich in dem Werte, Normen und didaktische Modelle pädagogischer Praxis ausgehandelt werden – der später Einfluss auf die tatsächliche Bildungsqualität hat, und das eigentliche Kernstück bildungsbezogener Qualitätsentwicklung ausmacht. Ein prozessbezogener Qualitätsmanagementansatz ohne normative Aufladung verkommt zu einem reinen Dokumentationswesen, ein Vorwurf der der ISO 9000 oftmals gemacht wurde. Eine Verzahnung von generischen prozessorientierten Qualitätsmanagementansätzen mit didaktischen Lehrkonzeptionen, die normativ eine Ausrichtung pädagogischer Professionalisierung unterstützen scheint hier ein Erfolgsmodell der Zukunft zu sein – und eine absolute Voraussetzung um bildungsrelevante Qualität zu entwickeln. Dabei ist das Stichwort der „Professionalisierung“ der eigentliche Erfolgsfaktor – und nicht zu unterschätzen. Denn hierin ist die Erwartung enthalten, dass Qualitätsentwicklung erst dann eine bildungsrelevante Qualitätssteigerung erfährt, wenn sich die Implementation einer Qualitätsstrategie auf die Handlungsmuster und -strategien der pädagogisch handelnden Akteure – im Sinne eines Lernprozesses – auswirkt. Es ist genau diese Stelle, an der Qualitätsstrategien heute Schwächen aufweisen. Der vorliegende Artikel setzt daher hier an und schlägt ein Konzept vor, dass diesen Zusammenhang detailliert aufarbeitet und Aushandlung, Beteiligung und Professionalisierung als ein wesentliches Element für Qualitätsentwicklung im E-Learning vorschlägt.

### **3 Partizipation und Beteiligung bei der Qualitätsentwicklung**

Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung sieht sich vor der Herausforderung im Kontext der Koproduktion von Bildung, Qualität zu verbessern. Qualität entsteht demnach in Interaktion von Lernenden und Lernarrangement (vgl. Fendt, 2000: 69) und ist ein Aushandlungsprozess. Einer bildungsrelevanten Qualitätsentwicklung liegt damit ein prinzipiell partizipatives Verständnis zugrunde, welches von Schaarschuch für den Bereich sozialer Dienstleistungen als Erbringungsverhältnis

---

Qualitätskonzeptionen dies jedoch zu einem handlungsrelevanten Prozess machen, liegen erst wenige vor.

bezeichnet wird (vgl. Schaarschuch, 1999). Dabei stellen die Bedürfnisse und Ausgangssituation der Lernenden die Disposition dar, die in den Aushandlungsprozess mit einfließen. Sie sind die Reflektionsfolie, auf der die Entscheidung für geeignete didaktische Modelle und organisatorische Rahmenbedingungen getroffen werden.

### **3.1 Bildung als Koproduktion**

Die klassischen Dienstleistungstheorien konzeptualisieren das Interaktionsverhältnis zwischen den Akteuren personenbezogener Dienstleistungen mittels der Kategorien von Produktion und Konsumtion (Badura & Gross, 1976; Gross & Badura, 1977; Gartner & Riessman, 1976; Gross, 1983). Ein Erbringungsverhältnis bildungsbezogener Dienstleistungen positioniert sich dahingegen vielmehr – etwa im Sinne von Prosumtion – als ein symbolisch vermittelt stattfindender produktiv-aktiver Interaktions- und Produktionsprozess von Lernenden mit anderen Akteuren bzw. Ressourcen in einem Lernarrangement (vgl. Herder-Dorneich & Kötz, 1972). Die Adressaten von Dienstleistung werden in diesen Ansätzen ausdrücklich nicht als passive Empfänger, sondern als aktive „ProduzentInnen-Ko-ProduzentInnen“ von Dienstleistungen konzeptualisiert. Für die Strukturierung von Lernarrangements hat diese Sichtweise Konsequenzen: Lernarrangements müssen so ausgestaltet werden, dass es den Lernenden ermöglicht wird, ihre Präferenzen und Bedürfnisse im Hinblick auf die Aufgaben der Lern- und Problembewältigung und darüber hinaus die jeweiligen Lebens- und Arbeitssituationen zur Geltung bringen zu können, damit sich ihnen die Möglichkeit eröffnet, Kompetenzen und Bildung aktiv anzueignen.<sup>2</sup>

Aus dieser Perspektive ist es für die Entwicklung von Qualität entscheidend, dass Qualitätsstrategien und -managementsysteme diese aktiven Aushandlungsprozess spezifisch als Bedingung für Qualitätsentwicklung aufnehmen und proaktiv fördern. Qualitätsmanagementverfahren müssen daher neben einer Strukturierung von Bereichen und Prozessen einer Bildungsorganisation auch Aushandlungsprozesse unterstützen. Diese Forderung – die bereits aus frühen Praxisberichten des Qualitätsmanagements in Bildungseinrichtungen herausgelesen werden kann (vgl. BMFSFJ, 2000; Hekele, 1999: 207ff; Gerull, 1997) – verlangt nach einer Erweiterung deskriptiv-prozessorientierter Qualitätsentwicklungsmodelle, die Kompetenzentwicklungs- und Professionalisierungskonzeptionen umfasst und den Aus-

---

2 Luhmann und Schorr weisen auf das Technologiedefizit in den Erziehungswissenschaften hin (vgl. Luhmann & Schorr, 1982). Sicherung von Qualität anhand von ausschließlich strukturellen oder formalen Modellen in der Logik von produktionsoptimierenden Maßnahmen werden dem Konzept der Koproduktion von Bildungsprozessen vielfach nicht gerecht und erweisen sich aus einer dienstleistungstheoretischen Perspektive als nicht hinreichend.

gangspunkt für normativ-inhaltliche Aufladungen immer wieder in Aushandlung mit den Klienten sucht.

Insgesamt ist zu beobachten, dass erwartbare Identitätsstrukturen und Biographieverläufe zu schwinden beginnen und an Bedeutung verlieren (vgl. Beck, 1986; Marotzki, 1990). Qualitätsverständnisse, die sich noch auf traditionelle Verständnisse von Biographieverläufen beziehen, verlieren zunehmend ihre Funktion, Vermittlungs- und Bildungsprozesse zu initiieren. Wenn die oben beschriebene Notwendigkeit der Individualisierung von Dienstleistungen ernst genommen wird, dann lassen sich keine festgelegten Qualitätsstandards für den Erbringungsprozess formulieren. Vielmehr scheint das Konzept der Aushandlung (vgl. Pruitt & Carnevale, 1993) hierfür einen geeigneten Rahmen zu bilden. Die jeweiligen Organisationen können die Aushandlungsprozesse unter dieser Perspektive entweder befördern oder behindern, allerdings nicht manageriell substituieren.

### **3.2 Qualitätsentwicklung als partizipativer Aushandlungsprozess**

„Qualität muss als Konstrukt gesehen werden, das erst durch die Einbeziehung möglichst vieler Beteiligter aus unterschiedlichen Referenzgruppen [...] definiert werden kann.“ (Tietgens, 2003)

Bei der Qualitätssicherung von Weiterbildungsmaßnahmen und somit auch von E-Learning-Angeboten müssen also alle Stakeholder mit einbezogen werden (Mane, 2000). Zu diesen Stakeholdern gehören bspw. Unternehmensleitung, die EntwicklerInnen des Weiterbildungsangebotes und die Lernenden selber (Tietgens, 2003). Diese Feststellung wird von Ravichandran und Rai (2000) unterstützt: „Participation of users, vendors, and developers in the core design and development process promotes mutual understanding of issues and constraints to be addressed to improve quality.“ (Ravichandran & Rai, 2000)

Tietgens (2003) weist darauf hin, dass Lernende *und* Organisationen ständigen Veränderungsprozessen ausgesetzt sind. Damit verändert sich auch die systemrelevante Umwelt für die NutzerInnen von Weiterbildungsmaßnahmen. Bedingt durch die organisationalen und strukturellen Änderungen müssen daher Bedingungen geschaffen werden, welche die Sicherstellung einer qualitativ hochwertigen Bildungsmaßnahme ermöglichen (Tietgens, 2003). Für ihn sind Beteiligte (EntwicklerInnen, LernerInnen, PädagogInnen etc.) von Bildungsangeboten mit QualitätsexpertInnen gleichzusetzen. Diese sind für die Qualität bei Bildungsmaßnahmen verantwortlich. In diesem Sinne müssen die subjektiven Einschätzungen dieser ExpertInnen mit in die Qualitätsdiskussion einfließen (Tietgens, 2003).

Bei einer einseitigen Entwicklung von Qualität aus der Perspektive des Anbieters von Bildungsangeboten – der Binnenperspektive – gerät zwangsläufig der Lernende aus dem Blickfeld. Zech (1997) spricht in diesem Zusammenhang davon,

dass bei der Organisation von Lernprozessen die Außenperspektive, also die der Lernenden, mit einbezogen werden muss, ohne jedoch dabei die Binnenorientierung aufzugeben. Unterschiedliche Positionen können also durchaus als gleichwertig anerkannt werden (Zech, 1997). Folgt man der Darstellung Fendts (2000), dass die Lernende als Ko-ProduzentInnen unmittelbar an der Qualität eines Bildungsangebotes beteiligt ist (siehe ausführlich Kap. 3.1), so impliziert dies, dass die Lernenden auch als Entscheider bei der Diskussion zur Einführung einer Qualitätssicherungsmaßnahme in Form eines auszuhandelnden Ansatzes bzw. Strategie zu beteiligen sind. Interdependenzen, die bei partizipativen Entscheidungen bestehen, können zu höherer Produktivität, positiveren Beziehungen und höherer Selbstwirksamkeit führen und können auch die soziale Kompetenz fördern (Neber, 2001).

Stahl et al. (2005) betrachten es als entscheidend, dass insbesondere in größeren Projekten die Sichtweisen aller Beteiligten kommuniziert werden. ProgrammierereInnen, DesignerInnen, InhaltsexpertInnen und PsychologInnen sollen in Form einer partizipativen Entscheidungsfindung die Qualität eines E-Learning-Angebotes sicherstellen.

Neben der Identifikation der relevanten Stakeholder für eine partizipative Qualitätsentwicklung sind auch die Aushandlungsobjekte, die Qualitätsverständnisse und die Beteiligungsverfahren von Bedeutung (ausführlich dazu Ehlers, 2005). Insgesamt müssen in einem Aushandlungsprozess damit mindestens vier Faktoren konkretisiert werden:

- (1) Wer? Die an der Aushandlung teilnehmenden Stakeholder.
- (2) Was? Das Objekt der Aushandlung (worüber verhandelt wird).
- (3) Was? Die Werte und Normen in Bezug auf Qualität.
- (4) Wie? Die Methode der Aushandlung.

Ein Beispiel: In einer Schule möchten drei Lehrende einen neuen E-Learning-Kurs im Fach Geschichte einführen. Sie müssen dafür Materialien vorbereiten, Lehr- und Lernziele festlegen und geeignete Lernmethoden definieren. Die Definition einer partizipativen Qualitätsstrategie erfordert nun die Identifikation der vier Faktoren eines Aushandlungsprozesses:

- (1) Wer muss in den Qualitätsentwicklungsprozess involviert sein? In unserem Beispiel würden es zunächst einmal die Lehrenden und die Schüler und Schülerinnen sein, die in dem Kurs lernen. In einer weiter gefassten Definition würde auch noch die Meinung der Eltern eingeholt werden, des Schulmanagements, evtl. eines Fachgremiums im Bereich Geschichte. Zusätzlich sind die Schuladministration und evtl. Ansprüche des Schulministeriums in Betracht zu ziehen. Partizipative Qualitätsentwicklung bedeutet hierbei also, alle relevanten Stakeholder als QualitätsexpertInnen mit einzubeziehen, ihren Input vor dem Hintergrund des

konkreten Projektes und des organisatorischen Rahmens zu gewichten und in die Entwicklung mit einzubeziehen.

(2) Was ist das Objekt der Qualitätsentwicklung? Das Objekt der Qualitätsentwicklung im Beispiel ist der E-Learning-Kurs. Ein E-Learning-Kurs ist ein komplexes Konstrukt, das aus einzelnen Zielsetzungen, Materialien, Methoden und Medien besteht. Es kann in unterschiedliche Komponenten (bspw. technische und pädagogische) unterteilt werden. Eine präzise Operationalisierung in einzelne relevante Bestandteile des Projektes führt zu einer transparenten Beteiligungs- und Aushandlungsmöglichkeit. Dabei wird bereits deutlich, dass nicht alle Stakeholder in allen Aushandlungsprozessen beteiligt sein müssen. So ist es vorstellbar, dass die Eltern(vertreterInnen) (wahrscheinlich) nicht an schulbezogenen Organisationsfragen wie Raum- oder Personalplanung beteiligt werden möchten.

(3) Wie wird Qualität für die einzelnen Aushandlungsobjekte definiert? Diese Frage bezieht sich auf mögliche Qualitätsverständnisse aus pädagogischen oder anderen Bereichen. Kriterienkataloge, Evaluationsmodelle oder Richtlinien, aber auch didaktische Modelle, können hier eine Hilfe bei der eigenen Entscheidungsfindung sein. In unserem Beispiel könnten die Lehrenden in Aushandlung mit den beteiligten SchülerInnen bspw. ein Modell selbstorganisierten Lernens mit kollaborativen Elementen aushandeln. Die Qualität wäre dann daran zu messen, ob die Lerngruppe mit Unterstützung der Lehrenden das Ziel selbstorganisierten und kollaborativen Lernens umsetzen kann.

(4) Welche Aushandlungsmethode wird gewählt? Die Beteiligungsmethoden bestimmen die Partizipationsmöglichkeiten. Bspw. könnten die Lehrenden einen Workshop mit den Eltern- und FachgremienvertreterInnen durchführen, ihr Projekt kollaborativ mit den Schülerinnen und Schülern erarbeiten und von diesen der Schulleitung präsentieren lassen, um auch deren Meinung einzuholen.

#### **4 Qualitätskompetenz im Rahmen von Aushandlungsprozessen bei der Qualitätsentwicklung im E-Learning**

Die bisherigen Ausführungen belegen die Bedeutung von Aushandlungs- und Partizipationsprozessen für die Qualitätsentwicklung im Bildungsbereich. Das folgende Kapitel zeigt nun darauf aufbauend, wie diese in einem prototypischen Qualitätsentwicklungsprozess verankert werden können. Dieser umfasst eine Analysephase, eine Entscheidungsphase, eine Realisationsphase und eine Inkorporations- bzw. Lernphase (siehe Abb. 2). Dabei geht es um die Definition von Qualitätszielen, um die Auswahl und Implementation von Methoden und Instrumenten und – zu guter Letzt – um die Übernahmen von veränderten Werten und neuen Handlungsmustern bei den Beteiligten, die im Feld pädagogischer Praxis wirksam werden – und zu einer bildungsrelevanten Qualitätssteigerung führen. Jede dieser

Phasen umfasst Aushandlungsprozesse und macht die Partizipation der Stakeholder notwendig, um zu einer erfolgreichen Umsetzung der Qualitätsstrategie zu gelangen. Das beschriebene Vorgehen ist insofern generisch, als dass es sich auf Qualitätsentwicklungsprozesse in jeder beliebigen Organisation erstreckt, ist aber dahingehend spezifisch, als dass es Aspekte der Aushandlung und Partizipation in pädagogischen Handlungszusammenhängen unterstützt. Damit Stakeholder in der Lage sind, sich in geeigneter Art und Weise partizipativ in den Qualitätsprozess einzubringen und ihre jeweiligen Perspektiven zu artikulieren, ist es wichtig, dass sie bestimmte Kompetenzen besitzen, die im Folgenden als Qualitätskompetenz bezeichnet werden sollen. Sie sind für die einzelnen Phasen der Qualitätsentwicklung von zentraler Bedeutung und werden daher dem Qualitätsentwicklungszyklus vorangestellt.

## 4.1 Qualitätskompetenz

Das Konzept beschreibt eine Kompetenz, die auf Seiten der beteiligten Akteure – bspw. TutorInnen, MediendesignerInnen, AutorInnen, die Lernenden – Voraussetzung ist, um eine erfolgreiche Qualitätsentwicklung zu ermöglichen. Qualitätskompetenz umfasst ein Bündel an Fähigkeiten, welche den einzelnen Akteur in einer Bildungsorganisation zum selbstbestimmten Handeln bei der Entwicklung von bildungsrelevanter Qualität im Feld pädagogischer Praxis befähigt.<sup>3</sup> Dabei können diese Fähigkeiten durchaus unterschiedlich ausgeprägt sein, je nachdem, welche Rolle ein Beteiligter bekleidet. Qualitätskompetenz zerfällt in (mindestens) vier Dimensionen, die Individuen befähigen, aktiv gestaltend im Qualitätsprozess mit zu wirken:

### *Dimension 1: Wissen über Qualität*

Diese Dimension zielt auf das reine Wissen über die heutigen Möglichkeiten zur Qualitätsentwicklung ab und auf die Kenntnis über Qualitätsstrategien<sup>4</sup> im E-Learning. Jeder Akteur, der in einer Bildungsorganisation arbeitet, trägt vermittelnd oder direkt zur Beschaffenheit des Bildungsangebotes bei – und ist damit ein

---

3 Zum Kompetenzbegriff: Kompetenzen erfassen prinzipiell unbegrenzte dispositionelle Fähigkeiten, selbstorganisiert in eine zieloffene, komplexe, unbestimmte Zukunft hinein erfolgreich zu handeln (Arnold, 2000). Kompetenzen sind Selbstorganisationsdispositionen (Erpenbeck & Heyse, 1998). Erpenbeck (2005) unterteilt in vier verschiedene Arten von Kompetenzen: Meta-kompetenzen, Grund- und Basiskompetenzen, abgeleitete Kompetenzen und Querschnittskompetenzen. Qualitätskompetenz kann als Querschnittskompetenz angesehen werden. Dabei umfasst Qualitätskompetenz sowohl personale, aktivitäts- und umsetzungsorientierte, fachlich-methodische als auch sozial-kommunikative Kompetenzen.

4 Der Begriff „Strategie“ bezieht sich hier auf alle Richtlinien, Strukturen, Regeln, Werkzeuge, Checklisten oder andere Maßnahmen, um die Qualität eines Bildungsarrangements zu verbessern.

Adressat des Qualitätsentwicklungsprozesses. Da es für jede Phase des Erbringungsprozesses potenziell unterschiedliche Ziele, Methoden und Beteiligte gibt, ist es wichtig, das Wissen um die jeweils spezifischen Methoden und Verfahren für die einzelnen Prozesse eines Bildungsangebotes zusammen zu tragen und in Betracht zu ziehen.

#### *Dimension 2: Erfahrung mit dem Einsatz von Qualitätsstrategien und Qualitätsinstrumenten*

Diese Dimension bezeichnet die Fähigkeit und Erfahrung, die jemand damit hat, Qualitätsstrategien und/oder Instrumente und Methoden zur Qualitätsverbesserung einzusetzen. Die Dimension verbindet sich insofern mit der Dimension des Qualitätswissens, als dass Erfahrung mit Qualitätsstrategien automatisch zu Wissen über Qualitätsstrategien führt, geht aber insofern darüber hinaus, als dass hier vor allem die praktische Erfahrung mit dem Einsatz von Qualitätsstrategien, im Sinne instrumenteller Anwendung, adressiert ist.

#### *Dimension 3: Qualitätsgestaltung und -innovationsfähigkeit*

Diese Dimension geht über Wissen und Erfahrung hinaus. Sie bezeichnet die Fähigkeit, Qualitätsstrategien für den jeweils eigenen Kontext zu modifizieren. Dabei hat sie kreative und innovative Aspekte. Kreativ insofern, als dass sie auf die Fähigkeit fokussiert, vorhandene Qualitätsstrategien und Instrumente so zu adaptieren, dass sie spezifisch im eigenen Kontext, etwa für einen bestimmten E-Learning-Kurs, eingesetzt werden können. Innovativ insofern als dass es auch darum gehen kann, neue Qualitätssysteme zu entwickeln. Dies kann zum einen dann notwendig werden, wenn sich keine der vorliegenden Qualitätsstrategien eignet, oder wenn zu den vorliegenden Qualitätsstrategien Teile hinzu entwickelt werden müssen.

#### *Dimension 4: Qualitätsanalyse*

Die Dimension der Qualitätsanalyse bezeichnet die Fähigkeit, die Prozesse der Qualitätsentwicklung kritisch vor dem Hintergrund der eigenen Situation im organisationalen Kontext zu analysieren. Dabei ist es erforderlich, unterschiedliche Zielsetzungen von Qualitätsentwicklung in Betracht zu ziehen und zu analysieren und zwischen unterschiedlichen Perspektiven mit anderen Stakeholdern im partizipativen Austausch zu verhandeln. Dabei müssen die individuell-subjektiven Qualitätsziele nicht mit den organisationalen Qualitätszielen übereinstimmen. „Kritische Analyse“ meint dabei eine differenzierte Reflektion des eigenen Wissens und der Erfahrungen mit Bildungsprozessen und Qualitätsentwicklung. Es geht dabei darum, Qualitätsziele vor dem Hintergrund aktueller und zukünftiger Herausforderungen zu entwickeln, die die organisationale Situation berücksichtigen und die eigene Situation als Ausgangspunkt nehmen.

Für Lernende als Teil des Aushandlungsprozesses, würde dies bspw. beinhalten, dass sie sich als ProduzentInnen Ko-ProduzentInnen ihrer eigenen Verantwortung für den Lernerfolg bewusst werden. Für Anbieter von E-Learning gestützter Bildung involviert dies eine kritische Analyse der Ziele und Präferenzen der Stakeholder, um diese in einem Aushandlungsprozess für eine Qualitätsstrategie fruchtbar zu machen.

Qualitätskompetenz kann damit insgesamt als ein Set zentraler Fähigkeiten verstanden werden, welches dazu beiträgt, bildungsrelevante Qualität zu verbessern und damit zu erfolgreichen Bildungsarrangements beizutragen. Es beschreibt Fähigkeiten, die für kompetente Qualitätsentwicklung notwendig sind. Als kompetentes Handeln wird dabei die Befähigung bezeichnet, im Rahmen seiner jeweils individuellen Situation zukünftig relevante Qualitätsziele zu entwickeln und geeignete Instrumente und Strategien zu gestalten und einzusetzen.

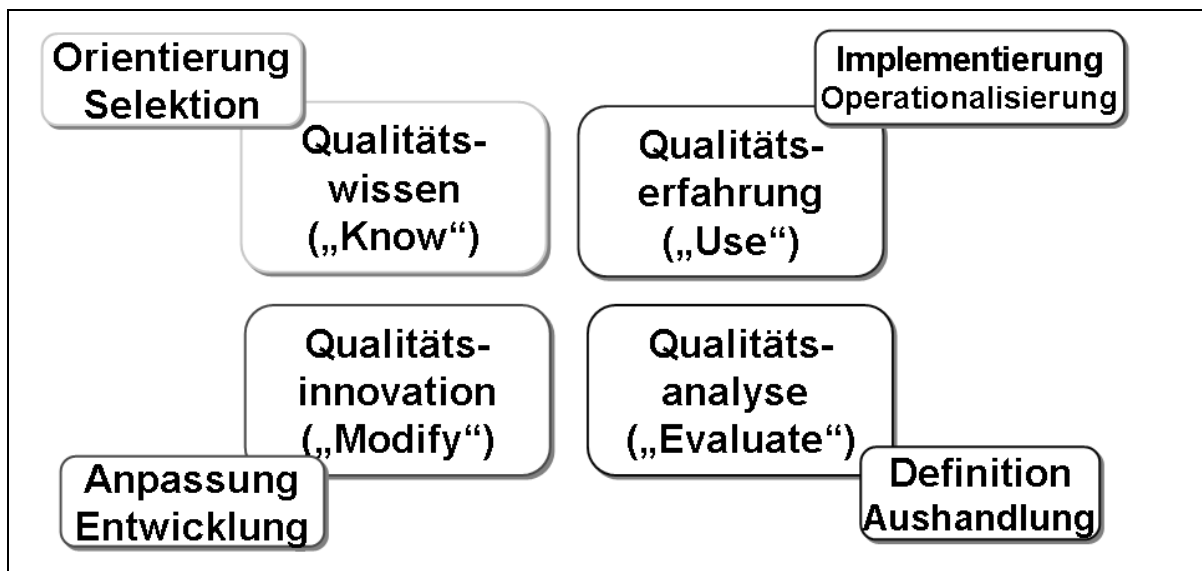


Abbildung 1: Dimensionen von Qualitätskompetenz

Es erstreckt sich auf Qualitätsentwicklung und E-Learning aller Arten und Ausformungen:

- Qualitätsentwicklung kann einerseits sehr komplex sein, wenn es etwa um die Umgestaltung einer gesamten Bildungsorganisation oder -abteilung geht. In anderen Fällen geht es lediglich um die Auswahl, Anpassung und den Einsatz eines einzelnen Instrumentes der Qualitätssicherung, bspw. eines Evaluationsfragebogens für eine Lehrveranstaltung.
- Prinzipiell erstreckt sich das Konzept auf Qualitätsentwicklung für alle Formen technologiegestützter Bildung, wie etwa E-Learning, Blended Learning und auch auf die Präsenzlehre.

Qualitätskompetenz ist angelehnt an das Konzept der Medienkompetenz (Baacke, 1996), welches die notwendigen individuellen Fähigkeiten beschreibt, um kompetent in einer medienvermittelten Welt zu handeln. Es macht darüber hinaus Anleihen im Bereich der Organisationsentwicklung, indem es Qualitätsentwicklung des pädagogischen Prozesses – im Sinne von Peter Senge (2004) Systemkompetenz – als eingebettet in die und in Abhängigkeit von der gesamten Organisation ansieht. Es macht fernerhin kompetenztheoretische Anleihen, indem zum einen auf Kompetenzdefinitionen zurückgegriffen wird, die Kompetenz als Disposition selbstbestimmten Handelns ansehen (vgl. Erpenbeck, 2005) und diese auf das Feld der Qualitätsentwicklung bezieht. Zum anderen werden Dimensionen, die zuvor für Medienkompetenz formuliert wurden, nun auf das Feld der Qualitätsentwicklung angewendet. Qualitätskompetenz benötigt – zu guter Letzt – implizit auch einen kommunikationstheoretischen Bezug, denn es geht um Aushandlungsprozesse, die als kommunikative Akte in Organisationen stattfinden (Reisin, 1992; Martin, 1998).<sup>5</sup>

Qualitätskompetenz kann – wie Kompetenzen insgesamt – nicht unmittelbar erlernt werden. Die Entwicklung von Qualitätskompetenz hat zum einen mit fachlich-methodischen Aspekten zu tun, zum anderen jedoch mit Werten und Normen, und hängt ab von der subjektiv-individuellen Situation vor dem Hintergrund organisationaler Zusammenhänge. Es geht dabei um das Umsetzen neuer Handlungsmuster für den eigenen pädagogischen Praxiszusammenhang – teilweise in Form neuer Grundüberzeugungen und gewandelter Wertvorstellungen.<sup>6</sup>

---

5 Reisin (1992) untermauert, dass Koordination in Organisationen über Kommunikation erfolgt: „Konstitutiv bei der kooperativen Gestaltung sind Kommunikationsprozesse zwischen Benutzern und EntwicklerInnen, in denen jeweils unterschiedliche kollektive Interessen und Anliegen sowie individuelle Perspektiven interindividuell vermittelt werden“ (Reisin, 1992). Entscheidung und Kommunikation in partizipativen Entscheidungsprozessen lassen sich also nicht voneinander trennen. Martin (1998) erkennt gar einen qualitativen Zusammenhang zwischen Kommunikation und Entscheidung: „Die Qualität des kommunikativen Handelns schlägt sich daher auch unmittelbar in der Qualität der Entscheidung wieder.“ Daher ist letztendlich nicht nur das Ergebnis des Entscheidungsprozesses, sondern auch die kommunikative Auseinandersetzung als partizipative Leistung anzusehen (ebd.).

6 Erpenbeck beschreibt den Vorgang der Kompetenzentwicklung, speziell die Entwicklung von Werten und Normen, eng an den Prozess der Interiorisation gekoppelt (Erpenbeck & Weinberg, 1993). Dabei geht es darum, wie Regeln, Werte und Normen ins „Innere“ der Psyche gelangen, um dort, als Emotionen und Motivationen, entscheidungs- und handlungsleitend zu werden. Die Interiorisation verläuft grob skizziert über die Stufen a) individuelle Entscheidungssituationen unter Freiheit und Selbstverantwortung, b) kognitive Dissonanz, Labilisierung, Instabilität des inneren Zustandes, innerer Widerspruch durch Ungewissheit, c) ausgelöster emotionaler Spannungszustand, d) Probehandlung unter Zuhilfenahme „bloß gelernter“ oder neuer, individuell vorgeschlagener Regeln, Werte und Normen, e) bei Handlungserfolg tief greifende Verankerung der Regeln, Werte und Normen im emotionalen Grund aufgrund der vorangegangenen Dissonanz und Labilisierung (vgl. auch Ciompi, 1982).

## 4.2 Qualitätskompetenz im Qualitätsentwicklungszyklus

Im Folgenden wird Qualitätsentwicklung als ein prototypischer, vier Phasen umfassender Prozess verstanden, der iterativ durchlaufend werden kann, durchaus auch öfter wiederholt.<sup>7</sup> Das Modell befasst sich mit der Analyse, Entscheidungsfindung und dem Einsatz von Qualitätsentwicklungsmaßnahmen in Bildungseinrichtungen (Abb. 2). Es konzeptualisiert Qualitätsentwicklung in vier Phasen. Sie umfassen (a) Bedarfsanalyse, (b) Entscheidungs- bzw. Entwicklungsphase (c) Realisationsphase und (d) eine Inkorporations- oder Lernphase. Für die erfolgreiche Durchführung jeder Phase sind die zuvor beschriebenen Kompetenzen notwendig.

### Phase 1: Bedarfsanalyse

Die Bedarfsanalyse konzentriert sich darauf, die Bedarfe im Bereich bildungsrelevanter Qualität zu erheben, den Kontext und die Ziele für die Qualitätsentwicklung festzulegen und zu ermitteln, welche Stakeholder am Prozess in welcher Art und Weise beteiligt werden können. Die Bedarfsanalyse ist dabei selbst als ein

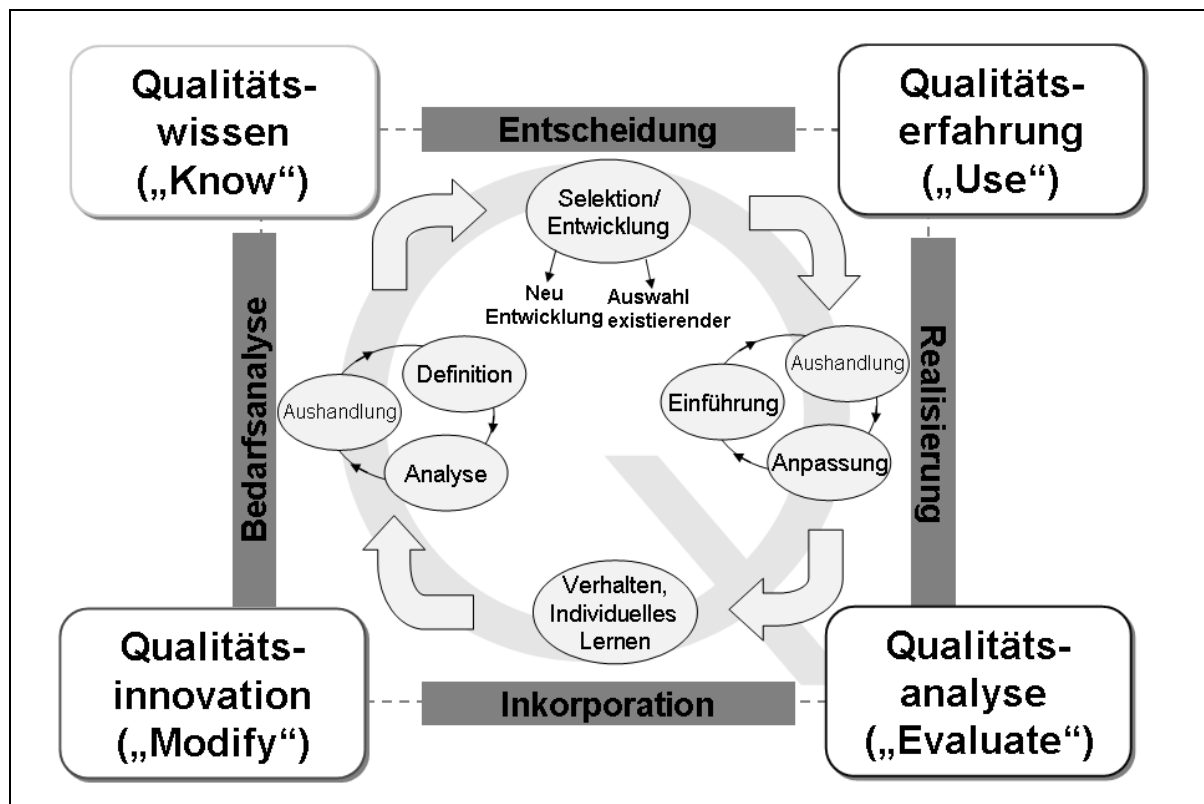


Abbildung 2: 4-Phasen-Zyklus der Qualitätsentwicklung (Modell basiert auf Ehlers & Pawlowski, 2004)

<sup>7</sup> Der „Quality Development Cycle“ wurde erstmals im Rahmen des Europäischen Forschungsprojektes „European Quality Observatory“ ([www.eqo.info](http://www.eqo.info)) entworfen und danach adaptiert.

iterativer Zyklus angelegt, der aus einer Analyse der aktuellen Situation besteht, einer Verhandlungsphase in der die Analyse der bestehenden Situation von den beteiligten Stakeholdern validiert wird (bspw. LernerInnen, Lehrende, Administratoren) und einer Definitionsphase, an deren Ende eine Einigung auf handlungsrelevante Ziele steht.

Für diesen Prozess benötigen die Beteiligten die Fähigkeit, die eigenen Bedarfe und Präferenzen mit denen anderer Stakeholder in Bezug zu setzen und über einen Aushandlungsprozess zur Bedarfsdefinition zu gelangen. Die Zielsysteme aller Beteiligten müssen dabei berücksichtigt und vor dem Hintergrund des jeweiligen Kontextes zusammengeführt werden. Lernende werden in diesen Prozess als Stakeholder mit eingebunden und bekommen so die Möglichkeit, zusammen mit Lehrenden und anderen Beteiligten die Ziele, Durchführung etc. einer Bildungsmaßnahme mit zu bestimmen. Die Fähigkeit der Qualitätsanalyse ist in dieser Phase von besonderer Bedeutung. Darüber hinaus ist zusätzliches Wissen über Qualitätsziele, -strategien und -beispiele anderer Bildungseinrichtungen hilfreich.

### *Phase 2: Entscheidungs- und Entwicklungsphase*

In der Entscheidungsphase wird überprüft, ob die definierten Bedarfe durch eine existierende Qualitätsstrategie (extern oder intern) gedeckt werden können. Dabei ist Qualitätswissen von Bedeutung. Wenn vorliegende Ansätze/Strategien in ausreichendem Maße die entwickelten Ziele abdecken, so können diese für das Qualitätsentwicklungsprojekt ausgewählt werden und die nächste Phase kann begonnen werden. Decken vorliegende Ansätze die definierten Qualitätsziele nicht ab, so muss eine eigene, neue Qualitätsstrategie entwickelt werden. Für diesen Prozess sind insbesondere Qualitätsgestaltung und -innovation von Bedeutung, um kreativ und innovativ eine geeignete Qualitätsstrategie zu entwickeln.

### *Phase 3: Realisierungsphase*

In der Realisierungsphase wird die Qualitätsstrategie und das Qualitätsinstrument eingeführt. Während des Einführungsprozesses sind Anpassungen notwendig, die den zuvor ausgewählten Qualitätsansatz auf die jeweils spezifischen Bedingungen der Organisation anpassen. Dabei müssen die neuen Abläufe und Werthaltungen, die implizit in einem Qualitätsansatz eine Rolle spielen, für den jeweiligen organisationskulturellen Kontext „übersetzt“ werden. Dieser Vorgang kann als ein Transformationsprozess angesehen werden, in dem sich der zuvor ausgewählte Qualitätsansatz durchaus noch mal verändert. Auch eine Redefinitionsphase oder neue Zielfindungsprozesse können dadurch angestoßen werden. In der Realisierungsphase sind daher ebenfalls partizipative Aushandlungsprozesse notwendig. Sie beinhalten nach der Implementation eines Ansatzes/Instrumentes eine Verhandlungsphase mit den Beteiligten, in der überprüft wird, ob die ursprünglich angestrebten Ziele tatsächlich unterstützt werden, und führen dann zu einer erneu-

ten Anpassung. Dieser Vorgang wird iterativ so lange durchlaufen bis die Anpassung vollständig vollzogen ist.

Die beschriebene Anwendung von Qualitätsinstrumenten erfordert ein hohes Maß an Qualitätserfahrung. Die Anpassung und teilweise Neukonzipierung involviert Innovationsprozesse, die Qualitätsgestaltungs- und Innovationsfähigkeit voraussetzen.

#### *Phase 4: Inkorporations-/Lernphase*

In der Inkorporationsphase geht es darum, dass die neuen Werte und Handlungsabläufe, die in der eingeführten Strategie oder den eingeführten Instrumenten angelegt sind, nun tatsächliche Auswirkungen auf das Feld pädagogischer Praxis haben – und damit bildungsrelevant werden. Dabei geht es darum, dass die handelnden Akteure, bspw. die Lehrenden oder Curriculumplaner, Handlungsabläufe modifizieren und in neuen Wertkontexten arbeiten. Qualitätsentwicklung in diesem Sinne ist in letzter Konsequenz immer darauf ausgerichtet, Verhaltensänderungen hervorzurufen – und nicht, so weiter zu machen „wie bisher“ (nur mit dem Unterschied, dass nun analysiert wird, „wie schlecht wir sind.“) Die Verhaltensänderungen können das eigene Lehrhandeln der TutorInnen oder DozentInnen und auch das Planungshandeln managerieller Akteure in Bildungsorganisationen betreffen.

In der Inkorporationsphase wird daher untersucht, ob die vorgeschlagenen neuen Werthaltungen und Prozessabläufe zu Lernprozessen und Änderungen der Verhaltensmuster der adressierten Stakeholder geführt haben – und letztendlich eine Professionalisierung stattgefunden hat. Insbesondere für diese Phase wird eine kritische Analysefähigkeit benötigt.

## **5 Zusammenfassung und Schlussfolgerung**

Qualitätsentwicklung im E-Learning richtet sich letztlich auf die Verbesserung bildungsrelevanter Prozesse und Resultate – d.h. die Verbesserung von Lern- bzw. Bildungsprozessen. Diese sind als Koproduktion zwischen Lernendem und Lernarrangement aufzufassen und prinzipiell nicht von außen steuerbar. Für den Bildungsprozess bedeutet dies in letzter Konsequenz, dass das Ergebnis eines Bildungsprozesses nicht unmittelbar durch die Optimierung eines Produktionsprozesses optimiert werden kann. Eine direkte Einflussnahme auf das Ergebnis des pädagogischen Prozesses können Qualitätsmanagementsysteme im Bildungsbereich daher nicht haben. Sie müssen vielmehr auf eine Professionalisierung der am Bildungsprozess beteiligten Akteure – der Lernenden, der Lehrenden und auch aller anderen organisationalen Akteure – abzielen.

Der Beitrag betont diesen Aspekt indem das Konzept der bildungsrelevanten Qualitätsentwicklung eingeführt wird. Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung zielt auf die Verbesserung pädagogischer Handlungszusammenhänge und damit vor allem auf eine Professionalisierung des Aushandlungsprozesses zwischen Lernendem und Lernarrangement ab. Qualitätsstrategien für E-Learning müssen in diesem Bereich wirksam sein. Das bedeutet, dass die handelnden Akteure in einen Lernprozess eintreten, in dessen Verlauf sie sich mit den neuen oder veränderten Werten und handlungsrelevanten Mustern eines neuen Qualitätsverständnisses auseinandersetzen. Bildungsrelevante Qualitätsentwicklung in diesem Sinne zielt auf Verhaltensänderungen ab.

Insgesamt sind es drei Komponenten, die bildungsrelevante Qualitätsentwicklung unterstützen:

1. Partizipations- und Aushandlungsprozesse, die anhand von vier Faktoren strukturiert werden können: Wer wird in den Aushandlungsprozess eingebunden? Was ist das Objekt der Aushandlung? Was sind die Qualitätsmaßstäbe und welche Beteiligungsmethode wird gewählt?

2. In einem Rahmenmodell, das Qualitätsentwicklung in vier Schritte unterteilt, wurde gezeigt, an welchen Stellen Partizipations- und Aushandlungsprozesse auftreten. Dabei geht es a) um den Prozess der Zieldefinition, b) die Auswahl und Entscheidung über Instrumente, Methoden oder Strategien der Qualitätsentwicklung, c) die Einführung und Anpassung der Strategien und Methoden und d) einen Lern- und Professionalisierungsprozess, in dem die Qualitätsstrategie als handlungsrelevant für eigene Handlungszusammenhänge erkannt wird.

3. Für alle vier Phasen der Qualitätsentwicklung ist ein Bündel an Kompetenz notwendig, um die jeweils eigene Position einzubringen, geeignete Strategien auszuwählen, einzusetzen und vor dem Hintergrund der zukünftigen Herausforderungen eigene und organisationsbezogene Qualitätsziele zu entwickeln.

Alle drei Kompetenzen wirken im Qualitätsentwicklungsprozess zusammen. Qualitätsentwicklung im E-Learning ist eine ganzheitliche Herausforderung, die nicht nur Beteiligte auf Anbieterseite, sondern auch Lernende als aktive ProduzentInnen mit einschließt. Eine empirische Überprüfung des vorgeschlagenen Konzeptes steht noch aus. Im Bereich der Organisationsentwicklung werden ähnliche Beteiligungsmodelle bereits erfolgreich eingesetzt.

## Literatur

- Arnold, R. (2000): Qualifikation. In: R. Arnold, S. Nolda & E. Nuissl (Hg.): Wörterbuch Erwachsenenpädagogik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 269.
- Arnold, R. & Faber, K. (2000): Qualität entwickeln – aber wie? Qualitätssysteme und ihre Relevanz für Schule: Einführung und Überblick. Seelze und Velbert: Kallmeyer.
- Baacke, D. (1996): Gesamtkonzept Medienkompetenz. agenda. Zeitschrift für Medien, Bildung, Kultur, März/April 1996, 12-14.
- Badura, B., Groß, P. (1976): Sozialpolitische Perspektiven. München: Piper.
- Beck, U. (1986): Risikogesellschaft: auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Behrendt, E. (1998): Multimediale Lernarrangements im Betrieb. Grundlagen zur praktischen Gestaltung neuer Qualifizierungsstrategien. Bielefeld: Bertelsmann.
- Bremer, C., Hildebrand, T. & Binet, O. (2002): Hochschulstrategie und Implementierung. Modernisierung der Lehre: Organisation, Integration und Widerstände. In: G. Bachmann, O. Haefeli & M. Kindt (Hg.): Campus 2002: Die virtuelle Hochschule in der Konsolidierungsphase. Münster: Waxmann, 29-39.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (Hg.) (2000): Qualitätsentwicklung in der beruflichen Aus- und Weiterbildung. Ergebnisse, Veröffentlichungen und Materialien aus dem BIBB. Bonn.
- Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (Hg.) (2000): Zielgeführte Evaluation von Programmen. Materialien zur Qualitätssicherung in der Kinder und Jugendhilfe No. 29. Berlin.
- Conole, G., Garusi, A. & De Laat, M. (2004): Learning from the UKeU experience. <http://www.elrc.ac.uk/download/documents/Learning%20from%20the%20UKeU%20experience.doc>
- Ehlers, U.-D. (2004): Qualität im E-Learning aus Lernericht. Grundlagen, Empirie und Modellkonzeption subjektiver Qualität. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ehlers, U.-D. (2005): A Participatory Approach to E-Learning-Quality. A new Perspective on the Quality Debate. LLine – Journal for Lifelong Learning in Europe 11.
- Ehlers, U.-D. & Pawlowski, J.M. (2006): European Handbook of Quality and Standardisation in E-Learning. Thessaloniki (in print).
- Erpenbeck, J. (2005): Kompetenzmessung als Bildungscontrolling. In: U.-D. Ehlers & P. Schenkel (Hg.): Bildungscontrolling im E-Learning. Erfolgreiche Strategien und Erfahrungen jenseits des RoI. Heidelberg: Springer.
- Erpenbeck, J. & Heyse, V. (1998): Die Kompetenzbiographie. Strategien der Kompetenzentwicklung durch selbstorganisiertes Lernen und multimediale Kommunikation. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Erpenbeck, J. & Weinberg, J. (1993): Menschenbild und Menschenbildung. Münster, Berlin, New York: Waxmann.
- Euler, D. (2005): Qualitätsentwicklung in den Lernorten – ein Ansatz zur Weiterentwicklung der Berufsbildung? Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik 101 (1), 1-9.

- Fend, H. (2000): Qualität und Qualitätssicherung im Bildungswesen: Wohlfahrtsstaatliche Modelle und Marktmodelle. 41. Beiheft zur Zeitschrift für Pädagogik. Qualität und Qualitätssicherung im Bildungsbereich: Schule, Sozialpädagogik, Hochschule, 55-72.
- Fricke, R. (2002): Evaluation von Multimedia. In: L.J. Issing & P. Klimsa (Hg.): Information und lernen mit Multimedia. Weinheim: PVU, 445-463.
- Galiläer, L. (2005): Pädagogische Qualität. Perspektiven der Qualitätsdiskurse über Schule, Soziale Arbeit und Erwachsenenbildung, Weinheim, München: Juventa.
- Gartner, A. & Riessman, F. (1974): Der aktive Konsument in der Dienstleistungsgesellschaft. Zur politischen Ökonomie des tertiären Sektors, dt. Übers. Frankfurt a. M.: Suhrkamp 1978.
- Gerull, P. (1997): Qualitätsmanagement in Einrichtungen der Erziehungshilfe. Einführung und praktische Anregungen für Fach- und Führungskräfte der Kinder- und Jugendhilfe. Hannover: EREV.
- Gross, P. & Badura, B. (1977): Sozialpolitik und soziale Dienste: Entwurf einer Theorie personenbezogener Dienstleistungen. In: C. v. Ferber & F.-X. Kaufmann (Hg.): Soziologie und Sozialpolitik (Sonderheft 19 der KZfSS). Opladen: Westdeutscher Verlag, 361-385.
- Hekele, K. (1999): Qualitätssteuerung sozialer Arbeit. In: R. Kröger (Hg.): Leistung, Entgelt und Qualitätsentwicklung in der Jugendhilfe. Neuwied: Krißtel.
- Herder-Dorneich, P. & Kötz, W. (1972): Zur Dienstleistungsökonomik. Systemanalyse und Systempolitik der Krankenpflagedienste. Berlin: Duncker und Humblot.
- Kerres, M. (2001): Multimediale und telemediale Lernarrangements. Konzeption und Entwicklung. 2., vollständig überarbeitete Auflage. München, Wien: Oldenbourg.
- Luhmann, N. & Schorr, K.-E. (1979): Das Technologiedefizit der Erziehung und die Pädagogik. Zeitschrift für Pädagogik 25, 345-365.
- Manelle, J. (2000): Veränderungen – eine Betrachtungsweise aus psychologischer Sicht. In: H. Österle & R. Winter (Hg.): Business Engineering. Auf dem Weg zum Unternehmen des Informationszeitalters. Berlin u.a.: Springer, 83-95.
- Marotzki, W. (1990): Entwurf einer strukturalen Bildungstheorie: biographietheoretische Auslegung von Bildungsprozessen in hochkomplexen Gesellschaften. Weinheim: Deutscher Studienverlag.
- Martin, A. (1998): Affekt, Kommunikation und Rationalität in Entscheidungsprozessen. München: Hampp.
- Meier, A. (1995): Qualitätsbeurteilung von Lernsoftware durch Kriterienkataloge. In: P. Schenkel & H. Holz (Hg.): Evaluation multimedialer Lernprogramme und Lernkonzepte. Nürnberg: BW-Verlag, 149-190.
- Neber, H. (2001): Kooperatives Lernen. In: D.H. Rost: Handwörterbuch Pädagogische Psychologie. 2. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Nittel, D. (1999): Von der „Teilnehmerorientierung“ zur „Kundenorientierung“ – Zur Bedeutung von systematischen Begriffen für pädagogische Feldanalysen. In: R. Arnold & W. Gieseke (Hg.): Die Weiterbildungsgesellschaft, Bd. 1: Bildungstheoretische Grundlagen und Analysen. Neuwied: Krißtel, 161-184.
- OECD (2005): E-Learning in tertiary education: where do we stand? OECD. Paris.
- Pape, B. & Rolf, A. (2004): Integrierte Organisations- und Softwareentwicklung für kooperative Lernplattformen in der Hochschullehre. In: B. Pape, D. Krause & H.

- Oberquelle (Hg.): Wissensprojekte – Gemeinschaftliches Lernen aus didaktischer, softwaretechnischer und organisatorischer Sicht. Münster u.a.: Waxmann, 287-310.
- Pruitt, D. & Carnevale, P. (1993): *Negotiation in Social Conflict*. Buckingham: Open University Press.
- Ravichandran, T. & Rai, A. (2000): *Quality Management in Systems Development: An Organizational System Perspective*. *MIS Quarterly* 24 (3), 381-410.
- Reisin, F.-M. (1992): *Kooperative Gestaltung in partizipativen Softwareprojekten*. Frankfurt a. M.: Lang.
- Rogers, E.M. (1962): *Diffusion of Innovations*. New York: The Free Press.
- Romiszowski, A. (2004): *The future of E-Learning as an educational innovation: factors influencing project success and failure*. *Brazilian Review of Open and Distance Learning*  
<http://www.abed.org.br/publique/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?UserActiveTemplate=2ing&inoid=834&sid=70>
- Schaarschuch, A. (1999): *Theoretische Grundelemente Sozialer Arbeit als Dienstleistung*. *Neue Praxis* 6, 543ff.
- Schenkel, P. (Hg.) (2000): *Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand*. Nürnberg: BW-Verlag.
- Schenkel, P. & Holz, H. (Hg.) (1995): *Evaluation multimedialer Lernprogramme und Lernkonzepte. Berichte aus der Berufsbildungspraxis*. Nürnberg: BW-Verlag.
- Senge, P.M. (2004): *The Fifth Discipline – Fieldbook*. New York: Doubleday and Currency.
- Siebert, H. (1996): *Didaktisches Handeln in der Erwachsenenbildung*. Neuwied: Kriftel.
- Slater, J. (2005): *Spent Force or Revolution in Progress? E-Learning after the eUniversity*. Oxford: Higher Education Policy Institute.  
<http://www.hepi.ac.uk/pubdetail.asp?ID=173&DOC=Reports>
- Stahl, E., Bromme, R., Pieschl, S., Hölzenbein, S. & Kiffe, K. (2005): *Qualitätsentwicklung bei der Lernsoftware-Entwicklung durch partizipative, formative Evaluation*. *Zeitschrift für Psychologie* 213 (1), 23-33.
- Tietgens, H. (2003): *Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Tiffin, J. (1980): *Educational television: a phoenix in Latin America? Programmed learning and educational technology* 17 (4), 257-61.
- Weidenmann, B. (1997): *„Multimedia“: Mehrere Medien, mehrere Codes, mehrere Sinneskanäle? Unterrichtswissenschaft* 2, 197-206.
- Zech, R. (Hg.) (1997): *Pädagogische Antworten auf gesellschaftliche Modernisierungsanforderungen*. Bad Heilbronn: Klinkhardt.
- Zimmer, G. & Psaralidis, E. (2000): *Der Lernerfolg bestimmt die Qualität einer Lernsoftware! Evaluation von Lernerfolg als logische Rekonstruktion*. In: P. Schenkel, S.O. Tergan & A. Lottmann (Hg.): *Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand*. Nürnberg: BW-Verlag, 262-303.

## **Von der didaktischen Vision zum messbaren Indikator: Entwicklung eines Qualitätssystems für medienbasierte Lehre**

### **Zusammenfassung**

Das Lehren mit Neuen Medien ist an Universitäten (fast) selbstverständlich geworden. Doch welche Qualitätsmaßstäbe werden an die Lehre und an das Lernen mit Neuen Medien gesetzt? Welche Lernergebnisse sollen in der Lehre mit Neuen Medien erreicht werden? Wie kann man prüfen, ob bestimmte Qualitätsmaßstäbe erfüllt wurden?

Diese Fragen waren Ausgangspunkt eines Projekts an der Karl-Franzens-Universität, in dem es um die Bestimmung der Qualität von medienbasierter Lehre ging. Während für die Präsenzlehre die Evaluation von Lehre über Befragungen der TeilnehmerInnen von Veranstaltungen schon lange gängige Praxis ist, wurde die Evaluation der Lehre mit Neuen Medien bislang eher vernachlässigt. Für medienunterstützte Lehre sollten daher Qualitätsvorstellungen formuliert und ein Instrument zu ihrer Erfassung entwickelt werden.

### **1 Modellvorstellungen zu Evaluation**

Generell versteht man unter Evaluation die „systematische Analyse und empirische Untersuchung von Konzepten, Bedingungen, Prozessen und Wirkungen zielgerichteter Aktivitäten zum Zwecke ihrer Bewertung und Modifikation“ (Rindermann, 2001: 10). Die OECD, die sich mit Evaluation im Bildungsbereich beschäftigt, fasst den Begriff konkreter und beschreibt Evaluation als Abfolge von Arbeitsschritten (CERI, 1994: 17):

- „erstens Informationen sammeln, die Auskunft darüber geben, wie gut ein System arbeitet;
- zweitens feststellen, welche Elemente nicht befriedigend arbeiten;
- drittens versuchen, die Situation zu verbessern.“

Diese Definitionen setzen voraus, dass zuerst eine Qualitätsvorstellung entwickelt wird, welche die Basis für eine spätere Prüfung von Konzepten und Maßnahmen bildet. Die Definitionen gehen zudem davon aus, dass die Sammlung von Daten

zu einer Interpretation und zur Einführung von Veränderungs- bzw. Verbesserungsmaßnahmen führen soll.

## **1.1 Modellvorstellungen der konsumentenbedürfnisorientierten und der theoriegeleiteten Evaluation**

Wie man Qualität beschreibt und erfasst – dazu gibt es in der Evaluationsforschung unterschiedliche Modellvorstellungen. Auf der Ebene der Evaluation im Bildungsbereich werden vor allem zwei Modelle herangezogen, das Modell der „konsumentenbedürfnisorientierten Evaluation“ (Rindermann, 2001: 10; Scriven, 1991) und das der „theoriegesteuerten Evaluation“ (Rindermann, 2001: 10).

Evaluation von universitärer Lehre geht häufig von dem konsumentenbedürfnisorientierten Modell aus. Bei diesem Ansatz stehen die Werte und Bedürfnisse der Konsumentinnen und Konsumenten im Mittelpunkt. Die Vorstellungen der VeranstaltungsteilnehmerInnen zu Lehrqualität bilden die Grundlage für die Entwicklung von Qualitätszielen und Prüfinstrumenten. Dabei wählt man in der Regel folgendes methodisches Vorgehen: Zunächst werden die Meinungen von VeranstaltungsteilnehmerInnen erfragt (z.B. in schriftlichen Interviews). Die Befragungsergebnisse werden danach ausgewertet, welche Zielvorstellungen von mehreren Personen geteilt werden. Die gemeinsamen Zielvorstellungen bilden die Basis für die Entwicklung von Fragebogenitems.

Ein solches konsumentenbedürfnisorientiertes Modell liegt z.B. einer Studie zugrunde, in der die TeilnehmerInnen von Lehrveranstaltungen gefragt werden, welche Charakteristika eine gute Dozentin/einen guten Dozenten auszeichnen, in der die Antworten dann in Kategorien zusammengefasst werden und aus den Kategorien Fragebogaussagen zu Lehrqualität entwickelt werden (vgl. Rindermann, 2001).

Die theoriegeleitete Evaluation wählt ein anderes Vorgehen (Cheng, 1991). Hier werden die Zielvorstellungen von ExpertInnen, z.B. Lehrenden, entwickelt. Solche Zielvorstellungen können einerseits beschreiben, was man mit einem Unterrichtskonzept erreichen möchte, oder andererseits, welche Strategien und Maßnahmen man zur Zielerreichung wählen sollte. Ausgehend von den Zielvorstellungen und Umsetzungsstrategien wird dann ein Evaluationsinstrument entwickelt. Ein solches Evaluationsinstrument kann Prozesse prüfen, d.h. ob bestimmte Strategien und Maßnahmen durchgeführt wurden, oder es kann Produkte prüfen, d.h. ob erwünschte Ziele tatsächlich erreicht wurden. Der Ansatz der theoriegesteuerten Evaluation wird z.B. in der Schulentwicklung genutzt, wenn ausgehend von didaktischen und pädagogischen Zielvorstellungen Schulqualität überprüft werden soll (Paechter & Mayringer, in Druck).

Der theoriegeleitete Ansatz betrachtet Evaluation als einen Schritt in einem umfassenden Qualitätsmanagement, das einem Regelkreislauf von der Entwicklung

von Zielvorstellungen, der Bestimmung von Umsetzungsstrategien und einer darauf abgestimmten Evaluation folgt.

## **1.2 Vorgehen der theoriegeleiteten Evaluation zur Entwicklung eines Qualitätskonzepts**

Im Bereich der theoriegeleiteten Evaluation wird häufig die Methode des Qualitätszirkels verwendet, um Qualitäts- und Evaluationskonzepte zu entwickeln (Paechter & Mayringer, in Druck). Dieses Vorgehen umfasst unterschiedliche Ebenen, auf denen Qualitätsvorstellungen logisch voneinander abgeleitet, immer detaillierter formuliert und schließlich operationalisiert werden. Es können sechs Ebenen unterschieden werden:

- Visionen oder Leitbilder als übergeordnete Zielvorstellungen: Die Vision bildet eine allgemeine, übergeordnete Qualitätsvorstellung. Sie weist in die Richtung, in welche die künftige Entwicklung einer Organisation gehen soll. Visionen lassen sich in so genannten Leitbildern verschriftlichen. Diese enthalten einprägsame Formulierungen, welche die gemeinsame Philosophie signalisieren (Schratz, 2003).
- Qualitätsfelder und -ziele: Visionen werden in Qualitätszielen konkreter formuliert. Qualitätsziele sind die schriftliche Ausformulierung und Konkretisierung von Leitbildern. Sie werden noch auf einem übergreifenden, abstrakteren Niveau formuliert, sind aber im Vergleich zur Vision bereits konkreter beschrieben. In der Beschreibung sollte erkennbar sein, wann ein Qualitätsziel erreicht worden ist. Aus den Qualitätszielen sollen konkrete Umsetzungsstrategien abgeleitet werden können. Mehrere Qualitätsziele können zu Qualitätsfeldern zusammengefasst werden. Ebenso wie die Leitbilder/Visionen werden Qualitätsziele als normative Vorgaben für eine Organisation formuliert.
- Strategien und Maßnahmen: Qualitätsziele erfordern eine Umsetzung in entsprechende Kurskonzepte und entsprechendes Handeln. Strategien und Maßnahmen beschreiben, welche Prozesse stattfinden müssen und welches berufliche Handeln erforderlich ist, um die Qualitätsziele erreichen zu können.
- Qualitätsindikatoren: Strategien und Maßnahmen müssen sich in messbaren Ergebnissen niederschlagen. Qualitätsindikatoren geben daher an, ob eine Maßnahme erfolgreich war und ob das vorab definierte Qualitätsziel erreicht wurde. Die Indikatoren dienen der Operationalisierung der Ziele oder Strategien und Maßnahmen. Sie können die Ergebnisse (also das Erreichen der Qualitätsziele) oder die Umsetzung der Konzepte, Strategien und Maßnahmen erfassen.

- Evaluation: Aus den Qualitätsindikatoren werden Instrumente zu ihrer Erfassung entwickelt. Für die Entwicklung eines Evaluationsinstruments ist besonders bedeutsam, wie präzise die Qualitätsziele sowie die Strategien und Maßnahmen formuliert wurden und die Indikatoren abgeleitet wurden.
- Grundsätzlich gibt es unterschiedliche Methoden zur Erfassung der Qualitätsindikatoren, z.B. die Befragung der TeilnehmerInnen einer Bildungsmaßnahme, die Erhebung von Leistungsstandards etc. Die Methoden können qualitative Ergebnisse (Beschreibungen) oder quantitative Ergebnisse liefern. Über Fragebögen, Statistiken etc. kann eine Quantifizierung von Ergebnissen vorgenommen werden, über Interviews oder Beschreibungen können qualitative Aussagen gewonnen werden.
- Schlussfolgerungen/Aufzeigen von Veränderungspotenzial: Im letzten und in vieler Hinsicht wichtigsten Schritt des Qualitätszirkels wird überprüft, ob die Qualitätsziele erreicht wurden und welche Veränderungen man gegebenenfalls einleiten muss. Evaluation ist dann sinnvoll, wenn die Evaluationsergebnisse bewertet werden, daraus Schlussfolgerungen gezogen und diese entsprechend umgesetzt werden. Aus den Evaluationsergebnissen sollen Veränderungen und eine Qualitätssteigerung resultieren.

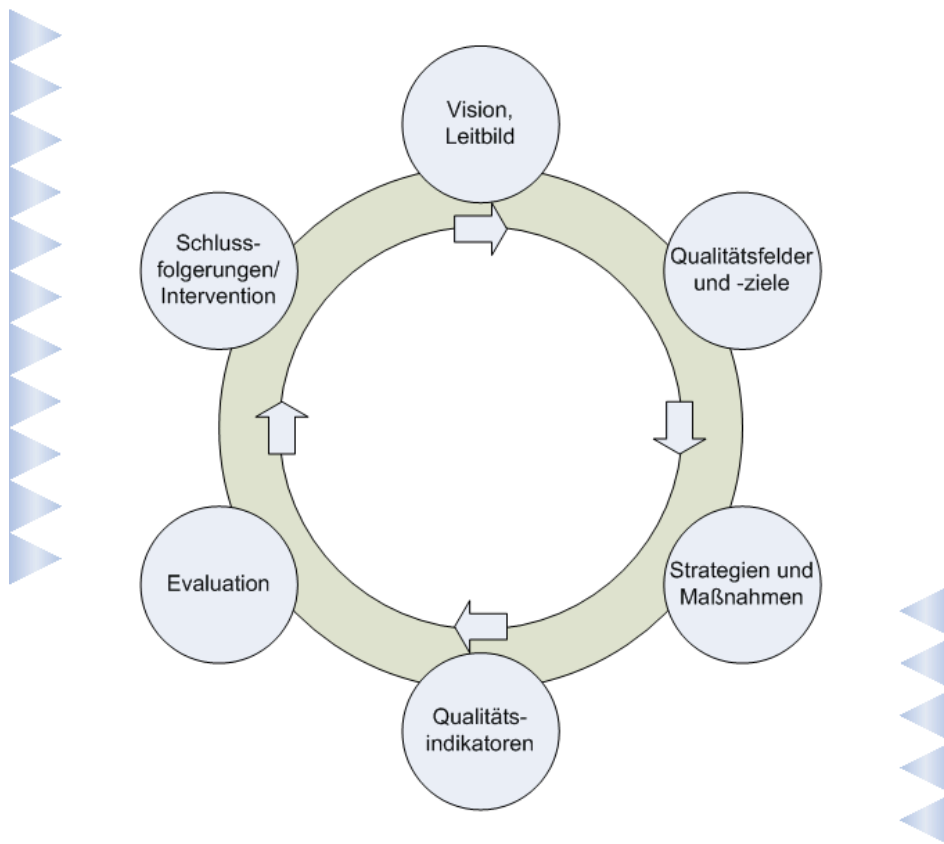


Abbildung 1: Methodisches Vorgehen nach dem Qualitätszirkel

## **2 Entwicklung eines Qualitätskonzepts für medienbasierte Lehre**

In dem in diesem Artikel beschriebenen Projekt orientierte sich die Entwicklung von Qualitätsvorstellungen zu medienbasierter Lehre an der theoriegeleiteten Evaluation und an der Methode des Qualitätszirkels mit der Ableitung von immer detaillierteren Qualitätsvorstellungen.

### **2.1 Qualitätsziele, didaktische Strategien und Qualitätsindikatoren**

#### *Handlungsfähigkeit als übergeordnete Zielvorstellung*

Welche Art von Wissen soll in Bildungsangeboten der Hochschule vermittelt werden? Sicherlich müssen Studierende im Verlauf ihrer Ausbildung mehr als nur reproduzierbares Faktenwissen erwerben. Damit ist Wissen gemeint, das nicht angewendet werden kann, das keine fachübergreifenden Fähigkeiten und Kompetenzen umfasst und das nicht mit anderen Wissensbeständen verknüpft ist. Diese Art des Wissens ist wenig hilfreich, wenn man unterschiedlichen Arbeits- oder Lernsituationen flexibel begegnen muss.

Bildungsangebote an der Universität sollen auf Tätigkeit vorbereiten, sei es auf das Forschen zu einem Sachverhalt oder auf praktisches berufliches Handeln. Das heißt, sie sollten „bewegliches Wissen“ vermitteln (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001). Damit ist Wissen gemeint, das anwendbar ist, das auf verschiedene Situationen übertragen werden kann und das in bestehendes Wissen integriert ist. Dieses bewegliche Wissen kann man auch als Handlungsfähigkeit beschreiben (Peterßen, 1999: 10). Handlungsfähigkeit bedeutet, dass man selbstständig möglichst viele Situationen bewältigen und Probleme eigenständig lösen kann (Peterßen, 1999). Im Kontext der universitären Ausbildung stehen dabei solche Situationen im Vordergrund, in denen es um die Anwendung des Lernstoffes geht.

#### *Qualitätsfelder und -ziele*

Die Förderung von Handlungsfähigkeit stellt nach dem zuvor beschriebenen Qualitätszirkel ein Leitziel dar. Dieses Ziel muss in einem Qualitätsentwicklungskonzept detaillierter beschrieben und in unterschiedliche Teilkompetenzen aufgeschlüsselt werden:

**Sachkompetenz:** Studierende sollen Sachkompetenz erwerben, welche die Fähigkeit zur Anwendung des Gelernten umfasst. Sachkompetenz beschränkt sich also nicht auf die Wiedergabe von Fakten, sondern auf die Fähigkeit, Wissen auf Problemsituationen anwenden zu können und selbständig Lösungen entwickeln zu können (Peterßen, 1999). Dazu benötigen Personen jedoch über die Sachkompe-

tenz hinausgehende Kompetenzen, nämlich Methodenkompetenz und Sozialkompetenz.

**Methodenkompetenz:** Methodenkompetenz umfasst u.a. die Fähigkeit zur Informationsrecherche, zur kritischen Reflektion von Sachverhalten, zur Analyse von Argumenten, zur Gegenüberstellung und zur Synthese von Sachverhalten (Denken in Zusammenhängen oder auch vernetztes Denken) fördern (Preiser, 2003; Peterßen, 1999; Rebmann, 2001).

**Sozialkompetenz:** Sozialkompetenz bezieht sich auf den Umgang mit anderen Personen, auf die Kommunikation und die Zusammenarbeit in einer Gruppe (Peterßen, 1999). Sozialkompetenz ist z.B. notwendig, wenn Personen im Team kollaborativ Wissen erwerben oder wenn sie gemeinsam Aufgaben lösen und das Arbeiten in einer Gruppe koordinieren müssen.

**Kompetenz im selbstgesteuerten Lernen:** Diese Kompetenz kann als ein Bereich der Selbstkompetenz gesehen werden, der Fähigkeit, sein eigenes Lernen zu steuern (Preiser, 2003). Die Fähigkeit zu selbstgesteuertem Lernen ist sowohl für das Lernen an der Universität als auch für die Gestaltung eigener beruflicher Perspektiven eine wichtige Voraussetzung. Medienbasierte Lehr-/ Lernarrangements erlauben im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen viele Freiheitsgrade für die Selbststeuerung des Lernens und eignen sich besonders gut für die Förderung der Selbststeuerung. Andererseits stellen sie auch hohe Anforderungen an die Selbstlernkompetenz. Medienbasierte Lehr-/ Lernarrangements sollten daher auch Unterstützung und Förderung der Selbstlernkompetenz beinhalten.

**Medienkompetenz:** Medienbasierte Lehr-/Lernarrangements setzen einerseits eine gewisse Grundkompetenz im Umgang mit Medien voraus. Andererseits sollten sie sich auch zum Ziel setzen, Medienkompetenz zu vermitteln. Zur Medienkompetenz gehören unterschiedliche Teilkompetenzen: Medienkunde (die Fähigkeit, Medien bedienen zu können, Vollbrecht, 2001: 61); Mediennutzung (die Fähigkeit, Medien entsprechend einer Zielorientierung auszuwählen und zu nutzen, Vollbrecht, 2001: 61), Medienkritik und Mediengestaltung (Vollbrecht, 2001; Baacke, 1980).

Bestimmte Formen von Medienkompetenz überlappen sich mit der Methoden- und der Sozialkompetenz. So gehört z.B. zur Methodenkompetenz die Fähigkeit, sich fachspezifische Informationen zu beschaffen. Die Informationsbeschaffung im Internet unterscheidet sich jedoch von der Informationsbeschaffung über Printmedien und benötigt eigenes medienspezifisches Wissen im Umgang mit Medien. Dazu gehört z.B. Wissen um den Umgang mit Hypertextstrukturen, um die Recherche in Datenbanken, um die Beurteilung der Glaubwürdigkeit von In-

formation etc. Ähnlich verhält es sich mit der Sozialkompetenz. Fähigkeiten in der Teamarbeit und im kollaborativen Lernen gehören zur Sozialkompetenz. Für virtuelle Teamarbeit und Lernen in virtuellen Gruppen sind jedoch wiederum medienspezifisches Wissen und Strategien notwendig, z.B. wenn nur schriftliche Nachrichten mit Gruppenmitgliedern ausgetauscht werden können, wenn synchron oder asynchron schriftlich kommuniziert werden muss, wenn aufwändigere Techniken wie Videokonferenzen genutzt werden etc.

### *Didaktische Konzepte, Strategien und Maßnahmen*

Medienbasierte Lehr-Lernarrangements sollen so gestaltet werden, dass sie das Erreichen der zuvor genannten Qualitätsziele unterstützen. Entsprechend dem Vorgehen im Qualitätszirkel muss bestimmt werden, welche grundlegenden didaktischen Strategien das Erreichen der vorab definierten Ziele unterstützen. Für die hier vorab bestimmten Ziele bieten sich unterschiedliche didaktische Strategien an. Ihnen ist gemeinsam, dass sie aktives und selbstgesteuertes Lernen fördern.

Handlungsorientierung durch die Förderung von Aktivität der Lernenden: Lernende sollen Lerninhalte nicht nur ins Gedächtnis aufnehmen, sondern sie mit ihrem Vorwissen verknüpfen, Schlussfolgerungen ziehen, Fragen entwickeln, in der Anwendung das Gelernte und die eigene Wissensstruktur überprüfen. Mediale Lernangebote können durch motivierende und herausfordernde Problemstellungen zum aktiven Erwerb von beweglichem Wissen anregen und Methodenkompetenz fördern. Lernumgebungen ermöglichen es, durch eigenes Explorieren Wissen zu erwerben. Die Handlungsfähigkeit von Lernenden kann durch das Lernen in einem Anwendungskontext unterstützt werden, welcher die Realität in den lern- und handlungsrelevanten Aspekten nachahmt.

Förderung der Konstruktion von neuem Wissen auf der Basis von bereits vorhandenem Wissen: Jedes Lernen ist ein konstruktiver Prozess, der auf bereits vorhandenem Kenntnissen und Fähigkeiten aufbauen kann. Ohne hinreichenden Erfahrungs- und Wissenshintergrund und ohne eigene Aufbauleistung finden keine kognitiven Prozesse statt, die eine dauerhafte Veränderung des Wissens und Könnens bewirken. Lernumgebungen sollen so gestaltet werden, dass das Vorwissen der Lernenden aktiviert wird und an ihre Vorerfahrungen angeknüpft wird.

Förderung des selbstgesteuerten Lernens: Die Lernenden sollen selbst für die Steuerung und Kontrolle des eigenen Lernens verantwortlich sein. Im Ideal sollten Lernumgebungen die Fähigkeit zu selbstgesteuertem Lernen fördern und mehr an Selbststeuerung ermöglichen, als nur den Lernort, die Lernzeit und ggf. das Lerntempo selbst zu bestimmen. Zur Selbststeuerung gehören z.B. die Möglichkeiten,

selbst das Lernmaterial zu wählen, den eigenen Wissensstand prüfen zu können, Lernstrategien auszuwählen und anwenden.

Förderung von Medienkompetenz durch eigenes Handeln der Lernenden: Natürlich soll der Einsatz der Neuen Medien nicht nur dazu dienen, Lehr-/ Lernstoff medial aufbereitet darzustellen, sondern es soll auch Medienkompetenz vermittelt werden. Dies bedeutet, dass die Neuen Medien als Tools z.B. für die Kommunikation in Lerngruppen, die Darstellung von Gruppenergebnissen, die Recherche von Informationen etc. genutzt werden.

Förderung von Wissenskommunikation und Kooperation: Kollaborativen Lernmethoden werden unterschiedliche Vorteile zugesprochen: Personen können in der (didaktisch strukturierten) Interaktion umfangreicheres oder elaborierteres Wissen erwerben und sie erwerben zudem Sozialkompetenz.

#### *Entwicklung von messbaren Qualitätsindikatoren*

An Qualitätsindikatoren ist erkennbar, ob eine Zielvorstellung eingelöst wurde. Bei der Prüfung der Qualität medienbasierter Lehre muss daher erfasst werden, ob die Lernenden tatsächlich die erwünschten Lernziele „Sachkompetenz“, „Methodenkompetenz“, „Kompetenz im selbstgesteuerten Lernen“ und „Medienkompetenz“ erreicht haben. Für diese Feststellung bieten sich unterschiedliche Verfahren an. Sie unterscheiden sich zum einen darin, welche Personen eine Beurteilung vornehmen und welche Datenquellen zur Beurteilung herangezogen werden. Im Folgenden werden drei typische Verfahren erläutert:

Beurteilung durch ExpertInnen: Die Beurteilung der Güte von Lehrveranstaltungen kann durch ExpertInnen erfolgen. ExpertInnen können einerseits das Veranstaltungskonzept prüfen. In diesem Fall wird vor der Umsetzung eines Lernangebotes geprüft, ob die Rahmenbedingungen, die Lernziele und das didaktische Konzept in sich stimmig sind und ob die erwünschten Lernziele erreicht werden können. Andererseits kann die Beurteilung sich auch auf die Durchführung oder auf die Ergebnisse einer Lehrveranstaltung beziehen. Für die Beurteilung eines laufenden Lehrangebots bietet sich z.B. die Unterrichtsbeobachtung an, bei der KollegInnen oder andere FachexpertInnen im Rahmen einer teilnehmenden Beobachtung unterrichtliches Handeln evaluieren. Die Beurteilung eines Unterrichtskonzepts, der Unterrichtsdurchführung oder der Unterrichtsergebnisse kann durch externe ExpertInnen (z.B. Unterrichtshospitationen im Rahmen von Lehrprüfungen) oder durch KollegInnen vorgenommen werden, die im Rahmen eines kollegialen Evaluationsverfahrens ein Unterrichtskonzept evaluieren.

Analyse der Leistungen der VeranstaltungsteilnehmerInnen: Eine weitere Möglichkeit zur Beurteilung der Zielerreichung stellen Leistungstests dar. Über Leis-

tungstests kann man prüfen, ob die TeilnehmerInnen tatsächlich die erwünschten Kompetenzen erworben haben. Allerdings muss gewährleistet sein, dass validierte Tests vorliegen, die testtheoretischen Gütekriterien genügen. Solche Tests werden in der Regel in einem iterativen Prozess der Erstellung, Prüfung, Analyse und Reformulierung von Aufgaben entwickelt. Leistungstests sind allerdings ökonomisch nur sinnvoll, wenn sie für ein über einen längeren Zeitraum gleich bleibendes Curriculum, für mehrere Bildungsinstitutionen und eine für große Anzahl an Unterrichtsangeboten und TeilnehmerInnen konstruiert werden können (z.B. in der Erhebung von internationalen Bildungsstandards wie in der Pisa-Studie). Dieses Verfahren ist wenig sinnvoll, wenn sich Lehrangebote häufig ändern und von einer eher geringeren Anzahl von Personen wahrgenommen werden.

Selbsteinschätzungen der TeilnehmerInnen: Schließlich können Lernende über quantitative oder qualitative Fragebögen Lehrveranstaltungen beurteilen. Gerade erwachsene Lernende sollten selbst einschätzen können, ob die vorab mitgeteilten Lernziele tatsächlich erreicht wurden. Befragungen der Lernenden können qualitativ oder quantitativ sein. Im ersteren Fall werden z.B. schriftliche oder mündliche Interviews durchgeführt. Diese haben den Vorteil, dass die Lernenden alles, was ihnen wichtig erscheint, mitteilen können. Standardisierte Fragebögen haben dagegen den Vorteil, dass immer dieselben Inhalte erfasst werden und dass die Urteile der TeilnehmerInnen in quantitativer Form vorliegen. Somit können auch leicht Vergleiche vorgenommen werden, wenn z.B. DozentInnen die Ergebnisse aus einem Seminar mit einer früheren Durchführung vergleichen möchten oder wenn mehrere unterschiedliche Seminare miteinander verglichen werden sollen.

## **2.2 Entwicklung eines Fragebogens als Evaluationsinstrument**

In dem hier beschriebenen Projekt sollte auf der Grundlage der zuvor beschriebenen Zielvorstellungen zu medienbasierter Lehre ein Evaluationsinstrument entwickelt werden. Als Verfahren zur Erfassung von Unterrichtsqualität wurde die Befragung der Studierenden mittels eines quantitativen Fragebogens gewählt. Mit diesem Instrument schätzen die TeilnehmerInnen einer Veranstaltung ihren Kompetenzgewinn ein.

*Gründe für den Einsatz eines Fragebogens zur Selbsteinschätzung des Kompetenzerwerbs:*

Für die Erfassung des Kompetenzgewinnes über einen standardisierten Fragebogen sprachen mehrere Argumente: Zum einen ist es angesichts der hohen Anzahl an thematisch unterschiedlichen Kursen, die an der Universität von unterschiedlichen Lehrpersonen durchgeführt werden, kaum möglich, für jede Veranstaltung eine eigene Konzeptanalyse anhand von Expertenurteilen durchzuführen. Zum

anderen ist es wenig ökonomisch, standardisierte Leistungstests für eine solche Vielzahl an Kursen durchzuführen.

Insgesamt sprachen mehrere Gründe für die Entwicklung eines standardisierten Fragebogens, in dem die VeranstaltungsteilnehmerInnen ihren Kompetenzerwerb beurteilen: Ein solches Verfahren ist in Hinblick auf die Kosten und den Zeitaufwand ökonomisch, insbesondere wenn die Erhebung standardisiert über das Netz erfolgt. Die Befragung der TeilnehmerInnen einer Lehrveranstaltung bindet diese zudem auch in die Lehrveranstaltung ein und gibt ihnen die Möglichkeit, die Qualität der Wissensvermittlung und den eigenen Lernerfolg zu reflektieren (insbesondere wenn die Ergebnisse in der Lehrveranstaltung diskutiert werden). Wenn eine Zielvorstellung darin besteht, Kompetenzen in der Gestaltung der eigenen Lernprozesse zu vermitteln, sollten die TeilnehmerInnen auch zu ihren Lernprozessen befragt werden.

Bei der Entwicklung eines Fragebogens zur Erfassung von Lehrqualität müssen jedoch mehrere Bedingungen erfüllt sein. Die Bereiche des Fragebogens und die einzelnen Items müssen aus einem didaktischen Konzept abgeleitet werden, nämlich aus den Qualitätszielen und den darauf abgestimmten didaktischen Maßnahmen und Strategien. In der Praxis bedeutet dies häufig, dass eine Bildungsinstitution ein eigenes Erhebungsinstrument entwickeln muss, das auf ihre Qualitätsvorstellungen abgestimmt ist. Erhebungsinstrumente sind nur zwischen Bildungsinstitutionen austauschbar, wenn diese auch über identische oder zumindest weitgehend ähnliche Qualitätsvorstellungen verfügen. Zum anderen setzt die Entwicklung eines Fragebogens immer auch eine empirische Prüfung voraus. Dabei wird z.B. untersucht, ob die TeilnehmerInnen die Items (Fragen oder Aussagen, die zu beurteilen sind) auch entsprechend der ursprünglichen Intention des Fragebogens verstehen und ob die Items auch unterschiedliche Veranstaltungsqualitäten differenzieren können.

#### *Entwicklung eines Fragebogens:*

Für die Entwicklung eines Fragebogens zu Kompetenzgewinnen in medienbasierter Lehre wurden zunächst vorliegende quantitative Fragebögen aus unterschiedlichen Modellversuchen gesammelt (z.B. Modellversuch der Industrie und Handwerkskammer, Bayern zu computerunterstütztem Lernen, Stender & Brönner, 2003; HILVE, Rindermann, 2001). Aus den Fragebögen konnten einige (insgesamt aber eher wenige) Items ausgewählt werden, welche die oben beschriebenen Kompetenzen erheben. Die ausgewählten Items wurden, soweit notwendig, umformuliert, so dass sie alle in einer einheitlichen Form vorlagen.

Zusätzlich zur Recherche von vorliegenden Erhebungsinstrumenten wurden Interviews in unterschiedlichen medienbasierten Veranstaltungen durchgeführt. Dabei wurden die TeilnehmerInnen gefragt, welche Erwartungen sie an eine solche Veranstaltung haben, welche Vorteile sie in der medialen Aufbereitung des Lehr-Lernstoffs sehen, wie sie das über Medien erworbene Wissen in der Praxis an-

wenden können etc. (Grabensberger, 2005; Maier, 2005). Im Vergleich zu den vorliegenden Instrumenten konnten neue Items gewonnen werden, die in den Fragebögen aus den Modellversuchen nicht berücksichtigt wurden.

Insgesamt wurde eine Fragebogenversion mit 55 Aussagen erstellt, welche die Einschätzungen der TeilnehmerInnen zu ihrem Kompetenzerwerb erfassen. Diese Aussagen lassen sich in zwei inhaltliche Formate aufteilen, einer Beurteilung von inhaltlichen Details und einer Beurteilung des globalen Kompetenzerwerbs:

- Detaillierte Beurteilung: Für die Entwicklung eines Fragebogens wurden Aussagen zum Erwerb von Sachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, (Selbst-)Lernkompetenz und Medienkompetenz erstellt. Sie spiegeln eine Selbsteinschätzung durch die Studierenden wider. Es wurden unterschiedliche Items formuliert, über die die TeilnehmerInnen einschätzen, ob die Veranstaltung den Erwerb von Kompetenzen in den zuvor genannten Bereichen fördert.
- Beispielsweise lautet eine Aussage: „Ich finde, die mediengestützte LV regt zum fächerübergreifenden Denken an.“
- Die Aussagen sollten auf einer fünfstufigen Antwortskala bewertet werden. Alle VeranstaltungsteilnehmerInnen sollen angeben, inwiefern diese Aussage auf sie/ihn zutrifft.
- Globale Zufriedenheit mit dem Erwerb einer bestimmten grundlegenden Kompetenz: Zu jedem Kompetenzbereich wurde eine zusammenfassende Aussage vorgegeben, in der eine Gesamtbewertung des Erwerbs von Sachkompetenz, Methodenkompetenz, Sozialkompetenz, (Selbst-) Lernkompetenz einerseits und von Medienkompetenz andererseits erfragt wurde. Diese Aussagen wurden auf einer Schulnotenskala von 1 (sehr gut) bis 5 (nicht genügend) beantwortet.
- Eine solche Aussage lautet z.B.: „Insgesamt bewerte ich meine erworbene Medienkompetenz mit der Note...“ [Auswahl einer Note von 1 bis 5]

Die Vorversion des Fragebogens zur Einschätzung des Kompetenzerwerbs wurde zu Ende des Sommersemesters 2004 in einem Zeitraum von 19 Tagen (15.6. bis 3.7.2004) online den TeilnehmerInnen in verschiedenen medienbasierten Veranstaltungen an der KFU vorgelegt. Insgesamt bewerteten 122 Personen die besuchten Lehrveranstaltungen. Bei 62,3 % der Personen handelte es sich um weibliche, bei 37,7 % um männliche Studierende. Das Alter der befragten Personen reichte von 18 bis 49 Jahren, wobei der Schnitt bei 23,15 Jahren lag. 51,6 % der befragten Personen studierten ein sozialwissenschaftliches Fach, 24,6 % ein naturwissenschaftliches und 19,8 % ein geisteswissenschaftliches Fach. 4,1 % machten keine Angaben zu ihrem Studium.

Die Erfahrung der TeilnehmerInnen mit mediengestützten Lehrveranstaltungen variierte: 32 % der befragten Personen hatten noch nie eine medienbasierte Lehr-

veranstaltung besucht. 61,5 % der Studierenden hatten mindestens eine bis maximal fünf medienbasierte Lehrveranstaltungen besucht (die evaluierte Lehrveranstaltung war hier nicht eingeschlossen). 2,5 % der Befragten hatten schon an sechs bis zehn medienbasierten Seminaren oder Vorlesungen teilgenommen. 3,3 % der Studierenden hatten elf bis 15 Lehrveranstaltungen dieser Art besucht. Zu einem Besuch von 16 und 20 Lehrveranstaltungen gab es keine Nennungen. 0,8 % der Befragten gaben an, mehr als 20 mediengestützte Lehrveranstaltungen absolviert zu haben.

Der bis dato entwickelte Fragebogen wurde in einer empirischen Analyse auf verschiedene Aspekte hin geprüft. Zum einen wurde untersucht, ob jede Aussage von den TeilnehmerInnen differenziert beurteilt wird und sich tatsächlich eine hohe Varianz zwischen den Beurteilungen ergibt. Ziel des Fragebogens ist es ja, zwischen unterschiedlichen Qualitätsausprägungen zu differenzieren. Items, die so formuliert sind, dass ein hoher Prozentsatz ihnen zustimmt oder sie ablehnt, eignen sich daher nicht. Als Folge dieser Prüfung wurden etliche Items entfernt.

Zum anderen wurde über eine Faktorenanalyse statistisch geprüft, ob die Items zur Erfassung eines bestimmten Kompetenzbereiches einen inneren Zusammenhang aufweisen. Die empirische Bestimmung des inneren Zusammenhangs der Aussagen über die Faktorenanalyse erbrachte zwei wichtige Ergebnisse: Erstens konnte die Anzahl der Aussagen um jene reduziert werden, die nicht mit den anderen in einem (korrelativen) Zusammenhang stehen. Zweitens zeigte sich, dass die TeilnehmerInnen der Befragung die Aussagen in zwei inhaltliche Blöcke (Faktoren) gruppieren.

In der statistischen Analyse ergaben sich zwei Faktorenbereiche: Items, welche die Sach-, Methoden- und Lernkompetenz erfassen, wurden als ein Faktor zusammengefasst. Dieser Faktor beschreibt Kompetenzen im Umgang mit dem Lernstoff, in der kognitiven Auseinandersetzung mit dem Stoff. Daher wurde er „fachbezogene Kompetenz“ genannt. Im zweiten Faktor finden sich die Items wieder, welche den Erwerb von spezifischen Medienkompetenzen erfragen (Faktor „Medienkompetenz“).

Durch die statistische Analyse konnte der Fragebogen im Umfang reduziert werden. Es wurde geprüft, ob die verbliebenen Aussagen ähnliche Aspekte erfassen und inhaltlich zusammen passen. Danach verblieben insgesamt 20 Aussagen im Fragebogen.

<b>Fachbezogene Kompetenz</b>					
	trifft vö- llig zu	trifft eher zu	trifft zum Teil zu	trifft eher nicht zu	trifft ü- berhaupt nicht zu
1. Ich habe in der LV neues Wissen erworben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Ich finde, die Online-Angebote fördern den Praxisbezug.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Ich finde, die Online-Angebote regen sehr zu einer kritischen Auseinandersetzung mit dem Inhalt an.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ich finde, die mediengestützte LV regt zum fächerübergreifenden Denken an.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Ich finde, die Online-Materialien fördern vernetztes Denken.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Ich finde, die mediengestützte LV ermöglicht mir den eigenen Lernfortschritt zu überprüfen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Ich finde, die Online-Angebote fördern selbstständiges Lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Ich glaube, dass die verwendeten medialen Mittel eine bessere Einteilung des Lernstoffs ermöglichen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Ich finde, dass eigenständiges Lernen von zu Hause aus durch die zur Verfügung gestellten Mittel unterstützt wird.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. Ich finde, die mediale Aufbereitung unterstützt individuelle Lernprozesse.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. Insgesamt bewerte ich meine erworbene fachbezogene Kompetenz mit der Note...	①	②	③	④	⑤

<b>Medienkompetenz</b>					
	trifft vö- llig zu	trifft eher zu	trifft zum Teil zu	trifft eher nicht zu	trifft ü- berhaupt nicht zu
12. Ich finde, ich habe bezüglich der Neuen Medien dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. Ich finde, die Aufbereitung des Lernstoffs hat mir einen Einblick in den Umgang mit Neuen Medien ermöglicht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. Ich habe gelernt, das Internet und Informationen daraus für meine Arbeiten während der LV zu nutzen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15. Ich habe gelernt mich im Internet zurechtzufinden und zu recherchieren.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16. Ich habe Fertigkeiten im praktischen Umgang mit dem Internet erworben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17. Ich habe Fertigkeiten im Umgang mit dem PC erlernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18. Ich habe Fertigkeiten im virtuellen Kommunizieren erworben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19. Ich habe Fertigkeiten in der virtuellen Teamarbeit erworben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20. Insgesamt bewerte ich meine erworbene Medienkompetenz mit der Note...	①	②	③	④	⑤

Tabelle 1: Fragebogen zur Erfassung der fachbezogenen und der Medienkompetenz

Im ersten Bereich (Items 1 bis 11) schätzen die TeilnehmerInnen einer Veranstaltung ein,

- inwieweit der Erwerb von Fachkompetenz gefördert wurde (Items 1, 2),
- inwieweit Methodenkompetenzen wie vernetztes Denken erworben wurde (Items 3, 4, 5),
- inwieweit sie eigenständig lernen konnten und der Erwerb von (Selbst-) Lernkompetenz gefördert wurde (Items 6 bis 10) und
- Item 11 erfragt schließlich eine Gesamteinschätzung der erworbenen Kompetenz.

Im zweiten Bereich wird der Zuwachs an Kompetenz im Umgang mit Neuen Medien erfasst, nämlich:

- inwieweit die TeilnehmerInnen Fertigkeiten im Umgang mit den Neuen Medien PC und Internet erworben haben (Items 12 bis 17),
- inwieweit der Online-Kurs die Nutzung der Medien als Tools für das Lernen und als Tool für Kollaboration unterstützen konnte (Items 18, 19),
- Item 20 erfragt schließlich eine Gesamteinschätzung der erworbenen Medienkompetenz.

Der Fragebogen wird als Online-Formular zur Verfügung gestellt. Die TeilnehmerInnen einer Veranstaltung können den Fragebogen im Internet ausfüllen, ihre Eingaben werden gespeichert und in eine Exceltabelle umgewandelt, so dass die Evaluationsergebnisse den DozentInnen unmittelbar zugänglich sind.

### **2.3 Einbettung der Evaluation in eine Gesamtstrategien – Aufzeigen von Veränderungspotenzial**

In der universitären Praxis krankt Evaluation häufig daran, dass zwar Evaluationsdaten gewonnen werden, diese Daten vielleicht sogar noch interpretiert werden, dann aber nicht in Veränderungsmaßnahmen umgesetzt werden. Evaluation ist jedoch nur sinnvoll und ökonomisch zu rechtfertigen, wenn ihre Ergebnisse reflektiert werden und weitere Maßnahmen zu einer Qualitätsverbesserung eingeführt werden.

Das vorliegende Qualitätskonzept und das darauf zugeschnittene Erhebungsinstrument werden im Rahmen einer Fremd- und einer Selbstevaluation (Holtappels, 2003) eingesetzt und für die Weiterqualifizierung von DozentInnen genutzt.

Im Sinne einer freiwilligen Selbstevaluation wird das Evaluationsinstrument DozentInnen, die mediengestützte Lehrveranstaltungen anbieten, zur Verfügung gestellt. Das Instrument ist online in dem Coursewaresystem verfügbar, das an der

Karl-Franzens-Universität am häufigsten genutzt wird und für das auch technischer Support des Zentralen Informatikdienstes angeboten wird. In Arbeit ist zudem eine automatische Auswertung der Fragebögen, so dass DozentInnen die Ergebnisse der Lehrevaluation sofort ersehen können. Bei dieser Selbstevaluation erfolgt die Evaluation durch die Lehrperson selbst. Sie verfügt über die Datenhoheit, sie selbst bewertet die Evaluationsergebnisse, zieht Schlussfolgerungen und nimmt ggf. Veränderungen vor.

Darüber hinaus bilden das Qualitätskonzept und das Evaluationsinstrument einen wichtigen Baustein für die Weiterqualifizierung der MitarbeiterInnen. In einer Weiterbildungsmaßnahme, die österreichweit angeboten wird, dem „E-Learning Zertifikat“, befasst sich ein Lernmodul mit dem Thema „Qualitätssicherung“. In diesem Lernmodul wird das Qualitätssicherungskonzept behandelt und als „Good-Practice-Beispiel“ zur Verfügung gestellt.

In die Qualifizierungsmaßnahme integriert ist ein Peer-Assisted-Review-Verfahren, in dem das Evaluationsinstrument für die Fremdevaluation genutzt wird. Im Rahmen der Qualifizierungsmaßnahme haben sich Arbeitsteams gebildet, welche die Evaluationsergebnisse aus ihren Veranstaltungen gegenseitig begutachten. Eine solche Peer-Evaluation hat den Vorteil, dass die Begutachtung durch eine Person erfolgt, die sich ebenfalls mit der Thematik auseinander gesetzt hat und in der gleichen Institution bzw. im gleichen Bereich tätig ist. Detailprobleme werden in der Regel von einem solchen Peer besser verstanden als z.B. von externen BegutachterInnen, die nicht in der jeweiligen Organisation oder im jeweiligen Bereich tätig sind. Im Peer-Review-Verfahren wird zudem ein Lernprozess für beide Mitglieder eines solchen Arbeitsteams gefördert. Nicht nur die Lehrperson, deren Kurs begutachtet wird, sondern auch der Peer lernt mit (Faßhauer & Basel, 2005).

Andererseits birgt ein Peer-Review-Verfahren auch Risiken. Die Peers können u.U. zu ähnliche Sichtweisen haben. An die Peers werden zudem hohe Anforderungen gestellt. Sie sind in der Regel keine ExpertInnen im Bereich der Evaluation und müssen sich notwendiges Wissen gegebenenfalls ad-hoc aneignen und den „Spagat zwischen Feld-Know-How und Expertise schaffen“ (Faßhauer & Basel, 2005: 33). Zudem hängt das Gelingen des Peer-Review-Verfahrens davon ab, ob sich geeignete und kompetente Partner finden, die nicht in Konkurrenz zueinander stehen und gegenseitige Kritik akzeptieren. Um das Peer-Assisted-Review-Verfahren zu unterstützen, werden die Ergebnisse im Rahmen der Qualifizierungsmaßnahme in Kleingruppen zusammengefasst und diskutiert.

## Fazit

Im vorliegenden Beitrag wurden ein Qualitätskonzept und ein Fragebogen zur Erfassung der Qualität von medienbasierter Lehre vorgestellt. Sowohl das Konzept als auch der darauf zugeschnittene Fragebogen unterscheiden sich von den in der Evaluationspraxis gängigen Konzepten und Erhebungsinstrumenten. Nicht die Lehrprozesse, sondern die Lernprozesse und die didaktischen Strategien, welche Lernprozesse anstoßen, stehen im Mittelpunkt der Evaluation. Die verwendeten Qualitätskriterien beschreiben, welche Kompetenzen Lernende ihrer Selbsteinschätzung zufolge erworben haben und wie sie durch die didaktische Gestaltung der Lernmedien und der Veranstaltung generell in ihren Lernprozessen unterstützt wurden. Wesentlich ist zudem, dass das Erhebungsinstrument nicht nur für die Lehrveranstaltungsevaluation durch Studierende, sondern auch im Rahmen eines Peer-Review-Verfahrens zur gegenseitigen Unterstützung von Lernenden genutzt werden kann.

## Literatur

- Baacke, D. (1980): Kommunikation und Kompetenz. München: Juventa.
- CERI – Centre For Educational Research and Innovation (1994): What works in innovation. Strategies for the assessment of school performance. Paris: OECD.
- Chen, H.-T. (1990): Theory-driven evaluations. Newbury Park: Sage.
- Faßhauer, U. & Basel, S. (2005): Qualitätsoptimierung oder Bewertungsritual. Evaluation im Spannungsfeld von Forschung, Qualitätsmanagement und Organisationsentwicklung. *berufsbildung* 91/92, 30-35.
- Grabensberger, E. (2005): Neue Medien als Vermittler von Lerninhalten. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Karl-Franzens-Universität Graz.
- Holtappels, H.G. (2003): Schulqualität durch Schulentwicklung und Evaluation. München: Luchterhand.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl, H. (2001): Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In: A. Krapp & B. Weidenmann (Hg.): Pädagogische Psychologie. Weinheim: Beltz, 601-646.
- Maier, B. (2005): Evaluation mediengestützter Lehre. Unveröffentlichte Diplomarbeit, Karl-Franzens-Universität Graz.
- Paechter, M. & Mayringer, H. (in Druck): Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung der berufsbildenden mittleren und höheren Schulen in Österreich. *berufsbildung*.
- Peterßen, W.H. (1999): Kleines Methoden-Lexikon. München: Oldenbourg.
- Preiser, S. (2003): Pädagogische Psychologie: Psychologische Grundlagen von Erziehung und Unterricht. Weinheim: Juventa.
- Rebmann, K. (2001): Planspiel und Planspieleinsatz: Theoretische und empirische Explorationen zu einer konstruktivistischen Planspieldidaktik. Hamburg: Dr. Kovac.

- Rindermann, H. (2001): Lehrevaluation. Einführung und Überblick zu Forschung und Praxis der Lehrveranstaltungsevaluation an Hochschulen mit einem Beitrag zur Evaluation computerbasierten Unterrichts. Landau: Empirische Pädagogik.
- Schratz, M. (2003): Qualität sichern: Schulprogramme entwickeln. Seelze: Kallmeyersche Verlagsbuchhandlung.
- Scriven, M. (1991): Evaluation thesaurus. Newbury Park: Sage.
- Stender, J. & Brönner, A. (2003): Leitfaden E-Learning. München: VBM – Verband der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie e. V.
- Vollbrecht, R. (2001): Einführung in die Medienpädagogik. Weinheim: Beltz.



## **Qualitätssicherung in mediengestützten Lernprozessen – zur Messproblematik von theoretischen Konstrukten**

### **Zusammenfassung**

In unserem Artikel wollen wir die Problematik der Evaluation und Qualitätssicherung von Konstrukten beschreiben. Wir zeigen, dass sowohl „Qualität“ als auch „Lernerfolg“ ein theoretisches Konstrukt darstellen. Dies bedeutet aber, dass über die Qualität einer Lernumgebung nur wenig ausgesagt werden kann, wenn der Lernerfolg selbst als ein Qualitätskriterium angesehen wird. Damit würde man ein Konstrukt (Qualität) unter Bezugnahme auf ein anderes Konstrukt (Lernerfolg) zu operationalisieren versuchen – ein methodischer Zirkelschluss. Viele empirische (Vergleichs-)Studien sind sich aber dessen nicht bewusst und interpretieren daher ihre Ergebnisse falsch. Am Ende unseres Beitrages deuten wir eine alternative Vorgangsweise an.

### **1 Einleitung<sup>1</sup>**

Mediengestütztes Lernen bzw. E-Learning sind uneingeschränkt up to date. Dieser Hype wird nicht nur in der Diskussion deutlich, die in den letzten Jahren in der Bildungspolitik geführt wurde, es zeigt sich schon allein daran, wie sehr sich auch traditionell arbeitende Bereiche dieser Thematik annehmen. Als Beispiel sei die Entwicklung der FernUniversität in Hagen genannt. Gab es – und gibt es – seit Jahren und aus einer eingesessenen Tradition heraus noch das Studium mittels Studienmaterialien in Printform, die den Studierenden nach Hause geschickt werden, so zeigt sich eine Entwicklung hin zu E-Learning-Angeboten. Dabei spielt nicht zuletzt der Aspekt der Wirtschaftlichkeit eine Rolle, denn diese Angebote werden von den Studierenden durchaus nachgefragt. Offenbar scheint sich alles, was „E“ ist – also E-Learning, E-Education, E-Inclusion, E-Government usw. – gut zu vermarkten.

---

<sup>1</sup> Bei der Angabe von Zitaten haben wir in diesem Beitrag jeweils die Vor- und Nachnamen der AutorInnen angegeben, um im Zuge von gender mainstreaming darauf hinzuweisen, ob der entsprechende Beitrag von einer Frau oder einem Mann verfasst worden ist.

Doch wo liegen die Vorteile von E-Learning? Warum soll es besser sein als traditionelles Lernen? Wird durch E-Learning eine höhere Lernqualität erzielt als mit traditionellem Lernen?

Diese Fragen werden in der Forschung in vielfältiger Weise zu beantworten versucht. Aus diesem Grund werden oftmals Vergleichsstudien herangezogen, die genau auf diesen Vergleich von Online- versus Präsenzlernen abzielen. Doch ist solch ein Vergleich sinnvoll?

## 2 Lernqualität – was ist das?

Die Frage nach Lernqualität lässt sich nicht ohne Weiteres beantworten, denn Lernqualität kann vielfältige Bedeutungen haben. Einerseits kann damit die Qualität des Lernergebnisses gemeint sein, aber auch die Qualität des Lernprozesses oder die der Behaltensleistung.

Es wird deutlich, dass es problematisch ist, eine Definition zu geben, weil es nicht DIE Lernqualität gibt. Es wird im Folgenden daher zunächst auf das Konstrukt Qualität eingegangen.

### 2.1 Das Konstrukt Qualität

In der Wikipedia<sup>2</sup> – der größten freien Enzyklopädie im Netz – ist zur „Qualität“ zunächst verzeichnet, dass sich der Begriff von dem Lateinischen „qualitas“ ableitet, was soviel wie Beschaffenheit oder Eigenschaft bedeutet. Weiterhin wird angegeben, dass „Qualität“ in der Umgangssprache mit Wertungen verbunden ist und „die Zweckangemessenheit eines Ergebnisses menschlicher Arbeitstätigkeit bzw. der Beschaffenheit eines Produktes oder einer Dienstleistung zum Ausdruck bringt“ (Wikipedia, 2005). Am Ende des Eintrags findet sich eine sehr einfache, aber dennoch sehr einleuchtende Faustformel für die Definition von Qualität: „Qualität ist die Übereinstimmung von Ist und Soll“ (ebd).

So plausibel dies zunächst klingt – was Qualität ausmacht, lässt sich aus dieser „Regel“ nicht ableiten. Die Schwierigkeit liegt darin, dass sich Qualität nicht nur aus einer Perspektive zusammensetzt, sondern ein Konstrukt darstellt, welches aus dem Zusammenspiel vieler Faktoren entsteht (vgl. Ulf Ehlers, 2004: 25).

„Konstrukte [...] unterscheiden sich von Indikatoren (beobachtbare Merkmale) vor allem dadurch, dass sie nicht ohne weiteres messbar sind. Konstrukte sind theoretische Größen, die innerhalb von Theoriekontexten sinnvoll sind, deren empirische Existenz jedoch nur behauptet werden kann. Für die empirische Forschung ergibt sich daraus die Notwendigkeit, Konstrukte zu operationalisieren,

---

2 <http://de.wikipedia.org>

wobei die Operationalisierungen wiederum nur einen hypothetischen Charakter haben, sich also als falsch erweisen können“ (Ute Clement & Bernd Martens, 2000: 106).

Zu einem Konsens über die Definition von Qualität zu gelangen, dürfte auch im wissenschaftlichen Diskurs schwierig sein. Ulf Ehlers weist darauf hin, dass es noch keine übereinstimmende Meinung darüber gibt, „wie etwa Bildungsqualität definiert ist“ (2004: 51).

Dennoch bewegen wir uns nicht im definitionsleeren Raum, denn trotz dieser relativistischen Darstellung können Qualitätseigenschaften beschrieben werden.

So ist Qualität im Bildungsbereich unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass sie erst nach Inanspruchnahme (also nach erfolgter Nutzung) sichtbar und überprüfbar ist und darüber hinaus nicht unmittelbar sichtbar ist. Außerdem ist Qualität schwer zu standardisieren (vgl. Lee Harvey & Diana Green, 2000).

Des Weiteren sagt Qualität etwas über die Beschaffenheit eines Gegenstandes aus und setzt sich nicht mit dem Gegenstand an sich auseinander (vgl. ebd.). Sie lässt sich also nicht durch den Inhalt eines Produkts beschreiben, sondern entsteht aus dem Zusammenwirken verschiedener Dimensionen.

Betrachten wir die Lernqualität, so ist ein Faktor dabei auch der/die Lernende selbst. Qualität entsteht demnach erst dann, wenn die Lernenden selbst mit der Lernsituation oder dem Lernarrangement in Interaktion treten. Lernqualität entsteht erst, wenn auch gelernt wird (vgl. Gerhard M. Zimmer & Elena Psaralidis, 2000: 265; Ulf Ehlers, 2002: 7ff). Sie ist demzufolge auch erst nach Inanspruchnahme sichtbar und überprüfbar und schwer zu standardisieren.

Im Zuge dieser Entwicklung wird der Qualitätsbegriff erweitert, indem er auch die Rahmenbedingungen des Lernens und die Lernenden selbst einbezieht (Sigmar-Olaf Tergan, 2003). Wenn Lee Harvey und Diana Green (2000: 31) also „Qualität als Transformation“ beschreiben, so ist damit gemeint, dass sich die Qualität aus dem Verhältnis zwischen Lernangebot und Lernendem als „Weiterentwicklung des Lernenden durch einen Lernprozess“ konstruiert (Ulf Ehlers, 2002: 16).

Seit dem Aufkommen des E-Learnings wurde eine Reihe von Qualitätskonzepten entwickelt. Diese zeigten jedoch keine großen Erfolge, da „ein auf alle Lerner gleichermaßen übertragbarer Zusammenhang zwischen didaktischen oder medialen Attributen eines Lernsystems [...] nach derzeitigem Stand nicht nachgewiesen werden [konnte]“ (Ulf Ehlers, 2004: 24, vgl. auch Bernd Weidenmann, 1997; James A. Kulik & Chen-Lin Kulik, 1991).

Entscheidend für die Messung und Sicherung von (Lern-)Qualität ist Evaluation. Durch Evaluation werden sowohl Lernangebote, als auch -ergebnisse anhand bestimmter Kriterien und im Hinblick auf die Lernziele gemessen und bewertet. Eines dieser Kriterien ist in sozialwissenschaftlichen Evaluationsstudien oftmals der Lernerfolg. Er dient sozusagen als ein Indikator für Lernqualität.

### 3 Messung von Lernqualität

Ein beliebter Weg, Lernqualität zu belegen, ist die Messung des Lernerfolges. Es wird davon ausgegangen, dass eine Software oder ein Bildungsangebot höhere Lernerfolge erzielt, je höher die Qualität eben jener Software ist. Will man sich beispielsweise ein Lernprogramm zulegen, überprüft man es auf ein Qualitätssiegel oder eine Testnote. Gekauft wird das Programm, welches die höchste Qualität verspricht, weil ein höherer Lernerfolg erhofft wird.

Umgekehrt wird die Qualität einer Software auch darin gesehen, wie gut damit gelernt werden kann, also wie hoch der erzielte Lernerfolg ist. Wer an der Entwicklung einer Software arbeitet oder mit deren Evaluation beauftragt ist, versucht oft, den Lernerfolg zu messen um somit Aussagen zur Qualität treffen zu können. Die Qualität wird somit als Voraussetzung für den Lernerfolg gesehen (vgl. Reiner Fricke, 2000).

#### 3.1 Das Konstrukt Lernerfolg

Was macht den Erfolg von Lernen eigentlich aus? Ist es die Effektivität des Lernprozesses, das Replizieren von Wissen oder nur die Anzahl der richtig gelösten Aufgaben in einem Test? Für die Feststellung der Qualität eines Lehr- und Lernmediums und die daraus folgende Evaluation ist die Definition dessen, was unter Lernerfolg verstanden wird, allerdings ein sehr wichtiger Punkt.

Es liegt auf der Hand, dass es nicht DEN Lernerfolg gibt, sondern dass es sich auch hierbei um ein Konstrukt handelt, welches sich aus verschiedenen Dimensionen zusammensetzt.

Michael Kerres (2001: 111) sieht den Lernerfolg als „Ergebnis didaktischer Aktivitäten“, aber nicht als das bloße „Behalten von Fakten, Ereignissen oder Vorgängen“. Bei einer Reduktion des Lernerfolges auf bloße Behaltensleistung werden sowohl Persönlichkeit der Lernenden als auch ihre Denkschemata außer Acht gelassen. Dazu kommt weiterhin, dass auch der Lerntransfer nicht ausreichend beachtet wird – also: können wir das, was wir lernen, auch praktisch umsetzen, oder: ist der Erfolg in einer Lernsituation auf den Alltag übertragbar?

Der Lernerfolg ist nach Kerres unter anderem davon abhängig, „inwieweit es gelingt, die angestrebten kognitiven und emotionalen Lernprozesse anzuregen“. Lernangebote sind demnach „so aufzubereiten, dass ihre Bearbeitung bestimmte Lernprozesse möglich machen“ (ebd, 147).

Kerres stellt einige Kriterien heraus, die seines Erachtens für die Spezifizierung des Konstrukts Lernerfolg im Kontext mediengestützten Lernens geeignet sind. Diese umfassen beispielsweise die erlebte Qualität des Lernangebotes, die emoti-

onale Reaktion und Lernmotivation, das Lernverhalten, die subjektive Zufriedenheit mit dem Lernverhalten/-ergebnis, die faktische Nutzung/Akzeptanz und „Lebensfähigkeit“ des mediengestützten Lernens im organisationalen Kontext usw., aber auch den „objektiven“ Lernerfolg in verschiedenen zeitlichen Abständen und unter unterschiedlicher Anwendungsnähe (vgl. ebd, 112).

Was ist unter „objektivem“ Lernerfolg zu verstehen und kann er überhaupt gemessen werden? Auf diese Problematik möchten wir im Folgenden eingehen.

### **3.2 Lernerfolgsmessung: Fehler und Fallen der Forschung**

„Ein Schüler, der sich auf den Unterricht konzentriert, Mitschriften anfertigt, bei Unklarheiten stutzig wird und entsprechend nachfragt, der am Nachmittag liest oder mit Freunden den Unterrichtsstoff diskutiert, der sich Unklares von Eltern oder älteren Geschwistern erklären lässt, der Textstellen unterstreicht, sich durch stilles Wiederholen wichtige Informationen einprägt und der sich vergewissert, dass er auch wirklich den Stoff für die nächste Klassenarbeit beherrscht, dessen Leistung sollte einer guten Note entsprechen“ (Nadine Spörer, 2003: 69).

Dieses Zitat macht bereits deutlich, dass es nicht so einfach ist, Lernerfolg anhand einzelner Kriterien festzumachen. Denn eine Schülerin, die den Lernstoff bloß auswendig gelernt wiedergibt, kann unter Umständen eine bessere Note erzielen, als der im Zitat erwähnte Schüler. Die Messung des Lernerfolgs orientiert sich im Schulbereich wie auch in Evaluationsstudien oftmals an standardisierten Wissensabfragen.

Die Verwechslung von Denkprozessen und Denkprodukten ist jedoch ein Kategorienfehler und stellt einer der schwerwiegendsten Fehler bei Evaluationen zum Lernerfolg dar (vgl. Peter Baumgartner, 1999a).

Es ist nämlich keineswegs klar und eindeutig, was unter Lernerfolg zu verstehen ist. Die bisherige traditionelle, jedoch oft vorherrschende Sichtweise, dass der Lernerfolg in der Reproduktion und/oder Anwendung von theoretischem Wissen (sei es nun Faktenwissen oder prozedurales Wissen) besteht, greift eindeutig zu kurz und ist noch überwiegend von den „alten“ Medien, d.h. der mehr oder weniger passiven Wissensvermittlung, geprägt. Zurückzuführen sind diese unsinnigen Evaluationen auf die Gleichsetzung von prozeduralem Wissen („Know-how“ bzw. Wissen, wie etwas geht) mit der tatsächlichen Fertigkeit, dem Skill selbst: Wenn ich weiß, wie ein Autoreifen gewechselt wird, heißt das lange noch nicht, dass ich es auch tatsächlich kann (vgl. Peter Baumgartner, 1999b).

Schulmeister et al. weisen des Weiteren darauf hin, dass bei Evaluationen auch zwischen den Variablen Lernerfolg und Lernerzufriedenheit zu unterscheiden ist, die beide erfasst werden müssen:

„Der häufig in objektivierten Maßen, etwa Klausurnoten oder Prüfungsleistungen, erfasste Lernerfolg sagt nichts über die subjektive Zufriedenheit mit der Lernsoft-

ware aus [...]. Lernerfolg ist zudem ein hoch komplexes, widersprüchliches Merkmal. Niedrige Werte in „objektiven“ Lernerfolgsmaßen können mit positiven Beurteilungen der Lernsoftware einhergehen und umgekehrt“ (Rolf Schulmeister et al., 2005).

Ute Clement und Bernd Martens verweisen in diesem Zusammenhang auch auf die Anforderungen an modernes Lernen. So werden auf der einen Seite zwar Interaktivität und ein hohes Maß an Selbststeuerung beim Lernen gefordert, der Lernerfolg soll aber dennoch kontrollierbar und möglichst vorhersagbar sein (vgl. 2000: 98). Dieser Aspekt stellt eine weitere Schwierigkeit bei der Bewertung von Lernerfolg dar. Auch Kerres (2001: 11) gibt zu bedenken, dass im Rahmen einer konstruktivistischen Sichtweise und dem Ansatz des situierten Lernens Wissen ständig in sozialen Kontexten konstruiert und also nicht im Kopf „abgespeichert“ wird. Es wird deutlich, dass damit Evaluationsansätze, die auf das Individuum ausgerichtet sind, wenig brauchbar sind. Ein möglicher alternativer Evaluationsansatz wäre demnach, zu prüfen, inwieweit die Lernangebote generative soziale Settings unterstützen.

In der Forschungspraxis ist ein solches Vorgehen oft schwierig umzusetzen. Es verwundert daher nicht, dass in vielen Evaluationsstudien Lernerfolg mit Behaltensleistung gleichgesetzt wird (vgl. a.a.O).

Werden Lernprozesse empirisch analysiert, wird in der Regel angenommen, „es bestehe ein kausaler Zusammenhang zwischen Ergebnissen von Lernprozessen und davon unabhängigen Einflussgrößen“ (Ute Clement & Bernd Martens, 2000: 99). Ohne diese Annahme ergäben beispielsweise didaktische Bemühungen oder Differenzierung keinen Sinn. Der Lernerfolg stellt in diesem Modell eine abhängige Größe dar, die in einem kausalen Zusammenhang zu einer Anzahl unabhängiger Variablen steht: „Die Forschung versucht, die Abhängigkeiten zwischen Ursache und Wirkung im empirischen Einzelfall oder verbunden mit einem allgemeinen theoretischen Anspruch zu klären“ (ebd). In der empirischen Forschung – darauf weisen Clement & Martens ausdrücklich hin – fällt es jedoch schwer, die Gültigkeit eines gesamten Modells zu belegen. Es existieren „keine metatheoretischen Aussagen über die Gültigkeitsbereiche sozialwissenschaftlicher Methoden“ (2000: 100).

Bedenkt man weiterhin die Schwierigkeit, die Lernwirksamkeit entsprechender Qualitätskriterien nachzuweisen, wird klar, dass der Ansatz der empirischen Überprüfung von Lernerfolg und Qualität als unrealistisch bezeichnet werden kann (vgl. Gerhard M. Zimmer & Elena Psaralidis 2000; Ulf Ehlers 2003; Sigmund-Olaf Tergan 2003).

Weiterhin ist es ein Trugschluss zu glauben, dass man verschiedene Lernformen – wie Online- versus Präsenzlernen – problemlos miteinander vergleichen könne, obwohl dies immer wieder versucht wird. Zahlreiche Untersuchungen belegen,

dass ein solches Verfahren in der Regel zu nicht-signifikanten Ergebnissen führt (vgl. z.B. Tergan 2003; Carey 2001: 7).

Viele Jahre lang stellten Vergleichsuntersuchungen im herkömmlichen Sinne einen methodischen Forschungsstandard dar – ein Lernsetting wurde mit einem anderen verglichen. Auf diese Weise wurde erhofft, Rückschlüsse auf den Erfolg eines Settings zulassen zu können. Nach wie vor erfreuen sich derartige Vergleichsstudien großer Beliebtheit. In vielen Bereichen mag dies auch ein sinnvolles Verfahren in der pädagogischen Forschung sein, im Bereich der Medienwirkungsforschung ist es durchaus diskussionswürdig.

Bei diesen aufwändigen experimentellen Studien wird der Lernerfolg meist implizit durch das Testverfahren definiert, wobei aus methodischen Gründen der Vergleichbarkeit das gleiche Prüfverfahren (z.B. schriftliche Tests für beide Gruppen) verlangt wird. Dieses Evaluationsdesign ist aber in zweifacher Hinsicht problematisch:

1. Wenn es sich bloß um einen Vergleich rezeptiven Lernens handelt, wo es in erster Linie um die Präsentation (Vermittlung) von Inhalten mittels Text, Grafik oder Bewegung geht, dann werden in diesem Fall die neuen Eigenschaften und Vorteile der Interaktivität gerade nicht genutzt! Vergleichende Evaluationen dieser Art sind daher wenig sinnvoll. Wenn mehrdimensionale Evaluanden in Hinblick auf einem bestimmten Aspekt miteinander verglichen werden, dieser Gesichtspunkt aber für einen der Evaluanden gerade nicht typisch ist, dann sind natürlich allgemeine Bewertungen und Aussagen zu den Evaluanden insgesamt nicht zulässig. Wenn z.B. untersucht wird ob das Lesen von Texten auf Papier oder am Bildschirm effizienter ist, und die empirischen Ergebnisse sprechen (natürlich!) für das Buch, dann lassen sich darüber keine allgemeinen Aussagen zum Lernmedium selbst ableiten. Zulässig ist bloß der eingeschränkte Schluss, dass das Medium Buch für rezeptive Leseaufgaben besser geeignet ist.

2. Trotz aufwändiger und kostenintensiver Methodik unterliegen generalisierende Vergleichsstudien einem wissenschaftstheoretischen Zirkelschluss: Zuerst wird Lernen kognitivistisch eingeschränkt und anschließend behauptet, dass „Lernen“ durch interaktive Software generell nicht besser unterstützt wird als es traditionelle Mittel (z.B. ein gutes Buch) ohnehin schon tun bzw. getan haben.

Oder aber umgekehrt: Wenn in diesen vergleichenden Evaluationen gezeigt wird, dass bestimmte Zusammenhänge mit interaktiven Medien besser gelernt werden können, dann ist in diesen Untersuchungen „Lernerfolg“ nicht mehr bloß rezeptiv definiert. Trotzdem ist damit das methodologische Problem einer Vergleichsstudie nicht gelöst und kann daher in einem vergleichenden Evaluationsdesign nicht adäquat eingelöst werden: Der Lernerfolg muss ja qua Evaluationsdesign mit gleichen Inhalten und gleicher Prüfmethode festgestellt werden (vgl. Peter Baumgartner, 1997).

Unter Bezugnahme auf Daniel Surry und David Ensminger (2001) seien nun einige Gründe für die Kritik an Medienvergleichsforschungen genannt (nach Patrick Blumschein, 2004: 8):

1. Es gibt kaum signifikante Unterschiede bei Medienvergleichstudien (vgl. Clark 1994; Kulik & Kulik, 1989). Laut Blumschein deutet dies darauf hin, „dass nicht die Wahl des Mediums sondern vielmehr die angewandte Methode ausschlaggebend die Qualität des Lernens beeinflusst“ (Patrick Blumschein, 2004:8).
2. Über die Medienwirkung auf Individuen ist zu wenig bekannt. „We don't know enough about the attributes of different media or the way people learn with media to design effective media comparison studies“ (Daniel Surry & David Ensminger, 2001: 33)<sup>3</sup>.
3. Da intervenierende Variablen in vielen Medienvergleichsstudien nicht berücksichtigt werden, sind diese Studien methodisch mangelhaft, weil sie so gut wie keine externe Validität aufweisen (vgl. Jürgen Bortz & Nicola Döring, 2002; Bernhard Jacobs, 1998).

Wir möchten zusammenfassend mit Schulmeister feststellen, dass „aus dem Darbietungsmodus der Lerninhalte und der Unterscheidung zwischen verschiedenen Lernmedien [...] keine Unterschiede im objektiv messbaren individuellen Lernerfolg oder der von den Lernern subjektiv empfundenen Lernqualität ableitbar [sind]“ (Rolf Schulmeister et al., 2005). Oder, wie Joachim Hasebrook bereits vor zehn Jahren feststellte: „Nach dem heutigen Erkenntnisstand ist es nicht möglich, prinzipielle Aussagen über die Lernwirkungen von Multimedia zu machen“ (1995: 101).

Es dürfte wohl inzwischen aus unserer Argumentation deutlich geworden sein, dass wir der Auffassung sind, dass weder klare Definitionen von Lernerfolg noch deren empirische Erfassung problemlos durchzuführen sind. Wenn sich diese Ansicht durchsetzt, dann müssten in Zukunft konsequenterweise diese methodologisch falsch angelegten „Vergleichsstudien“ in Begründungsnot kommen. Das betrifft sowohl ihre Finanzierung als auch ihre Akzeptanz für Zeitschriften und Kongresse, wo sie häufig immer noch ihre fälschlicherweise verallgemeinerten Resultate ausbreiten dürfen.

Es gibt bereits eine wissenschaftlich akzeptierte und auch renommierte Diskussion nach Alternativen. Wir meinen damit den Diskurs der unter ErziehungswissenschaftlerInnen unter „Handlungsforschung“ geführt wird (vgl. John Elliott, 1991; Herbert Altrichter & Peter Posch, 1998) und von den PsychologInnen unter dem Titel „Design Based Research“ in letzter Zeit aufgegriffen worden ist (vgl. Gabi Reinmann, 2005).

---

3 An dieser Stelle sei auf die ATI-Forschung hingewiesen, die vor allem durch Lee J. Cronbach bekannt wurde und die sich mit der Interaktion zwischen Vorwissen der Lernenden und des Untersuchungsverfahrens beschäftigt. Allerdings ist auch der Erfolg dieser Forschungsrichtung als gering einzuschätzen.

## 4 Wohin soll die Reise gehen? – Ein Fazit

Wie deutlich wurde, ist es nicht ohne Weiteres möglich, Aussagen über den Lernerfolg beim E-Learning zu treffen, da Lernerfolg als ein Konstrukt zu sehen ist, von dem keine „Reinform“ existiert. So können beispielsweise Behaltensleistungen, neu erworbene Fähigkeiten und Kompetenzen oder auch nur die Anzahl richtig angekreuzter Antworten in einem Test als Lernerfolg betrachtet werden. Dies führt dazu, dass unspezifische Vergleiche – z.B. Online- versus Präsenzlernen – nur bedingt geeignet sind, um Aussagen über den Erfolg eines Lernarrangements zu treffen.

Dies bedeutet aber auch, dass über die Qualität einer Lernumgebung nur wenig ausgesagt werden kann, wenn der Lernerfolg als ein Qualitätskriterium angesehen wird. Damit würde man ein Konstrukt (Qualität) unter Bezugnahme auf ein anderes Konstrukt (Lernerfolg) zu operationalisieren versuchen, was ein hoffnungsvolles Unterfangen ist.

Dennoch wollen wir keine relativistische Position vertreten. Wir vertreten damit nicht die Auffassung, dass nichts mehr gemessen werden kann, dass quantitative empirische Wissenschaft obsolet ist und keine Perspektive hat. Ganz im Gegenteil, wir meinen, dass es sich dieser Wissenschaftszweig eine Reihe von Herausforderungen stellen muss und sich die Sache nicht zu einfach machen darf. Unsere (nicht relativistische) Schlussfolgerung ist vielmehr: Das (vergleichende) Untersuchungsdesign muss der Komplexität der untersuchten Wechselwirkungen entsprechen! Werden zur Reduktion der Komplexität des Untersuchungsdesigns Bedingungen als unabhängige Variablen konstant gehalten, dann dürfen in der Interpretation der Ergebnisse keine (impliziten) Aussagen über diese Variablen getroffen werden. Das führt natürlich zu einer deutlichen Einschränkung der Interpretation quantitativer empirischer Forschungsergebnisse und wirft die Frage auf, ob der dafür investierte Aufwand in Personal und Geld die Resultate dieser Art von Forschung rechtfertigen. Das ist aber eine wissenschaftspolitische Entscheidung und hängt zum Teil zumindest auch vom vorherrschenden Paradigma der Wissenschaft ab: Wer sitzt mit welcher Wissenschaftsauffassung in welchen Gremien und bestimmt darüber, was als wissenschaftliche Forschung legitim, sozial verträglich und politisch gewünscht ist.

In der Praxis hat es wenig Sinn, auf die Frage, inwiefern man Lernplattform X gegenüber Lernplattform Y favorisiere, mitzuteilen, dass es keine hinreichende wissenschaftliche Begründung dafür gibt. Evaluationen sind für die Qualitätssicherung also nach wie vor nötig. Zwar möchten wir Gerhard M. Zimmer und Elena Psaralidis (2000: 263f.) zustimmen, „dass die Bewertung eines Lernangebots auf der Grundlage seiner Produktmerkmale noch nichts über die erzielbaren Wir-

kungen aussagt“, dennoch kommen wir in der Praxis um Bewertungen – und das dafür notwendige komplexe Untersuchungssetting – nicht umhin.

Wie könnte also ein alternativer Ansatz zur Messung der Qualität eines E-Learning-Settings aussehen? Auch hier beziehen wir uns zunächst auf Gerhard M. Zimmer und Elena Psaralidis (2000), indem wir feststellen, dass erst durch das Lernen selbst Qualität hergestellt werden kann. Lernen ist demnach in erster Linie als eine soziale Aktivität zu begreifen und nicht bloß als eine kognitive Erscheinung. Allerdings sollte man Qualität, so stellt Sigmar-Olaf Tergan (2003) fest, nicht nur an den Lernaktivitäten, sondern vor allem in „Hinblick auf die Bewältigung bestimmter Anforderungen von Problem- und Aufgabenstellungen“ festmachen, die in ganz unterschiedlicher Weise von den Lernenden bzw. vom Lernangebot ausgehen können. Wie wir bereits oben dargestellt haben, kann Qualität von E-Learning also aus zwei unterschiedlichen Blickrichtungen betrachtet werden: Sie kann sich einerseits auf die Qualität des angebotenen Materials und andererseits auf die Qualität des Lernergebnisses beziehen. Während es sich im ersten Fall um eine Art „Trockenprüfung“ handelt – wo das Material beispielsweise von ExpertInnen(gruppen) durchgesehen wird –, erfordert die zweite Sichtweise die Evaluierung eines bereits stattgefundenen Lehr-/Lernvorgangs, eines dynamischen Prozesses, einer sozialen Aktivität.

Diese beiden Sichtweisen erfordern nicht nur jeweils eine unterschiedliche Methodik, sondern können auch zu völlig unterschiedlichen Ergebnissen führen. Beispielsweise kann der Online-Kurs XY in der „Trockenprüfung“ sehr gut abschneiden (indem er z.B. ein bestimmtes Themengebiet vollständig, inhaltlich korrekt und – nach Meinung der evaluierenden ExpertInnen – didaktisch gut aufbereitet und abdeckt), während derselbe Kurs bei der Lernerfolgskontrolle dann katastrophale Ergebnisse liefert (z.B. weil die Zielgruppe nicht adäquat war oder weil die Performance der Software im Realbetrieb eingebrochen ist). Umgekehrt können rudimentäre, schlecht aufbereitete Angebote durch ein gelungenes didaktisches Design zu sehr guten Lernerfolgen führen. (Paradoxerweise gerade auch deswegen, weil sie rudimentär sind, d.h. viel Eigenleistung und Eigenaktivitäten der Studierenden verlangen.) Obwohl es zwischen der Qualität des Angebotes und der Qualität des Lernergebnisses natürlich einen Zusammenhang gibt, so ist doch Folgendes zu betonen: Was letztlich zählt, ist natürlich die Qualität des Lernergebnisses.

Bei der Einschätzung des Lernergebnisses ist eine klare Vorstellung über Lernziel und damit zusammenhängend über die verwendete Lerntheorie erforderlich: Wenn beispielsweise fachliche Inhalte abstrakt abgefragt werden, ist bloß das Reproduzieren des Stoffes (Faktenwissen) gefordert; wird hingegen ein komplexes Problem präsentiert, sind unter anderem auch andere Wissensformen wie Anwendungswissen, Auswahl und Einsatz von Methodenwissen gefordert. Während bei der Evaluierung gelernten Faktenwissens verschiedene (individuelle) Test- und Assessmentwerkzeuge verwendet werden können, die einen relativ starken Zu-

sammenhang zur Angebotsstruktur haben, steht bei konstruktivistischen Lehrformen auch die Lehrorganisation inklusive Betreuungsprozess auf dem Prüfstand. Eine der hauptsächlichen Fehler bei Evaluationen besteht gerade darin, dass die Aufmerksamkeit in erster Linie auf die Methodik der Verfahren gelegt wird und dabei die Frage nach den Lernzielen vernachlässigt wird. Das Ergebnis beschränkt sich dann häufig auf die Bewertung einfacher Formen der Wissensvermittlung (präsentative Lehrformen) und weniger auf die Evaluierung von Fähigkeiten und Kompetenzen (vgl. Peter Baumgartner & Annabell Preussler, 2005: 5).

An dieser Stelle könnte dann ein gänzlich anderer Ansatz zum Tragen kommen, nämlich die Idee einer kompetenzbasierten Ausbildung<sup>4</sup> und deren Bewertung. Unter dem Begriff der Kompetenz verstehen wir nach John Erpenbeck und Lutz von Rosenstiel „Dispositionen selbstorganisierten Handelns“ (2003: 11). Dabei zeigen sich Kompetenzen vor allem in kreativen Leistungen, die im Gegensatz zu Qualifikationen eben nicht auf traditionellem Weg geprüft werden können und sollen. Sie beziehen sich eher auf selbstorganisierte subjektorientierte „Aufführungen“, die auch als Performances verstanden werden können. Die Prüfungsleistungen werden in E-Portfolios gesammelt und archiviert. Diesen Ansatz – den wir auch an unserem Lehrgebiet weiter verfolgen wollen – ist unserer Ansicht nach ein wichtiger Schritt bei der Bewertung von Qualität in E-Learning-Szenarien.

## Literatur

- Altrichter, H. & Posch, P. (1998): Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung. 3. durchgesehene und erweiterte Aufl. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Baumgartner, P. (1997): Evaluation vernetzten Lernens: 4 Thesen. In: E. Wagner & M. Kindt (Hg.): Virtueller Campus. Forschung und Entwicklung für neues Lehren und Lernen. Münster: Waxmann, 131-146.
- Baumgartner, P. (1999a): 10 Todsünden in der Evaluation interaktiver Lehr – und Lernmedien. In: K. Lehmann (Hg.): Studieren 2000 – Alte Inhalte in neuen Medien? (mit CDROM). Münster: Waxmann, 199-220.
- Baumgartner, P. (1999b): Evaluation mediengestützten Lernens. Theorie – Logik – Modelle. In: M. Kindt (Hg.): Projektevaluation in der Lehre – Multimedia an Hochschulen zeigt Profile. Münster: Waxmann, 61-97.
- Baumgartner, P., Häfele, H. & Maier-Häfele, K. (2002): E-Learning Praxishandbuch. Auswahl von Lernplattformen: Marktübersicht – Funktionen – Fachbegriffe. Innsbruck: Studien-Verlag.

---

4 Dieses Modell wird beispielsweise im neuen Master-Studiengang „eEducation/Bildung und Medien“ an der FernUniversität in Hagen eingesetzt werden. Auch die Western Governors University (WGU) hat bereits ein kompetenzbasiertes Ausbildungsmodell eingeführt (WGU, 2004).

- Baumgartner, P. (2003): Die Theorie des Lernens. In: K. Werdan, H.-J. Trappe & H.-R. Zerkowski (Hg.): Mensch und E-Learning. Beiträge zur E-Didaktik und darüber hinaus. München, Jena: Urban & Fischer, 957-960.
- Baumgartner, P. & Preussler, A. (2005): E-Learning-Qualität: Evaluation und Assessment. Studienbrief für Modul 8 des Weiterbildungsstudiengangs „Technologiebasiertes Lehren und Lernen“ Virtueller Campus Rheinland-Pfalz.
- Blumschein, P. (2004): Eine Metaanalyse zur Effektivität multimedialen Lernens am Beispiel der Anchored Instruction. Dissertation in der Wirtschafts- und verhaltenswissenschaftlichen Fakultät. Freiburg, Albert-Ludwigs Universität Freiburg im Breisgau.
- Bortz, J. & Döring, N. (1995): Forschungsmethoden und Evaluation für Sozialwissenschaftler. 2. vollständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin: Springer.
- Carey, J.M. (2001): Effective Student Outcomes: A Comparison of Online and Face-to-Face Delivery Modes. DEOSNEWS 11 (9).
- Clement, U. & Martens, B. (2000): Effizienter Lernen durch Multimedia? Probleme der empirischen Feststellung von Ursachen des Lernerfolgs. Zeitschrift für Pädagogik 46 (1), 97-112.
- Ehlers, U.-D. (2002): Qualität beim E-Learning. Der Lernende als Grundkategorie der Qualitätssicherung. In: DGfE (Hg.): Medienpaed.com – Onlinezeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung 1/2002. <http://www.medienpaed.com/02-1/ehlers1.pdf> (07.06.2005)
- Ehlers, U.-D. (2004): Qualität im E-Learning aus Lernericht. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Elliott, J. (1991): Action Research for Educational Change. Milton Keynes, Philadelphia: Open University Press.
- Erpenbeck, J. & Rosenstiel, L.v. (Hg.) (2003): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Fricke, R. (2000): Qualitätsbeurteilung durch Kriterienkataloge. Auf der Suche nach validen Vorhersagemodellen. In: P. Schenkel, S.-O. Tergan & A. Lottmann (Hg.): Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand. Nürnberg: BW-Verlag, 75-88.
- Harvey, L. & Green, D. (2000): Qualität definieren. Fünf unterschiedliche Ansätze. Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft, 17-40.
- Hasebrook, J. (1995): Lernen mit Multimedia. Zeitschrift für Pädagogische Psychologie 9 (2), 95-103.
- Kerres, M. (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung. 2. Aufl. München: Oldenbourg.
- Kulik, C.-L.C. & Kulik, J.A. (1991): Effectiveness of Computer-based Instruction: An Updated Analysis. Computers in Human Behaviour 7, 75-94.
- Reinmann, G. (2005). Innovation ohne Forschung? Ein Plädoyer für den Design-Based Research Ansatz in der Lehr- Lernforschung. Unterrichtswissenschaft 33 (1), 52-69.
- Schulmeister, R. (1997): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design. 2. aktual. Aufl. München: Oldenbourg.

- Schulmeister, R. (2000): Virtuelles Lernen aus didaktischer Sicht. <http://www.izhd.uni-hamburg.de/pdfs/VirtLern.PDF> (April 2005)
- Schulmeister, R., Vollmers, B., Gücker, R. & Nuyken, K. (2005): Konzeption und Durchführung der Evaluation einer virtuellen Lernumgebung: Das Projekt Methodenlehre-Baukasten. In: B. Bachmair, P. Diepold & C. de Witt: Jahrbuch Medienpädagogik Bd. 5. Evaluation und Analyse, Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften, 37-52.
- Spörer, N. (2003): Strategie und Lernerfolg. Validierung eines Interviews zum selbstgesteuerten Lernen. Dissertation in der Humanwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam.
- Surry, D.W. & Ensminger, D. (2001): What's Wrong with Media Comparison Studies? *Educational Technology* 41 (4), 32-35.
- Tergan, S.-O. (2003): Realistische Qualitätsevaluation von E-Learning. In: D. Meister, S.-O. Tergan & P. Zentl (Hg.): *Evaluation von E-Learning – Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven*. Münster: Waxmann, 131-154.
- Tergan, S.-O. & Schenkel, P. (Hg.) (2004): *Was macht E-Learning erfolgreich? Grundlagen und Instrumente der Qualitätsbeurteilung*. Berlin: Springer.
- Tergan, S.-O. & Schenkel, P. (2004): Was macht Lernen erfolgreich? Evaluation des Lernpotenzials von E-Learning. In: A. Hohenstein & K. Wilbers (Hg.): *Handbuch E-Learning*. Neuwied: Wolters Kluwer Deutschland.
- Weidenmann, B. (1997): „Multimedia“: Mehrere Medien, mehrere Codes, mehrere Sinneskanäle? *Unterrichtswissenschaft* 3/1997, 197-206.
- Winteler, A. (2002): Lehrqualität = Lernqualität? Über Konzepte des Lehrens und die Qualität des Lernens (Teil 1). *Das Hochschulwesen* 50 (2), 42-49.
- Zimmer, G.M. & Psaralidis, E. (2000): „Der Lernerfolg bestimmt die Qualität einer Lernsoftware!“ – Evaluation von Lernerfolg als logische Rekonstruktion von Handlungen. In: P. Schenkel, S.-O. Tergan & A. Lottmann (Hg.): *Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand*. Nürnberg: BW-Verlag, 262-303.

## **Web links:**

- WGU, (2004): What is a WGU Competency-Based Degree? [http://www.wgu.edu/wgu/academics/comp\\_what.html](http://www.wgu.edu/wgu/academics/comp_what.html) (07.06.2005)
- Wikipedia (2005): Qualität. <http://de.wikipedia.org/wiki/Qualit%C3%A4t> (07.06.2005)



## **Qualitätssicherung mit einem E-Learning-Label für universitäre Lehre und einem Gütesiegel**

### **Zusammenfassung**

Zur Beantwortung der aktuellen Frage, wie der Begriff und die Qualität von E-Learning inhaltlich gefüllt werden können, sowohl in der universitären Lehre als auch in Aus- und Fortbildungsangeboten der privaten Wirtschaft bis hin zu Lernsoftware für die Schule wurde an der TU Darmstadt (TUD) ein gemeinsamer Ansatz mit einem Label E-Learning-Veranstaltung und einem TUD-Gütesiegel für computergestützte Lernarrangements entwickelt. Beide miteinander gekoppelten Ansätze stehen vor dem Hintergrund, Lehre und Lernen über das Paradigma der Lernerorientierung weiter zu entwickeln. So wurden folgende Ansätze zur Qualitätsbeurteilung generiert: Für die universitäre Lehre wird mit dem Label E-Learning-Veranstaltung nach einer sinnvollen Differenzierung zwischen klassischer Lehre und E-Learning gesucht. Die aus der Lernersicht relevanten Qualitätskriterien für universitäres E-Learning wie für weitere Anwendungsfelder computergestützter Lernarrangements werden in einem Ansatz zusammengefasst, der als TUD-Gütesiegel bezeichnet wird. Der folgende Artikel beschreibt die Kernideen und den Entwicklungsprozess des TUD-internen E-Learning-Labels sowie des TUD-Gütesiegels mit seinem Anwendungspotenzial auch zur Qualitätssicherung von computergestützten Lernarrangements aus der freien Wirtschaft.

### **1 Kernidee der Ansätze zur Qualitätssicherung des E-Learning an der TUD**

E-Learning wird aus verschiedenen Gründen in Bildungs- und Qualifizierungsprozesse integriert. Diese teils übergreifenden, teils speziellen Beweggründe beeinflussen das Qualitätsverständnis von E-Learning. Die expansiven Bemühungen der TUD, E-Learning im Studienbetrieb zu etablieren – wie sie in der universitätsweiten Strukturreform Dual Mode University<sup>1</sup> konkret werden – erwachsen der Grundidee, dass Informations- und Kommunikationstechniken (IuK-Techniken)

---

1 Informationen zur Dual Mode University unter <http://www.elc.tu-darmstadt.de/de/wir-ueberuns/zielsetzung/>

die Lehre und das Lernen an einer Universität weiter entwickeln können. Eine spürbare Verbesserung erscheint vor allem bei der Lernerorientierung möglich. Diese Lernerorientierung ähnelt der funktionalistischen Teilnehmerorientierung<sup>2</sup> und ist weniger stark auf explizite Selbstbestimmung und Selbststeuerung der LernerInnen ausgerichtet als die emanzipatorische Teilnehmerorientierung (vgl. Breloer, 1979: 171). Ein solches Verständnis von Verbesserung der Hochschullehre durch lernerorientiertes E-Learning kristallisierte sich erst in einer stetigen Professionalisierung (und somit Qualifizierung) im E-Learning heraus. Dieser Professionalisierungsprozess bekam an der TUD Anschlag durch zwei Initiativen zur Qualitätssicherung im E-Learning: TUD-Online<sup>3</sup> ist eine universitätsinterne Förderlinie, die seit 2003 jährlich mit einem kleinen, aber wirkungsvollen finanziellen Beitrag E-Learning-Initiativen in allen 14 Fachbereichen unterstützt. Parallel dazu wird seit 2004 der Best E-Teaching Award<sup>4</sup> (BET) für die besten E-Learning-Veranstaltungen vergeben. Aus den ersten Auswahlkriterien beider Förderinitiativen entwickelte sich ein Grundgerüst an Qualitätskriterien für E-Learning-Veranstaltungen bzw. E-Learning-Produkte. Vor diesem Hintergrund entstanden die Ansätze zur Qualitätssicherung E-Learning-Label und TUD-Gütesiegel. Zu deren Projektierung wurde im Juli 2004 die Arbeitsgruppe Qualität gegründet, die unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Regina Bruder und Dr. Michael Deneke steht. Inzwischen ist ein Rückkopplungsprozess eingetreten, in dem die ständig weiter entwickelten Qualitätskriterien beider Ansätze wiederum als Entscheidungshilfe für den BET sowie für die Förderlinie TUD-Online dienen.

## 2 Qualitätsverständnis

Qualität ist ein schillernder Begriff und für Qualitätskriterien gibt es unterschiedliche Zugänge. Daher soll die Frage beantwortet werden, was Qualität im TUD-Gütesiegel und im E-Learning-Label bedeutet: das TUD-Gütesiegel kann als ein produktbezogener Ansatz (vgl. Ehlers, 2002: 2) verortet werden. Es trifft konkrete Aussagen zur Qualität eines Produktionsergebnisses, nicht aber zur Qualität des Produktionsprozesses. Qualität wird beschrieben als Perfektion im Sinne eines Zustandes der Fehlerlosigkeit und „(...) derjenige ist ein Produzent von Qualität, dessen Produkte kontinuierlich fehlerfrei sind“ (Harvey & Green, 2000: 22). Wobei Fehlerlosigkeit als Erreichen des aktuellen Stands der Wissenschaft im Bereich

---

2 Vgl. Breloer, 1979: S. 171. Der Begriff der LernerInnen ersetzt den der TeilnehmerInnen, da dieser in der Hochschule verbreiteter und verständlicher ist. Als LernerInnen sind hier Studierende gemeint.

3 Weitere Informationen unter <http://www.elc.tu-darmstadt.de/de/ausschreibungen/tud-online2005/tud-online/>

4 Weitere Informationen unter <http://elc.tu-darmstadt.de/de/good-practice-tud/goodpractice/>

E-Learning definiert wird. Das TUD-Gütesiegel vergleicht nicht Lernprogramme untereinander, sondern begutachtet das jeweilige Lernprodukt anhand von Qualitätskriterien, die als notwendig für ein adressatengerechtes Lernprogramm auf aktuellem Erkenntnisstand gelten (wissenschaftliche Bezugsnorm). Entsprechend dieser Auffassung von Qualität werden alle relevanten Fachdisziplinen beachtet, die bei der Produktion eines computergestützten Lernarrangements wichtig sind: Didaktik, User Interface/Usability, Technik und Wirtschaftlichkeit.

Das E-Learning-Label ist in ähnlicher Weise ein Ansatz zur Begutachtung der Qualität eines Produktes. Als Produkte kommen „E-Learning-Veranstaltungen“ in der Hochschullehre in Betracht. Mit der Kategorisierung nach Harvey und Green befasst sich das E-Learning-Label mit Qualität im Sinne von Zweckmäßigkeit (Harvey & Green, 2000: 23). Als zweckmäßig wird das Produkt „E-Learning-Veranstaltung“ dann bezeichnet, wenn es Lehr-/Lernprozesse in der Hochschule lernerorientiert durch E-Learning gestaltet. Beurteilt wird die Zweckmäßigkeit „Lernerorientierung“ an entwickelten Kriterien. In seiner Kernfunktion stellt das E-Learning-Label dabei heraus, ob spezielle Kriterien erfüllt wurden (Existenz der Kriterien), jedoch nicht wie gut diese realisiert werden (qualitative Ausprägung der existierenden Kriterien).

Für beide Ansätze zur Qualitätsbeurteilung gilt, dass sie eine sachliche Bezugsnorm (Rheinberg, 1999: 41) nutzen, d.h. es wird die Qualität mit sachlich-objektiven Maßstäben begutachtet. Auch wird die Qualität von E-Learning-Produkten nicht in einem intra-individuellen oder sozialen Vergleich eingeordnet, wie es z.B. bei Wettbewerben geschieht. Einzig bei der Qualitätsentwicklung, die über eine integrierte Evaluation im E-Learning-Label angeboten wird, findet ein intra-individueller Vergleich statt. Im TUD-Gütesiegel ist die Herausstellung des Entwicklungspotenzials ein Nebeneffekt. Zwar werden in der Begutachtung Stärken und Schwächen z.B. einer Lernsoftware aufgezeigt, jedoch ist eine eindeutige Trennung zwischen Gütesiegel-Vergabe und Unterstützung der Qualitätsentwicklung Ziel der TUD, um in ihrer Rolle als Gutachterin glaubwürdig zu bleiben.

### **3 Qualitätssicherung durch ein Label**

#### **3.1 Ziele und Funktionen des E-Learning-Labels**

Die Frage „Was ist eigentlich E-Learning an der TUD?“ folgert die Frage „Was soll E-Learning an der TUD?“ Hierfür ist der jeweilige Bildungs- und Qualifizierungskontext zu beachten. E-Learning an der Dual Mode University soll generell Lehre verbessern und damit zu einer qualitativ hochwertigen Hochschullehre beitragen. Doch ohne einen Qualitätsanspruch an E-Learning selbst zu stellen, wird eine Verbesserung der Lehre kaum erreicht werden. Im E-Learning-Label

werden Chancen zur Sicherstellung eines gewissen Niveaus der pädagogisch-didaktischen Qualität sowie zur Rollenzuschreibung für IuK-Techniken in den Curricula der Universität gesehen. Das E-Learning-Label dient zukünftig zur Qualitätssicherung in Form eines niedrigschwelligen aber auf dieser Ebene anspruchsvollen Qualitätsmaßstabs für die Dual Mode University.

### 3.2 Die Kategorien und Kriterien

Die Kategorien und Kriterien, die der Labelvergabe an eine Lehrveranstaltung dienen, ergaben sich aus einer Analyse, wo im Lehr-Lernprozess die intendierte Lernerorientierung durch E-Learning gefördert werden kann. Die im Label genutzte Definition der Lernerorientierung meint eine Orientierung der Lehr-Lernprozessgestaltung an der Lernergruppe Studierende. Damit ist noch keine Aussage getroffen über den Grad dieser Orientierung. Die Form der intendierten Lernerorientierung ist als übergreifender Methoden- bzw. Konzeptbegriff zu sehen und liegt quer zu speziellen Lehr-/Lerntheorien, z.B. instruktionistisch oder konstruktivistisch. Es wird kein Methodendesign favorisiert. Angestrebt wird eine grundlegende Ausrichtung des Lehr-/Lernprozesses am Lernenden, ohne die anvisierte, curricular-notwendige Zielvorgabe seitens der VeranstalterInnen aus dem Blick zu verlieren. Im Sinne einer funktionalistischen Teilnehmerorientierung bleiben so z.B. Lehrziele und Lehrinhalte einer Veranstaltung vom Dozierenden vorgegeben, wie es in der universitären Lehre zweckmäßig scheint (vgl. Breloer, 1979: 171). Im Laufe des Entwicklungsprozesses des E-Learning-Labels kristallisierten sich fünf Kategorien zur Förderung der Lernerorientierung heraus:

- Erweiterung der Lernzugänge und Lehr-/Lernwege
- Aktivierung der Lernenden im Lehr-/Lernprozess
- Unterstützung der Selbststudiumsphasen
- Betreuung der Lernenden
- Erweiterung der Lehr-/Lerninhalte

Aus einer weiteren Differenzierung dieser fünf Kategorien ergaben sich elf Kernkriterien. Diese elf Kernkriterien differenzieren sich wiederum in 31 Unterkriterien.<sup>5</sup> Das E-Learning-Label wird vergeben, wenn mindestens sechs der elf gleichberechtigten Kriterien erfüllt sind. Diese Gleichberechtigung der Kriterien erscheint notwendig, um den VeranstalterInnen genügend Freiraum zur didaktischen Gestaltung ihrer fachspezifischen E-Learning-Veranstaltungen zu ermöglichen. Abbildung 1 veranschaulicht den Gestaltungsfreiraum exemplarisch an drei Veranstaltungen, die sich als E-Learning-Veranstaltungen in einer Testphase qua-

---

5 Weitere Informationen unter: <http://www.elc.tu-darmstadt.de/de/angebot/label/>

lifiziert hätten, wobei sie verschiedene der elf Kernkriterien erfüllen und somit unterschiedliche didaktische Konzepte verfolgen.

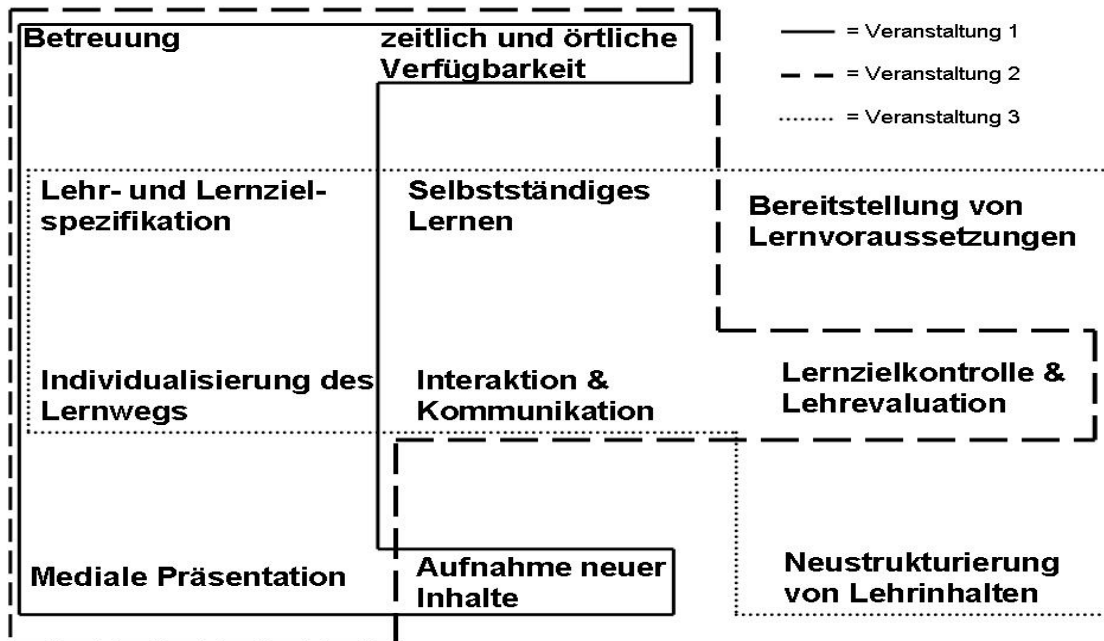


Abb. 1.: Elf Kernkriterien des Labels mit hoher Flexibilität zur Fokussierung des E-Learning-Potenzials durch die LehrveranstalterInnen selbst.

Praktisch wird der Ansatz wie folgt umgesetzt: Ab dem Wintersemester 2005/06 kommen zwei Instrumente zum Einsatz. Mit einem Online-Fragebogen als erstes Instrument, der die erwähnten 31 Unterkriterien abbildet, wird vor Semesterbeginn eine Lehrveranstaltung geprüft und je nach Ergebnis mit dem E-Learning-Label ausgezeichnet (Setzung von Qualitätsstandards). Nach Abschluss einer E-Learning-Veranstaltung überprüft die Evaluation als zweites Instrument, ob und inwieweit die Kriterien in der Veranstaltung realisiert bzw. wie die Veranstaltung von den Lernenden bewertet wurde (Qualitätssicherung). Darüber hinaus kann die Evaluation auf Wunsch der VeranstalterInnen eine Beschreibung der Stärken, der Schwächen und des Entwicklungspotenzials der E-Learning-Veranstaltung liefern (Qualitätsentwicklung). Die Evaluation zur Qualitätsentwicklung kann von den VeranstalterInnen auch in Eigenregie durchgeführt werden. Bestehende Evaluationsangebote lassen sich so in den Qualitätsentwicklungsprozess eingliedern.

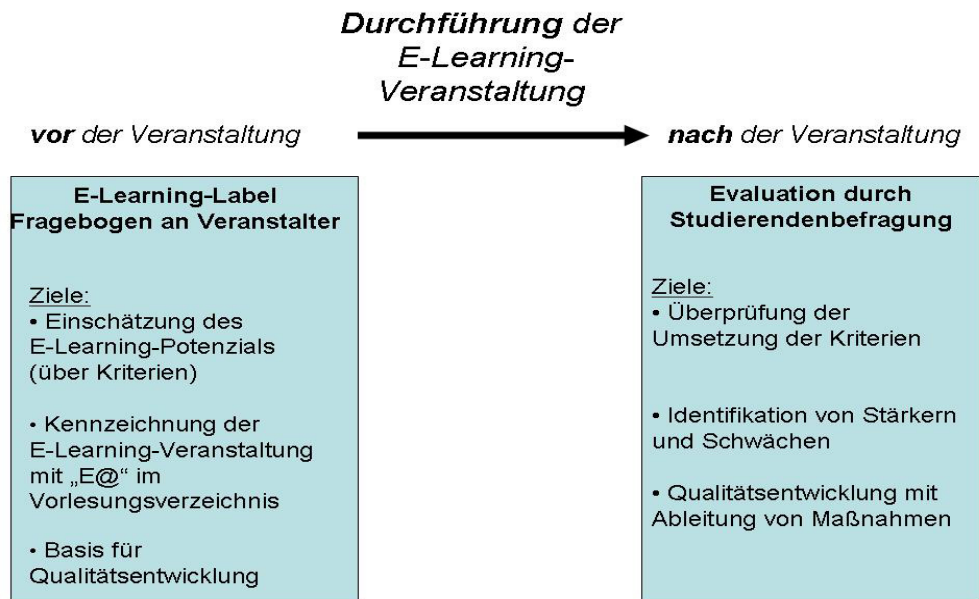


Abbildung 2: Chronologischer Einsatz und Funktionen der zwei Instrumente des E-Learning-Labels zur Qualitätssicherung und -entwicklung an der TUD.

### 3.3 Ergebnis und erste Erfahrungen

Das Ergebnis der einjährigen Entwicklungsarbeit ist ein kriterienbezogenes Strukturmodell zur Selbstevaluation (Online-Fragebogen) von Lehrveranstaltungen hinsichtlich eines Mindestmaßes an E-Learning-Qualität. Eine erste Testphase im Sommer 2005 zeigte, dass der Ansatz die wichtigsten Ansprüche erfüllt, die aus dem Bildungskontext der TUD respektive Dual Mode University erwachsen. So ist der gewählte Ansatz offen für verschiedene fachdidaktische Bedingungen, spezifische Lernkulturen der Fachgebiete und unterschiedliche E-Learning-Szenarien. Durch die Konzeption als Strukturmodell ist eine Erweiterung hinsichtlich weiterer Qualitätsansprüche möglich, z.B. wird gerade die Qualitätsdimension Usability als sechste Kategorie integriert. Angedacht ist auch, Kriterien der technischen Standardisierung im E-Learning über eine siebte Kategorie aufzunehmen. Schließlich ist die momentane niederschwellige Niveausicherung sukzessiv strenger gestaltbar, indem z.B. spezielle Kriterien als obligatorisch definiert werden oder die Mindestanzahl zu erfüllender Kriterien erhöht wird.

## **4 Qualitätssicherung durch das TUD-Gütesiegel**

### **4.1 Ziele, Funktionen und Angebot**

Der zweite Ansatz zur Qualitätssicherung, ebenfalls geleitet von Prof. Dr. Regina Bruder, ist das TUD-Gütesiegel (vgl. Bruder et al., 2005). Frau Bruders langjährige praktische Auseinandersetzung mit Mathematik-Lernsoftware mit dem Ziel, Lehramtsstudierenden hochwertige Lernsoftware zur Orientierung zu empfehlen sowie ihre Arbeit als Jurymitglied beim Best E-Teaching Award fließen im TUD-Gütesiegel zusammen. Mit diesem Siegel wird langfristig folgendes Ziel verfolgt: Durch eine Kennzeichnung von E-Learning-Produkten in Form eines CBTs oder WBTs<sup>6</sup> mit einem TUD-Gütesiegel soll den Endnutzern ein hohes adressaten- und lernzielgerechtes E-Learning garantieren und den Produzenten ein Erreichen der Zielgruppe bestätigen. Die Kennzeichnung mit dem Gütesiegel erfolgt durch eine Expertenbegutachtung des E-Learning-Produktes. Als Grundlage dient ein wissenschaftlich fundiertes, dennoch pragmatisches Kriterienraster. Das Besondere am TUD-Gütesiegel ist die mehrperspektivische, ganzheitliche Begutachtung von E-Learning-Produkten: Neben der Didaktik werden von einer interdisziplinären Expertengruppe<sup>7</sup> auch das User-Interface, die technische Realisierung sowie Wirtschaftlichkeitsaspekte beurteilt. Bereits in früheren Qualitätskonzepten angelegte Überlegungen, wie sie z.B. in SODIS angedacht waren (vgl. Korbmacher, 2000), werden konsequent weitergeführt. Das komplexe Kriterienraster wird bei einer konkreten Begutachtung nicht starr normativ, sondern gemäß Zielen und Kontext des Produktes angewendet. Ein abschließendes Gutachten stellt Ressourcen und Defizite heraus. Das Zertifikat TUD-Gütesiegel richtet sich insbesondere an E-Learning-Produkte aus der privaten Wirtschaft wie von Verlagen oder Aus- und Weiterbildungsinstituten.

### **4.2 Entwicklung des inhaltlichen und methodischen Konzeptes**

Ähnlich wie bei der Entwicklung des E-Learning-Labels wurde zunächst eine Vision entworfen für den mit einem Gütesiegel der TUD zu definierenden Qualitätsstandard. Auch hier war die verbesserte Lernerorientierung im Kontext von schulischer bis universitärer Aus- und Weiterbildung Ausgangspunkt der Überlegungen. Mit dem TUD-Gütesiegel sollen vorrangig solche E-Learning-Produkte be-

---

6 CBT (=Computerbasierte Trainings) CD-ROM als Präsentationsmedium und WBT(=Web Based Training) Internet als Präsentations-/Transportmedium.

7 Die Expertengruppe setzt sich zusammen aus Prof. Dr. Regina Bruder und Mitarbeitern sowie dem externen Partner Ion2S – Büro für Interaktion. TUD-interne Kooperation besteht mit Prof. Dr. Schmitz, Prof. Dr. Sesink und Prof. Dr. Steinmetz.

gutachtet werden können, die das Ziel verfolgen, effektiv und nachhaltig individuellen Lernzuwachs zu ermöglichen.

Das TUD-Gütesiegel ist bewusst angelegt als Orientierungsmöglichkeit für E-Learning-Produzenten am wissenschaftlichen Erkenntnisstand, der eine ganzheitliche Sicht auf die Lernerituation verfolgt (wissenschaftliche Bezugsnorm). Darüber hinaus soll den wissenschaftlichen Erkenntnissen zu einer breiteren Umsetzung verholfen werden.

Zur strukturierten Qualitätsuntersuchung nutzt das TUD-Gütesiegel über 130 wissenschaftlich belegte Kriterien, die nach derzeitigem Erkenntnisstand Einfluss auf die Qualität eines E-Learning-Produktes nehmen. Zur Kategorisierung der Qualitätskriterien wird – entsprechend vier Fachperspektiven – unterschieden zwischen

- lerngegenstandsorientierten Kriterien (Fachdidaktik),
- nutzerorientierten Kriterien (Mensch-Maschine-Schnittstelle),
- technischen Rahmenbedingungen und
- Wirtschaftlichkeit.

Ausgangspunkt dieser Kategorisierung ist u.a. ein für die Schule bereits erfolgreich umgesetzter, tätigkeitsorientierter Ansatz – adaptiert nach u.a. Lompscher (vgl. Lompscher in Komorek, Bruder & Schmitz, 2004). Als notwendige Voraussetzungen für das Ingangsetzen von Lernhandlungen beim Individuum gelten hier eine selbstgestellte, entwicklungsgemäße und entwicklungsfördernde Lernaufgabe sowie eine Orientierungsgrundlage für die erforderlichen Lernhandlungen. Daraus ergeben sich vielfältige Konsequenzen für E-Learning-Produkte, die sich in den Qualitätskriterien wiederfinden, so z.B. Kriterien zur Begutachtung der Zieltransparenz und Zielklarheit oder der Transparenz notwendiger Lernvoraussetzungen. Allerdings können diese Kriterien in Abhängigkeit von spezifischen Zielen des E-Learning-Produktes unterschiedlich gewichtet werden. Deshalb muss der Lehr-/Lernkontext bei den Begutachtungsprozessen sorgfältig mit erfasst werden, was über eine Eingangsbefragung der Produzenten und vertiefende Interviews realisiert wird.

Ein weiterer Ausgangspunkt der Kategorisierung findet sich bei Weinert (1999), der drei Zielkategorien vor allem für den schulischen Lernbereich definiert hat und zu deren Realisierung es Lehr- und Lernmethoden mit empirisch belegten unterschiedlichen Effektstärken gibt: Intelligentes Wissen, Handlungskompetenzen und Metakompetenzen im jeweiligen Fachgebiet. Ein Transfer dieser Erkenntnisse auf E-Learning-Produkte zeigt, dass z.B. die Unterscheidung zwischen Methoden zur Generierung intelligenten Wissens (durch gezielte Instruktion) und zur Entwicklung von Handlungskompetenz (mit projektartigen Arbeitsformen) geeignet ist, diffuse Defizitwahrnehmungen der NutzerInnen bzgl. ihres Lerneffektes und mangelnde Nachhaltigkeit aufzuklären.

### 4.3 Qualitätskriterien und deren Begutachtung

Im Folgenden werden die Begutachtungskategorien der vier Fachperspektiven kurz erläutert.<sup>8</sup>

Die (medien-)didaktische Perspektive auf das E-Learning-Produkt findet sich in der Kategorie Lerngegenstandsorientierung. Die Begutachtung der Kriterien dieser Kategorie richtet sich an – teils schon beschriebenen – allgemeingültigen didaktischen Prinzipien aus, die Zielklarheit, Qualität der Informations- und Wissensvermittlung sowie eine hohe Ergebnissicherung und Lernerorientierung (Individualisierung) computergestützter Lehr-/Lernarrangements gewährleisten. Untergliedert wird diese Kategorie in vier Unterkategorien. Innerhalb der ersten Unterkategorie Zielqualität wird die lernergerechte Darstellung und Begründung der Lehr- und Lernziele sowie die Relevanz dieser Ziele beurteilt. In der Regel erweist sich dafür neben einer Nutzerbefragung auch das Einholen fachlicher Expertise zum Lerninhalt des E-Learning-Produktes zur Einordnung der jeweiligen fachlichen Akzentsetzungen und im Produkt gewählten Inhaltsbegründungen und Aufbereitungen als notwendig. In der zweiten Unterkategorie Vermittlungsqualität sind solche Qualitätsziele von Interesse wie die Motivierung, die Ausgangsniveausicherung, die Art und Nutzerpassung der Aufbereitung neuer Inhalte (von linear kleinschrittig bis systemisch und vernetzt) und die Phasen zur Übung und Festigung des neu erlernten Stoffes in Verbindung mit einem angemessenen Aufgabenkonzept (vgl. auch Bruder, 2003). In der dritten Unterkategorie Ergebnisqualität wird beurteilt, wie das Lernarrangement das Erreichen der Lernziele kontrolliert und wie es dann auf den ermittelten Lernfortschritt reagiert bzw. darüber Rückmeldung gibt. Die vierte Unterkategorie Individualisierungsqualität schließlich beurteilt u.a. inwieweit die Lösung den Lernenden gestattet, Verantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen. Darüber hinaus wird die Adaptivität und Adaptierbarkeit an den Lernprozess bis hin zu einer geschlechterspezifischen Darstellung überprüft.

Die Kategorie Nutzerorientierung beinhaltet die Kriterien der User Interface-Perspektive. Diese bewertet die medienadäquate Übertragung der Inhalte und des Vermittlungskonzepts auf das computerbasierte Medium. Hierbei wird die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine hinsichtlich konsequenter Zielverfolgung, Benutzbarkeit, Ästhetik und Wahrnehmung betrachtet. Die orientierten Kriterien finden sich in drei Unterkategorien: eine Betrachtung der Qualität in Nutz- und Bedienbarkeit (Usability), der Qualität emotionaler Faktoren und Ästhetik (User Experience) und der Qualität wahrnehmungspsychologischer Faktoren. Mit Usability, der ersten Unterkategorie, wird hierbei die Bedien- und Be-

---

<sup>8</sup> Weitere Informationen zum Ablauf einer Begutachtung werden unter [www.tud-guetesiegel.de](http://www.tud-guetesiegel.de) dargestellt.

nutzbarkeit eines computerbasierten Produkts bezeichnet (vgl. Nielsen, 1993). Die übergeordneten Qualitätsziele beurteilen, wie die Anwendung die Lernenden bei der Erledigung ihrer Aufgaben unterstützt und ihnen ermöglicht, ein bestimmtes Ziel mit möglichst geringem Aufwand zu erreichen. Mit den Qualitätskriterien dieses Bereichs werden insbesondere auch die Anforderungen verwandter DIN-Normen abgeprüft (DIN 1996, DIN 1998a, DIN 1998b, DIN 2000, DIN 2003). Die zweite Unterkategorie User Experience betrachtet Bereiche der Mensch-Maschine-Interaktion, die über eine reine Benutzbarkeit hinausgehen. Untersucht wird das subjektive Erleben der Lernenden sowie emotionale Komponenten in der Auseinandersetzung mit der computergestützten Lernumgebung.<sup>9</sup> Mit den wahrnehmungspsychologischen Faktoren der dritten Unterkategorie werden die visuellen und auditiven Reize der Lernumgebung und deren Wirkung betrachtet. Hierbei spielen gestaltpsychologische Gesetze ebenso eine Rolle wie die wahrnehmbaren Unterschiede zwischen grafischen Objekten, die retinalen Variablen (Größe, Stärke, Farbe, Orientierung, Textur, Form, Position etc.) sowie das Wechselspiel zwischen beiden Aspekten.

Bei der Beurteilung der Kriterien der Kategorie technische Rahmenbedingungen schließlich werden gängige Anforderungen einer Lehr- und Lernsoftware an die Installation, den Betrieb (Lauffähigkeit) und die Angemessenheit der technischen Voraussetzungen auf die jeweilige Qualität untersucht.

Die Kriterien der Kategorie Wirtschaftlichkeit fokussieren abschließend wirtschaftliche und disziplinübergreifende Aspekte wie eine sinnvolle Wiederverwertbarkeit und die Nachhaltigkeit eines E-Learning-Produktes. Darüber hinaus wird beurteilt, ob das Lernen mit dem computergestützten Lernprogramm zeitökonomischer ist als mit herkömmlichen Medien.

Die Begutachtung und die Identifizierung der vier Fachperspektiven erfolgen durch eine Expertengruppe. Diese setzt sich aus GutachterInnen der Kompetenzbereiche Didaktik, User Interface und Technik zusammen, welche das E-Learning-Produkt auf Basis des Kriterienrasters des TUD-Gütesiegels unter Einbringung ihrer jeweiligen Fachkompetenz begutachten.

Bei der bisher eingesetzten Testmethode, die zum TUD-Gütesiegel-Gutachten führt, handelt es sich aus pragmatischen Zeit- und Kostengründen um einen Experten-Adhoc-Test. In Bezug auf geeignete Angriffspunkte im Rahmen der Begutachtung gilt, dass sie nicht früh genug erfolgen kann. So eignen sich neben dem fertig gestellten E-Learning-Produkt auch vorangehende Prototypen, um die Zielklarheit, die Qualität der Wissensvermittlung und die Ergebnissicherung zu über-

---

9 Eine detaillierte Gegenüberstellung der Usability- und User Experience-Faktoren zur deutlichen Unterscheidung der beiden Zielsetzungen können Sauer 2003 entnommen werden.

prüfen. Um reale Feedbacks der angesprochenen Zielgruppe in die Begutachtung mit einfließen zu lassen, wird in der Regel eine begleitende User-Study durchgeführt. Neben dem Experten-Adhoc-Test stellt das TUD-Gütesiegel weitere Methoden bereit, die zur strukturierten und nachvollziehbaren Durchführung einer Begutachtung herangezogen werden können (vgl. Bruder et al., 2005).

Aufgrund der ganzheitlichen Sichtweise und dadurch breit aufgestellten Qualitätskriterien wird eine perspektivenreiche Begutachtung durch die ExpertInnen ermöglicht. Dadurch wird schließlich eine objektivierte Begutachtung von E-Learning-Produkten effizient unterstützt.

## **5 Ausblick**

Das TUD-Gütesiegel und das E-Learning-Label dienen in erster Linie zur Qualitätssicherung, um den Lehr-Lernprozess einer funktionalistischen Lernerorientierung anzunähern. Zudem zeichnen beide eine Produktqualität – vor allem das TUD-Gütesiegel aus einer ganzheitlichen Sicht – eines E-Learning-Produktes aus und kommunizieren diese. Die interne und externe positive Resonanz auf die beiden entwickelten Modelle bestätigt die Intention derartiger Qualitätsansätze.

Trotz der positiven Reaktionen sollten sich NutzerInnen und EntwicklerInnen von E-Learning-Produkten bewusst sein, dass gerade LernerInnen Einfluss auf die Qualität der Lernprodukte, insbesondere hinsichtlich des Lernerfolgs, haben. Dies bedeutet, dass auch die von der TU Darmstadt jeweils bestätigte Produktqualität keine absolute Lernqualität garantieren wird. Denn die Lernqualität eines E-Learning-Produktes ist immer Ergebnis eines pädagogischen Prozesses, der ein niemals „wirkungssicheres, sondern riskantes Geschehen“ bleibt (Oelkers in Arnold et al., 2004: 183). Doch gerade im Sinne eines modernen Risikomanagements werden Ansätze zur Qualitätssicherung und -entwicklung für E-Learning-Produkte unentbehrlich, um das vorhandene Risiko wenigstens kalkulierbar, wenn nicht sogar beeinflussbar zu machen. Von solchen offensiven Bemühungen profitieren alle Beteiligten gleichermaßen: LernerInnen, Lehrende und E-Learning-Produkte.

## **Literatur**

- Arnold, P., Kilian, L. Thilosen, A. & Zimmer, G. (2004): E-Learning. Handbuch für Hochschulen und Bildungszentren. Nürnberg: BW-Verlag.
- Breloer, G. (1979): Teilnehmerorientierung – eine neue Akzentuierung erwachsenpädagogischen Handelns? *Theorie und Praxis der Erwachsenenbildung* 12 (3), 161-175.

- Bruder, R., Offenbartl, S., Osswald, K., Sauer, S. & Sonnberger, J. (2005): Qualität von computergestützten Lernumgebungen beurteilen – ein ganzheitliches Konzept. Thema Forschung: E-Learning, TU Darmstadt 1/2005, 62-65.
- Bruder, R. (2003): Konstruieren – auswählen – begleiten. Über den Umgang mit Aufgaben. Friedrich Jahresheft 11, 12-15.
- DIN (1996): DIN EN ISO 9241-10 Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten. Teil 10: Grundzüge der Dialoggestaltung.
- DIN (1998a): DIN EN ISO 9241-11 Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten. Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit – Leitsätze.
- DIN (1998b): DIN EN ISO 9241-12 Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten. Teil 12: Informationsdarstellung.
- DIN (2000): DIN EN ISO 13407 Benutzerorientierte Gestaltung interaktiver Systeme.
- DIN (2003): DIN EN ISO 14915-1 Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen. Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen.
- Ehlers, U. (2004): Qualität im E-Learning aus Lernericht. Grundlagen, Empirie und Modellkonzeption subjektiver Qualität. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften.
- Ehlers, U. (2002): Qualität im E-Learning. Der Lernende als Grundkategorie bei der Qualitätssicherung.  
<http://www.medienpaed.com/02-1/ehlers1.pdf> (29.06.2005)
- Harvey, L. & Green, D. (2000): Qualität definieren – Fünf unterschiedliche Ansätze. Zeitschrift für Pädagogik, 41. Beiheft, 17-40.
- Herczeg, M. (1994): Software-Ergonomie. Bonn: Addison-Wesley.
- Komorek, E., Bruder, R. & Schmitz, B. (2004): Integration evaluierter Trainingskonzepte für Problemlösen und Selbstregulation in den Mathematikunterricht. In: J. Doll & M. Prenzel (Hg.): Schulische und außerschulische Ansätze zur Verbesserung der Bildungsqualität. Münster: Waxmann, 54-76.
- Korbmacher, K. (2000): Evaluation von Lernsoftware auf der Basis von SODIS. In: P. Schenkel et al. (Hg.): Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Nürnberg: BW-Verlag, 190-216.
- Lompscher, J. (Hg.) (1985): Persönlichkeitsentwicklung in der Lerntätigkeit. Berlin: Volk und Wissen.
- Nielsen, J. (1993): Usability Engineering. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Rheinberg, F. & Krug, S. (1999): Motivationsförderung in der Schule: Psychologische Grundlagen und praktische Durchführung. Göttingen u.a.: Hogrefe.
- Sauer, S. & Göbel, S. (2003): Dino Hunter – Game Based Learn Experience in Museums. ICHIM 03 Proceedings.
- Schulmeister, R. (2002): Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. Theorie – Didaktik – Design. 3. korrigierte Auflage. München, Wien: Oldenburg.
- Tuldoziecki, G. & Herzig, B. (2004): Medien in Lehr- und Lernprozessen. Handbuch Medienpädagogik. Bd. 2. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Weinert, F.E. (1999): Die fünf Irrtümer der Schulreformer. Welche Lehrer/innen, welchen Unterricht braucht das Land? Psychologie heute 26 (7), 28-34.

## **Qualitätssicherung durch Evaluation: neue Ansätze zur Evaluierung selbstgesteuerter Lerntools<sup>1</sup>**

### **Zusammenfassung**

In diesem Beitrag wird eine neue ganzheitliche Evaluierungsmethode zur Qualitätssicherung des Einsatzes von multimedialen, selbstgesteuerten Lerntools in der Lehre vorgestellt. Bisher im Hochschulbereich durchgeführte Usability-Tests waren oft mit einem enormen personellen und/oder finanziellen Aufwand verbunden und lieferten dennoch nicht immer zufrieden stellende Ergebnisse. Im Zuge der Entwicklung eines selbstgesteuerten Lerntools (SATO) wurde ein neues Konzept der Evaluierung im Hochschulbereich entwickelt und empirisch getestet.

Im folgenden Artikel wird die gewählte Vorgehensweise beschrieben und gezeigt, wie sich die einzelnen Schritte in der täglichen Hochschulpraxis umsetzen lassen und wie diese Methode auch auf andere Inhalte und Zielgruppen angewandt werden könnte.

### **Einleitung**

Dass Usability Tests und Evaluierungsmaßnahmen bei der Entwicklung von Lernsoftware zwingend notwendig sind, ist hinreichend bekannt (Shackel, 1984; Nielsen, 1993; Holzinger, 2004). Mittels einer Evaluierung soll festgestellt werden, ob eine Maßnahme zur Zielerreichung beiträgt oder nicht bzw. welche Faktoren die Zielerreichung möglicherweise hemmen. Die Evaluierung stellt zugleich einen wichtigen Bestandteil der Qualitätsentwicklung dar. Sie gilt als Voraussetzung für die systematische Sicherung und Weiterentwicklung von Qualität (Schratz, Iby & Radnitzky, 2000: 9ff). Es geht somit darum, die Qualität und Wirksamkeit einer Maßnahme zu untersuchen und gegebenenfalls zu verbessern. Die Erforschung von Medienattributen, die bei neuen Lernumgebungen zum Einsatz kommen, dient beispielsweise dazu, jene Bedingungen zu spezifizieren, unter

---

1 Wir bedanken uns bei allen Personen, die sich für die einzelnen Tests zur Verfügung gestellt haben. Unseren besonderen Dank möchten wir Herrn Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Lutz Sparowitz aussprechen, der neben der Teilnahme am Expertenhearing auch den praktischen Einsatz in seiner Vorlesung ermöglichte und damit zur Entwicklung wesentlich beigetragen hat.

denen das Lernen optimiert werden kann. Dadurch kann man Aufschluss über die lernförderliche Gestaltung des Mediums erhalten (Kerres, 2001: 35). Die Kenntnis gängiger Methoden aus der Usability-Forschung ist dazu unabdingbar, ist jedoch leider selten gegeben.

## **Problemstellung**

Bei der Erprobung von neu entwickelter Lernsoftware für die Hochschullehre konnten folgende beiden Problemfelder beobachtet werden:

- Fehlende Zeit und
- fehlende finanzielle Mittel.

Der Zeitfaktor bezieht sich auf notwendige Evaluierungsmaßnahmen und die Durchführung von Usability Tests. Die finanziellen Mittel wiederum fehlen vor allem in Hinblick auf die Durchführung etwaiger Revisionen.

Weiterhin sind zwar nach Nielsen (1993) nur drei bis fünf Enduser notwendig, um etwa 80-90 % aller Usability Probleme ausfindig zu machen (Virzi, 1992; Bevan et al., 2003), jedoch verliefen auch diese Untersuchungen nicht ganz zufriedenstellend (Ebner & Holzinger, 2003). Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass sich die bisherigen Untersuchungen vorwiegend auf Lernsoftware beziehen, bei welcher keine oder nur sehr wenig fachspezifische Kenntnisse zum Verstehen der Inhalte benötigt werden und damit für einen sehr großen Anwenderbereich einsetzbar sind.

Da in der Hochschullehre eine sehr starke Fokussierung auf den fachspezifischen Inhalt in einem Lerntool erfolgt, zeigte sich bei den üblichen Untersuchungen (cognitive walkthrough<sup>2</sup>, thinking aloud<sup>3</sup>), dass sich die Testpersonen (die zugleich den späteren End-Usern entsprachen) sehr stark auf die fachlichen Inhalten konzentrieren. Dies ermöglicht zwar eine deutliche Verbesserung des fachlichen Inhaltes, führt jedoch nicht zwingend zu einer besseren Bedienbarkeit des Lerntools.

Umgekehrt besteht auch bei der Evaluierung der Lernsoftware jene Schwierigkeit, dass die beurteilenden Personen die Richtigkeit des fachlichen Inhalts nicht bewerten können, welcher für den erfolgreichen Einsatz der Applikation aber zwingend notwendig ist.

---

2 Cognitive walkthrough kennzeichnet eine Methode, wo ein Experte/eine Expertin sich in die Lage der End-User versetzt und eine Aufgabe löst.

3 Beim thinking aloud wird eine Aufgabe vom End-User selbst gelöst. Dabei spricht der End-User laut aus, was ihm während der Bearbeitung des Programms durch den Kopf geht.

Aus diesem Grund wurde an der TU Graz ein Konzept entwickelt, um möglichst effizient und kostengünstig Evaluierungsmaßnahmen durchzuführen, die die beschriebene Problematik nicht aufweisen. Die entwickelte Methode ist gleichzeitig in einem Hochschulprojekt umgesetzt worden, um deren Praxistauglichkeit zu überprüfen (vgl. Kap. 4).

## Usability-Konzept

Im Folgenden wird das von uns entwickelte Konzept, welches die Problematik der Evaluierung von spezieller Fachlernsoftware aufgreift, näher erläutert (vgl. Abbildung 2).

### Ermittlung der Ausgangsbedingungen

Eine E-Learning-Maßnahme wird konzipiert, um ein ganz bestimmtes Lernproblem zu lösen (Holzinger, 2000), wobei davon ausgegangen wird, dass die Ursachen des Problems Defizite in der Qualifikation einer bestimmten Zielgruppe sind (Niegemann et al., 2004). Es geht also darum, E-Learning nicht als Selbstzweck zu sehen, sondern vielmehr durch den Einsatz der Neuen Medien einen Mehrwert zu generieren.

Bevor man eine Lernsoftware entwickelt, ist somit darauf zu achten, ob überhaupt der Bedarf an einer solchen besteht. Unabhängig davon, wie die Bedarfsanalyse aussieht (z.B. mittels Fragebogen, Interviews mit ExpertInnen bzw. Lehrenden), ist eine solche Analyse am Beginn der Entwicklung unbedingt erforderlich und stellt daher den ersten Schritt in der Umsetzung unseres Konzepts dar.

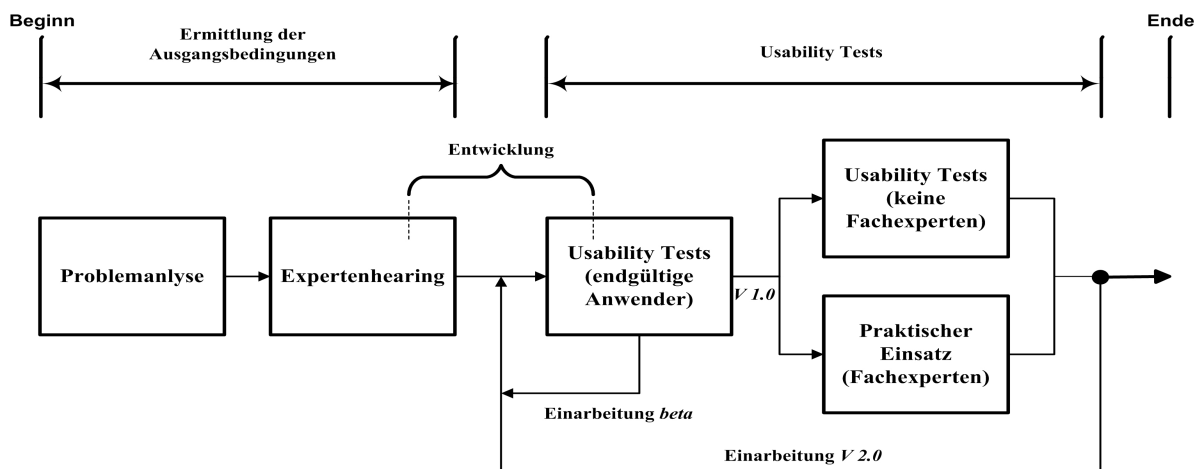


Abbildung 2: Übersicht über das Evaluierungskonzept

Nach der Ermittlung des Bedarfs ist eine Wissens- oder Aufgabenanalyse durchzuführen sowie der Lehrstoff aufzubereiten. Diese Art der Analyse soll dem Instruktionsdesigner ermöglichen, den Lehrstoff sowohl aus der Perspektive des Lernenden als auch des Lehrenden betrachten zu können, um zu einer geeigneten Lehrstrategie zu gelangen (Morrison et al., 2001). Wir schlagen dafür ein Expertenhearing vor, welches sich aus TeilnehmerInnen aller Zielgruppen zusammensetzt (Lehrende und Lernende).

## **Usability-Tests**

Nach der Ermittlung der Ausgangsbedingungen erfolgt die Entwicklung der eigentlichen Lernsoftware. Es geht hierbei nicht darum, das Produkt bereits zur Gänze fertig zu stellen, sondern vielmehr einen funktionsfähigen Prototypen zu entwickeln (Holzinger, 2000), der einem Usability-Test durch FachexpertInnen unterzogen werden kann. Dieser sollte möglichst iterativ erfolgen, dies bedeutet, dass grobe Mängel unmittelbar beseitigt werden und den nachfolgenden ExpertInnen bereits eine neue, überarbeitete Version zur Verfügung steht (Abb. 1 – Einarbeitung beta). Somit erreicht man bereits in diesem Stadium wesentliche Fortschritte.

Nach diesen ersten Bedienbarkeitsuntersuchungen ist es unserer Ansicht nach durchaus möglich, das Tool erstmals auch tatsächlich in der Hochschullehre einzusetzen (Abbildung 2 – V. 1.0) und von einer großen Gruppe Lernender evaluieren zu lassen. Gleichzeitig ist es jedoch notwendig weitere Testuser heranzuziehen, die das Produkt speziell auf dessen Benutzerfreundlichkeit hin evaluieren, wo jedoch inhaltliche Aspekte ausgeklammert werden. Idealerweise sollten diese Testuser daher über keine oder nur sehr wenig Fachkenntnis verfügen.

Nach Abschluss der Usability-Tests fließen die erzielten Ergebnisse in eine neuerliche Revision ein und werden bei Bedarf einer neuen Testserie unterzogen.

## **SATO**

Mit Hilfe des oben beschriebenen Konzepts wurde eine E-Learning-Applikation an der Hochschule entwickelt, eingesetzt und auf seine Wirksamkeit überprüft.

Im Rahmen des E-Learning-Projektes iVISiCE (interactive Visualization in Civil Engineering, Ebner & Holzinger, 2002) wurde ein Lerntool für Bauingenieure entwickelt, welches das selbstgesteuerte Erlernen eines fachspezifischen Inhaltes ermöglicht. Es wurde so konzipiert, dass es ohne zusätzliche Hilfe vom Lernenden verstanden und bedient werden kann (stand-alone application).

Das Self-Assessment-Tool „SATO“ (vgl. Abbildung 3) dient dazu, ein Stoffgebiet selbstständig zu erlernen. Dabei wird auch das selbstgesteuerte Lernen unterstützt, indem die Lernenden selbst entscheiden können, welchen Lernweg sie beschreiten möchten. Entweder wird mit anfänglichen Wissensfragen das Vorwissen der Lernenden ermittelt und davon ausgehend die zu bearbeitenden Kapitel vorgeschlagen oder die Lernenden entscheiden selbst, in welcher Reihenfolge sie den Lernstoff bewältigen möchten. Neben konventionellen Webseiten wurden zu diesem Zweck auch Animationen, Videos und interaktive Lernobjekte (ILOs) in die Lernumgebung implementiert sowie darüber hinaus eine Druckversion angeboten.

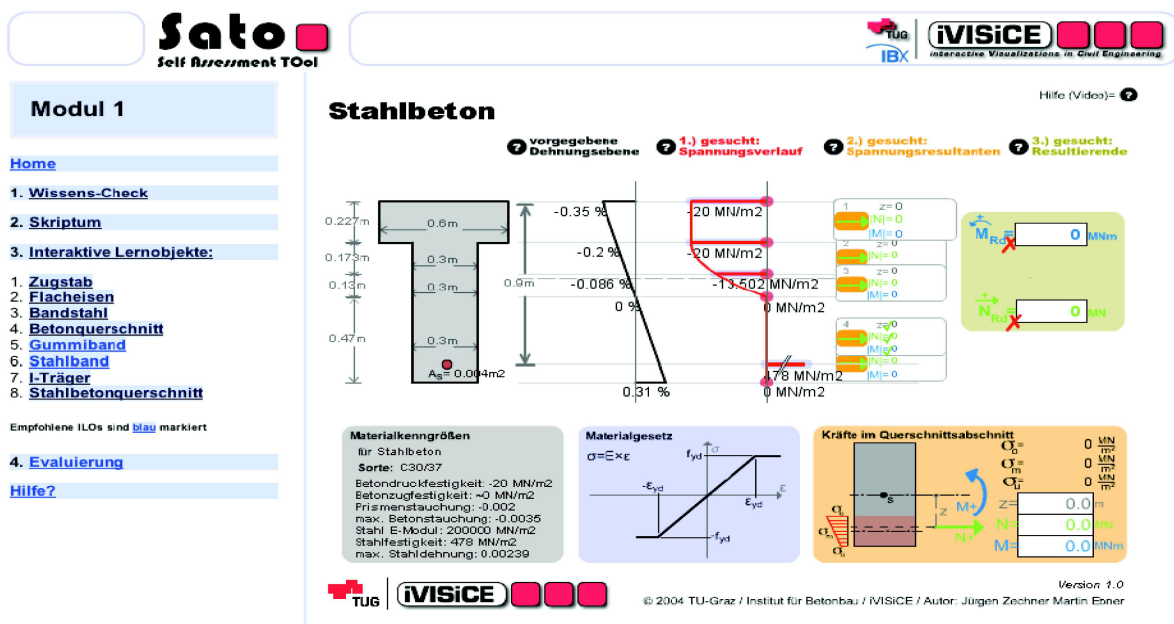


Abbildung 3: SATO – <http://ivisice.tugraz.at>

Der fachliche Inhalt des Tools beschäftigt sich mit der Normalspannungsberechnung an einem Querschnitt speziell aus Sicht des Bauingenieurs. Der Aufbau des Lerntools erfolgte aus Sicht der Festigkeitslehre bis hin zu konkreten Anwendungen für verschiedene Querschnittstypen und Baustoffe. Dies ist für Studierende der Studienrichtung Bauingenieurwesen ein oft schwer erfassbares, zugleich aber ein sehr wesentliches Stoffgebiet.

## Umsetzung des Usability-Konzeptes

Die an der TU Graz durchgeführte Bedarfsanalyse bestand einerseits aus der Befragung von Lehrenden an der Hochschule und andererseits aus Evaluierungen und Leistungsfeststellungen im Hochschullalltag.

Ausgehend von der Bedarfsanalyse wurde ein Expertenhearing durchgeführt. Aus der Gruppe der Lehrenden waren ein Hochschulprofessor und drei wissenschaftliche Assistenten anwesend. Die Lernenden waren durch zwei Dissertanten und zwei Studierende vertreten. Des Weiteren konnte auch ein bereits berufstätiger Hochschulabsolvent für diese Expertenrunde gewonnen werden. In dieser kleinen Gruppe wurde das mittels Bedarfsanalyse festgelegte Lehrziel dargestellt. Anschließend wurde von jedem eine für ihn denkbare Umsetzung des Problems erarbeitet. Danach wurden die Ergebnisse aller im Plenum diskutiert, zusammengefasst und die umzusetzenden Inhalte festgelegt.

Das Projektteam programmierte in den nachfolgenden Monaten die Lernsoftware, wobei besonderes Augenmerk auf die multimediale Aufbereitung gerichtet wurde. Das Team bestand aus einem Programmierer, einem Fach- und E-Learning-Experten und einem Fachmann auf dem Gebiet des HCI (Human Computer Interaction-)Bereiches. Auf diese Weise sollten neben einer guten fachlichen Umsetzung auch die Vorteile des Internets verstärkt genutzt und Aspekte der Mensch-Maschine Kommunikation implementiert werden.

Nach Abschluss dieser Arbeiten und der Entwicklung eines ersten Prototyps erfolgten Usability-Tests mit BauingenieurstudentInnen, die sich in unterschiedlichen Studienphasen befanden (AnfängerIn – Experte/Expertin). Als Methode wurden thinking aloud und cognitive walkthrough gewählt, um eventuelle Schwierigkeiten im Umgang mit dem Tool festzustellen. Die Ergebnisse dieser Studien wurden ausgewertet und daraus die Version 1.0 (Abb. 3) der Applikation fertig gestellt.

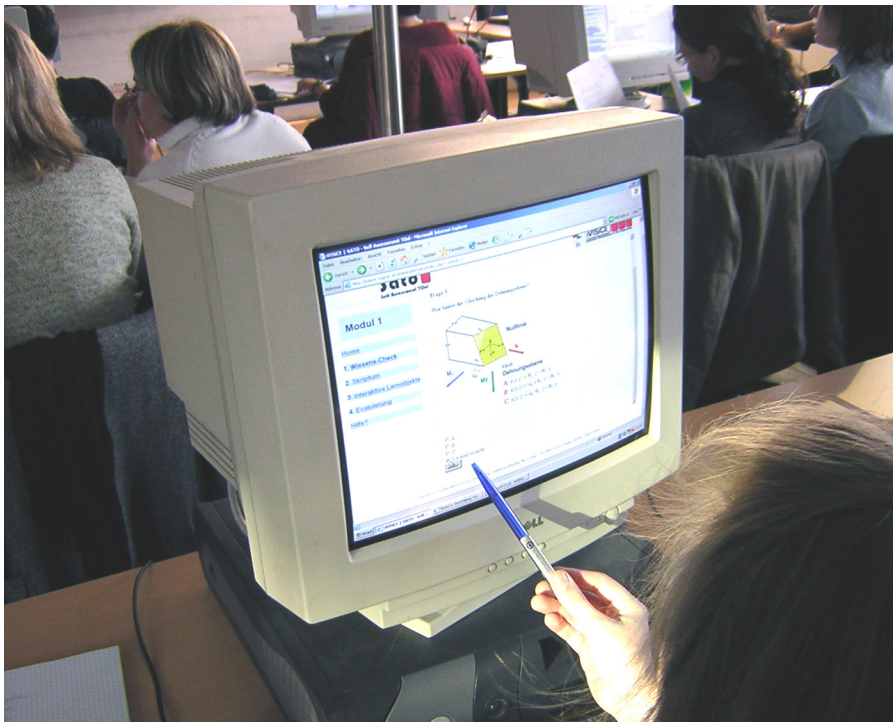


Abbildung 4: Usability-Tests an der Universität Innsbruck

Im November 2004 erfolgte der erste Einsatz im Rahmen einer Lehrveranstaltung an der TU Graz mit einer parallel dazu laufenden Evaluierung. Gleichzeitig wurden an der Universität Innsbruck Usability-Tests mit Studierenden einer anderen Studienrichtung durchgeführt, die keinerlei Bezug zum Fachgebiet Bauingenieurwesen haben (Abbildung 4). Es handelte sich dabei um einen Kurs für angehende WirtschaftspädagogInnen, der sich mit der Mensch-Computer-Interaktion im E-Learning sowie der methodisch-didaktischen Gestaltung von E-Learning-Maßnahmen befasste. Im Rahmen dieses fünfstündigen Kurses wurde den Studierenden das Programm SATO vorgestellt sowie ein Evaluierungsbogen ausgegeben, anhand dessen die Studierenden das Programm bewerten sollten. Damit wurde der Versuch unternommen, Personen als Testuser einzusetzen, die zwar in Bezug auf die methodisch-didaktische Konzeption von E-Learning-Maßnahmen geschult worden waren, jedoch hinsichtlich der inhaltlichen Ausrichtung des Lern-tools keinerlei Erfahrungen aufwiesen.

## **Ergebnisse der Untersuchungen**

Die Ergebnisse der Untersuchungen bestätigten die im Rahmen der Konzepterstellung erarbeiteten Thesen: Einerseits bewirkt die Durchführung von Usability-Tests und die unmittelbar daran anschließende Einarbeitung der notwendigen Änderungen eine Zeitersparnis. Andererseits sind durch den Einsatz von fachfremden Testusern wichtige Verbesserungsvorschläge hinsichtlich des user-centered design möglich (vgl. Kap. 3).

Die Untersuchung mit einer Testgruppe von 26 Studierenden an der Universität Innsbruck ergab folgende Resultate:

- Die Anmerkungen hinsichtlich Screendesign, Farben, Bedienerfreundlichkeit, Bildschirmaufteilung und Textgröße waren wesentlich detaillierter als bei der Evaluierung durch die Bauingenieure.
- Die Bedienerfreundlichkeit wurde von den fachfremden Testusern aus anderen Gesichtspunkten (Anordnung der Buttons, Navigation durch das Tool, ...) gesehen als von den Bauingenieuren.

Bei Usability-Tests mit Bauingenieuren zeigte sich deutlich die stärker inhaltsorientierte Begutachtung. Es standen vor allem Verständnisprobleme im Mittelpunkt. Auf diese Weise konnten sehr gute Hinweise darauf erhalten werden, inwieweit inhaltlich Verbesserungen nötig sind.

Diese erste Revision des Prototypen wirkte sich sehr positiv auf die nachfolgenden Usability-Tests aus.

## Zusammenfassung und Ausblick

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich das Konzept aus unserer Sicht sehr bewährt hat. Die Usability-Tests lieferten im Gegensatz zu früheren Untersuchungen zufrieden stellende Ergebnisse (Ebner & Holzinger, 2003).

Die Evaluierung des selbstgesteuerten Lerntools durch fachfremde Personen ergab eine stärkere Fokussierung auf den Kontext im Gegensatz zur Zielgruppe. Der Usability-Test, der von angehenden BauingenieurInnen durchgeführt wurde, lieferte wichtige Hinweise auf den bautechnischen Teil des Programms, wohingegen die fachfremden User aufschlussreiches Feedback in Hinblick auf das user-centered-design gaben.

Neben der Verbesserung in der Handhabbarkeit des Lerntools soll auch darauf hingewiesen werden, dass die zusätzliche anfallenden finanziellen Belastungen für die Hochschule niedrig gehalten werden konnten, da technisch gesehen nur an der TU standardmäßig vorhandene Software verwendet wurde bzw. durch die Nutzung vorhandener Universitätsressourcen (ausgenommen der Programmierung) keine zusätzlichen finanziellen Belastungen entstanden.

Abschließend lässt sich festhalten, dass unseres Erachtens die Anwendung dieses Konzeptes durchaus auf andere Fachgebiete in der Hochschullehre übertragbar ist und dort ebenfalls erfolgreich angewandt werden kann.

## Literatur

- Bevan, N., Barnum, C., Cockton, G., Nielsen, J., Spool, J. & Wixon, D. (Hg.) (2003): The Magic Number 5: Is it enough for Web testing? Proceedings of the Conference on Human Factors and Computing Systems, Ft. Lauderdale (FL), 698-699.
- Ebner, M. & Holzinger, A. (2003): Instructional Use of Engineering Visualization: Interaction-Design in E-Learning for Civil Engineering. In: J. Jacko & C. Stephanidis (Hg.): Human-Computer Interaction, Theory and Practice, Volume 1. Mahwah (NJ): Lawrence Erlbaum, 926-930.
- Holzinger, A. (2000): Basiswissen Multimedia Band 2: Lernen. Kognitive Grundlagen multimedialer Informations Systeme. Würzburg: Vogel.
- Holzinger, A. (2000): Basiswissen Multimedia Band 3: Design. Entwicklungstechnische Grundlagen multimedialer Informations Systeme. Würzburg: Vogel.
- Holzinger, A. (2004): Usability Engineering und Prototyping, Beispiel Mobile Computing. OCG Journal (Forschung und Innovation) 29 (2), 4-6.
- Kerres, M. (2001): Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung. 2. Aufl. München, Wien: Oldenbourg.
- Morrison, G.R., Ross, S.M. & Kemp, J.E. (2001): Designing effective instruction. 3. Aufl. New York: John Wiley & Sons.
- Nielsen, J. (1993): Usability Engineering. San Francisco: Morgan Kaufmann.

- Niegemann, H., Hessel, S., Hochscheid-Mauel, D., Aslanksi, K., Deimann, M. & Kreuberger, G. (2004): Kompendium E-Learning. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Shackel, B. (1984): The Concept of Usability. In: J. Bennett, D.J.S. Case & M. Smith (Hg.): Visual Display Terminals: Usability Issues and Health Concerns. Englewood Cliffs (NJ): Prentice Hall, 45-87.
- Schatz, M., Iby, M. & Radnitzky, E. (2000): Qualitätsentwicklung – Verfahren, Methoden, Instrumente. Weinheim: Beltz.
- Virzi, R.A. (1992): Refining the test phase of usability evaluation: how many subjects is enough? Human Factors 34 (4), 457-468.



*Damian Miller, Sonja Gisler*

## **Evaluation – und wie weiter?**

### **Zusammenfassung**

Die einschlägige Literatur zur Evaluation von E-Learning-Angeboten befasst sich mehrheitlich mit theoretischen Darlegungen, Begründungen, Konzepten, einzelnen Durchführungen und gegebenenfalls mit der Präsentation der Resultate. Der vorliegende Artikel begeht einen anderen Weg. Er skizziert die theoretischen Grundlagen der Evaluation und stellt in der gebotenen Kürze exemplarisch den Ablauf einer Evaluation im Rahmen der Implementierung von E-Learning an der Pädagogischen Mittel- (PMS) und Hochschule des Kantons Thurgau (PHTG)<sup>1</sup> vor. Die Evaluation wird von eQuality<sup>2</sup> durchgeführt. Der Arbeitsbericht dokumentiert den Evaluationsprozess in den Phasen: Erste Kontaktnahme, Vereinbarung der zu evaluierenden Bereiche und Themen, Festlegung der Methodik und Messpunkte, Instrumente, Datenerhebung und -auswertung (2004), Berichtlegung, Priorisierung und Umsetzung durch das E-Learning-Team der PH Thurgau, zweite Evaluation und erste Ergebnisse (2005).

### **Hinweise zum Beitrag**

Dieser Bericht entsteht in der Endphase des Evaluationsprozesses von 2004 bis Herbst 2005. Da einzelne Daten zum Zeitpunkt der Artikelniederschrift noch erhoben werden, kann in der Folge nicht der gesamte Datenkorpus berücksichtigt werden. Datenquellen sind im Artikel jeweils vermerkt.

Fragen bezüglich der Methodik und des theoretischen Hintergrundes beantwortet Damian Miller. Die Datenhoheit aber liegt bei der PHTG, deshalb können weiter-

---

1 Der Kanton Thurgau ist ein östlich gelegener Kanton in der Schweiz und grenzt im Norden an die Universitätsstadt Konstanz.

2 eQuality (educational Quality in E-Learning) ist eine Arbeitsgruppe am Pädagogischen Institut der Universität Zürich am Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik von Prof. Dr. Jürgen Oelkers. eQuality wurde durch den Lenkungsausschuss des Swiss Virtual Campus (SVC) beauftragt, in der Zeit von 2000 bis 2003 33 Projekte des SVC zu beraten und formativ zu evaluieren. Die Arbeitsgruppe ist als Kleeblattorganisation geleitet und führt Evaluationen und Projektbegleitungen von öffentlichen und privaten Anbietern von webbasierten bzw. hybriden Lehr-/Lernarrangements durch. ([www.equality.unizh.ch](http://www.equality.unizh.ch)).

führende Informationen zum Evaluationsprozess und den Ergebnissen der Evaluation ausschließlich bei Sonja Gisler erfragt werden.

# 1 Ausgangslage

## 1.1 Institutionelle Rahmenbedingungen

Die Pädagogische Hochschule Thurgau (PHTG) ist eine neue Institution. Der ordentliche Betrieb startete im Herbst 2003; zwei Jahre früher als in der Planung vorgesehen. Das E-Learning-Team nahm im August 2003 mit 220 Stellenprozenten seine Arbeit auf. Im Frühjahr 2004 konnten bereits 260 Stellenprozente in der E-Learning-Abteilung angesiedelt werden. Da die PHTG als Ganzes neu war und sich zuerst eine Hochschulkultur entwickeln und etablieren musste, besaß auch die neue Lehr-/Lerntechnik E-Learning eine vergleichsweise gute Ausgangslage. Als webbasiertes Learning Management System (LMS) war das Open Source Produkt ILIAS<sup>3</sup> vorhanden, welches an der Pädagogischen Maturitätsschule Kreuzlingen (PMS) bereits vereinzelt eingesetzt wurde.<sup>4</sup>

Dass E-Learning bereits in der Start- und Aufbauphase an der PHTG implementiert wurde, war dank einer Initiative von zwei Lehrkräften der PMS möglich, welche einen Projektantrag ans BBT<sup>5</sup> eingereicht und eine Finanzierung über drei Jahre erhalten haben. Die Kosten dieser dreijährigen Projektphase wurden zu 60 % vom Bund gedeckt. Eine der Auflagen eines solchen vom Bund finanzierten Projektes ist eine regelmäßige Evaluation. Die kontinuierliche Evaluierung des Projektes war jedoch nicht nur auf diese Auflage zurückzuführen, sondern wurde bereits im Projektantrag vorgesehen und von der Projektleitung nachdrücklich gewünscht. Denn Qualität lässt sich nur verbessern, wenn bekannt ist, wo sich Schwachstellen befinden und Verbesserungspotenzial besteht. Zudem war es während des ganzen Projektes wichtig zu wissen, was die Anspruchsgruppen – also sowohl Dozierende als auch Studierende – vom Angebot halten, wie sie es nutzen und welche Verbesserungswünsche bestehen.

---

3 Das Akronym ILIAS steht für Integriertes Lern-, Informations- und ArbeitskooperationsSystem und wurde an der Universität Köln entwickelt.

4 Schülerinnen und Schüler, welche die PMS absolviert haben, können an der PHTG direkt ins zweite Studienjahr einsteigen (Thurgauer Modell). Dies bedeutet, dass das erste Studienjahr der PHTG mit der Ausbildung an der PMS deckungsgleich sein muss. Eine enge Kooperation aufgrund dieser Vorbedingungen versteht sich von selbst.

5 BBT = Schweizerisches Bundesamt für Berufsbildung und Technologie. Mit dem Ziel, die Nutzung von Informatikmitteln, Multimedia und Internet im Unterricht zu fördern, hat das BBT im Dezember 2000 die Initiative „Public Private Partnership – Schule im Netz“ (PPP-SiN) lanciert. Schweizer Schulen sollten schnell und unkompliziert Zugang zu den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien erhalten.

Als nach zehn Monaten die erste Evaluation durch eQuality erfolgte, waren im Projektportfolio 101 Projekte verfügbar.<sup>6</sup> Diese Projekte variierten stark bezüglich ihrer Ziele und Größe: Die Angebotspalette reichte von einfacher Datendistribution über Foren bis hin zu komplexen Lernumgebungen. Zudem wurde seit Februar 2004 ein Dozent aus dem Fachbereich Mensch und Umwelt zu 20 % vom E-Learning-Team entlohnt.<sup>7</sup> Dieser Dozent plante ein größeres E-Learning-Projekt, dessen Realisierung seinen Lehr- und Weiterbildungsauftrag bei weitem überstiegen hätte. Innerhalb eines Jahres entwickelte er ein hybrides Lernmodul, bestehend aus Präsenzphasen und E-Learning-Angeboten inklusive mehrerer Self-Assessments. Diese Unterstützung ist als Anschubfinanzierung konzipiert und die E-Learning-Arbeit muss nach Ablauf der Projektzeit in das ordentliche Pensum der beteiligten Dozierenden integriert werden.

Für Dozierende wurden regelmäßige Schulungen (Einführungskurse und Aufbaukurse) durchgeführt. Zudem wurden in mehreren Informationsveranstaltungen die Möglichkeiten, Chancen und Grenzen von E-Learning kritisch diskutiert sowie auf das Angebot und die Dienstleistungen des E-Learning-Teams hingewiesen.

Alle Studierenden haben eine Einführung in ILIAS erhalten. Knapp ein Dutzend interessierte Studierende haben zusätzlich einen Autorenkurs besucht und anschließend die unter „Ausgewählte Ergebnisse und Empfehlungen 2004“ erwähnten Lernmodule für ILIAS entwickelt.

Die Abteilung E-Learning stellt eine professionell ausgebaute Infrastruktur zur Verfügung und bietet umfassenden Support an. Dozierende werden von der Projektidee bis zur Umsetzung sowohl technisch als auch didaktisch beraten und begleitet. Dies bedeutet: Wer E-Learning einsetzen möchte, kann dies tun, ohne zuvor längere Schulungen besuchen zu müssen. Aufgrund dieses Vorgehens wurde der Zugang zu den Beratungs-, Support- und Umsetzungsangeboten der E-Learning-Abteilung sehr niederschwellig gehalten. Dies stimmt mit der bottom-up-Strategie der Schulleitung zur Implementierung von E-Learning überein. Die Dozierenden sind somit nicht verpflichtet, E-Learning einzusetzen. Es gab in den ersten zwei Jahren genügend Pioniere, welche sich erfolgreich an diesem neuen Medium versuchten. Es ist zu erwarten, dass durch diese Dozentinnen und Dozenten der weitere Einsatz von E-Learning zur didaktisch-methodischen Diversifizierung und Verbesserung von Lehren und Lernen gefördert wird, und dass diese Pioniere als Multiplikatoren wirken können.

Eine unerwartete Hilfe kam dabei von den Studierenden selbst: Dozierende, welche bislang keine E-Learning-Elemente in ihrem Unterricht einsetzten, wurden

---

6 In diesem einen Monat (Mai 2004) loggten sich zirka 70 Dozierenden und 56 Studierenden insgesamt über 1100 mal ein.

7 Die Einrichtung dieser 20 Stellenprozente, welche für Dozierende reserviert sind, war aufgrund der Bundesgelder möglich. Doch auch ab 2006, wenn die Projektstellen in Planstellen überführt werden, bleiben diese 20 Stellenprozent für Dozierende im E-Learning-Stellenplan erhalten.

von Studierenden dazu aufgefordert und motiviert, ebenfalls E-Learning-Erfahrungen zu sammeln und ihren Unterricht damit zu bereichern.

## **1.2 Zielsetzung der formativen Evaluation**

Angesichts des umfassenden Auf- und Umbaubauprozesses der Pädagogischen Hochschule Thurgau ist eine Evaluation zu einem solch frühen Zeitpunkt einerseits ein gewagtes Unterfangen, andererseits eine Chance. Gewagt ist es deshalb, weil alle Beteiligten der PHTG die Transformation der Lehrerinnen- und Lehrerbildung von der Sekundarstufe II in eine Bildungsorganisation der Tertiärstufe unter erheblichen Mehrbelastungen vollziehen. Eine externe Evaluation könnte als Zusatzbelastung wahrgenommen werden und damit könnte eine geringere Kooperationsbereitschaft einhergehen. Die Chance besteht darin, dass eine formative Evaluation zu einem solch frühen Zeitpunkt hilft, mögliche Schwachstellen früh zu erfassen und rechtzeitig Korrekturen in die Wege zu leiten.

Das erste Gespräch zur Durchführung der Evaluation wurde Ende 2003 geführt. Im Erstgespräch zur Klärung der formalen und inhaltlichen Bedingungen der Evaluation wurden die thematischen Schwerpunkte vereinbart. Sie wurden so definiert, dass die Leitung des E-Learning-Teams einerseits Feedback zu Nutzung und Akzeptanz und andererseits konklusive Informationen zur Verbesserung der bestehenden und zur weiteren Entwicklung der Angebote erhalten wird. Zudem wurde vereinbart, dass die Evaluation zu zwei Zeitpunkten (jeweils Ende Mai 2004 und 2005) durchgeführt werde. Zielsetzungen der Evaluation sind:

1. Standortbestimmung des E-Learning-Programms hinsichtlich Visionen, Zielsetzung, Nutzung und Implementierung. Die Programmevaluation fokussiert die operative Umsetzung der strategischen Zielsetzung.
2. Summarische Standortbestimmung der Angebote hinsichtlich ihrer pädagogisch-didaktischen Qualität zum Zwecke der Verbesserung der bestehenden Kurse und zur Optimierung neu einzurichtender Kurse.

## **1.3 Methodische Hinweise**

Angesichts der in der Zwischenzeit reichhaltig vorhandenen Literatur zur Evaluation, Qualitätssicherung und -entwicklung webbasierter und/oder hybrider Lehr-/Lernarrangements<sup>8</sup> wird auf ein Methodenexposé verzichtet. Es werden lediglich

---

8 Siehe Ehlers, 2004; Euler & Seufert, 2005, sechster Teil; Meister, 2004; Reissfelder-Zessin, 2002; Wienold 2003; Viens & Wyrsh, 2004.

einige notwendige Informationen und Erläuterungen zum Verständnis des Evaluationsprozess gegeben:

*Arbeitsprinzipien:* eQuality führt die Evaluation in Übereinstimmung mit den Evaluationsstandards (Nützlichkeit, Durchführbarkeit, Korrektheit und Genauigkeit) des „Joint Committee on Standards for Educational Evaluation“ (Sanders 2000) durch. Es wurde zudem darauf geachtet, dass der Aufwand für die Beteiligten möglichst gering gehalten wurde.

*Fragestellungen:* Die gesamte Evaluation und der Bericht wurden konsequent anhand von Leitfragen aufgebaut.

*Erhebungsmethoden:* Methoden-Triangulation gemäß Norman Denzin (1970), Dokumentenanalyse, Online-Fragebogen, Interviews und Review der webbasierten Angebote auf der Lernplattform ILIAS ([www.phtg.ilias.ch](http://www.phtg.ilias.ch)).

Die Dokumentenanalyse identifizierte: Zielsetzungen, Rahmenbedingungen, Akteure, Stakeholders, Ressourcen, Aktivitäten und Mittel.

Der Online-Fragebogen berücksichtigte folgende Themen: Nutzung der virtuellen Angebote, Lernprozesse, perzipierter Lernerfolg, Kommunikation/Kooperation, Qualität des virtuellen Angebotes und soziodemographische Angaben.

Die Interviews berücksichtigten folgende Themen: Generelle Einstellung gegenüber E-Learning, Zielsetzungen, erste Erfahrungen, neue pädagogisch-didaktische Leistungen, Schritte zur Implementierung, Informationen zu E-Learning, Ressourcen, Supportleistungen, Steuerung, Rückmeldungen der Studierenden, Veränderungen der Lehr-/Lernkultur, Nutzung der Foren, Unterschiede im Engagement in Präsenz-/E-Learning-Veranstaltungen, Betreuung der Studierenden, Kooperationen, Schritte zur Nachhaltigkeit, Gender, Qualitätssicherung und Wünsche.

Das Review der webbasierten Angebote wurde nach einem gemäßigt konstruktivistischen Lehr-/Lernbegriff durchgeführt. Zusammengefasst lauten die Leitfragen: Werden die unterschiedlichen inhaltlichen und technischen Voraussetzungen der Studierenden berücksichtigt? Erhalten die Studierenden Hinweise, wie sie mit dem Angebot lernen können? Ist den Lernenden zu Beginn bekannt, welche thematischen Schwerpunkte behandelt werden? Wird kommuniziert, welche Lernziele unter welchen Bedingungen erreicht werden sollen? Wird die Praxisrelevanz kommuniziert? Werden Erfahrungen und Feldkenntnisse der Studierenden berücksichtigt? Werden die Inhalte strukturiert und übersichtlich angeboten? Welche Unterstützungsangebote bestehen hinsichtlich technischer und inhaltlicher Fragen? Stehen Lernaktivitäten und Self-Assessments mit Feedbackfunktionen zur Verfügung? Gibt es Hinweise zur Vertiefung der Inhalte oder alternative Lernangebote? Gibt es Hinweise auf weiterführende Quellen? Wird die Lernzeit berücksichtigt? Über welche interaktiven Funktionen verfügen die Lernangebote? Werden Kommunikationsgefäße angeboten und verbindlich betreut?

*Messpunkte/Datenkorpus*<sup>9</sup>: Dokumente (13/2<sup>10</sup>); Leitfadenterviews: Leitung (4/3), Dozierende (6/8), Studierende (14/16 in Gruppen geschlechtshomogen und -heterogen), Online-Fragebogen (45/50<sup>11</sup>); Review von (60) virtuellen Angeboten (Foren, Kursangebote, Lernmodule, Syllabi usw.).

Die *Validität* der Interviews wurde gesichert, indem die Antworten direkt in die Interviewmaske getippt und mit dem Beamer an die Wand projiziert wurden. So konnten die Interviewten Präzisierungen vornehmen, auf Antworten zurückkommen oder Korrekturen anregen. Diese Form der Datenerhebung wurde von den befragten Personen sehr geschätzt, da dieses Vorgehen ein Optimum an Transparenz und Verbindlichkeit schafft. In der Folge war das Commitment zur Zusammenarbeit sehr hoch und sicherte die Akzeptanz bei der zweiten Datenerhebung. Interviewleitfaden und Online-Fragebogen wurden durch ein ExpertInnen-Review validiert.

*Die Datenerhebung* wurde 2004 und 2005 zur Sicherung der Vergleichbarkeit identisch durchgeführt.

*Der Bericht* wurde zuhanden der Leitung verfasst. Mit Ausnahme der Personen mit Leitungsfunktion wurde den Interviewten die Anonymisierung der Aussagen zugesichert. Wo dieses Prinzip zugunsten erhöhter Aussagekraft nicht eingehalten werden sollte, wurde dies für jeden einzelnen Satz mit den entsprechenden Personen besprochen. So konnten neben aggregierten Informationen auch aufschlussreiche Einzelaussagen, zum Teil paraphrasiert, wiedergegeben werden.<sup>12</sup> Der Bericht wurde dem Rektorat in zwei gedruckten Exemplaren und als pdf-Dokument übergeben. Vier Wochen später wurden die Evaluationsergebnisse in einem Feedbackgespräch erläutert und diskutiert. Der Bericht enthält neben den Daten und Beurteilungen eine Anzahl von Empfehlungen, die durch die Leitung priorisiert und in der Folge in der Entwicklungsarbeit berücksichtigt werden können. Die Empfehlungen lassen sich in kurz-, mittel- und langfristigen Planungs- und Entwicklungsschritten umsetzen.

---

9 Die vordere Zahl in der Klammer bezieht sich auf die Datenerhebung 2004, die hintere auf 2005.

10 2005 lagen zwei neue Dokumente vor.

11 Stand 17. Juli 2005.

12 Dieses Vorgehen führte zu wiederholten Rückmeldungen an die Adresse von eQuality, dass der Bericht als sehr fair, transparent und vertrauenswürdig wahrgenommen wurde, er gebe die Stimmen aller Beteiligten wieder.

## 2 Ausgewählte Ergebnisse und Empfehlungen 2004

Nachfolgend werden ausgewählte Ergebnisse (Erg.) aus dem Bericht 2004, die Empfehlungen (Empf.) und entsprechende Begründungen (Begr.) dokumentiert. Dabei werden Studierende, Dozierende und Organisation, als zentrale Stakeholders des E-Learning berücksichtigt. Gleichzeitig wird ersichtlich, dass die Implementierung von E-Learning weit über den Einsatz virtueller Lernressourcen und/oder didaktisch-methodischer Tools einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung einer sich im Change-Management-Prozess befindenden Organisation leisten kann.

Es werden nachfolgend nur Evaluationsergebnisse berücksichtigt, die durch mindestens zwei Methoden bestätigt wurden. Die Angaben erfolgen in den Fußnoten.

*Allgemeine Beurteilung der Notwendigkeit von ICT und E-Learning an der PHTG:* Die Interviewten wurden nach ihrer generellen Haltung gegenüber E-Learning befragt. 2004 waren die Antworten im Durchschnitt eher skeptisch – kritisch – positiv.<sup>13</sup>

*Vernetzung mit der Praxis:* (Erg.) Die Vernetzung von Dozierenden der PHTG mit den Studierenden während der Praktika und den Lehrpersonen der Volksschule via Internet wurde in zwei Interviews als hilfreich bewertet.<sup>14</sup> (Empf.) Die Institutionalisierung und Unterstützung der Kommunikation bzw. des Informations- und Materialaustausches zwischen den Beteiligten der PHTG und den Lehrpersonen der Volksschule ist zu unterstützen. (Begr.) Die Nutzung des Internets zur zeit- und ortsunabhängigen Kommunikation und Kooperation drängt sich angesichts der Charakteristika der Lehrpersonenausbildung und Zusammenarbeit zwischen Personen der Praxis und der PHTG geradezu auf. Zudem kann ILIAS für die Zeit nach dem Studium als Managementsystem für Unterrichtsmaterialien oder als Kommunikations- und Kooperationsplattform genutzt bzw. einem weiteren Kreis von interessierten Lehrpersonen zugänglich gemacht werden (Wissens-Management).

*Qualität der Lernangebote:* (Erg.) Die Studierenden bevorzugen Lernangebote, die verbindliche Lernziele benennen. Sie schätzen es, wenn die Dozierenden ILIAS nicht nur zur Materialdistribution und -exposition einsetzen, sondern wenn Lernaktivitäten wie Übungen, Self-Assessments mit Feedbackfunktionen usw. zur Vertiefung der Inhalte angeboten werden.<sup>15</sup> (Empf.) Dozierende, die den Einsatz von ILIAS planen, stellen einen nach didaktisch-methodischen Kriterien aufge-

---

13 Bestätigt durch Online-Fragebogen (Studierende).

14 Bestätigt durch Dokumentenanalyse und Review der virtuellen Angebote auf [www.phtg.ilias.ch](http://www.phtg.ilias.ch).

15 Bestätigt durch Online-Fragebogen und Review der virtuellen Angebote auf [www.phtg.ilias.ch](http://www.phtg.ilias.ch).

bauten Projektantrag. Das E-Learning-Team gestaltet ein Antragsformular zur Vorbereitung eines virtuellen Lernangebotes nach didaktisch-methodischen Kriterien. Die Dozierenden erstellen qua Projektantrag ein didaktisches Design des geplanten Lehr-/Lernarrangements. (Begr.) Angesichts der Studienstruktur der PHTG (Kontakt- und Selbststudium) gilt es, die virtuellen Angebote und die Präsenzveranstaltungen sorgfältig und umsichtig aufeinander abzustimmen und zu koordinieren. Die Lehr-/Lernarrangements sind nach didaktisch-methodischen Gesichtspunkten unter Berücksichtigung des Potenzials der jeweiligen Methoden und deren Kombination zu designen beziehungsweise zu re-designen (vgl. Kerres 2005). Ein nach didaktischen Gesichtspunkten gestaltetes Antragsformular erfüllt verschiedene Funktionen: Als Steuerungsinstrument zur Sicherung und Entwicklung der Qualität virtueller Lernangebote, als Hilfe zur Reflexion der eigenen Lehrtätigkeit, zur Weiterbildung usw.

*Aktive Beteiligung der Studierenden:* (Erg.) Eine kleine Gruppe von Studierenden entwickelte 2004 im Rahmen einer Qualifizierungsarbeit ein virtuelles Lernangebot über Rituale in verschiedenen Weltreligionen. Dieses Angebot verweist auf ein bis dahin wenig genutztes Potenzial der Studierenden.<sup>16</sup> (Empf.) Die Studierenden sind in verschiedenen Funktionen bei der weiteren Entwicklung des E-Learning-Angebotes einzubeziehen. Formen könnten sein: Entwicklung weiterer virtueller Lernangebote, Studierendenbeirat zu spezifischen Fragen hinsichtlich Gestaltung und Nutzung von E-Learning usw. Möglicherweise kann eine aktive Beteiligung als Bestandteil zur Erbringung einer Studienleistung genutzt werden. (Begr.) Studierende einer Pädagogischen Hochschule bilden sich zu Fachpersonen bezüglich Lehren und Lernen aus. Ihre aktive Beteiligung an der Entwicklung von Lernressourcen unterstützt einerseits ihre metakognitiven Kompetenzen zur Reflexion und Steuerung der eigenen Lernprozesse während des Studiums, andererseits vertiefen sie Fähigkeiten zum didaktisch-methodischen Design von Lernressourcen für die zukünftige Berufstätigkeit (Planung, Konzeption, Entwicklung von Lernmaterialien und formatives und summatives Assessment von Lernprozessen). Des Weiteren unterstützt die aktive Beteiligung der Studierenden die Reduktion von Konsumhaltungen und -forderungen beim Absolvieren des Studiums.

*Unterstützung der Dozierenden:* (Erg.) Die Personen der Leitung, die Dozierenden und Studierenden würdigten in besonderem Masse die hohe Dienstleistungsmentalität und -qualität des E-Learning-Teams. Beratung, Unterstützung und Hilfeleistungen seien in nützlicher Frist und Intensität erhältlich.<sup>17</sup> Diese Arbeitsweise kann als Beitrag zum strategisch-operativen Erfolg bei der Implementierung von

---

16 Bestätigt durch Review der virtuellen Angebote auf [www.phtg.ilias.ch](http://www.phtg.ilias.ch) und Interview.

17 Bestätigt durch Dokumentenanalyse und Review der Weiterbildungsangebote des E-Learning-Teams auf [www.phtg.ilias.ch](http://www.phtg.ilias.ch).

E-Learning an der PHTG gewertet werden. (Empf.) Die Unterstützung der Dozierenden bei der Entwicklung der Lernangebote sollte in Zukunft nicht mehr nur durch das E-Learning-Team geleistet werden, sondern sollte zusehends aus den Reihen der Dozierenden selbst kommen. Ein institutionalisiertes Forum<sup>18</sup> könnte das Unterstützungsangebot bereichern, da dort der kollegiale Austausch von Erfahrungen und Wissen, die thematische Weiterbildung, ein Peer-Review entwickelter Produkte, ein Informationsaustausch über gemeinsam nutzbare Module, eine Zusammenarbeit zwischen einzelnen Dozierenden usw. stattfinden kann. Das E-Learning-Team könnte dabei die Organisation und Moderation übernehmen und das Wissen und die Erfahrungen, die ausgetauscht werden, systematisieren, speichern und über die Lernplattform zur Verfügung stellen (z. B. als „lessons learned“). Die direkte Unterstützung durch das E-Learning-Team könnte auf Projekte fokussiert werden, die besonderer Unterstützung bedürfen. Zu ausgewählten Themen können Expertinnen und Experten eingeladen werden. (Begr.) In einem Kollegium entwickelt sich in relativ kurzer Zeit eine beachtliche Menge an Wissen, Know-how usw., welches gerne an andere Kolleginnen und Kollegen weiter gegeben wird. Eine PHTG interne Wissensplattform zum Austausch von Wissen, Erfahrung usw. wird die Entwicklung einer lernenden Organisation unterstützen (Reinmann-Rothmeier 2001). Ein solches Forum wird als „Wissens-Management-System“ hinsichtlich E-Learning die spezifische PHTG-Kultur in geeigneter Weise berücksichtigen, fördern und Erfahrungen und Wissen nachhaltig speichern. Ein solches Forum könnte gezielt als Gefäß der kontinuierlichen Weiterbildung zu didaktisch-methodischer Themen genutzt werden.

## **2.1 Wie nutzte das E-Learning-Team die Evaluationsergebnisse?**

### *Vernetzung mit der Praxis:*

Im ersten Studienjahr wurde ein Forum für die Praktikumsphasen angeboten, welches rege genutzt wurde. Im zweiten Jahr wurden darüber hinaus die Praxislehrkräfte miteinbezogen. Diese konnten sich auf ILIAS über den Stoff informieren, welchen die Studierenden an der PHTG lernten. Sie konnten neueste Literaturhinweise, Forschungsergebnisse und Anregungen zu den behandelten Themen abrufen. So finden sich unter anderem Beurteilungsblätter, Fragebogen und Beispiele für Unterrichtssequenzen in den verschiedenen Schulstufen und zu verschiedenen Themen. Fachartikel wie beispielsweise „Was ist Lesekompetenz?“ werden durch Fragebogen ergänzt, welche im Unterricht für verschiedene Schulstufen eingesetzt werden können. Diese Dienstleistung, welche auch den PHTG-Unterrichtsalltag gegen außen transparent macht, wird von Praxislehrpersonen sehr geschätzt.

---

18 Z. B. ein Businesslunch, „lunch and learn“.

Zusätzlich werden exemplarische und als „gut“ bis „sehr gut“ bewertete Semesterarbeiten von Studierenden auf ILIAS publiziert.<sup>19</sup> Diese Arbeiten können für Praxis-Lehrpersonen sehr interessant sein und nützliche Inputs liefern. Die bislang publizierten Arbeiten behandeln das Thema „Mathematik in der Vorschulstufe“ anhand von jahreszeitlichen Festen (Ostern, Fastnacht und Samichlaus<sup>20</sup>). Die Ideen und Anregungen in diesen Arbeiten sind so vielfältig, dass mehrere Lehrpersonen aus der Praxis diese einmal ausprobieren möchten.

#### *Qualität der Lernangebote:*

Ein kriteriengestützter Projektantrag wurde auf Empfehlung von eQuality erstellt. Er ist so aufgebaut, dass Dozierende, welche ihn ausfüllen, ihr Projekt, die Projektziele, die Medien, die Methoden, die Nachhaltigkeit des Angebots und den beabsichtigten Mehrwert für Lehre und Lernen reflektieren. Dozierende, welche zum Beispiel nur ein Forum erstellen möchten, lassen sich von den Kriterien des Antrags oftmals zu einem weiterführenden E-Learning-Einsatz inspirieren. Es fällt auf, dass im zweiten Studienjahr vermehrt Self-Assessments angeboten wurden, welche von Seiten der Studierenden sehr begrüßt werden. Die Dozierenden entwickelten bei der Erarbeitung dieser Tests einen hohen Grad an Kreativität.

Darüber hinaus wurde die Beratung der Dozierenden intensiviert. Eine Dozentin oder ein Dozent kann unverbindlich in eine Beratung kommen, in welcher das Modul-Design diskutiert wird. Im Dialog werden Ideen entwickelt, wo und wie E-Learning-Elemente im geplanten Modul die Lehr-/Lernqualität verbessern können. Es hat sich einerseits gezeigt, dass es für Dozierende sehr hilfreich ist, mit jemandem ohne spezifische Fachkenntnisse für dieses Modul zu diskutieren, andererseits führen diese Beratungsgespräche meistens zu konkreten Umsetzungsideen. Die Erfahrung zeigt zudem, dass die meisten Dozierenden einige initiale Inputs und Anregungen benötigen, danach aber sehr kreativ bei der weiteren Ausgestaltung ihrer Module sind.

#### *Aktive Beteiligung der Studierenden:*

Im zweiten Studienjahr fanden sich keine Studierenden, welche Lernmodule erstellen wollten. Ein studentischer Beirat als Review-Komitee des E-Learning-Angebotes befindet sich in Planung.

Im 3. Studienjahr werden Studierende im Bereich „Mensch und Umwelt“ mithelfen, ein Glossar zu einem *blended learning*-Angebot zu erstellen. Der verantwortliche Dozent erfuhr in einem der Beratungsgespräche, dass es lernintensiver sein kann, wenn die Studierenden mithelfen, ein Glossar zu erstellen, weil die Einbindung und die Beteiligung der Studierenden verbindlicher sei. Der Dozent erfährt

---

19 Dazu wird natürlich das Einverständnis der jeweiligen Studierenden eingeholt. Zudem muss für diese Art der Publikation zusätzlich ein kurzes Abstract verfasst werden – eine Zusatzarbeit, welche die Studierenden aber gerne auf sich nehmen.

20 Ostern, Fasching und St. Nikolaus.

bei dieser Vorgehensweise differenziert, wie die Studierenden die Inhalte verstanden und verarbeitet haben. Daraus kann er Schlüsse für die weitere Entwicklung des Moduls ableiten.

Im 2. und 3. Studienjahr finden im Rahmen der ICT-Ausbildung mehrere Module statt, welche sich mit E-Learning oder ICT im Unterricht beschäftigen. In diesen Modulen werden die Studierenden angeregt, eigene Unterrichtsmodule unter Einbezug der neuen Bildungsmedien zu planen und dazu angeleitet, einige Techniken selbst zu erproben (z.B. ein Forum zu moderieren).

#### *Unterstützung der Dozierenden:*

Bezüglich der Unterstützung der Dozierenden wurden weitere Angebote entwickelt. Erstens wurde das Schulungsangebot inhaltlich, formal und organisatorisch kritisch reflektiert und überarbeitet. Anstatt regelmäßig traditionelle Kurse anzubieten, werden die Schulungen neu projektbezogen und *on-demand* durchgeführt. Dies bedeutet, dass meist nur noch ein bis zwei Personen nach individuellen Ansprüchen geschult und beraten werden. Diese Vorgehensweise und das geplante Projekt garantieren motiviertes und nachhaltigeres Lernen.

Des Weiteren wurde bisher ein Erfahrungsaustausch-Workshop von Autorinnen und Autoren (sowohl Dozierende als auch Studierende) durchgeführt. Dieser Workshop wurde von der Leitung E-Learning moderiert und nachbereitet. Der Workshop stieß auf äußerst positive Resonanz bei den Beteiligten und wird erneut durchgeführt werden. Der Austausch zwischen den Dozierenden ist sehr wichtig, genauso wichtig ist es aber auch für die Leitung E-Learning die vielen fundierten Anregungen und Ideen der Autorinnen und Autoren zu erfahren und zu sammeln. Ziele dieses ersten Workshops waren: Für den Erfahrungsaustausch einen Rahmen zu bieten und Kontakte zwischen den Autorinnen und Autoren von Lernmodulen zu ermöglichen. Außerdem wurden gemeinsam Kriterien für einen Leitfaden "Lernmodule erstellen" zusammentragen, und nicht zuletzt sollten Dozierende Input für die Weiterentwicklung des eigenen Lernmoduls erhalten und von guten Beispielen lernen können (*best practice*). Einige Ergebnisse seien hier kurz zusammen gefasst: Positiv an E-Learning war für alle Beteiligten die Aktualität und Flexibilität des Angebotes. Man war sich einig, dass dies zu einer neuen Dramaturgie des Unterrichts geführt hatte. Schließlich stellten auch alle fest, dass es eine Habitualisierung im Umgang mit ICT gibt; mit der stetigen Nutzung von E-Learning fließt diese Erweiterung in Richtung ICT-Kompetenz (*digital literacy*) sukzessive in das Repertoire der Lernenden wie auch der Lehrenden. Dahingegen wurde es als schwierig erachtet, die Charakteristiken der Zielgruppe zu identifizieren. Ebenso schwer fiel es, bereits erstellte Lernmaterialien so aufzubereiten, dass sie E-Learning-tauglich wurden. Als Anregungen für den oben erwähnten Leitfaden wurden folgende Punkte genannt: Zielgruppe kennen, Nutzen und Mehrwert sowie Ziel des Lernmoduls benennen können, klare Kommunikationsregeln und

klare Abläufe definieren<sup>21</sup>, zudem soll E-Learning immer Ersatz einer Unterrichtseinheit sein und nicht zusätzlich dazu noch angeboten werden.

Letztlich wurde noch die „E-Learning-Werkstatt“ ins Leben gerufen. Dies ist ein informeller Nachmittag, an welchem Dozierende unverbindlich beim E-Learning-Team an ihrem Projekt arbeiten, Fragen klären und Anregungen holen können. Zudem bietet es Dozierenden, welche noch keine Erfahrung mit E-Learning haben, die Möglichkeit, einem Kollegen oder einer Kollegin über die Schulter zu schauen, um die Arbeit an einem Projekt beobachten zu können. Natürlich entwickeln sich in einem solch informellen Rahmen wichtige Gespräche über Aufwand und Nutzen von E-Learning.

## 2.2 Ergebnisse der zweiten Evaluation

Da die Auswertung der Evaluationsdaten der zweiten Erhebung noch im Gange ist, können lediglich einzelne Ergebnisse summarisch wiedergegeben werden. Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Empfehlungen in unterschiedlichen Zeithorizonten umgesetzt werden. Schnelle Ergebnisse würden zudem das Bild eines Change-Management-Prozesses, wie er an der PHTG vollzogen wird, verzerren. Die zweite Datenerhebung diente in erster Linie der Untersuchung, ob und wie die Anspruchsgruppen die neuen Aktivitäten des E-Learning-Teams wahrnehmen. Es zeichnen sich bei der zweiten Erhebung aufschlussreiche und ermutigende Tendenzen ab.

*Allgemeine Beurteilung der Notwendigkeit von ICT und E-Learning an der PHTG:* 2005 waren sich die Interviewten einig, dass der Umgang mit ICT ein notwendiger Bestandteil des Curriculums einer Pädagogischen Hochschule ist und dass E-Learning einen wichtigen Beitrag zur Realisierung dazu leistet. Die Interviewten sind sich ebenso einig, dass eine Lehrperson über fundierte ICT-Kenntnisse (digital literacy) verfügen muss.

*Vernetzung mit der Praxis:* Fünf von sieben Dozierenden berichten von verstärkten Kooperationen unter Einsatz von E-Learning-Modulen. Zwei Personen kooperieren verstärkt mit Lehrpersonen der Praxis. An einem Modul sind 16 Dozierende, 120 Studierende und 60 Praxis-Lehrpersonen beteiligt.

---

21 Als Beispiele dazu wurden genannt: Was ist wann wo zu finden? Ab wann ist was nicht mehr verfügbar? (Stichwort „Lebenszeit von Lernmaterialien“), Stellenwert der E-Learning-Aktivität klar definieren (Credits, Bewertungskriterien usw.).

*Qualität der Lernangebote:* Die interviewten Personen empfinden das standardisierte Verfahren für Projektanträge als anregende Bereicherung. Die Kriterien inspirieren zu Überlegungen zur Verbesserung des Unterrichts im Allgemeinen und nicht nur in Bezug auf E-Learning.

*Aktive Beteiligung der Studierenden:* Die Studierenden zeigten sich in den Interviews an einer verstärkten Beteiligung interessiert, konnten indes keine Angaben zu ihrem konkreten Engagement machen. Als Hauptursache des Nicht-Engagements nannten sie Zeitmangel. Eine Gruppe von Studierenden fiel dadurch auf, dass sie eine erhebliche Erhöhung des Einsatzes von E-Learning im Studium forderte. Sie vertrat die Meinung, dass ICT-Kompetenzen zwingend zur Erfüllung des Berufsauftrages einer Lehrperson gehöre.

*Unterstützung der Dozierenden:* Sämtliche Interviewten gelangten übereinstimmend zu der Einschätzung, dass Beratung und Support sehr effizient und zielorientiert durch das E-Learning-Team angeboten werden. Dies sei ein Grund, weshalb in ihren Augen das E-Learning an der PHTG eine hohe Akzeptanz genieße. Der hohe Grad an Kundenorientierung erweist sich bei der Implementierung von E-Learning an der PHTG als Erfolgsfaktor.

## **2.3 Ausblick**

Aufgrund des Evaluationsberichts, des Feedbackgesprächs und interner Beratungen werden in den nächsten Monaten die folgenden Maßnahmen geplant und umgesetzt: Die Bildung eines Studierenden-Beirats als prüfendes und beratendes Gremium ist in Planung. Zudem sollen Studierende im 3. Studienjahr im Rahmen eines E-Learning-Moduls<sup>22</sup> zu E-Moderatorinnen und E-Moderatoren ausgebildet werden. Auf diese ehemaligen Studierenden, die nach dem 3. Studienjahr die PHTG verlassen, soll später zugegriffen werden können, um sie als Moderatorinnen und Moderatoren in der Weiterbildung einzusetzen. In der Weiterbildung ist geplant, geeignete Kursangebote mittels E-Learning nachzubereiten und Präsenztage durch E-Learning zu reduzieren. Auf diese Weise werden die Praxislehrkräfte vermehrt mit E-Learning und ICT arbeiten. Es wird zudem darüber nachgedacht, ob ein Supportsystem „Studierende für Studierende“ angeboten werden soll. Die Studierenden würden dadurch vermehrt aktiv eingebunden und möglicherweise wäre die Resonanz auf Studierenden-Sprechstunden größer als auf diejenigen des

---

22 Dieses Modul findet erstmals im Wintersemester 2005/2006 statt.

E-Learning-Teams<sup>23</sup>. Die Hemmschwelle zum Anfordern von Hilfe könnte gesenkt werden, da man sich ja an Mitstudierende wenden kann.

Zugunsten der Dozierenden sind vermehrt Aktivitäten wie Workshops von E-Learning-Autorinnen und -Autoren oder die „E-Learning-Werkstatt“ geplant. Die Vernetzung und der Erfahrungsaustausch der Dozierenden untereinander soll in möglichst vielfältiger Weise unterstützt werden. Ziel ist es, dass das Kollegium ICT-Kompetenz aufbaut und das E-Learning-Team längerfristig vermehrt eine beratende Funktion einnimmt, sich auf technische Probleme konzentriert und nicht mehr so stark initiierend oder agierend fungiert. Diese Rolle soll dann von den Dozierenden übernommen werden.

Nebst einem Studierendenbeirat ist zudem ein Fachgremium geplant, welches E-Learning-Angebote aus dem eigenen Fachbereich begutachten soll.

Es sind weitere Evaluationen geplant, auch wenn sie vorerst in kleinerem Rahmen und möglicherweise intern stattfinden werden. Externe wie interne Evaluationen bedeuten Aufwand an Ressourcen – aber der Return on Investment (ROI) war für die PHTG sehr groß. Mit dem Abschluss des Bundesprojektes wird das Budget des E-Learning-Teams substanziell reduziert, so dass eine solch gründliche Evaluation erst wieder in einigen Jahren durchgeführt werden kann.

## **Schlussfolgerung**

Eine regelmäßige Evaluation auch und gerade eines so „jungen“ Projektes kann nur empfohlen werden, denn sie war sehr konstruktiv und diente als enorm gute Standortbestimmung. Darüber hinaus dienten die Empfehlungen des Evaluationsberichts als Orientierung für die weitere Arbeit und die Optimierung des Angebotes.

Die eingangs geäußerten Befürchtungen, die Evaluation erfolge zu einem zu frühen Zeitpunkt und könnte möglicherweise zu Widerstand bei den Betroffenen führen, haben sich nicht bestätigt. Sowohl Dozierende wie auch Studierende schätzten die Möglichkeit, ihre Erfahrungen und Anregungen in einem formellen Rahmen äußern zu können. Die bei der Datenerhebung, Auswertung und Berichtlegung praktizierte Transparenz hinsichtlich Auftrag, Ziel, Chancen und Grenzen der Evaluation erwies sich als wichtiger Faktor zum Gelingen des Vorhabens.

---

23 Das Problem an den Sprechstunden des E-Learning-Teams lag vor allem in der dezentralen Lage dieser Abteilung. Studierende griffen in den vergangenen Jahren lieber zum Telefon oder schrieben eine Mail als persönlich in die Sprechstunde zu kommen. Der Support wird oft und gern genutzt, aber selten vor Ort.

Die PHTG erhielt durch diesen offiziellen Rahmen der Evaluation offenbar weitere Impulse für E-Learning-Aktivitäten. In einem Evaluationsinterview werden nicht nur Erfahrungen und Anregungen an einen Außenstehenden mitgeteilt, sondern die eigene Arbeit erfährt eine datengestützte Einschätzung und Wertschätzung von externen Fachpersonen.

## Literatur

- Denzin, N.K. (1970): *The Research Act; A Theoretical Introduction to Social Methods*. 3. Aufl. 1989. New Jersey: Prentice-Hall.
- Ehlers, U.-D. (2004): *Qualität im E-Learning aus Lernericht. Grundlagen, Empirie und Modellkonzeption subjektiver Qualität*. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften/GWV Fachverlage GmbH.
- Euler, D. & Seufert, S. (2005): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. Blumstengel. München, Wien: Oldenbourg.
- Kerres, M. (2005): *Didaktisches Design und E-Learning*. In: D. Miller (Hg.): *E-Learning. Eine multiperspektivische Standortbestimmung*. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt.  
[http://verlagsshop.haupt.ch/Data/Attach/vm\\_p\\_miller.pdf](http://verlagsshop.haupt.ch/Data/Attach/vm_p_miller.pdf)
- Meister, D.M., Tergan, S.O. & Zentel, P. (Hg.) (2004): *Evaluation von E-Learning. Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven*. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.
- Reinmann-Rothmeier, G., Mandl H., Erlach, Ch. & Neubauer A. (2001): *Wissensmanagement lernen*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Reissfelder-Zessin, M. (2002): *Nutzerorientierte Evaluation von Online-Lernen*. Frankfurt a. M. u.a.: Lang.
- Sanders, J.R. (Hg.): *Handbuch der Evaluationsstandards. Die Standards des „Joint Committee on Standards for Educational Evaluation“*. Opladen: Leske + Budrich.
- Viens, J. & Wyrsh, A. (Hg.) (2004): *eLearning: Evaluationskonzepte und Anwendungen; eLearning: Concepts d'évaluation et applications*. Schweizerische Zeitschrift für Bildungswissenschaften 26 (2).
- Wienold, K. (2004): *Evaluation onlinebasierter Lehr-/Lernsysteme*. Hamburg: Dr. Kovac.



*Norbert Berger, Gabriele Eilert-Ebke*

## **Corporate Communication and Language Trainer Certificate (CLTC) als Werkzeug zur Qualitätssicherung**

### **Zusammenfassung**

Der Artikel beschreibt die Entwicklung eines Werkzeugs zur Qualitätssicherung im Rahmen der Human Resources-Aktivitäten der Firma Henkel KGaA, Düsseldorf, Deutschland im Bereich der Sprach- und Kommunikationsausbildung. Dabei wurde in internationaler Zusammenarbeit eine akkreditierte Trainerqualifikation geschaffen, die nun Maßstäbe für die Ausbildungsaktivitäten im Bereich Business Communication darstellen. Der Bericht beschreibt die Ziele und Inhalte des Corporate Communication and Language Trainer Certificate. Der innovative Charakter des Werkzeugs zur Qualitätssicherung wird besonders ausgewiesen und das Nachfragepotenzial nach einer solchen Qualifikation identifiziert. Schließlich werden bisherige Erfahrungsberichte inkludiert und mögliche Zukunftsperspektiven erörtert.

### **1.1 Ausgangspunkt und Ziele des CLTC**

Die Henkel KGaA hat im Laufe der letzten zwei Jahre in Absprache mit VertreterInnen der Firmen Bosch AG, 3M Deutschland GmbH und Skylight GmbH an einer Konzeption für TrainerInnen im Fortbildungsbereich Business Communication gearbeitet. Dieser Fachbereich im Rahmen der werksinternen Fortbildung umfasst bei Henkel alle Fremdsprachen, interkulturelles und Kommunikationstraining. Zusammen mit den VertreterInnen der genannten Firmen ist Henkel der Auffassung, dass speziell im Bereich der Fremdsprachenvermittlung für international agierende Firmen ein Paradigmenwechsel bezüglich der Inhalte und Methodik vollzogen werden müsse, um MitarbeiterInnen mit den Fertigkeiten ausstatten zu können, die sie für die Verrichtung ihrer Aufgaben am Arbeitsplatz benötigen. Für den Einsatz von Fremdsprachen im Bereich der Wirtschaft ist typisch, dass MitarbeiterInnen berufliche Handlungssituationen sprachlich weitgehend selbstständig steuern und gestalten können müssen. Sie müssen z.B. in der Lage sein,

- in Besprechungen den eigenen Standpunkt durch Erklärungen, Argumente und Kommentare zu begründen und zu verteidigen und bei eventuellen Differenzen zur Klärung beizutragen;
- in Präsentationen Ergebnisse von Projekten, Aufgaben oder Untersuchungen klar, strukturiert, situations- und sachgerecht zu beschreiben und zu erläutern und Rückfragen zu verstehen und zufrieden stellend zu beantworten;
- Sprachhandlungen, wie z.B. telefonische Erfragung oder Terminvereinbarung oder Weiterleitung von Information an Dritte, handlungssicher zu steuern und zu bewältigen.

Der Schwerpunkt liegt also nicht, wie etwa durch die schulische Erfahrung für den Fremdsprachenbereich beeinflusst und automatisch auf den beruflichen Trainingsbereich übertragen, auf der Sicherstellung formalsprachlicher Korrektheit (accuracy), sondern auf der optimalen Anwendung und Steuerung der Kommunikation am Arbeitsplatz (communicative effectiveness). Diese wird aber nicht ausschließlich von sprachlicher Richtigkeit garantiert. Im Beruf kommt vielmehr eine die formalsprachlichen Kompetenzen überschreitende Kommunikations- und Handlungsfähigkeit zum Tragen, die im Kontext gegebener Situationen am Arbeitsplatz zu sehen und zu bewerten ist. Im Bereich der Fortbildung bei Henkel ist man sich darüber hinaus einig, dass sich kommunikative Fertigkeiten nur in Handlungsketten, den so genannten Szenarien, trainieren lassen, die komplexe Handlungssituationen des Berufsalltags sprachlich widerspiegeln.

Setzt man den Schwerpunkt auf den kommunikativen Ansatz und legt als Orientierungsgröße das vom DIHT unter Mitarbeit von Henkel und anderen Firmen für den Arbeitsplatz überarbeitete Common European Framework (CEF) zugrunde, so hat dies für Didaktik und Methodik der Fortbildung weitreichende Konsequenzen. Die TrainerInnen müssen sich umorientieren, um die innovativen Ansätze auf ihr Training übertragen zu können. Henkel hat daher als bisher einzige Firma hausintern eine Weiterqualifizierungsmöglichkeit für erfahrene freiberufliche TrainerInnen entwickelt und in enger Abstimmung mit den genannten Firmen (3M, Bosch, Skylight, die auch im Steuerungsgremium für die Planung und Durchführung des CLTC sind) pilotmäßig durchgeführt. Wir haben diesen Schritt gewählt, weil der Weiterbildungsmarkt für erfahrene TrainerInnen in der Wirtschaft unserer Meinung nach kein den Anforderung der Berufspraxis gerecht werdendes Angebot bietet. Ein wesentlicher Grund für unsere Initiative war, dass Firmen für Firmen aktiv werden müssen, weil nur sie die sich ändernden Anforderungen für MitarbeiterInnen in international tätigen Firmen beurteilen können, da sie näher an der Quelle bzw. am Bedarf sitzen. Außerdem sollte sichergestellt werden, dass

- firmenbezogene und -übliche Qualitätsstandards in das Training einbezogen werden;

- die für das Personalwesen üblichen Bewertungsschemata berücksichtigt werden, d.h.
- der Arbeitsplatz die Bezugsgröße für die Festlegung der notwendigen und zu erarbeitenden Kompetenzen und Fertigkeiten für die Fortbildung sein muss;
- Instrumentarien eingesetzt werden, die das Training transparent, vergleichbar und messbar machen;
- Kommunikationsmittel und -wege genutzt werden, die FirmenvertreterInnen verstehen und
- Blended Learning zu einem praktikablen und integrativen Bestandteil der Weiterbildungskonzeption wird.

Für die Qualifikation freiberuflicher TrainerInnen in international tätigen Firmen hat dies zur Folge, dass sie sich neuen Herausforderungen stellen müssen, die über ihre bisherige Trainingspraxis hinausgehen. Sie sollten z.B. in der Lage sein,

- die für den Arbeitsplatz eines Teilnehmers/einer Teilnehmerin relevanten Sprachhandlungen von der Stellenbeschreibung oder dem Jobprofil abzuleiten und in eine entsprechende Trainingsmaßnahme zu übertragen;
- das Common European Framework (CEF) zu interpretieren und als Grundlage für eine Ist-/Soll-Analyse einzusetzen;
- bedarfsbezogene Maßnahmen zur Überbrückung des Defizits zu planen und durchzuführen;
- den Trainingszyklus zu steuern und zu evaluieren;
- Blended Learning zu bewerten, einzusetzen und in den Prozess zu integrieren und
- den Transfer zu sichern und das Ergebnis den TeilnehmerInnen und KundInnen in transparenter Weise mitzuteilen.

## **1.2 Inhalte des CLTC**

Um diesem komplexen Anforderungsprofil von nicht nur Sprachen-, sondern vielmehr KommunikationstrainerInnen gerecht werden zu können, muss der Markt eine Zertifizierungsmöglichkeit bieten, die diesen wachsenden Ansprüchen Rechnung trägt. Henkel hat daher mit 48 TrainerInnen im Fortbildungsbereich Business Communication ein Train-the-Trainer-Modell erstellt und durchgeführt. Das Training ist modulartig aufgebaut, umfasst drei Module mit jeweils einer abschließenden praktischen Arbeit (assignment) für Modul 1 und 2 und einer Präsentation des gesamten Planungs- und Durchführungsprozesses nach Modul 3. Die drei Module haben folgende Inhalte und Aufgabenstellungen:

## Modul 1: Kurs- und Stundenplanung

- Soll-Analyse (Stellenbeschreibung und Bedarfsanalyse bzw. Ableitung der relevanten Sprachhandlungen) für vier fiktive Kursteilnehmer
- Übertragung der Sollanalyse auf die entsprechenden Felder und Stufen des CEF
- Ist-Analyse (Einstufungstest und -gespräch) für die vier Teilnehmer
- Planung der Maßnahme, Begründung der Vorgehensweise unter Berücksichtigung der Interdependenz von Inhalten, Zielen, Methoden, Medien, Evaluation und Transfer
- Kursplanung über 40 Unterrichtseinheiten (UE) als Grobplanung
- Stundenplanung als Detailplanung über vier UE
- Trainerprofil: Aufgaben und Selbstverständnis eines Sprach- und Kommunikationstrainers / einer Sprach- und Kommunikationstrainerin in einer Firma. Kommunikation mit dem Kunden.

## Modul 2: Blended Learning

- Kenntnis und Verständnis einer Blended Learning-Konzeption, die in das Weiterbildungsumfeld einer Firma passt
- Bewertung und Auswahl des adäquaten Einsatzes solcher Techniken und Einbindung und Umsetzung in die eigene Unterrichtsplanung
- Präsenzphase: Kenntnis der Szenariotechnik, Planung und Umsetzung anhand drei relevanter Sprachhandlungen, für die in Modul 1 erarbeitete Stundenplanung, z.B. E-Mail, Telefonat, Besprechung,
- Onlinephase: Kenntnis, Planung und Einsatz von synchronen und asynchronen IT-Techniken, Online Lern- und Testprogrammen, Learning Management und Autorensystemen
- Verständnis der Rolle und Einsatz als Telecoach oder E-TutorIn
- Planung und Umsetzung der Passung von Präsenz- und Onlinephase bezüglich der Inhalte, Methoden und Ziele nach dem Dreiphasenmodell (pre-online / Präsenz / past-online)
- Anbindung des Dreiphasenmodells an die in Modul 1 erarbeitete Stundenplanung

## Modul 3: Evaluation und Präsentation

- Überprüfung der erreichten Bildungsziele in Bezug auf die Soll-/Ist-Analyse zu Beginn der Maßnahme
- Begründung der Zielsetzung, Schwerpunktsetzung des Inhalts, der Medien- und Methodenauswahl

- Erstellung oder Auswahl und Integration der ausgewählten Mittel der Online- und Präsenzphasen
- Erläuterung der Mittel der Ergebnissicherung und eventuelle Kursadaption
- Endevaluation der TeilnehmerInnen und der Kursplanung und -durchführung
- Transfersicherung
- Motivation der TeilnehmerInnen und Hilfestellung für autonomes Lernen
- Kommunikation mit TeilnehmerInnen und FirmenvertreterInnen (Personalabteilung, Training Management, Vorgesetzte) über Zielerreichung zwecks Entscheidung über Fortsetzung oder Beendigung der Maßnahme
- Präsentation des gesamten Trainingszyklus vor FirmenvertreterInnen

## 2 Zum innovativen Charakter des CLTC

Die am Projekt CLTC beteiligten Firmen versuchen neue Wege im betrieblichen Sprach- und Kommunikationstraining zu gehen, weil der Markt gerade für Angebote, die helfen sollen, den Anforderungen der zunehmenden Internationalisierung gerecht zu werden, deutliche Schwachstellen aufweist.

Zwar existieren auch im freiberuflichen Sektor Weiterbildungsmöglichkeiten für TrainerInnen. Diese sind jedoch speziell für die Vermittlung von handlungs- und berufspraxisbezogenen Fremdsprachenfertigkeiten, wie wir sie für den Bereich Business Communication fordern, eher begrenzt. Warum das so ist, mag an folgenden Tatbeständen liegen:

- Fremdsprachenunterricht wird nach wie vor primär als Vermittlung von sprachformalen Aspekten, wie z.B. der richtigen Anwendung grammatikalischer Strukturen und lexikalischer Wendungen, gesehen.
- Sprachrichtigkeit hat für viele Anbieter (Verlage, TrainerInnen, Institute, Testersteller etc.) immer noch ausgesprochen oder unausgesprochen einen hohen Stellenwert. Kommunikative Interaktionsfähigkeit und Effektivität hat jedoch für nachfragende Firmen mit internationalem Engagement einen hohen Stellenwert. Wir sprechen daher auch nicht von Fremdsprachenunterricht, sondern Kommunikation am Arbeitsplatz oder Business Communication. Das ist nicht einfach nur ein Etikettentausch, sondern hat weitreichende Konsequenzen für die didaktische und methodische Umsetzung zur Folge.
- Anbieter und Nachfrager sprechen daher nicht immer die gleiche Sprache, da sie von unterschiedlichen Prämissen ausgehen und auf unterschiedliche Bedarfsituationen und Ziele schließen.

- FirmenvertreterInnen überlassen die Konzeption ihrer Weiterbildung zu oft externen Anbietern.
- Das Bewusstsein von SprachtrainerInnen ist trotz Bemühungen einer stärkeren kommunikativen Ausrichtung immer noch stark vom traditionellen Sprachlernschema geprägt und man ist sich selten firmenspezifischer Anforderungs- und Bemessungsgrößen bewusst. Das wird z.B. dadurch deutlich, dass TrainerInnen in den KursteilnehmerInnen – und nicht in den für die Maßnahme verantwortlichen FirmenvertreterInnen – die Kunden sieht. Die TeilnehmerInnen sind eigentlich eher das Produkt, ohne das abwertend sehen zu wollen. Folglich gehen TrainerInnen auch in erster Linie nur von der Bedarfssituation der TeilnehmerInnen aus und lässt die Ziele der Firma unberücksichtigt. Hier kann es durchaus Divergenzen geben. So werden Jobprofile oder Stellenbeschreibungen bzw. die Anforderungen des Arbeitsplatzes, in denen Kommunikation – fremdsprachliche oder nicht – zum Tragen kommt, nicht oder nur oberflächlich berücksichtigt. In der abschließenden Bewertung des Trainingszyklus finden sie keinen nennenswerten Niederschlag und werden nicht transparent und nachvollziehbar kommuniziert. Sprachvermittlung wird dann oft zu einer Daueraktion, von der keiner wirklich profitiert.
- Der Markt ist sich nicht bewusst, dass Kommunikation in der Fremdsprache keine isolierte Fertigkeit für ausgewählte Zielgruppen ist, sondern im Zuge der Internationalisierung die gesamte interne und externe Kommunikation einer Firma betrifft und alle ihre Prozesse begleitet
- Blended Learning wird trotz der guten Lernmöglichkeiten für aktives, konstruktives Lernen und einer besseren Vernetzung mit TeilnehmerInnen und TrainerInnen auch außerhalb der Präsenzphasen von vielen Firmen nicht oder nur halbherzig unterstützt

Möglichkeiten für SprachtrainerInnen in der Wirtschaft, ihre Kenntnisse und Fertigkeiten als Business Language Trainer zertifizieren zu lassen, existieren zwar bereits, wie z.B. das CerTieb oder das TEFL-Zertifikat. Dennoch fehlt bei allen die betriebliche Bezugsgröße und Aspekte des selbstgesteuerten oder It-gestützten Lernens. Der Charakter des CLTC kann deshalb als innovativ genannt werden, weil er beide Aspekte als zentrale Strukturmerkmale in die inhaltliche und methodische Durchführung und Ergebnissicherung des CLTC aufgenommen hat.

Die Planung einer Maßnahme setzt daher gemäß des CLTC nicht erst bei der individuellen Bedarfsanalyse der TeilnehmerInnen an, sondern beginnt bereits einen Schritt davor. Ausgangspunkt ist vielmehr die Diskussion über das Jobprofil mit z.B. dem Training Management, damit auch der übergeordnete Firmenaspekt mit berücksichtigt wird. Diese Diskussion beinhaltet die Herausfilterung wesentlicher Lernziele, die für eine Stelle relevant sind. Dabei geht es um die Solldefinition, die sich nicht auf grammatische und andere formale Sprachstrukturen beschränkt,

sondern von den Aufgaben der Stellenbeschreibung die zu behandelnden Sprachhandlungen ableitet. Aus der Stellenaufgabe – Informationen von verbundenen Unternehmen über die jeweiligen Absatzzahlen einholen, diese verdichten und dem internationalen Vertriebsgremium in regelmäßigen Abständen vorstellen – würden sich relevante Sprachhandlungen im Training (E-Mail, Telefonat, Besprechung und Präsentation) ergeben. Die Erhebung der Bedarfsanalyse mit den jeweiligen TeilnehmerInnen wird das Bild in Richtung KommunikationspartnerInnen, Anlass, Ziel und Grad der Komplexität verfeinert. Neu für Zertifizierungen ist auch, dass die gewonnenen Angaben der Soll-Analyse (Festlegung der notwendigen Kenntnisse und Fertigkeiten laut Stellenbeschreibung) und der Ist-Analyse (Einstufung der gegenwärtigen Kenntnisse und Fertigkeiten) dem CEF zugeordnet werden und das CEF damit inhaltlich und methodisch in das CLTC-Zertifikat integriert wird. Aufgabe der TrainerInnen ist es nun, geeignete Schulungsmaßnahmen zur Behebung des Defizits zu planen und durchzuführen. Neu ist auch, dass TrainerInnen auf Grundlage dieser Messgrößen, die, typisch für betrieblich Bewertungsschemata, streng auf die Erfordernisse des Arbeitsplatzes bezogen sind, Anfang und Ende einer Maßnahme im Kalkül haben müssen und nicht von einer generellen Sprachbeherrschung als Ziel ausgehen, die eher nach Gießkannenprinzip und Dauerberieselung als nach bedarfsorientierter und effektiver Schulung aussieht.

Die Bereitschaft zu lebenslangem Lernen ist eine Forderung, die Betriebe an ihre MitarbeiterInnen stellt und die häufig mit dem Begriff ‚employability‘ verbunden wird. In diesem Kontext wird auch gerne die Frage der Möglichkeiten von selbstständigem oder IT-gestütztem Lernen gestellt. Nach anfänglichen Schwierigkeiten nicht nur technischer sondern auch pädagogischer Art haben einige Firmen sich die in der Tat bessere Möglichkeiten des Blended Learning auf die Fahnen geschrieben. Nur scheitern leider viele positive Versuche, Blended Learning in die Weiterbildungslandschaft zu integrieren, an der Lernbereitschaft freiberuflicher DozentInnen, sich intensiver mit den Möglichkeiten des Online-Lernens auseinander zu setzen. Dabei wären sie die wichtigen Multiplikatoren, die eine erfolgreiche Ein- und Durchführung garantieren und für die notwendige Motivation ihrer TeilnehmerInnen sorgen könnten.

Es erschien den Mitgliedern des CLTC-Steuerungsgremiums daher unabdingbar, Blended Learning zum Lern- und Ergebnissicherungsgegenstand des CLTC zu machen und dies zum ersten Mal für eine Zertifizierung für Business Language and Communication Trainer einzusetzen. Dabei ging es uns in erster Linie darum, dass TrainerInnen Elemente des Blended Learning verstehen, ihre Vor- und Nachteile bewerten und den adäquaten Einsatz der möglichen Mittel sowohl in der Weiterbildungslandschaft der jeweiligen Firma als auch für ihre konkrete Trainingssituation richtig beurteilen und einsetzen können.

Auf Henkel bezogen sollte das CLTC sicherstellen, dass alle TrainerInnen mit den Henkel IT-Standards (z.B. Online-Programme, Learning Management System, Online-Wörterbücher, Online-Placement und Evaluation etc.) und unserem Konzept des Blended Learning vertraut sind und es anwenden können. Sie sollten auch verstehen, dass Blended Learning den kommunikativen und handlungsorientierten Ansatz des CLTC unterstützt. In den Präsenzphasen des Sprachunterrichts sollen daher möglichst keine Übungen gemacht oder isolierte Texte gelesen werden, sondern typische Situationen des Arbeitsplatzes in Form von Handlungsketten und anhand von Rollenspielen oder Case Studies simuliert werden. Die notwendigen sprachlichen Mittel der Lexik oder Grammatik sind eher den Online-Phasen vorbehalten.

Das Training zur Erlangung des CLTC-Zertifikats verlief ebenfalls unter Einbezug von Blended Learning-Elementen, denn Lernunterlagen und Templates für die Erstellung der praktischen Arbeit (assignments) wurden online zur Verfügung gestellt und Kommunikation zwischen TrainerInnen und TeilnehmerInnen außerhalb der Modulphasen lief ebenfalls über das Henkel-Learning-Management-System.

Die das erste und zweite Modul abschließende praktische Arbeit und die Endpräsentation werden zwecks Beurteilung gemittelt. Die TeilnehmerInnen erhalten nach erfolgreich bestandener Leistung das CLTC-Zertifikat. Bei Teilnahme ohne Arbeitsergebnisse wird ein Teilnahmezertifikat ausgehändigt. Mit der Einführung des CLTC als Trainerzertifizierung sind die unter 1a genannten Forderungen nach neuen Qualifikationen erfüllt und dem notwendigen Paradigmenwechsel für Business Communication and Language Training ist Rechnung getragen.

Das wesentlich Neue am CLTC ist, auf einen Nenner gebracht, die Anforderung an TrainerInnen, die Interdependenzen eines komplexen Trainingszyklus – d.h. die Erfordernisse der Firma und Interpretation der Stellenbeschreibung, Bedarfsanalyse, Festlegung des Soll und Ist auf Grundlage des CEF, Planung und Durchführung eines berufssituationsbezogenen und handlungsorientierten Kurses, Auswahl der methodischen und medialen Mittel unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Blended Learnings, Ergebnissicherung, Evaluation und Kommunikation des Zwischen- und Endergebnisses mit dem betrieblichen Auftraggeber – anhand einer konkreten Situation mit einer fiktiven Lerngruppe durchzuspielen, darzustellen und als Gesamtergebnis vor FirmenvertreterInnen zu präsentieren.

### **3 Bedarfsfeststellung**

Die Feststellung, dass es einen Bedarf für ein neuartiges Zertifikat für TrainerInnen in der Wirtschaft gibt, hat sich im Laufe der letzten Jahre anhand der Diskussion um zwei neue Ansätze im betrieblichen Trainingsbereich besonders der Sprachen und Kommunikation herauskristallisiert. Die neuen Ansätze wurden einer-

seits durch die Erörterung und Versuche vertieft, Online-Elemente in die Weiterbildung zu integrieren, andererseits durch die Einführung des CEF (Common European Framework), das in seiner Ausgestaltung für den Beruf eine folgenreiche Neuorientierung in Richtung handlungs- und berufspraxisorientierte Kursplanung, Durchführung und Ergebnissicherung erforderlich machte. Die Rücksprache mit KollegInnen aus anderen Betrieben, z.B. in Erfahrungsaustauschkreisen wie z.B. dem ERFAwirtschaftskreis Fremdsprachen,<sup>1</sup> ergab, dass es bei TrainerInnen, die in der Wirtschaft tätig sind, an entsprechenden Kenntnissen und Fertigkeiten mangelt, den wachsenden Ansprüchen einer entsprechend zeitgerechten und optimalen Weiterbildung für MitarbeiterInnen gerecht werden zu können. Die VertreterInnen der Firmen Bosch, 3M und Henkel haben daraufhin Anforderungen skizziert, die eine Trainerzertifizierung beinhalten, überprüfen und attestieren sollte. Beide innovativen Ansätze, das CEF und Blended Learning, wurden als unabdingbar für moderne Firmenfortbildung gesehen und wurden als Schwerpunkte in das zu entwerfende CLTC integriert. Die Integration des CEF in den vollständigen Trainingszyklus wurde von Henkel und Nick Brieger (York-Associates<sup>2</sup>) geplant und durchgeführt. Blended Learning wurde von Timothy Phillips (skylight<sup>3</sup>) geplant und von Norbert Berger (Universität Graz und Exeter<sup>4</sup>) in Zusammenarbeit mit Henkel-IT durchgeführt. Der Teil Szenariotechnik ist typisch für Henkel und wurde von Birgit Solf-Kellersohn und Stefan Gee<sup>5</sup>, die beide diesbezüglich Workshops im Schulbereich durchführen, übernommen.

#### **4 Bisherige Erfahrungen mit dem CLTC und Zukunftsperspektiven**

Der unter Punkt 3 genannte Personenkreis war außerdem an Präsentationen des CLTC vor verschiedenen Fachkreisen beteiligt – wie z.B. ICC-Konferenz, September 2004 und März 2005, BESIG, November 2004, ERFAwirtschaft, Oktober 2004, Sprache und Beruf, Juni 2005.<sup>6</sup> Die Resonanz war jeweils ausgesprochen gut und mit viel Interesse gepaart. Die Notwendigkeit eines solchen Projektes wie des CLTC wurde uneingeschränkt unterstrichen, wenn auch die Durchführung mit TrainerInnen, deren Selbstbild ihnen eher ausreichende Erfahrung bescheinigen mag, noch mit Fragen oder zum Teil auch Skepsis versehen ist. Die positive Beurteilung des CLTC von erfahrenen TrainerInnen, die als freie MitarbeiterInnen bei Henkel tätig sind und freiwillig am CLTC-Pilot bei Henkel teilgenommen haben,

---

1 Siehe unter [www.uni-tuebingen.de/erfa](http://www.uni-tuebingen.de/erfa)

2 Siehe unter [www.york-associates.co.uk](http://www.york-associates.co.uk)

3 Siehe unter [www.skylight.de](http://www.skylight.de)

4 Siehe unter [www.ngberger.com](http://www.ngberger.com)

5 Siehe unter [www.gee-ls.de](http://www.gee-ls.de)

6 Siehe unter [www.icc-europe.com](http://www.icc-europe.com), [www.besig.com](http://www.besig.com), [www.uni-tuebingen.de/erfa](http://www.uni-tuebingen.de/erfa), [www.icwe.com](http://www.icwe.com)

hat diese Befürchtung nicht bestätigt. Den TrainerInnen war wichtig, dass ein solches Zertifikat auch außerhalb des Firmenkreises Akzeptanz erhält.

Das Steuerungsgremium des CLTC hat daher schon in der Planungsphase Kontakt zu Toni Fitzpatrick vom International Certificate Conference (ICC) und Prof. Dr. Bernd Rüschoff von der Universität Essen aufgenommen, um die CLTC-Qualifizierung akkreditieren zu lassen. Dieses ist in der Zwischenzeit geschehen.

Darüber hinaus sieht sich das Steuerungsgremium zwar als Urheber des CLTC, weil es uns wichtig war, dass das CEF als System und Blended Learning als methodische Grundlage wesentliche Eckpfeiler in einer neuen Qualifizierung für TrainerInnen in der Wirtschaft bilden sollten. Wir sehen uns aber nicht als das durchführende und prüfende Organ. Erste Versuche, das CLTC außerhalb einer Firma auf dem offenen Markt zu etablieren, tragen bereits Früchte. Die Sommeruniversität der Universität Düsseldorf wird das CLTC im September 2005 zum ersten Mal anbieten und das dritte Modul nicht als Präsenzphase, sondern online durchführen. Interesse ist eindeutig vorhanden und Anmeldungen laufen in zufrieden stellender Anzahl.

## **Qualitätssiegel E-Learning: Erfahrungen bei der RAG Aktiengesellschaft in Essen**

### **Zusammenfassung**

Der Artikel gibt einen Überblick über das Qualitätssiegel E-Learning (QSEL) und beschreibt Erfahrungen mit dem Zertifizierungsprozess bei der RAG. Ziel des QSEL ist es, bereits bestehende Qualitätsmethodiken und insbesondere Standards einzuschließen. In diesem Prozess müssen unterschiedlichste Akteure, Strukturen und Ansätze berücksichtigt werden, um Synergieeffekte zu erzielen und das Siegel schon in der Entwicklungsphase auf eine breite Basis zu stellen. Das Qualitätssiegel E-Learning (QSEL) zielt auf die Erhöhung der Transparenz für Bildungsanbieter, Entscheider und Kunden. Eine Qualitätssteigerung wird dadurch erwartet, dass Entscheidungsprozesse transparenter und besser durchgeführt werden und die Auswahl von geeigneten Bildungsangeboten – auf Seite der Lernenden – besser gelingen kann.

### **1 Einleitung: Qualität im E-Learning bei der RAG**

Ziel des Artikels ist die Beschreibung des Konzepts des *Qualitätssiegels E-Learning (QSEL)* und dessen praktische Anwendung bei der RAG Aktiengesellschaft. Der Artikel gibt eine Übersicht über die grundsätzlichen Aspekte des Qualitätssiegels und deren Bedeutung für die Praxis.

Anbieter, Kunden, Entwickler und Entscheider stellen immer häufiger die Frage nach Qualität von E-Learning-Produkten. Kommerzielle Anbieter wie auch Forschung haben schnell reagiert: Eine unüberschaubare Anzahl an Qualitätssiegeln, Zertifikaten und Modellen ist entstanden, die die Nachfrage und Forderung nach zertifizierter Qualität zu bedienen versuchen. Dennoch hat sich bisher weder ein prozess- noch ein produktorientierter Ansatz durchgesetzt. Die Lösung ist zunächst eine Harmonisierung der bestehenden Ansätze in Form von offenen, flexiblen und anpassbaren Standards: Die existierenden Ansätze müssen transparenter werden, um Vergleichbarkeit und Eignung feststellen zu können – das Qualitätssiegel E-Learning (QSEL) ist ein erster Schritt in diese Richtung: Es wurde ein Qualitätssiegel entwickelt, das bestehende Entwicklungen einschließt.

In diesem Beitrag wird die praktische Anwendung des QSEL gezeigt. Um das Qualitätssiegel zu evaluieren und zu optimieren, wurde es in einer Pilotphase bei der RAG eingesetzt. E-Learning soll künftig ein integraler Bestandteil des gesamten Weiterbildungsprozesses sein und das vernetzte Lernen im RAG-Konzern nachhaltig unterstützen. Dabei ist unbestritten, dass bei einer nutzerorientierten Betrachtung von Lernprozessen und unter methodisch-didaktischen Gesichtspunkten stets ein Abgleich der zu vermittelnden Lerninhalte mit der geeigneten Lernform erfolgen muss:

- als reine E-Learning-Anwendung für den Selbstlernprozess,
- als reines Präsenzangebot im Classroom,
- als Blended Learning-Veranstaltung.

Durch eine gewissenhafte Entscheidung für die jeweils geeignete Lernform kann sich die Stärke von E-Learning entfalten und kann eine hohe Akzeptanz erfahren. Aus Sicht des RAG-Konzerns erschließt sich der Nutzen beim Einsatz von E-Learning gleichermaßen für einzelne MitarbeiterInnen als auch für das gesamte Unternehmen. Demnach soll E-Learning

- selbstgesteuertes, lebenslanges Lernen fördern,
- arbeitsplatznahes Lernen situations- und bedarfsgerecht ermöglichen,
- den Umgang mit Neuen Medien unterstützen,
- einen Betrag zur gemeinschaftlichen Know-how-Sicherung leisten,
- dadurch Kosten einsparen und Ressourcen optimal einsetzen und
- die konzernweite globale Kommunikation und Interaktion verbessern.

Das Qualitätssiegel wurde zwischen März und September 2005 bei der RAG eingesetzt, die Erfahrungen werden im dritten Abschnitt erörtert.

## **2 Das Qualitätssiegel E-Learning**

### **2.1 Zielsetzung des Qualitätssiegels E-Learning (QSEL )**

Ziel des Qualitätssiegels E-Learning (QSEL) ist die Entwicklung eines Qualitätssiegels für Organisationen und Bildungsangebote, das bestehende Qualitätsmethoden und insbesondere Standards einschließt. In diesen Prozess müssen unterschiedlichste Akteure, Strukturen und Ansätze einbezogen werden, um Synergieeffekte zu erzielen und das Siegel schon in der Entwicklungsphase auf eine breite Basis zu stellen.

Das Qualitätssiegel E-Learning (QSEL) zielt auf die Erhöhung der Transparenz für Bildungsanbieter, Entscheider und Kunden. Eine Qualitätssteigerung wird dadurch erwartet, dass Entscheidungsprozesse nun transparenter und besser durchgeführt werden und die Auswahl von geeigneten Bildungsangeboten gelingen kann. Generell orientiert sich QSEL an bestehenden Gütesiegeln und Standards (vgl. Pawlowski, 2005).

Folgende Aspekte charakterisieren das Qualitätssiegel:

- Das Qualitätssiegel leistet die Zertifizierung von Bildungsangeboten und deren organisatorischer Einbettung.
- Gegenstand sind Angebote und die damit verbundenen Leistungen und Prozesse in der anbietenden Institution.
- Allgemein wird durch die Prozessbeurteilung zudem auch eine Produktbewertung hinsichtlich der Eigenschaften und Leistungsfähigkeit im Sinne des Bildungsziels möglich.
- Zielgruppen sind sowohl Hochschulen, Schulen und öffentliche Anbieter von Bildung als auch privatwirtschaftliche Bildungsanbieter. Die Ausdifferenzierung des Bildungsmarktes, wie etwa aktuell durch den Zugang der Universitäten auf den Markt der beruflichen Weiterbildung, wird berücksichtigt.
- Der Ansatz basiert auf existierenden Verfahren zur Beschreibung, Bewertung und Zertifizierung von Qualität. Bestehende Ansätze werden einbezogen und integriert, insbesondere folgende Ansätze: (a) Als prozessorientierte Ansätze die Zertifizierung „efmd Certification for E-Learning (CEL)“ (European Foundation for Management Development, 2004a, 2004b; Euler, Seufert & Wirth, 2004), das Qualitätssiegel der British Learning Association Association (2005) und das EFQM Excellence Model (European Foundation for Quality Management, 2003) sowie ArtSet LQW2 (Zech, 2003); (b) als produktorientierte Ansätze das Gütesiegel E-Learning (Bruder, Offenbartl, Osswald & Sauer, 2004), die Kriterien des WebKolleg (2003) und des Gütesiegelverbundes NRW (2004); (c) weiters integriert das Modell aktuelle Qualitätsstandards im Bereich des E-Learning (DIN, 2004; ISO/IEC, 2005).

Das Qualitätssiegel zielt also darauf ab, eine Informations- und Entscheidungsbasis für die am Bildungsprozess beteiligten Entscheider und LernerInnen zu schaffen. Es dokumentiert und gewährleistet Vorgehensweisen und Leistungen der Qualifizierungsmaßnahmen. Grundlegende Paradigmen sind die Diskurs- und Lernerorientierung.

## 2.2 Methodik

Eines der wesentlichen Merkmale des Qualitätssiegels ist die Harmonisierung verschiedener anderer Qualitätsansätze. Das Qualitätssiegel führt aktuelle Entwicklungen bzw. die beteiligten Akteure und deren Konzepte zusammen. Daher wurde ein Vorgehen gewählt, das auf folgenden Prinzipien beruht:

- *Prototypische, iterative Entwicklung*: Das Modell wird zunächst als Prototyp entwickelt und in dieser Form ExpertInnen und AnwenderInnen vorgestellt und eingesetzt. Die Ergebnisse der Evaluation beeinflussen die zweite Version des Siegels. Erst dann ist eine Zertifizierung möglich. Somit wird sichergestellt, dass schon frühzeitig unterschiedliche Akteure eingebunden und das Produkt in einer frühen Entwicklungsphase getestet wird.
- *Diskurs und Konsens*: Neben den Entwicklungsschritten durch die beauftragte Forschungsgruppe werden regelmäßig ExpertInnen und AnwenderInnen in den Diskurs einbezogen. Dies steigert den Konsens, erhöht die Partizipation und langfristig die Akzeptanz des Qualitätssiegels.
- *Standardisierung*: Das Qualitätssiegel soll nicht nur als Produkt zur Qualitätsentwicklung dienen, sondern auch einen Beitrag zur Standardisierung liefern. Daher wird das Siegel in die Gremien des DIN eingebracht, diskutiert und möglicherweise als Vorlage für die weitere Standardisierungsarbeit genutzt. Somit wird der Grad des Konsens weiter gesteigert.

Die gewählte Methodik sichert eine angemessene Partizipation, eine frühzeitige Diskussion aus unterschiedlichen Perspektiven und wird zu einer positiven Resonanz in der Community führen.

## 2.3 Kategorien und Bereiche des Qualitätssiegels

Aus der im zweiten Kapitel beschriebenen Analyse wurden zwei Basiskategorien abgeleitet, die sich an die Systematik von Qualitätsansätzen anlehnen: Prozess- und Produktorientierung. Es ist zwar möglich, diesen Bereich voneinander abzugrenzen und damit auch getrennt zu zertifizieren, dennoch sollte die Zertifizierung im Regelfall gemeinsam erfolgen, da Produkte und Services nicht unabhängig von den Erstellungs- und Durchführungsprozessen bzw. unabhängig vom Kontext analysiert werden können. Die ganzheitliche Betrachtung der Prozess- und Produktebene ist daher im Fokus von QSEL.

#### a) Qualität von Aus- und Weiterbildungsorganisationen

Dieser Bereich dient der Qualitätssicherung von Institutionen und Organisationen der Aus- und Weiterbildung. Dabei werden unterschiedliche Bereiche einbezogen, wobei insbesondere Prozesse untersucht werden, die mit dem der Konzeption, der Entwicklung, Nutzung und Optimierung von Lernumgebungen zusammenhängen. Das Qualitätssiegel orientiert sich an den Basisbereichen des EFQM-Modells und deren Anwendung innerhalb des Quality Marks der British Association for Open Learning (2001); dabei werden jedoch nur Bereiche und Prozesse betrachtet, die einen Bezug zur Qualität der Aus- und Weiterbildung haben. Des Weiteren wurde das etablierte Qualitätssiegel ArtSet LQW2 (vgl. Zech, 2003) einbezogen. Die Basisbereiche sind:

1. Management
2. Politik und Strategie
3. Ressourcen
4. Prozesse
5. Lernerorientierung
6. Mitarbeitermanagement und -zufriedenheit
7. Außenwirkung / Innovation
8. Ergebnisse

#### b) Qualität von Komponenten

Dieser Bereich untersucht einzelne Komponenten von Angeboten und Services einer Aus- und Weiterbildungsorganisation. Es können einerseits Angebote untersucht werden, andererseits aber auch einzelne Komponenten. Dieses erleichtert die Nutzung des QSEL in verteilten Prozessen.

Folgende Komponenten werden auf Basis der Komponenten, die in der DIN PAS 1032-1 identifiziert wurden, zu Grunde gelegt. Die Kategorien können einzeln untersucht werden, ohne dabei die korrespondierenden Prozesse zu vernachlässigen: Die Verknüpfung erfolgt über den Bereich „Ergebnisse“ und in den jeweiligen Entwicklungsschritten. Die Komponenten umfassen somit Produkte und Services innerhalb des E-Learning.

1. Lernziele
2. Inhaltliche Konzeption
3. Didaktik/Konzeption
4. Rollen/Aktivitäten
5. Organisatorische Konzeption
6. Technische Konzeption
7. Medieneinsatz
8. Kommunikationsmöglichkeiten/-formen
9. Test/Prüfungen
10. Wartung/Pflege

## 2.4 Qualität von Aus- und Weiterbildungsorganisationen: Bereiche des Qualitätssiegels

### 2.4.1 Politik und Strategie

Die Politik bzw. Leitlinien und Strategie müssen klar definiert und dokumentiert sein. Die Strategie muss verdeutlichen, welche mittel- und langfristigen Ziele eine Organisation verfolgt und wie diese umgesetzt werden können.

Teilbereich	Anforderung	Kriterien/ Instrumente	Validierung
Strategie	Lernen ist in der Kultur der Organisation verankert.	Partizipative Entwicklung der Strategie	Review der Unternehmensstrategie durch Analyse der Dokumentation des Strategiekonzeptes
Leitbild	Es liegt ein Leitbild für die Organisation vor, das die Leistungen, Werte, Verständnis des Lernens umfasst.	Partizipative Entwicklung eines Leitbildes und eines Umsetzungskonzeptes (Qualitätszyklus)	Review des Leitbildes und des Umsetzungskonzeptes (Qualitätszyklus)
Definition gelungenen Lernens und E-Learning	Es liegt eine Ausarbeitung für gelungenes Lernen und E-Learning vor, die gemeinsam mit den am Bildungsprozess Beteiligten erarbeitet/verhandelt wurde.	Dokumentation gelungenen Lernens	Review der Ausarbeitung gelungenen Lernens
Externe Transparenz	Strategie und Leitbild der Organisation sind veröffentlicht.	Veröffentlichung	Review des Veröffentlichungsnachweises
Interne Transparenz	Das Leitbild wird periodisch intern weiterentwickelt und diskutiert.	Vorgehensmodell zur Leitbildentwicklung	Review des Vorgehensmodells und dessen Dokumentation

Tabelle 1: Politik und Strategie

### 2.4.2 Management

Die Qualität einer Organisation hängt maßgeblich vom erfolgreichen Management einer Organisation ab. Die Managementprozesse müssen klar definiert und bewertbar sein.

<b>Teilbereich</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Kriterien/ Instrumente</b>	<b>Validierung</b>
Führung	Es liegt ein Konzept zur Vereinbarung von Zielen und zur Kontrolle von Ergebnissen vor.	Managementkonzept	Review des Managementkonzeptes
Führungsbereiche	Es liegen Konzepte zu den Bereichen Personal, Ressourcen und Kunden vor.	Organisationskonzept	Review des Organisationskonzeptes
Entwicklung	Es liegt ein Entwicklungsplan vor.	Partizipativ erstellter Entwicklungsplan	Review des Entwicklungsplans
Kommunikation	Es liegt ein Konzept zur externen und internen Kommunikation vor.	Kommunikationskonzept	Review des Kommunikationskonzeptes
Qualität	Es liegt ein Konzept zum Qualitätsmanagement (Politik, Planung, Lenkung, Sicherung, Optimierung) vor, das alle Stakeholder einbindet.	Qualitätsmanagement-Konzept	Methodisches Review des Qualitätsmanagement-Konzeptes
Reporting und Controlling	Es liegt ein Berichtswesen und Controlling vor.	Reporting-System, Kennzahlensystem, Controlling-Kreislauf	Review des Reporting, der Kennzahlen und des Controllingkreislaufes auf Wirksamkeit und Zielerreichungsgrad

Tabelle 2: Management

### 2.4.3 Ressourcen

Das Management und Handhabung von Ressourcen muss klar definiert sein. Ressourcen umfassen insbesondere Information, Budgets, Lernressourcen, Räumlichkeiten und Technologien.

<b>Teilbereich</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Kriterien/ Instrumente</b>	<b>Validierung</b>
Finanzen	Es existiert eine Finanzplanung welche das Angebot für 2 Jahre garantiert.	Finanzplan und Controllinginstrumente zur Budgetüberwachung	Review des Finanzplans und der Controllinginstrumente zur Budgetüberwachung
Infrastruktur	Es existiert eine Beschreibung der Infrastruktur (Räume, Ausstattung, Netzwerk, Hardware, Software) und zur Entwicklungsplanung.	Infrastrukturplan und Entwicklungsplan der Infrastruktur	Review des Infrastrukturplans und Entwicklungsplans
Materialien	Es existiert ein Verzeichnis und ein Entwicklungsplan für alle Lernmaterialien.	Kurs-/ Materialverzeichnis, Entwicklungsplan für Materialien und Kurse	Review des Kurs-/ Materialverzeichnisses und des Entwicklungsplans

Personal	Es existiert ein Personal- und Personalentwicklungsplan.	Personal- und Personalentwicklungsplan	Review des Personal- und Entwicklungsplans
----------	--	--	--

Tabelle 3: Ressourcen

## 2.4.4 Prozesse

Zielsetzung dieses Bereiches ist es, dass Prozesse eindeutig, transparent und nachvollziehbar sind. Die Prozesse des E-Learning-Lifecycle sind klar beschrieben, dokumentiert und bewertbar. Dazu sollte das Prozessschema der DIN PAS 1032-1 verwendet werden.

Teilbereich	Anforderung	Kriterien/ Instrumente	Validierung
Prozesse	Die Prozesse sind vollständig und klar dokumentiert durch eine Beschreibung von Qualitätszielen, beteiligten Akteuren, Ergebnissen und durch eine Bewertung für jeden Prozess.	Prozessmodell, Beschreibungsmodell, Arbeitsplatzbeschreibungen, Verfahrensanweisungen	Review der Implementierung der Prozessbeschreibungen, Review der Umsetzung des Beschreibungsmodells, Review der Arbeitsplatzbeschreibungen, Review der Verfahrensanweisungen
Teilprozesse	Die Teilprozesse sollen vollständig und klar dokumentiert sein.	Teilprozessmodell und -beschreibungen, Beschreibungsmodell, Arbeitsplatzbeschreibungen, Verfahrensanweisungen	Review der Implementierung der Teilprozessbeschreibungen, der Umsetzung des Beschreibungsmodells, der Arbeitsplatzbeschreibungen und der Verfahrensanweisungen
Programm-Information	Das gesamte Bildungsangebot, Kurse und deren Zusammenhänge (Bildungsprogramm) sind transparent dokumentiert und werden Kunden zur Verfügung gestellt.	Programmbeschreibungen, standardisierte Kursbeschreibungen	Review der Programmbeschreibungen und der Kursbeschreibungen
Anforderungsermittlung	Es liegt ein Konzept zur Ermittlung der Bedarfe, der Ziele und der Anforderungen der Stakeholder vor.	Konzept zur Anforderungsermittlung	Review des Konzeptes zur Anforderungsermittlung, ergänzend auch Nutzerbefragung
Rahmenbedingungen	Es liegt ein Konzept zur Ermittlung der Rahmenbedingungen für die Entwicklung eines Bildungsangebots vor.	Konzept zur Ermittlung von Rahmenbedingungen	Review des Konzeptes zur Ermittlung von Rahmenbedingungen

Konzeption	Die Konzeption eines Bildungsangebotes unter Berücksichtigung von Anforderungen und Rahmenbedingungen wird mit allen Stakeholdern konsensuell verabschiedet und dokumentiert.	Dokumentation der Konzeption eines Bildungsangebotes	Review der Konzeption und der Verabschiedungsform
Produktion	Es liegt ein Konzept für die Umsetzung der Konzeptionen in Produktstrukturen und Produkte vor.	Produktionskonzept	Review des Produktionskonzeptes
Einführung	Es liegt ein Konzept für die Überführung der Lernressource von der Entwicklungs- in die Betriebsumgebung vor.	Einführungskonzept	Review des Einführungskonzeptes
Durchführung	Es liegt ein Konzept für die Durchführung und Nutzung eines Bildungsangebotes vor.	Durchführungs- und Nutzungskonzept	Review des Durchführungs- und Nutzungskonzeptes
Evaluation des Angebots	Es liegt ein Konzept für die systematische Untersuchung der Verwendbarkeit bzw. Güte eines Bildungsangebotes vor.	Evaluationskonzept	Review des Evaluationskonzeptes
Optimierung	Es liegt ein Konzept (z.B. Qualitätszirkel) vor, mit Hilfe dessen Prozesse kontinuierlich verbessert werden können.	Optimierungskonzept	Review des Optimierungskonzeptes

Tabelle 4: Prozesse

### 2.4.5 Lernerorientierung

Die Lernerorientierung, insbesondere die Orientierung der Leistungen und Prozesse an den Voraussetzungen und Bedürfnissen der Lernenden, wird kontinuierlich sichergestellt. Es liegen Maßnahmen vor, um die Qualität aus Sicht der Lernenden kontinuierlich zu verbessern. Die Lernenden werden kontinuierlich in die Definition von Erbringungsprozess und Leistungsspektrum mit einbezogen.

<b>Teilbereich</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Kriterien/ Instrumente</b>	<b>Validierung</b>
Lernprozesse	Die Erbringungsprozesse werden fortwährend an den Bedürfnissen und Ergebnissen der Lernenden überprüft und in den Optimierungsprozess der Organisation eingebracht. Es bestehen Optimierungskonzepte zum Umgang mit Schwachstellen.	Bewertungskonzept und Optimierungskonzept	Review des Bewertungskonzeptes hinsichtlich Transparenz des Erbringungsprozesses und der Wirksamkeit von Stellgrößen
Aushandlung/ Partizipation	Lernende werden aktiv an der Gestaltung der Bildungsprozesse (bzgl. Ziele, Inhalte, Methoden, Materialien, Kompetenzen und der Definition von Lernerfolg) beteiligt.	Konzept zur Beteiligung Lernender	Review der Dokumentation der gemeinsam entwickelten Zielsetzungen, angestrebter Kompetenz und Inhalte, Materialien, Methoden, die verwendet werden im Hinblick auf Konformität partizipativer Bildungsprozesse mit Strategie und Leitbild der Organisation
Information	Es existiert ein Kommunikationskonzept.	Kommunikationskonzept	Review des Kommunikationskonzeptes
Service	Es liegt ein Servicekonzept zur Beratung vor.	Servicekonzept	Review des Servicekonzeptes und der Servicequalität

Tabelle 5: Lernerorientierung

## 2.4.6 Mitarbeitermanagement und -zufriedenheit

Der Erfolg einer Organisation hängt besonders von ihren MitarbeiterInnen ab. Es sollten Maßnahmen existieren, die Zufriedenheit zu überprüfen und zu verbessern. Es muss deutlich werden, wie die Beteiligten einer Organisation zusammenarbeiten und wie die MitarbeiterInnen sich weiter entwickeln können. Weiterhin muss klar werden, wie Beziehungen zu allen Stakeholdern gepflegt werden. Dieser Bereich kann u.a. Kompetenzmanagement oder Personalentwicklungsplanung umfassen.

<b>Teilbereich</b>	<b>Anforderung</b>	<b>Kriterien/ Instrumente</b>	<b>Validierung</b>
Zufriedenheit	Die Zufriedenheit der MitarbeiterInnen wird erhoben und verbessert.	Konzepte und Systeme zur Messung und Sicherstellung von Mitarbeiterzufriedenheit	Review der Konzepte zur Messung und Sicherstellung von Mitarbeiterzufriedenheit

Mitarbeiterkompetenzen	Die Kompetenzen der MitarbeiterInnen (inhaltlich, methodisch, sozial) sind dokumentiert, werden laufend aktualisiert und erweitert so das Kompetenzspektrum der Organisation. In analysierter Form bieten sie einen Ansatzpunkt für die Personalentwicklung.	Einheitliche unternehmensweite Dokumentation und Taxonomie für Mitarbeiterkompetenzen	Review der Taxonomie, der dokumentierten Kompetenzprofile der MitarbeiterInnen und der Konzepte zur Kompetenzanalyse
Weiterbildung	MitarbeiterInnen werden zu Weiterbildungspotenzialen informiert und beraten. Sie nehmen kontinuierlich an Weiterbildungen teil.	Weiterbildungskatalog, Weiterbildungsberatung und -planung	Review des Weiterbildungskataloges, der Weiterbildungsberatung und -planung
Partizipation	MitarbeiterInnen haben die Möglichkeit, Veränderungen zu bewirken.	Nachweis und Dokumentation von Vorschlagswesen und Mitbestimmungsrechten der MitarbeiterInnen	Review des Vorschlagswesens und der Mitbestimmungsrechte der MitarbeiterInnen

Tabelle 6: Mitarbeitermanagement und -zufriedenheit

## 2.4.7 Außenwirkung / Innovation

E-Learning entwickelt sich kontinuierlich weiter. Es müssen klare Ziele definiert werden, welche Innovationen eingeführt, weiter entwickelt oder in die Community eingebracht werden. Dieses kann eigene Forschung und Entwicklung, aber auch einen gesellschaftlichen Beitrag (Transfer Hochschule zu Schulen etc.) umfassen.

Teilbereich	Anforderung	Kriterien/ Instrumente	Validierung
Außenwirkung	Es liegt ein Konzept zur Außendarstellung der Organisation vor.	PR-Konzept	Review des PR-Konzeptes inkl. Vision und Mission im Kontext Strategie und Leitbild der Organisation
Marketing	Es liegt ein Marketingkonzept vor.	Marketingkonzept	Review des Marketingkonzeptes
Innovation	Neue Entwicklungen in organisatorischen, technologischen und didaktischen Aspekten werden beobachtet. Es liegt ein Entwicklungsplan zur Einbindung von Innovationen vor.	Maßnahmen zum Innovationsmonitoring und zur Einbindung von Innovationen	Review der Fokussierung der Marktbeobachtung und der Einbindung neuer Aspekte in die Organisation

Tabelle 7: Außenwirkung / Innovation

## 2.4.8 Ergebnisse

Die Ergebnisse werden laufend evaluiert und tragen zur Entwicklung einer Organisation bei. Die Ergebnisse können dabei unterschiedlichster Art sein (finanzieller Erfolg, Lernerfolg, Umsetzung der strategischen Ziele etc.). Die Ergebnisse sind messbar und leiten konkrete Folgemaßnahmen ein.

Teilbereich	Anforderung	Kriterien/ Instrumente	Validierung
Leistungen	Die Produkte und Services liegen in Übereinstimmung mit Strategie und Leitbild	Nachweis der Übereinstimmung des Produktportfolio mit Strategie / Leitbild	Review der Produkte im Hinblick auf Strategie- und Leitbildkonformität
Geschäftsergebnis	Das Geschäftsergebnis entspricht den Zielen und wurde in Übereinstimmung mit Strategie und Leitbild erreicht.	Nachweis von Ergebnisvereinbarungen und Mitteln zur Ergebniskontrolle	Review der Ergebnisvereinbarungen und der Ergebniskontrolle
Ziele	Die Zielvereinbarungen werden eingehalten.	Nachweis von Zielvereinbarungen und Mitteln zur Zielkontrolle	Review der Zielvereinbarungen und Mittel zur Zielkontrolle
Kurse	Die Lernergebnisse/ Kursergebnisse entsprechenden vorher im Aushandlungsprozess vereinbarten Zielstellungen.	Nachweis der Dokumentation und Reflektion von Kursen und Lernergebnissen	Review der Kursbeschreibungen und Lernergebnisse

Tabelle 8: Ergebnisse

## 2.5 Qualität von Komponenten

In diesem Bereich werden die Leitlinien für die Untersuchung von Komponenten beschrieben. Die Kriterien zur Beurteilung lehnen sich an die Referenzkriterien der DIN PAS 1032-1 an. Die Anforderungen geben zunächst nur eine Leitlinie für die Gestaltung – wenn ein Kriterium nicht erfüllt ist, so ist eine Begründung notwendig.

Die Aufstellung von Leitlinien sind nicht als fest vorgegebene Kriterien anzusehen. Vielmehr sind sie Basis für einen Diskurs zwischen Entwicklern und Audit-Team, so dass die Zielsetzung der Qualitätsentwicklung in den Vordergrund rückt. In der nachfolgenden Tabelle werden Beispiele angegeben, ein umfassender Katalog findet sich bei Pawlowski (2005).

Bereich	Kategorien	Beispiel-Kriterien
Generelle Komponenten	Didaktik/Konzeption, Medieneinsatz, Tracking, Kommunikation, Wartung/Pflege, Beratung und Support	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konformität zu Standards der Software-Ergonomie.</li> <li>• Die Inhalte werden regelmäßig durch den Entwickler überprüft und aktualisiert.</li> <li>• Es steht ein fachlicher und technischer Support zu klar definierten Zeiträumen bereit.</li> </ul>
Lernmanagementsystem	Generell, Funktionen, Modularisierung, Tracking, Information, Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Das System ist entsprechend der Anforderungen skalierbar.</li> <li>• Es können verschiedene, differenzierte Rechte vergeben werden.</li> <li>• Es stehen Funktionen für folgende Aspekte zur Verfügung: Kursverwaltung, Administration, Kommunikation, Evaluation.</li> <li>• Module können flexibel angeordnet und verwaltet werden.</li> </ul>
Kurse / Module	Lernziele, Inhaltliche Konzeption, Didaktik/Konzeption, Rollen/Aktivitäten, Organisatorische Konzeption, Technische Konzeption, Medieneinsatz, Kommunikationsmöglichkeiten/-formen, Test/Prüfungen, Wartung/Pflege, Beratung und Support, Information, Abrechnung, Zertifizierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalte werden mit Lernenden diskutiert und abgestimmt.</li> <li>• Der Kurs unterstützt aktivierendes und handlungsorientiertes Lernen.</li> <li>• Zeit und Ort des Kurses ist klar definiert.</li> <li>• Es werden technische Standards (LOM, SCORM, Learning Design) verwendet.</li> <li>• Alle prüfungsrelevanten Inhalte sind in den Kursen enthalten.</li> <li>• Es bestehen umfassende Informationen für Lernende vor, während und nach dem Kurs.</li> </ul>

Tabelle 9: Beispiel-Kriterien

### 3 Erfahrungen mit dem Qualitätssiegel bei der RAG

Dieser Abschnitt zeigt die praktische Anwendung des Qualitätssiegels im RAG-Konzern und zeigt einen Erfahrungsbericht, wie das Qualitätssiegel eingesetzt wurde. Ein Schwerpunkt wird auf die Auswirkungen für die betriebliche Praxis gelegt.

#### 3.1 Kontext: E-Learning bei der RAG

Die RAG Aktiengesellschaft mit Sitz in Essen ist ein international tätiger Industriekonzern mit starken Wurzeln im Ruhrgebiet. RAG verfolgt ein Vier-Säulen-Geschäftsmodell mit den Schwerpunkten Energie und Chemie unter Beibehaltung ihrer klassischen Geschäftsfelder Bergbau und Immobilien. Das Unternehmen er-

wirtschaftet mit über 100.000 MitarbeiterInnen weltweit ein Umsatzvolumen von rund 19 Mrd. €. Mit Einführung der Bildungs- und Kommunikationsplattform „FutureZone“ (<http://www.rag-futurezone.de>) haben die MitarbeiterInnen die Möglichkeit, sich an ihrem Arbeitsplatz individuell und effizient weiterzubilden. Alle KonzernmitarbeiterInnen haben Zugriff auf E-Learning-Angebote und sind somit Teil der konzernweiten FutureZone Community. Insbesondere die Kommunikation wird per Chat oder im FutureZone Forum unterstützt, um den Austausch zwischen den TeilnehmerInnen auch über den Bereich des Lernens hinaus zu fördern.

Qualität im E-Learning nimmt bei der RAG eine vorrangige Stellung ein: Die MitarbeiterInnen der RAG haben einen hohen Qualitätsanspruch, was sich auch in den vielen Verbesserungsvorschlägen an unterschiedlichen RAG Standorten widerspiegelt. Die Qualität beim E-Learning wird daher genauso schwer gewichtet, wie die Erreichbarkeit der Bildungs- und Kommunikationsplattform „FutureZone“. Das ausgewählte E-Learning-Angebot soll den MitarbeiterInnen den Einstieg in das Lernen mit Neuen Medien erleichtern und somit den kontinuierlichen Weiterbildungserfolg sichern. Die eingesetzten E-Learning-Programme werden umfassend überprüft, bevor sie den MitarbeiterInnen zur Verfügung gestellt werden. Es kommen nur die Programme zum Einsatz, die den Anforderungen der E-Learning-ExpertInnen entsprechen, ggf. wird Rat aus den Fachabteilungen zur Bewertung der Lerninhalte hinzugezogen. Das Qualitätssiegel bietet somit den vereinheitlichenden Rahmen für Lernangebote, Plattform und Organisationsentwicklung.

Der Begriff der Qualität ist vielschichtig, daher soll kurz das Selbstverständnis des Begriffes in der RAG geklärt werden. Dass der Begriff Qualität sehr schwierig zu interpretieren ist, kann man an der Definition in der DIN EN ISO 9000-2000 leicht nachvollziehen: „Qualität bedeutet: Grad, in dem ein Satz inhärenter Merkmale Anforderungen erfüllt“. (Ref. Nr. EN ISO 9000:2000 D)

Folgende Merkmale spielen beim E-Learning eine tragende Rolle und spiegeln somit die Qualitätsansprüche der RAG wider:

- didaktisch sinnvolle Aufbereitung der Lerninhalte
- Methodenvielfalt/Methodenmix
- funktionelle Erreichbarkeit
- zielgruppenspezifisches Angebot
- umfassende Betreuungskonzepte

Hinzu kommt insbesondere die Zufriedenheit der MitarbeiterInnen und im gleichen Zusammenhang auch die Bereitschaft, das Lernen mit Neuen Medien zu nutzen.

## 3.2 Das Qualitätssiegel E-Learning bei der RAG

Folgende Ziele führten zu dem Entschluss, das Qualitätssiegel E-Learning bei der RAG einzusetzen:

- Wissenschaftliche Expertise über die Qualität des RAG E-Learning-Konzeptes einschließlich „FutureZone“
- Dokumentation des hohen Qualitätsanspruchs durch ständige Optimierung
- Kompetenzaufbau zum Qualitätsmanagement und zur Qualitätssicherung
- RAG-interne und externe Akzeptanzerhöhung von E-Learning
- Imagezuwachs und Positionierung als Innovationstreiber durch die Vorreiterrolle bei der Zertifizierung
- Aufbau von Partnerschaften mit Hochschulen und Universitäten sowie regionalen und nationalen Initiativen

Diese Ziele entsprechen den Bedarfen der Praxis in vielen Unternehmen und Branchen und werden durch QSEL voll unterstützt. Nach den ersten Kontakten und einer kurzen Informationsphase entschied sich das Team FutureZone der RAG Aktiengesellschaft für eine Zertifizierung in zwei Bereichen: Der Untersuchung der Qualität einer Organisation und die Untersuchung der Lernplattform FutureZone. Diese wurden parallel durchgeführt.

Im ersten Bereich Organisation wurde zunächst das Team FutureZone nach Qualitätsaspekten untersucht. Prozesse für die tägliche Arbeit gehören genauso dazu wie Managementprozesse (z.B. Kommunikationskonzepte für Bildungsangebote, Budgetplanungen, Ressourcenplanungen etc.).

Im zweiten Bereich Lernplattform wurde die Bildungs- und Kommunikationsplattform „FutureZone“ den Fragen der Auditoren hinsichtlich der Qualitätsanforderungen unterzogen. Hier wurden Kriterien wie z.B. Lernangebote, Verfügbarkeit, Hosting und Support und weitere bewertet.

Eine Ausweitung auf andere Aus- und Weiterbildungsaktivitäten steht ebenfalls im Fokus und kann bei eventuellen neuen Projekten berücksichtigt werden.

### 3.2.1 Ablauf und Einsatz

Der Prozess der Zertifizierung beginnt mit einem Kickoff-Meeting, in dem die Aspekte und der Ablauf der Zertifizierung diskutiert werden. Dabei wurde die Entscheidung für den Zertifizierungsprozess mit QSEL gefällt und daraufhin alle weiteren Vorgehensweisen, also der Fahrplan bis zur Zertifizierung, entwickelt. Die Verantwortungsbereiche wurden im Team aufgeteilt. Gleichzeitig wurde eine generelle Entscheidung zum Aufbau eines abteilungsweiten Qualitätsmanage-

ments getroffen, wobei die Teammitglieder mit den Grundgedanken zum Thema „Qualität“ bereits vertraut waren.

Im Folgenden wird der zentrale Bereich des Qualitätssiegels, die Prozesssicht, diskutiert.

Bei der Entwicklung der Haupt- und Nebenprozesse wurde als Leitlinie die DIN PAS 1032-1 (DIN, 2004) hinzugezogen sowie die DIN EN ISO 9000-2000. Das Team FutureZone entwickelte auf diese Weise ein komplettes QM-Handbuch mit dazugehörigen Verfahrensanweisungen (VA) und Arbeitsplatzanweisungen (AA). Angaben bzw. Nachweise für die Zertifizierung mussten nicht komplett neu oder zusätzlich entwickelt werden, sondern konnten durch existierende Quellen nachgewiesen werden, also einerseits aus dem detaillierten Handbuch der Bildungs- und Kommunikationsplattform „FutureZone“ bzw. Informationen direkt aus der Plattform (Berichte).

Die Optimierung und die Visualisierung der Prozesse während der Entwicklung waren aus Sicht des Teams FutureZone ein ursprünglich nicht angestrebter, aber erster messbarer Erfolg. Neben der Selbstevaluation wurden umfassende Beratungsgespräche mit den Auditoren geführt, um Fragen und weitere Anforderungen zu klären. Nach Erfüllung der Auflagen konnte nach einer gesamten Bearbeitungszeit von ca. vier Monaten die Zertifizierung entgegen genommen werden.

### **3.2.2 Veränderungen durch QSEL**

Betrachtet man die umfangreiche Prozesssammlung und somit die optimierten Abläufe, so werden hier schon die ersten Verbesserungen sichtbar. Die Abläufe in den Köpfen der MitarbeiterInnen sind nun auch für alle anderen Teammitglieder verständlich und ständig verfügbar. So werden die zukünftigen Prozesse schnell, effizient und mit hohem Qualitätsstandard durchlaufen. Eine Optimierung findet schon beim „täglichen Tun“ statt.

Die im Team entwickelten Verfahrens-, Arbeitsplatzanweisungen werden zur Integration neuer MitarbeiterInnen eingesetzt (Verbesserung der Ablaufstrukturen) und dienen gleichzeitig zur Absicherung der Prozesse (z.B. Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse).

Des Weiteren wird das jährlich angestrebte Management-Review eventuelle Schwachstellen aufdecken und sorgt somit gleichzeitig für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP).

Die neu anstehenden Aufgaben und Projekte aber auch einzelne neue Prozesse werden in Zukunft mit den Qualitätsanforderungen des QSEL verglichen, optimiert und angepasst.

## 4 Fazit: Chancen der Qualitätsverbesserung mit QSEL

Aus Sicht der RAG wurde durch das Qualitätssiegel ein Qualitätsmanagementprozess angestoßen, der Verbesserungen in wichtigen Bereichen bewirkt hat. Zusammenfassend lassen sich folgende Aussagen dazu treffen:

- Die angestrebte wissenschaftliche Expertise über die Qualität des RAG E-Learning-Projektes und die Qualitätsüberprüfung der Bildungs- und Kommunikationsplattform „FutureZone“ bestätigt eine durchweg positive Evaluation der Organisation und der Plattform.
- Die Dokumentation des hohen Qualitätsanspruchs wird durch das umfangreiche QM-Handbuch für alle Beteiligten sichtbar. Die dort integrierten Optimierungsmöglichkeiten unterstreichen diese Aussage zusätzlich.
- Die zusätzlich bei der Entwicklung des QSEL gewonnenen Kompetenzen zum Thema Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung werden in zukünftigen Projekten bei der RAG zum Einsatz kommen.
- Die Erhöhung der Akzeptanz (intern/extern) von E-Learning kann erst nach einer längeren Nutzungszeit und nach Durchlauf von Evaluationsprozessen aussagekräftige Ergebnisse liefern. Das Management-Review soll diese Ergebnisse visualisieren.
- Sicherlich kann man zum heutigem Zeitpunkt noch keinen Imagezuwachs bei der RAG feststellen, jedoch sind sich alle Parteien einig darüber, dass nach den Veröffentlichungen (offizielle Übergabe des QSEL) dieser Zuwachs vorhanden sein wird und RAG als Innovationstreiber erkannt wird.
- Die schon sehr guten Kontakte zu den Hochschulen, Universitäten und natürlich den regionalen und nationalen Initiativen bleiben Bestand der Ziele von QSEL und werden auch zukünftig ausgebaut und stabilisiert.

## Literatur

- British Learning Association (2005): Quality Mark Modules. <http://www.british-learning.org.uk/about/qualitymark/qmmmodules.htm> (02.02.2005)
- Bruder, R., Offenbartl, S., Osswald, K. & Sauer, S. (2004): Third party certification of computer-based learning environments. Orlando: EISTA.
- DIN (2004): DIN PAS 1032-1 Learning, Education and Training focussing on E-Learning – Part 1: Reference Model for Quality Management and Quality Assurance – Planning, Development, Realisation and Evaluation of Processes and Offers in Learning, Education and Training. Berlin: Beuth.
- European Foundation for Management Development (2004a): EFMD Certification of E-Learning (CEL). CEL Quality Criteria Overview. [http://www.efmd.org/ attachments/tmpl\\_1\\_art\\_041115geyj\\_att\\_050725hfzk.pdf](http://www.efmd.org/attachments/tmpl_1_art_041115geyj_att_050725hfzk.pdf) (01.08.2005)

- European Foundation for Management Development (2004b): EFMD Certification of E-Learning (CEL). CEL Criteria, Indicators, Standards. [http://www.efmd.org/ attachments/tmpl\\_1\\_art\\_050606zxrc\\_att\\_050712rpku.pdf](http://www.efmd.org/attachments/tmpl_1_art_050606zxrc_att_050712rpku.pdf) (01.08.2005)
- European Foundation for Quality Management (2003): EFQM Excellence Model. Brussels: European Foundation for Quality Management.
- Gütesiegelverbund NRW (2004): Die Qualitätsbereiche. [http://www.guete\\_siegelverbund.de/Qualitaetsbereiche\\_GV.PDF](http://www.guete_siegelverbund.de/Qualitaetsbereiche_GV.PDF) (02.11.2005)
- ISO/IEC (2005): ISO/IEC 19796-1:2005. Information Technology – Learning, Education, and Training – Quality Management, Assurance and Metrics. Part 1: General Approach. Final Draft International Standard (FDIS).
- Pawlowski, J.M. (2005): Das Qualitätssiegel E-Learning (QSEL): Qualitätsentwicklung für Organisationen und Produkte. In: M. Kerres & R. Keil-Slawik (Hg.): Hochschulen im digitalen Zeitalter. Innovationspotenziale und Strukturwandel. Münster: Waxmann.
- WebKolleg NRW (2003) WebKolleg NRW – ein zeitgemäßes medienbasiertes Bildungsangebot in NRW, Zulassungsordnung. [http://www.webkolleg.de/ anbieterInfo/Zulassungsordnung/WebKolleg-Zulassungsordnung-Gesamt-0309021.pdf](http://www.webkolleg.de/anbieterInfo/Zulassungsordnung/WebKolleg-Zulassungsordnung-Gesamt-0309021.pdf) (02.11.2005)
- Zech, R. (2003): Lernerorientierte Qualitätstestierung in der Weiterbildung. LQW2: Das Handbuch. Hannover: Expressum.

*Markus A. Wirth, Dieter Euler, Sabine Seufert*

## **Qualität von E-Learning beurteilen, sichern und verbessern: Herausforderungen in der Umsetzung und Erfahrungen mit dem neuen Qualitätszertifikat „CEL“ von EFMD (European Foundation for Management Development)**

### **Zusammenfassung**

Angesichts der Wichtigkeit einer konsequenten Ausrichtung von E-Learning-Aktivitäten auf die Qualitätsverbesserung der Aus- und Weiterbildung beschäftigt sich der vorliegende Beitrag mit der Fragestellung, wie Qualitätsmanagement-Ansätze transparent und systematisch dazu beitragen können, die Qualität von E-Learning-gestützten Bildungsprogrammen zu sichern und zu verbessern. Neben der Diskussion von konzeptionellen Grundlagen steht dabei insbesondere auch die kritische Reflexion von Erfahrungen mit der von der European Foundation for Management Development (EFMD) lancierten Qualitätszertifizierung (Certification of E-Learning, CEL) im Vordergrund. Es wird dabei betont, dass einerseits der Qualitätsbegriff transparent operationalisiert werden müsse, um damit zu systematisch und nachvollziehbar abgeleiteten Qualitätskriterien, -indikatoren und -standards zu gelangen. Diese Qualitätskonstrukte implementierend ist es von entscheidender Bedeutung, die konzeptionellen Arbeiten in eine professionelle Aufbau- und Ablauforganisation zu überführen, um so einerseits den nachhaltigen Betrieb sicherzustellen und um andererseits Transparenz und Stringenz in den Zertifizierungsprozess und insbesondere in die Entscheidungsfindung zu bringen.

### **1 Qualitätsmanagement im Bereich E-Learning: Entwicklungen und Herausforderungen**

Obschon vereinzelte Studien eine grundsätzliche Erwartung der Qualitätsverbesserung des Unterrichts beim Einsatz von E-Learning feststellen (vgl. z.B. Holm, Franzen & Gröbhel, 2002: 19), überwiegen nach wie vor kritische Stimmen. Mit dem Verweis auf die momentan noch ungenutzten betriebswirtschaftlichen und pädagogischen Potenziale prangen an prominenter Adresse immer wieder Aussagen zu fehlender Akzeptanz und Qualität von E-Learning resp. E-Learning-gestütztem Lernen (Businesswissen.de, 2002; Cedefop, 2002: 31; Global-Learning, 2003a; vgl. z.B. Global-Learning, 2003b; Massy, 2002; vgl. auch

Rovai, 2003: 109; Schulmeister & Wessner, 2001: 50). Verschiedene Nutzerakzeptanzstudien versuchten in der Folge, die wichtigsten Erfolgsfaktoren für E-Learning zu identifizieren, um darauf aufbauend die Akzeptanz und vor allem die Nutzung E-Learning-gestützter Lernangebote zu fördern (Businesswissen.de, 2002; Massy, 2002; vgl. Michel & Johanning, 2002; Mummert+Partner, 2002). Als zentrale Erkenntnis geht aus den Studien klar die Notwendigkeit qualitativ hochwertiger Lernlösungen hervor (vgl. insbesondere Kleimann, Weber & Willige, 2005: 4, 45). Nachvollziehbar in diesem Sinne ist auch die Feststellung vieler AutorInnen, dass die didaktische Qualität für den nachhaltigen Erfolg von E-Learning von entscheidender Bedeutung sein werde (ähnlich auch Rogers, 2001: 4; vgl. Schulmeister, 2003; ähnlich auch Seufert & Euler, 2004: 7). Während die einen in der Folge eine rigorose Qualitätsüberprüfung anhand von Standards aus der präszenorientierten Lehre fordern (vgl. z.B. Sakurai, 2002: 32), sehen andere gerade darin einen innovationshemmenden und limitierenden Einfluss, da genau die Rahmenbedingungen beurteilt würden (z. B. Infrastruktur, Lehrgespräch etc.), die E-Learning-gestütztes Lernen zu überwinden versuche (vgl. auch die Kritik bei El-Khawas, DePietro-Jurand & Holm-Nielsen, 1998; in Anlehnung an Schweiger, 1996). In der Folge ist auch unklar, ob nun stärker die Bildungsprozesse, die Bildungsprodukte oder eine Kombination der beiden Aspekte Gegenstand der Qualitätsbetrachtungen sein sollen (Ehlers, Pawlowski & Görtz, 2003: 4.8/5). Obschon sich immer mehr AutorInnen mit Qualität in der Bildung auseinandersetzen, ist die Umsetzung von Qualitätsmanagement-Ansätzen im E-Learning-Bereich noch nicht sehr weit gediehen. Ein kürzlich im Auftrag der Europäischen Kommission erstellter Forschungsbericht stellt entsprechend fest, dass die Qualitätssicherung im Bereich E-Learning-gestützter Kurse nach wie vor als große Herausforderung zu sehen ist (PLS Ramboll Management, 2004: X). Entsprechend konnte sich trotz des großen Bedürfnisses noch kein international akzeptiertes Qualitätszertifikat o. ä. durchsetzen (OECD, 2001: 4). Kritisch wird deshalb – im privatwirtschaftlichen wie im akademischen Umfeld – ein grundsätzlicher Mangel an systematischen Qualitätsmanagement-Maßnahmen und -Aktivitäten festgestellt (vgl. z. B. Maslen, 2001: A35; vgl. auch PLS Ramboll Management, 2004: X; ähnlich auch Wehrli, 2003: 13).

Dieser Beitrag fokussiert aus diesem Grund auf die Beschreibung der Entwicklung und des Designs eines systematischen Qualitätsmanagement-Konzeptes, das die Implementierung und den nachhaltigen Betrieb erfolgreicher E-Learning-gestützter Aus- und Weiterbildungsprogramme unterstützt.

## **2 CEL – Certification of E-Learning: ein Zertifizierungsverfahren für die Qualitätsentwicklung von E-Learning-gestützten Bildungsprogrammen**

### **2.1 Qualitätskonzeption**

#### **2.1.1 Überblick und zugrunde liegendes Qualitätsverständnis**

Eine tiefer gehende Betrachtung in den Bereichen der Qualität und des E-Learning-Begriffs zeigt klar, wie facettenreich die existierende Literatur ist, und dass deshalb ein differenzierter Umgang mit diesen Begriffen geboten ist (ähnlich auch Schott, 2000: 107). Eine zentrale Anforderung an einen ganzheitlichen Qualitätsmanagement-Ansatz ist somit, darin die relevanten Betrachtungsweisen einzuschließen und auszuweisen, d. h. diejenigen Zieldimensionen als Beurteilungskriterien für ein Aus- und Weiterbildungsprogramm zu integrieren, die von maßgeblichen Anspruchsgruppen als bedeutsame Indikatoren für die Güte des Programms betrachtet werden. Mit dieser Aussage wird klar, dass die Qualität nicht absolut messbar, sondern nur nach den relevanten Anspruchsgruppen beurteilbar ist (vgl. insbesondere Wirth, im Druck: 88). Diese Relativität des Qualitätsbegriffes macht ebenfalls deutlich, dass damit auch die Zielsetzungen eines Qualitätsmanagement-Ansatzes wissenschaftlich kaum objektiviert werden können, sondern aufgrund normativer und gesellschaftlicher Werthaltungen zustande kommen. Genau darin aber liegt auch die große Herausforderung: Eine Rekonstruktion der Entscheidungen, die unter evaluationsökonomischen Bedingungen zwangsläufig zur Priorisierung gewisser Qualitätsperspektiven und -verständnisse führt, ist nur möglich, wenn die konzeptionellen Grundhaltungen systematisch und explizit offen gelegt werden. Die detaillierte Analyse verschiedener existierender Qualitätsansätze (vgl. Wirth, im Druck: 166ff) zeigt, dass der Begründung und Nachvollziehbarkeit der aufgestellten und postulierten Qualitätsbereiche und -kriterien in den meisten Ansätzen nur wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird. So bleibt meistens insbesondere unklar, welche Qualitätsverständnisse und Qualitätsperspektiven bei der Formulierung der Ansätze Anwendung finden, was vielfach auch nur schwer aus den Ergebnissen der Evaluation rekonstruierbar ist. Um diese Lücke für die neue von der European Foundation for Management Development (EFMD) angebotene Qualitätszertifizierung E-Learning-gestützter Aus- und Weiterbildungsprogramme (CEL) zu schließen, wird den nachfolgenden Ausführungen ein entscheidungsleitendes Qualitätskonzept zugrunde gelegt. Die zentrale Aufgabe dieses entscheidungsleitenden Konzeptes ist sicherlich zu klären, in welchen Bereichen die Qualität überhaupt evaluiert werden soll. Grundsätzlich sind diesbezüglich ganz unterschiedliche Kategorisierungen möglich.

Programm-Dimension
Didaktische Dimension
Ökonomische Dimension
Technologische Dimension
Organisatorisch-administrative Dimension
Sozio-kulturelle Dimension

Abbildung 1: Relevante Qualitätsdimensionen

Einzelne Ansätze orientieren sich so an einem generischen Bildungsprozess (z.B. Reglin et al., 2004) oder aber stärker an phänomenologischen Kategorien [z.B. Quality Assurance Agency (QAA), 1999]. Die Arbeiten von Seufert und Euler (2003, 2004) stellen in diesem Zusammenhang eine empirisch erhärtete Kategorisierung zentraler Herausforderungsfelder für nachhaltige E-Learning-Innovationen zur Verfügung. Die ganzheitliche Aufteilung in pädagogisch-didaktische, ökonomische, organisatorisch-administrative, kulturelle und technologische Fragestellungen erscheint als sinnvoll und als grundlegende Systematisierung eines Qualitätsmanagement-Ansatzes geeignet. Aus der Analyse der Qualitätsliteratur und insbesondere aufgrund der wissenschaftlich unbestrittenen These der primären Bedeutung proximaler Faktoren (vgl. Wirth, im Druck, 95: 156) erscheint die Ergänzung der fünf domänenspezifischen Qualitätsdimensionen mit einer integrierenden und auch die spezifischen Rahmenbedingungen aufnehmenden Programm-Dimension als notwendig. Die so gewonnene Grundstruktur hat den Vorteil, dass sie sich nicht an einzelnen Phänomenen (z.B. Aus- und Weiterbildung der Dozierenden), sondern an grundlegenden, empirisch fundierten Problemkategorien orientiert, was als Grundlage und Ausgangspunkt für eine systematische und ganzheitliche Qualitätsdiskussion gesehen wird.

Input Prozess Output	Relevante Perspektiven	Qualitäts- verständnisse
----------------------------	---------------------------	-----------------------------

Abbildung 2:  
Spezifische Konfigurationsfelder der dimensionenspezifischen Qualitätsdiskussion

In einem nächsten Schritt gilt es, die relevanten domänenspezifischen Qualitätsperspektiven und -verständnisse zu identifizieren. Aufbauend auf der oben ausgeführten Feststellung, dass sich die Programmqualität in Form einer Reihe von Teilqualitäten formalisieren lässt, muss damit geklärt werden, ob in allen Teilqualitäten und unterschiedlichen Facetten des Programms die gleichen Perspektiven und Verständnisse zum Tragen kommen oder ob es triftige Gründe gibt, die Teilqualitäten unterschiedlich zu behandeln. Konkret stellt sich also die Frage, ob bezüglich der Evaluation und Beurteilung pädagogischer Fragestellungen die selben Perspektiven und Qualitätsverständnisse anwendbar sind wie beispielsweise bei der Beurteilung ökonomischer Anforderungen. Gerade zur Verbesserung der Nachvollziehbarkeit von Qualitätskriterien erscheint die transparente Beschreibung und Ausweisung der zugrunde liegenden Entscheidungsparameter von zentraler Bedeutung. Die Identifikation relevanter Perspektiven und Qualitätsverständnisse bezeichnet folglich Referenzpunkte (Begründungsbasis) hinsichtlich derer einzelne Qualitätskriterien theoretisch, empirisch und/ oder argumentativ begründet werden können. Über die explizite Ausweisung relevanter Perspektiven und Qualitätsverständnisse in den einzelnen Dimensionen können schließlich auch die AnwenderInnen des Qualitätsansatzes nachvollziehen, ob sie die Entscheidungsgrundlagen akzeptieren wollen, diese als sinnvoll empfinden und entsprechend die identifizierten Qualitätskriterien als valide, qualitätsrelevante Konstrukte und Indikatoren wahrnehmen. Nachfolgend werden für die identifizierten sechs Qualitätsdimensionen die zentralen Zielsetzungen und davon abgeleitet die relevanten Qualitätsperspektiven und -verständnisse identifiziert und argumentiert.

### **2.1.2 Qualitätsdimensionen**

Auf der Programmebene stehen, in Übereinstimmung mit der Qualitätsforschung auf der Ebene des Programms und der Bildungsinstitution (vgl. dazu insbesondere die Übersicht bei Wirth, im Druck: 97ff, 100ff), vor allem strategisch integrative Fragestellungen zu den Programmzielen und zur Anschlussfähigkeit des Programms an die relevanten Ziele der Institution(en) wie auch die sorgfältige Markt- und Zielgruppenanalyse im Vordergrund. Aus den denkbaren Anspruchsgruppen erscheint vor allem das Programm-Management die relevante und für die Adressierung dieser Fragestellungen maßgebliche Perspektive zu sein, die bei der Beurteilung der Programmqualität berücksichtigt werden muss. Einzelnen Dozierenden wie auch Lernenden werden hier in der Regel die notwendigen Informationen fehlen, um eine gehaltvolle, effektive und effiziente Evaluation zuzulassen. Bezogen auf die denkbaren Qualitätsverständnisse stellt sich wiederum die Frage, ob sich gewisse besser zur Selektion und Formulierung von Anforderungen und Kriterien auf der Programmebene eignen. Aus dem Fundus möglicher Verständnisse erscheint die Qualität, verstanden als „Zweckmäßigkeit hinsichtlich strategischer

Ziele und institutioneller Rahmenbedingungen“, für diese Dimension als die geeignetste Wahrnehmung. Qualität entsteht folglich dann, wenn die formulierten Programmziele sowie die angestellten Zielgruppen- und Marktabgrenzungen als zweckmäßig erscheinen – zweckmäßig im Sinne der übergeordneten institutionellen und organisatorischen Rahmenbedingungen.

Auf der pädagogisch-didaktischen Ebene steht der nachhaltige Lernerfolg und damit primär die dazu führende inhaltliche und methodische Planung und Ausgestaltung der Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen im Vordergrund. Es erscheint nachvollziehbar, dass in diesem Bezug nicht mehr das Programm-Management, sondern vielmehr die Lernenden, die Lehrenden wie auch die InhaltsautorInnen die relevanten Perspektiven darstellen und damit eine teilnehmer- resp. anspruchgruppenorientierte Evaluation in den Vordergrund tritt. Versuche, bei dieser Ausgangslage Fehlerfreiheit und quantitativ messbare Standards einzuführen, wurden zwar unternommen, erscheinen aber eher ungeeignet als Grundlage für ein Qualitätsmanagement. Ebenso erscheint es falsch, die Qualität eines Aus- oder Weiterbildungsprogramms rein an der Outcome-Qualität zu messen (vgl. z.B. Prey & Widmer, 2003: 14) – zu groß sind unkontrollierbare, vom Programm unabhängige Einflüsse (z.B. Marktentwicklung, Arbeitsmarktsituation, persönliche Disposition der Lernenden), als dass hier ein stringenter Rückschluss auf die Programmqualität gezogen werden könnte. Angesichts der Ausgangslage scheint vielmehr ein anbieterseitig definiertes, transformatives Qualitätsverständnis (vgl. z.B. die Forderungen bei Rogers, 2001: 9; vgl. auch Saroyan & Amundsen, 2001: 345) im Sinne von Lern- und Transfererfolg und im Sinne der Stärkung der Selbstlernkompetenzen und Selbstverantwortung der Lernenden, wie auch Qualität verstanden als didaktischer Mehrwert der eingesetzten und insbesondere der E-Learning-gestützten Lehr-/Lernszenarien zu einer gehaltvollen Qualitätsbeurteilung zu führen.

Anders wiederum stellt sich die Situation in der ökonomischen Dimension dar. Übereinstimmend demonstrieren zahlreiche Ansätze die Wichtigkeit der über eine nachhaltige und klare finanzielle Planung erreichten Stabilität und Kontinuität (AACSB, 2005; Ambassadors for MBA Quality, 2002; Efmd, 1998). Zielführend erscheint diesbezüglich wiederum der Einbezug des Programm-Managements und die Anwendung eines auf nachhaltiger Finanzierung und nachhaltigem Mehrwert aufbauenden Qualitätsverständnisses – eines Qualitätsverständnisses also, das auf der quantitativen und damit auch finanziellen Messbarkeit und Planbarkeit aufbaut. In der technologischen Dimension wird ein Verständnis als prägend identifiziert, das sich stärker an Fehlerfreiheits- oder Minimal-Standards orientiert, als durchaus sinnvoll und in der Analyse existierender Qualitätsansätze auch bestätigt. Technische Systeme werden somit dann als qualitativ hochwertig eingeschätzt, wenn gewisse Standards während des Betriebs (z.B. Service-Levels) erreicht werden oder wenn gewisse Standards in der Entwicklung (z.B. Usability oder Accessibility Standards) eingehalten wurden. Grundsätzlich ist dabei die Berücksichti-

gung verschiedener Perspektiven denkbar – sicherlich aber spielen die Lerner- wie auch die Dozentenrolle bei der Beurteilung des Mehrwertes von E-Learning-Modulen die zentrale Rolle. Technisches Personal schließlich spielt eine wesentliche Rolle bei der Beurteilung der operativen Betreuung der Systeme und damit auch bei der organisatorischen Umsetzung der angestrebten Ziele.

Im organisatorisch-administrativen Bereich besteht grundsätzlich ein Zielkonflikt zwischen möglichst effizienten Organisationsstrukturen und der für eine Innovation und Entwicklung benötigten Kreativität und Flexibilität. Wesentlich erscheint dabei, dass dadurch sowohl Qualität als Konformität (Effizienz) wie auch ein stärker transformationsorientierter Weiterentwicklungsgedanke (Innovation, Erhöhung Flexibilität und Lernfähigkeit) das organisatorisch-administrative Qualitätsverständnis prägen. Beide Aspekte integrierend ist die Zweckmäßigkeit hinsichtlich der organisatorischen Unterstützung der Programm-Stakeholder bei der Erreichung der Programm- und Lernziele als die dominierende Grundlage für die Qualitätsbeurteilung zu sehen.

In der kulturellen Dimension stehen schließlich insbesondere die Akzeptanz und Akzeptanzförderung bezüglich neuer Lehr- und Lernformen im Vordergrund. Analog zur pädagogisch-didaktischen Dimension steht im kulturellen Bereich die transformativ verstandene Ermächtigung der Akteure und nicht die technikorientierte Standardkonformität im Vordergrund. Ausgehend vom Aus- und Weiterbildungsprogramm als Qualitätsobjekt sind dabei die Lehrenden und Lernenden die zentral zu berücksichtigenden Perspektiven.<sup>1</sup>

Die perspektiven- und verständnisorientierte Qualitätsbetrachtung innerhalb der einzelnen Dimensionen wird ergänzt durch eine Input-Prozess-Produkt/Output-Betrachtung. Es muss klar sein, dass eine vollständige Abdeckung aller Felder evaluationsökonomisch kaum durchsetzbar und wenig sinnvoll ist. Im Rahmen der Begründung der Qualitätskriterien wird deshalb wiederum dokumentiert, wo in den einzelnen Dimensionen Schwerpunkte gesetzt werden. Führt man Qualitätsdimensionen und die als relevant identifizierten Perspektiven und Qualitätsverständnisse zusammen, ergibt sich folgende Übersicht (Quelle: Wirth, im Druck: 259):

---

1 Dies müsste anders lauten, wenn nicht die Qualität von Aus- und Weiterbildungsprogrammen, sondern z. B. die Qualität der Ausbildungsinstitution oder gar jene des Arbeitgebers beurteilt würde.

	Input	Prozess	Output	Relevante Perspektiven	Relevante Qualitätsverständnisse
Programm-Dimension				- Management - Lernende	Zweckmässigkeit hinsichtlich strategischer Ziele und institutioneller Rahmenbedingungen
Didaktische Dimension				- Lernende - Lehrende	Lern- und Transfererfolg, Stärkung der Selbstlernfähigkeit und Selbstverantwortung der Lernenden, didaktischer Mehrwert
Ökonomische Dimension				- Management	Nachhaltige Finanzierung und nachhaltiger Mehrwert
Technologische Dimension				- Technische MA - Lehrende - Lernende	Minimalstandards erreichen, 0-Fehler, Mehrwert
Organisatorisch-administrative Dimension				- Management - Lehrende - Lernende	Zweckmässigkeit hinsichtlich der Unterstützung der Programm-Stakeholder
Sozio-kulturelle Dimension				- Lehrende - Lernende	Transformatives Qualitätsverständnis: Empowerment für Innovationen

Abbildung 3: Entscheidungsleitendes Qualitätsmodell

Auf eine detailliere Darstellung der Qualitätskriterien und -standards muss an dieser Stelle leider verzichtet werden. Alle relevanten Informationen (insbesondere die Begründung und Operationalisierung der Qualitätskriterien, -indikatoren und -standards) können unter <http://www.efmd.org/cel> eingesehen und bezogen werden.

## 2.2 CEL Aufbauorganisation

Neben der Qualitätskonzeption stellt die Aufbauorganisation ein weiteres Element für die nachhaltige, professionelle und deshalb auch glaubwürdige Umsetzung eines Qualitätsmanagementansatzes dar. Ziel ist es dabei, zentrale Anforderungen an die Unabhängigkeit und gegenseitige Kontrolle der verschiedenen Rollen im Evaluationsprozess (vgl. dazu Wirth, im Druck: 304) organisatorisch so umzusetzen, dass eine stabile und wirksame Evaluationsorganisation sichergestellt werden kann. Ausgangspunkt der organisatorischen Konzeption stellt die European Foundation for Management Development (EFMD) dar, welche die Implementierung mit ihrer langjährigen Erfahrung aus der Zertifizierung und Akkreditierung von Business Schools (EQUIS) und Corporate Universities (CLIP) in die organisatorische Umsetzung von CEL eingebracht hat. Ohne an dieser Stelle auf die Beschreibung der einzelnen Rollen detailliert eingehen zu können (vgl. dazu Wirth, im

Druck: 375ff) ist es wesentlich zu erwähnen, dass insbesondere die Evaluation (Auditoren) und die Fällung des Zertifizierungsentscheidendes (Awarding Body) personell strikt getrennt wurde, um dadurch einen objektiveren und transparenteren Entscheidungsprozess zu ermöglichen.

### 2.3 CEL-Ablauforganisation: Zertifizierungsprozess

Auf eine ausführliche Beschreibung des gesamten Evaluationsprozesses wird an dieser Stelle zugunsten der Hervorhebung zentraler Wesensmerkmale verzichtet.

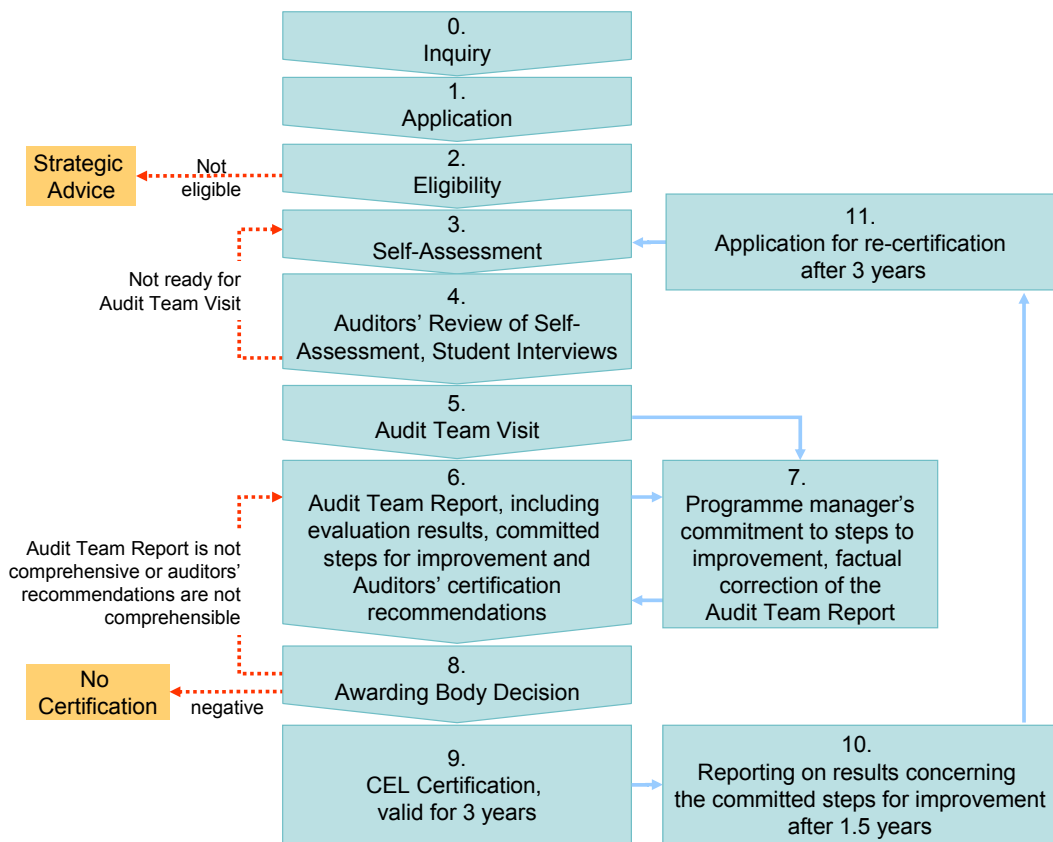


Abbildung 4: CEL-Evaluationsablauf

Einerseits führt der Evaluationsprozess (Ablauforganisation) die in der Aufbauorganisation als wesentlich hervorgehobene Rollenteilung und gegenseitige Kontrolle fort und unterstützt darüber hinaus den Einbezug unterschiedlicher Anspruchsgruppen in den einzelnen Phasen. Als weiterer wesentlicher Punkt ist der Evaluationsprozess so konzipiert, dass die in den Qualitätskriterien bereits verankerte entwicklungsorientierte Qualitätsperspektive (im Gegensatz zum vergangenheitsorientierten Kontrollparadigma, vgl. dazu Wirth, im Druck: 87) noch stärker zum Tragen kommt. Die zusätzliche Verstärkung dieser zukunftsorientierten Qualitätsevaluation zeigt sich darin, dass die Programmverantwortlichen mit den Auditoren

gemeinsam Entwicklungsschritte identifizieren und festhalten, dass diese Entwicklungsschritte schließlich in die Zertifizierungsentscheidung einfließen und damit zum Bestandteil des Qualitätszertifikates werden. Dabei gilt weder die sklavische Umsetzung obsolet gewordener Entwicklungsschritte noch das nachlässige Unterlassen notwendiger Neuerungsmaßnahmen als wünschenswert. Wesentlich bei der Beurteilung ist schließlich der Bericht des Programm-Managements über die ergriffenen Maßnahmen nach dem Verstreichen der Hälfte der Zertifikatsdauer. Dieser Bericht fließt schließlich in die Entscheidung über eine Rezertifizierung nach Ablauf der dreijährigen Zertifikatsdauer ein.

### **3 Erfahrungen und kritische Reflexion**

Im vorliegenden Rahmen einen umfassenden Erfahrungsbericht bereitzustellen, stellt ein unmögliches Unterfangen dar. Aus diesem Grunde werden nachfolgend einige Schwerpunkte gesetzt (für eine ausführliche Diskussion der Erfahrungen und Implikationen vgl. Wirth, im Druck: 313ff.), die durch zwei Statements der Verantwortlichen der ersten beiden erfolgreich zertifizierten Programme eingeleitet werden.

- Professor James Fleck, Dean of the OUBS: „We are delighted to be the first business school to receive certification of an E-Learning programme from EFMD. The scheme is particularly valuable because it recognises that E-Learning is about more than just technology; the accreditation process looks very carefully at the effectiveness of the teaching and learning process. We are very pleased with the recognition that this certification provides for the quality of our innovative Professional Diploma in Management.“
- Dr. Dietmar Albrecht, Head of Knowledge and Learning Strategy, Volkswagen Coaching: „Effective collaboration across disciplines, departments, and countries is a key prerequisite for sustainable learning and innovation. The Job Family Development Program ‚Vehicle Electronics‘ has been designed to fulfill this need, and its blended learning approach now serves as a blueprint for further programs of that kind. Undergoing the CEL process was a very valuable experience for us, and we acknowledge the high level of expertise and professionalism of the EFMD/SCIL certification team. We are proud to be among the first organizations to receive the CEL certificate.“

Die beiden Statements stehen dabei für zwei grundsätzlich unterschiedliche Anwendungskontexte (akademisches und wirtschaftliches Umfeld) und werfen damit die Frage auf, ob eine Qualitätsmanagement-Konzeption sowohl auf akademisch

wie auch unternehmerisch organisierte Programme angewendet werden können. Die oben illustrierten Feedbacks der momentan noch schmalen Erfahrungsbasis zeigt dabei, dass die Grundprobleme grundsätzlich die selben sind und dass die Konzepte bis auf einige sprachliche Inkompatibilitäten (z.B. ProfessorInnen vs. TutorInnen vs. TrainerInnen, StudentInnen vs. TeilnehmerInnen vs. Lernende) auch kontextübergreifend angewendet werden können. Durch die starke Fokussierung auf die dimensionenspezifische und anspruchgruppenorientierte Qualitätsbeurteilung konnte somit eine sehr hohe Flexibilität bei der Anpassung der Qualitätsevaluation an unterschiedliche Rahmenbedingungen erreicht werden, bei gleichzeitiger Beibehaltung der zentralen Anliegen und Beurteilungsgrundlagen. Trotzdem muss klar sein, dass wie bei jeder Evaluation auch die Qualitätsevaluation im Rahmen des vorliegenden Modells einschränkender ökonomischer Rahmenbedingungen unterliegt: Obschon es wünschenswert wäre, Alumni und evtl. auch Arbeitgeber zu befragen oder repräsentative Teilnehmerbefragungen durchzuführen, ist dies in der Regel evaluationsökonomisch nicht zu rechtfertigen. Zwischen Effizienz- und Qualitätszielen existiert damit mindestens partiell ein Zielkonflikt. So setzt die Sicherung einer hohen Qualität ein gewisses Maß an Regulierungen voraus, während die Effizienz eines Aus- und Weiterbildungsprogramms durchaus eine gewisse Flexibilität voraussetzt, die einer an Qualitätsstandards orientierten Qualitätsevaluation entgegenlaufen kann. Effizienz und Qualität können unter diesem Gesichtspunkt nicht gleichzeitig maximiert werden. Für die Konzeption des Ansatzes heißt das, dass vor dem Hintergrund gegebener organisatorischer und ökonomischer Rahmenbedingungen ein Optimum bezüglich der Wahl der Evaluationsinstrumente, Informationsquellen und des Umfangs der Qualitätskriterien zu finden ist. Das bedeutet, dass der Qualitätsansatz Kompromisse eingehen muss: Obschon aus wissenschaftlicher Perspektive von großem Interesse, erscheint so im vorliegenden Zusammenhang die Auswertung von Lernverhalten aufgrund von Tracking-Daten genauso unrealistisch, wie die konkrete Teilnahme an einzelnen Lehrveranstaltungen oder die Besichtigung und detaillierte Inspektion der Informatikumgebung. In der Folge erfährt der Qualitätsansatz dort seine Grenzen, wo eine repräsentative Überprüfung der vorgefundenen Realität erwartet wird.

Die ersten Zertifizierungen zeigten auch, dass die Evaluationsschritte sehr aufwändig sind und insbesondere von den Auditoren ein großes Maß an Disziplin, Integrität und Engagement abverlangen. Im Gegensatz zu mechanistischen, pseudo-objektiven Evaluationsverfahren (vgl. z.B. Sanders, 2003) gibt es im vorliegenden Qualitätsmanagement-Ansatz grundsätzlich keine „Cut-off-Scores“ oder „K. O.-Kriterien“. Die Evaluation nach den entworfenen Verfahren und Kriterien ist entsprechend auch kein Selbstläufer, der am Ende eines Blackbox-Prozesses einen trennscharfen positiven oder negativen Zertifizierungs-Entscheid „ausspuckt“. Damit kommt die zunehmende Wichtigkeit der kommunikativen Validierung der Evaluationsergebnisse und die Anpassung der Evaluation an die spezifi-

schen Programmziele sehr deutlich zum Ausdruck. In der Folge steht nicht ein messbares, „exaktes“ Evaluationsergebnis, sondern die transparente Verfahrensdokumentation, die argumentative Interpretation und Triangulation von Informationen, die Regelgeleitetheit der Empfehlungen, die Nähe zum untersuchten Programm sowie die kommunikative Validierung der Ergebnisse im Zentrum des Interesses (in Anlehnung an Mayring, 2002: 144ff). In diesem Sinne ist auch die Frage nach einer erhöhten Aussagekraft und Validität der Evaluation aufgrund unterschiedlicher Gewichtung (vgl. z.B. die Fragen bei Meyer, 2002: 23) einzelner Qualitätskriterien und Dimensionen (vgl. z.B. den ASTD-Ansatz in Sanders, 2003) negativ zu beurteilen. Bereits die Auswahl der Kriterien stellt gewissermaßen eine theoretisch, empirisch und/oder normativ begründete Priorisierung und Gewichtung dar. Dennoch stößt die Qualitätsevaluation gerade in diesem Punkt auch an ihre Grenzen: Weder detaillierte und operationalisierte Qualitätskriterien noch mehrstufige Feedbackschritte, Mehr-Augen-Prinzip und die personelle Trennung der Qualitätsevaluation vom Zertifizierungsentscheid nehmen letztlich den Entscheid über eine positive oder negative Zertifizierung vorweg oder lassen ihn gar automatisieren. Das heißt letztlich auch, dass der „menschliche Faktor“ in der Evaluation nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Es ist davon auszugehen, dass, trotz aller Kontrollmechanismen und integrierter, pflichtbewusster Auditoren, die Art, wie ManagerInnen, Lehrende und Angestellte ihr Programm und ihre Aufgaben und Ergebnisse präsentieren, eine nicht zu vernachlässigende Rolle im Evaluationsprozess spielt. Neben der Vorbereitung, der Durchführung sowie der inhaltlichen Beurteilung der Programmevaluation sind die Auditoren damit insbesondere dahingehend gefordert, hinter die Rhetorik der Zertifizierungskandidaten zu blicken, was wiederum Erfahrung und die grundlegende Kenntnis der Thematik voraussetzt.

Die Zugangsvoraussetzungen zum Zertifizierungsprozess fordern, dass ein Programm mindestens einmal operativ durchgeführt wurde und entsprechende Erfahrungen und Evaluationsergebnisse bereits im Rahmen von Qualitätsverbesserungsmaßnahmen umgesetzt wurden. Die Zertifizierung setzt in der Folge sinnvollerweise dann ein, wenn im Rahmen des Programms bereits substantielle Vorkehrungen und Verbesserungsmaßnahmen getroffen und umgesetzt werden konnten. Die Qualitätszertifizierung ist damit weniger Ausgangspunkt, sondern mehr Ziel- und Referenzpunkt programmbezogener Qualitätsmanagement-Aktivitäten. Die Qualitätskriterien und die Evaluationsschritte des entworfenen Qualitätsmanagement-Ansatzes bieten einen ganzheitlichen Orientierungsrahmen, der die gezielte Reflexion der Programmqualität erlaubt und daraus Impulse für die Entwicklung geben kann. Damit eignet sich der entworfene Qualitätsmanagement-Ansatz als Orientierung und die erfolgreiche Zertifizierung als Etappenziel der Konzeption eines programmspezifischen internen Qualitätsmanagement-Systems – über das Evaluationsverfahren und die Zertifizierung jedoch ein noch nicht existierendes Qualitätsmanagement etablieren zu wollen, erscheint unrealistisch. Die Qualitäts-

evaluation und -zertifizierung stößt diesbezüglich dort an ihre Grenzen, wo die Grundlagen für eine angemessene Qualitätsevaluation, die Fähigkeit zur kritischen Selbstreflexion sowie die grundsätzliche Offenheit und Verbindlichkeit bezüglich der Qualitätsverbesserung nicht vorhanden sind. Eine Qualitätszertifizierung gegen den Willen der Lehrenden oder des Programm-Managements durchzuführen (z. B. zur Legitimation gegenüber Investoren) ist in diesem Sinne nicht möglich, da die skizzierten Ansätze und Abläufe auf der grundsätzlich konstruktiven, offenen und selbstkritischen Mitarbeit der ZertifizierungskandidatInnen aufbauen. Ebenso hat sich – obschon die Tiefe der Programmkenntnis der Auditoren durch die Evaluation und auch die geforderten Kompetenzen der Auditoren dies grundsätzlich zulassen würden – die beratende und auf die Zertifizierung vorbereitende oder gar anleitende Funktion der Auditoren zur Vorbeugung potenzieller Interessenkonflikte auf ein Minimum zu beschränken.

Der Lernerfolg steht als wichtige Herausforderung der Qualitätsmanagement-Anstrengungen im Zentrum der Evaluation. Die Konzepte und Qualitätskriterien des vorliegenden Ansatzes fokussieren folglich darauf, aus verschiedenen Perspektiven die grundlegenden Rahmenbedingungen für erfolgreiches E-Learning-gestütztes Lernen zu evaluieren. Die Evaluation stößt dabei dort an ihre Grenzen, wo von der Qualitätsevaluation Aussagen über die Beschäftigungsfähigkeit, Karrieremöglichkeiten oder den Einkommenszuwachs nach Abschluss des Programms (Outcome-Betrachtung) erwartet werden. In diesem Sinne stellt die Fokussierung auf den Lernerfolg eine bewusst gewählte Grenze dar, die evaluationsökonomisch und forschungsmethodisch (Reliabilität und Validität) begründet werden.

In der Literatur wird in Bezug auf die Zertifizierung von Qualität die Tendenz zur Vergangenheitsorientierung, die Anreizminderung für Spitzenleistungen, die kurzfristige Orientierung sowie die oberflächliche und konformitätsorientierte Perspektive kritisiert (vgl. dazu die Diskussion in Wirth, im Druck: 151). Diesen Kritikpunkten wurde im Rahmen des vorgestellten Ansatzes mit verschiedenen Maßnahmen begegnet. Einerseits wurden die internen Qualitätsverbesserungsmaßnahmen und -anstrengungen als explizites Qualitätskriterium mit in die Evaluation aufgenommen und somit ein Bestandteil der Zertifizierung. Bezüglich der Vergangenheitsorientierung wurden auf der Programmebene explizit institutionsbezogene Zielsetzungen und Entwicklungsstrategien und auf der ökonomischen Ebene nachhaltige, ausgewogene und damit zukunftsgerichtete Ressourcenausstattungen in der Qualitätsbetrachtung integriert. Ebenfalls wurde weitgehend, außer im technologischen Bereich, auf die Formulierung von leistungs- und anreizmindernden Minimalstandards verzichtet und die Konsistenz der Ausprägungen verschiedener Qualitätskriterien betont. Darüber hinaus wird durch die explizite Integration der Formulierung und Überprüfung von Verbesserungsschritten die zukunfts- und entwicklungsorientierte Perspektive auch prozessual eingebunden. Die Evaluationsergebnisse und die resultierenden Erkenntnisse schließlich in verbindliche Ak-

tionen zu transformieren, erscheint angesichts der Erfahrungen in den ersten Zertifizierungen als wertvoll und realistisch und im Vergleich zu anderen Qualitätszertifikaten als wesentliches Alleinstellungsmerkmal.

## Literatur

- AACSB (2005): Eligibility Procedures and Standards for Business Accreditation. <http://www.aacsb.edu/accreditation/business/AACSBSTANDARDS-Jan05-Final.pdf> (14.11.2004)
- Ambassadors for MBA Quality (2002). Accreditation of MBA Programmes. <http://www.mbaworld.com/downloads/criteria.pdf> (05.01.2004).
- Businesswissen.de (2002): Umfrage: E-Learning – Multimedia wenig gefragt. <http://businesswissen.de/index.php?main=wissen&akt=2908&prn=1> (21.07.2003)
- Cedefop (2002): Einschätzung des E-Learning durch die NutzerInnen. Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften.
- Efmd (1998): EQUIS Quality Standards. [http://www.efmd.org/attachments/tmpl\\_1\\_art\\_041027xvpa\\_att\\_041027ecwh.pdf](http://www.efmd.org/attachments/tmpl_1_art_041027xvpa_att_041027ecwh.pdf) (15.01.2005)
- Ehlers, U., Pawlowski, J.M. & Görtz, L. (2003): Qualität von E-Learning kontrollieren: Die Bedeutung von Qualität im E-Learning. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hg.): Handbuch E-Learning, Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln: Dt. Wirtschaftsdienst, 1-30.
- El-Khawas, E., DePietro-Jurand, R. & Holm-Nielsen, L. (1998): Quality Assurance in Higher Education: Recent Progress; Challenges Ahead. Washington, DC: World Bank. <http://www1.worldbank.org/education/tertiary/documents/ElainEng3.pdf> (09.10.2004)
- Global-Learning (2003a): Alle wollen es, keiner nutzt es – Zur Akzeptanz von E-Learning. [http://www.global-learning.de/g-learn/cgi-bin/gl\\_userpage.cgi?StructuredContent=m100202#Druckversion](http://www.global-learning.de/g-learn/cgi-bin/gl_userpage.cgi?StructuredContent=m100202#Druckversion) (28.07.2003)
- Global-Learning (2003b): Woran sich die Geister scheiden: Qualität beim E-Learning. [http://www.global-learning.de/g-learn/cgi-bin/gl\\_userpage.cgi?structuredContent=m100201](http://www.global-learning.de/g-learn/cgi-bin/gl_userpage.cgi?structuredContent=m100201) (02.05.2003)
- Holm, C., Franzen, M. & Gröbriel, U. (2002): Grundlagen für nachhaltiges E-Learning: Erhebung von Einstellungen und Erwartungen bei Dozierenden und Studierenden der FH Nordwestschweiz. Vortrag Web-Based Training, Olten.
- Kleimann, B., Weber, S. & Willige, J. (2005): E-Learning aus Sicht der Studierenden. Hannover: HIS Hochschul-Informationssystem. [http://www.his.de/Abt2/Hisbus/HISBUS\\_E-Learning10.02.2005.pdf](http://www.his.de/Abt2/Hisbus/HISBUS_E-Learning10.02.2005.pdf) (03.03.2005)
- Maslen, G. (2001): Australian Officials Question Quality of Online Program. The Chronicle of Higher Education 47 (18), A35.
- Massy, J. (2002): Quality and eLearning in Europe. [http://www2.trainingvillage.gr/download/elearningE-Learning/quality\\_summary.pdf](http://www2.trainingvillage.gr/download/elearningE-Learning/quality_summary.pdf) (21.07.2003)
- Mayring, P. (2002): Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken. Weinheim, Basel: Beltz.

- Meyer, K.A. (2002): Quality in Distance Education: Focus on On-Line Learning. ASHE-ERIC Higher Education Report 29 (4), 1-121.
- Michel, L.P. & Johanning, A. (2002): Aktuelle Studien zu Akzeptanz und Nutzung von E-Learning: Was sagen (potenzielle) Nutzer zu den Vorzügen und Nachteilen von netzgestütztem Lernen? <http://www.lernet.info/media/downloads/nutzerNutzerInnenakzeptanzstudien.pdf> (28.7.2002)
- Mummert+Partner (2002): E-Learning braucht Nachhilfe. [http://www.mummert.de/deutsch/press/a\\_press\\_info/022506.html](http://www.mummert.de/deutsch/press/a_press_info/022506.html) (21.07.2003)
- OECD (2001): ICT: School Innovation and the Quality of Learning – Progress and Pitfalls. <http://www1.oecd.org/els/pdfs/EDSMINDOCA009.pdf> (28.11.2003)
- PLS Ramboll Management (2004): Studies in the Context of the E-Learning Initiative: Virtual Models of European Universities (Lot 1): Final Report to the EU Commission, DG Education & Culture. <http://wwwupload.pls.ramboll.dk/eng/Publications/PublicAdministration/VirtualModels.pdf> (01.10.2004)
- Prey, H. & Widmer, T. (2003): Betriebliche Weiterbildung in der Schweiz – Wirkungen. Die Volkswirtschaft 11, 13–16. <http://www.seco-admin.ch/imperia/md/content/publikationenundformulare/regelmaessigepublikationen/dievolkswirtschaft/7.pdf> (17.12.2004)
- Quality Assurance Agency (QAA) (1999): Guidelines on the quality assurance of distance learning. <http://www.qaa.ac.uk/public/dlg/contents.htm> (15.03.2004)
- Reglin, T., von der Handt, G., Oppitz, S., Pleger, G., Heil, S., Stracke, C. et al. (2004): PAS 1032-1:2004 – Aus- und Weiterbildung unter besonderer Berücksichtigung von e-Learning – Teil 1: Referenzmodell für Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung – Planung, Entwicklung, Durchführung und Evaluation von Bildungsprozessen und Bildungsangeboten. Berlin: Beuth. <http://www.beuth.de/sc/pas1032-1> (17.02.2004)
- Rogers, P. (2001): Traditions to Transformations: The Forced Evolution of Higher Education. Educational Technology Review (ETR) 9 (1), 47-60. <http://dl.aace.org/11558> (28.07.2004)
- Rovai, A.P. (2003): A practical framework for evaluating online distance education programs. Internet and Higher Education 6 (2), 109-124.
- Sakurai, J.M. (2002): Traditional vs. Online Degrees. E-Learning 3 (8), 28-31.
- Sanders, E.S. (2003): E-Learning Courseware Certification (ECC) Standards (1.5). <http://www.astd.org/ASTD/marketplace/ecc/standards> (21.01.2004)
- Saroyan, A. & Amundsen, C. (2001): Evaluating University Teaching: time to take stock. Assessment & Evaluation in Higher Education 26 (4), 341-353.
- Schott, F. (2000): Evaluation aus theoriegeleiteter, ganzheitlicher Sicht. In P. Schenkel, S.-O. Tergan & A. Lottmann (Hg.): Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme: Evaluationsmethoden auf dem Prüfstand. Nürnberg: BW-Verlag, 106-124.
- Schulmeister, R. (2003): University Development – an Inside Perspective: eLearning – a Catalyst for Developing Quality in Universities? Vortrag SCIL Congress, St. Gallen.
- Schulmeister, R. & Wessner, M. (2001): Virtuelle Universität – virtuelles Lernen. München: Oldenbourg.

- Schweiger, H. (1996): Quality in Distance Education and Open Learning: An Identification of Criteria and Standards and an Attempt at Structuring a Quality Assurance Process for Distance Education and Open Learning in the Minnesota Context. <http://www.mheso.state.mn.us/pdf/5-96a.pdf> (15.12.2003)
- Seufert, S. & Euler, D. (2003): Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen. St. Gallen: SCIL. <http://www.scil.ch/publications/docs/2003-06-seufert-euler-nachhaltigkeit-elearning.pdf> (29.11.2004)
- Seufert, S. & Euler, D. (2004): Nachhaltigkeit von eLearning-Innovationen: Ergebnisse einer Delphi-Studie (SCIL-Arbeitsbericht 2). St. Gallen: SCIL. <http://www.scil.ch/publications/docs/2004-01-seufert-euler-nachhaltigkeit-elearning.pdf> (29.11.2004)
- Wehrli, C. (2003): Stärken und Schwächen im Hochschulsystem: Reformvorschläge aus dem Länderexamen der OECD. Neue Zürcher Zeitung 161 (15.07.2003), 13.
- Wirth, M. (im Druck): Qualität in eLearning: Konzepte und Methoden zur Beurteilung der Qualität eLearning-gestützter Aus- und Weiterbildungsprogramme (zugleich Dissertation Nr. 3119 an der Universität St. Gallen). Paderborn: Eusl.

## **Kritische Erfolgsfaktoren des Fortbildungsmanagements – eine Studie über Qualifizierungsmaßnahmen für Arbeitssuchende**

### **1 Fortbildungsmanagement vor „Professionalisierung“**

Die Qualitätssicherung des Fortbildungsmanagements steckt sowohl bei externen Bildungsanbietern als auch bei unternehmensinternen Bildungsdienstleistern meist noch in den Kinderschuhen. Einer McKinsey-Studie unter Führungskräften zufolge wird weniger als 60 Prozent der in Unternehmen angebotenen Fortbildung als effizient und effektiv eingeschätzt (Werbunat, 2003).

Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen der letzten Jahre haben jedoch zunehmend dazu geführt, dass Verantwortliche in der Lage sein müssen, nachzuweisen ob

- a) die Fortbildungsinvestitionen zu Produktivitätssteigerungen führen und dafür
- b) die kostengünstigsten Lernarrangements ausgewählt wurden.

Ausgehend von diesen zentralen Fragestellungen haben sich PraktikerInnen und ForscherInnen unter Arbeitstiteln wie „Qualitätssicherung“ oder „Bildungscontrolling“ zum Ziel gesetzt, Konzepte und Werkzeuge für ein effektives und effizientes Fortbildungsmanagement zu entwickeln. Die oben angeführten Fragen können bis dato zwar immer noch nicht eindeutig oder nur mit einem erheblichen Erhebungsaufwand beantwortet werden (Phillips & Stone, 2002), jedoch gelingt es zunehmend durch den Einsatz gezielter Maßnahmen, den Wirkungsgrad von Fortbildung zu erhöhen und qualitativ minderwertige Aktivitäten zu verhindern.

Mit diesem Artikel möchten wir einen Beitrag zu diesem Prozess leisten, indem wir Qualitätskriterien und deren Einflussfaktoren für Fortbildungsmanagement herausarbeiten. Darüber hinaus zeigen wir auf, wie eine IT-unterstützte Lösung für die Qualitätssicherung auf Basis dieser Erfolgsfaktoren aussehen könnte. Der Beitrag richtet sich damit an MitarbeiterInnen in Unternehmen mit Personalverantwortung genauso wie an BildungsmanagerInnen oder Verantwortliche für Qualitätssicherung bei Bildungsanbietern.

Unter Fortbildung verstehen wir in diesem Beitrag die Durchführung von Aktivitäten in Organisationen, die durch das Setzen von Stimuli und Verstärkungen zum Lernen anregen. Lernen im Kontext von Fortbildungsaktivitäten heißt, dass (1)

Wissen über Sachverhalte und Tätigkeiten weitergegeben wird, (2) Lernende dabei ihre Möglichkeiten, erfahrene Phänomene zu erklären, erweitern und (3) Lösungsstrategien für relevante Problemstellungen ausprobieren können (Smith, 1982). Letztendlich führt dies bei den Lernenden zu einer Veränderung der kognitiven Fähigkeiten und des Verhaltens.

Fortbildungsmanagement umfasst alle notwendigen organisatorischen Maßnahmen, die das Bereitstellen und Konsumieren von Fortbildung möglich machen. Dazu zählen Aktivitäten wie das Identifizieren des Lernbedarfs, Bereitstellung von Bildungsangeboten (Auswahl von TrainerInnen, Räumlichkeiten, Lernmaterialien), Selektion der TeilnehmerInnen, Transferunterstützung sowie Ergebniskontrolle. Bei Fortbildungsmanagement handelt es sich um eine Variante des Wissensmanagements, bei der ein auf eine Zielgruppe maßgeschneidertes Bildungsangebot im Mittelpunkt der Betrachtung steht.

## **2 Qualitätskriterien und deren Einflussfaktoren**

### **2.1 Messgrößen für die Qualität von Fortbildungsmanagement**

Die Qualität von Fortbildungsmanagement zeigt sich anhand verschiedener Kriterien. So ist die subjektiv empfundene Zufriedenheit der Lernenden mit dem Prozess eine wesentliche Komponente. Als alleiniges Effektivitätskriterium ist sie allerdings nicht geeignet, da damit noch nichts über Veränderungen der kognitiven Fähigkeiten und des Verhaltens ausgesagt wird. Es ist beispielsweise denkbar, dass ein hohes Ausmaß an Zufriedenheit (insbesondere mit den TrainerInnen oder den verantwortlichen Personen im Unternehmen) zu einer hohen Gesamtzufriedenheit führen, ohne dass damit etwas über den Wissenstransfer ausgesagt wird.

In ähnlicher Weise unterscheiden sich auch die Qualitätsansprüche von Fortbildung und Fortbildungs*management*. Von einer qualitativ hochwertigen Fortbildung kann gesprochen werden, wenn ein hohes Ausmaß an Wissensakquirierung bei den Lernenden stattfindet und die Lernenden ihre Problemlösungs- bzw. Erklärungskompetenz für relevante Phänomene im Rahmen der Aktivität erhöhen. Für qualitativ hochwertiges Fortbildungsmanagement ist eine erfolgreiche Wissensakquirierung eine notwendige jedoch nicht hinreichende Voraussetzung. Erst wenn das akquirierte Wissen positive Auswirkung im Arbeitsumfeld zeigt bzw. zeigen kann, kann von qualitativ hochwertigem Fortbildungsmanagement gesprochen werden.

## 2.2 Einflussfaktoren auf die Qualität

Um effektiv zu sein, muss Fortbildungsmanagement neben Zufriedenheit mit dem Prozess auch noch andere Qualitätskriterien erfüllen, wie z.B. die Transferierbarkeit des Wissens auf den Arbeitsplatz oder die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit des Lernenden am (unternehmensinternen) Arbeitsmarkt. Transferierbarkeit des Gelernten und Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit werden deshalb als zentrale Messgrößen der Qualität von Fortbildungsmanagement angesehen. In beiden Fällen handelt es sich jedoch lediglich um Möglichkeiten, die durch effektives Fortbildungsmanagement geschaffen werden, deren tatsächliche Realisierung jedoch von den organisatorischen und ökonomischen Rahmenbedingungen, in denen das Individuum agiert, abhängen.

Die Literatur nennt eine Vielzahl von Einflussfaktoren auf die Qualität von Fortbildungsmanagement, die sich in folgende Kategorien einteilen lassen (siehe Kontoghiorghes, 2004; Machin & Fogarty, 2004; Piccoli, Ahmad & Ives, 2001):

- *Fortzubildende MitarbeiterInnen*, z.B. Motivation, Einstellung gegenüber Fortbildung/Technologie, Vorwissen, Medienpräferenz, Selbsteinschätzung, Karriereambitionen, Verbundenheit mit Organisation),
- *Lehrende*, z.B. Einfühlungsvermögen, fachliche Fähigkeiten, Einstellung gegenüber Fortbildung/Technologie, didaktische Fähigkeiten, Lehrerfahrung,
- *Organisatorische Aspekte*, z.B. Entscheidungsunterstützung bei Maßnahmenauswahl, persönliche Entwicklungspläne, Qualität der Lerngruppe, Qualität der Räumlichkeiten, IT-Unterstützung, Transferunterstützung, Anreizsysteme für erfolgreiche Umsetzung des Gelernten,
- *Informationsmanagement*, z.B. Transparenz der Unternehmens- bzw. Abteilungsziele, Transparenz der eigenen Entwicklungsziele, Qualität der zur den Maßnahmen bereitgestellten Information.

## 3 Empirische Untersuchung an einem E-Learning-Projekt

### 3.1 Qualitative Vorstudie

Um relevante Einflussfaktoren zu identifizieren wurde eine qualitative Vorstudie durchgeführt. Ziel der Studie war es, Einflussfaktoren vor allem im Bereich Organisation und Informationsmanagement zu identifizieren, denn gerade der Aspekt des Informationsmanagements wurde von bisherigen Studien weitgehend ignoriert. Im Hinblick auf eine informationstechnische Unterstützung von Fortbildungsmanagement kommt dieser Gruppe an Einflussfaktoren eine besondere Be-

deutung zu, da sich daraus Anforderungen an die IT-Unterstützung von qualitätssichernden Prozessen ableiten lassen.

In der qualitativen Vorstudie wurden insgesamt neun Interviewpartner aus verschiedenen Unternehmen eingebunden. Die Interviews waren dreigliedrig aufgebaut. In einem ersten Teil wurden Aspekte wie Umsatz des Unternehmens, Mitarbeiterzahl, Weiterbildungsbudget, sowie Erfahrung mit IT-unterstützter Wissensvermittlung erhoben. Anschließend wurde nach positiven oder negativen Erfahrungen mit Fortbildungsmanagement gefragt. Hier konnten die Personalverantwortlichen von erfolgreichen oder fehlgeschlagenen Projekten berichten. Im dritten Teil des Interviews beschäftigten wir uns mit der informationstechnischen Umsetzung von Qualitätssicherung. Die in den Interviewteilen zwei und drei gestellten Fragen wurden im Laufe der Interviews kontinuierlich weiterentwickelt. Letztendlich wurde auf Basis der Interviews das folgende Effektivitätsmodell und die daraus resultierenden Hypothesen erstellt.

## 3.2 Effektivitätsmodell und Hypothesen

In der Studie wurden zur Darstellung der abhängigen Variable „Effektivität von Fortbildungsmanagement“ zwei Konstrukte herangezogen, welche unterschiedliche Dimensionen abdecken sollen: „Zufriedenheit mit der bisherigen Fortbildung“ und „Steigerung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit“. Da die Befragung mit Arbeitssuchenden durchgeführt wurde, wurde auf das Konstrukt „Transfer des Gelernten in die Arbeitsumgebung“ verzichtet.

Basierend auf den qualitativen Interviews wurde eine Reihe von Einflussvariablen identifiziert, die auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement wirken und die in der Folge beschrieben sind. Eine zusammenfassende Darstellung findet sich in Abbildung 1.

Die Motivation einer Person spielt in Lernumgebungen eine wesentliche Rolle für den Erfolg einer Schulungsmaßnahme (Mumford, 1997). Beispielhaft zeigt dies Leutner (1997) für den Unterricht in traditionellen Lernumgebungen wie Kursen und Seminaren. Daher gehen wir davon aus, dass die persönliche Motivation einen wesentlichen Erfolgsfaktor für die Effektivität von Qualifizierungsmaßnahmen darstellt.

*Hypothese 1: Die Motivation weist einen positiven Einfluss auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement auf.*

Die Auswahl des richtigen Personals für die Fortbildungsmaßnahmen stellt eine kritische Entscheidung dar. Idealerweise ist der Trainer/die Trainerin mit den besonderen Anforderungen der Zielgruppe vertraut (typische Probleme, Branche, Vorwissen) bzw. kann diesbezügliche Referenzen aufweisen (Seeber, 2000).

*Hypothese 2: Die Zufriedenheit mit dem Trainer/der Trainierin weist einen positiven Einfluss auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement auf.*

Die Qualität einer Entscheidung wird durch die Quantität und Qualität der relevanten Hintergrundinformation erhöht (Simon, 1966).

*Hypothese 3: Die Transparenz der Entwicklungsziele weist einen positiven Einfluss auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement auf.*

In der Entscheidungstheorie wird das Fehlen entsprechender Alternativen, einschließlich der Problematik vorhandene Alternativen transparent darzustellen, als eine wesentliche Beschränkung für das Treffen rationaler Entscheidungen angesehen (Simon, 1966). Dies trifft in analoger Weise auf die Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen zu.

*Hypothese 4: Das Angebot an Qualifizierungsmaßnahmen weist einen positiven Einfluss auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement auf.*

Nicht nur die Menge der vorhandenen Information, sondern auch deren Qualität übt einen entscheidenden Einfluss auf die Güte der getroffenen Entscheidungen aus. Unvollständige Kursbeschreibungen und fehlender Zugang zu den Erfahrungsberichten bisheriger TeilnehmerInnen führen zu fehlerhaften Entscheidungen hinsichtlich der Wahl der Qualifizierungsmaßnahme und in weiterer Folge zu einer geminderten Effektivität derselben (Gunnarsdottir, 2004).

*Hypothese 5: Die Qualität der Information weist einen positiven Einfluss auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement auf.*

Die Ergebnisse einer qualitativen Vorstudie haben gezeigt, dass in zahlreichen Fällen eine mangelnde Entscheidungsunterstützung zur Auswahl einer unpassenden Qualifizierungsmaßnahme bzw. des falschen Lernformats (z.B. Kurs, Fachbuch, E-Learning) geführt hat. Wie vergleichbare Forschung im Bereich des Konsumentenverhaltens oder der Nutzung von Informationssystemen (Bhattacharjee, 2001) ergeben hat, wird die generelle Zufriedenheit einer Person durch die (Nicht-)Erfüllung der vorherigen Erwartungen bestimmt (Hayashi et al., 2004). Demzufolge nehmen wir an, dass eine zufrieden stellende Entscheidungsunterstützung die Lücke zwischen persönlichen Erwartungen und dem tatsächlichen Ergebnis schließt und sich sowohl auf den Wissenstransfer wie auch die individuelle Zufriedenheit positiv auswirkt.

*Hypothese 6: Die Qualität der Entscheidungsunterstützung weist einen positiven Einfluss auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement auf.*

Fantini (1980) stellte die Prognose auf, dass in Zukunft Lernprogramme an Personen angepasst werden, anstatt die Lernenden in standardisierte Module zu zwingen. 25 Jahre später erfordern die differenzierten Anforderungen der Informationsgesellschaft stärker denn je zuvor eine Vielzahl unterschiedlicher und stark spezialisierter Fähigkeiten. Die Individualisierung von Qualifizierungsmaßnahmen hilft dabei die unterschiedlichen Anforderungen und das Vorwissen einer Person zu berücksichtigen.

*Hypothese 7: Die Individualisierung von Qualifizierungsmaßnahmen weist einen positiven Einfluss auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement auf.*

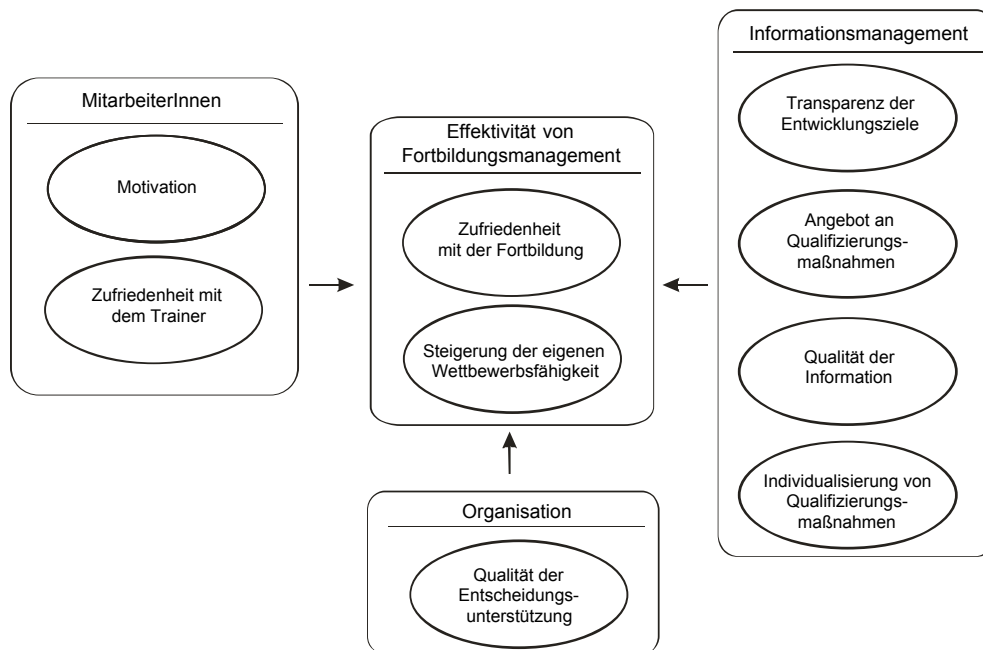


Abbildung 1: Einflussfaktoren auf die Effektivität von Fortbildungsmanagement

### 3.3 Rahmenbedingungen der empirischen Untersuchung

Die empirische Erhebung wurde von der Wirtschaftsuniversität Wien in Kooperation mit dem Bit Schulungcenter und dem Zentrum für Soziale Innovation durchgeführt. Ziel dieser Kooperation war es, im Rahmen des EU-Forschungsprojektes Elena das Bit Schulungcenter schrittweise bei der Weiterentwicklung von Qualitätssicherungsaktivitäten zu unterstützen. Tabelle 1 zeigt in einem Überblick wesentliche Informationen zur Bildungseinrichtung und dem Forschungsprojekt.

Untersuchungsgegenstand war die Fortbildungsmaßnahme „E-Learning Projekt“, die vom Bit Schulungscenter im Auftrag des Arbeitsmarktservice (AMS) der österreichischen Bundesländer Oberösterreich, Niederösterreich und Steiermark durchgeführt wurde. Ziel dieser Maßnahme war die Qualifizierung der TeilnehmerInnen zur Unterstützung des beruflichen (Wieder-)Einstiegs in den Arbeitsmarkt.

	Bit Schulungscenter	Elena Forschungsprojekt
Gründung/Start	1986 (in Graz)	September 2002
Web	<a href="http://www.bitschulungscenter.cc/">http://www.bitschulungscenter.cc/</a>	<a href="http://www.elena-project.org/">http://www.elena-project.org/</a>
Leitung (derzeit)	Eigentümer Bit Gruppe: Stephan Sticher Geschäftsführung: Andreas Hammerschmid, DI Horst Ortman	Prof. Dr. Gustaf Neumann/Dr. Bernd Simon Wirtschaftsuniversität Wien (Wissenschaftliche Leitung) Mag. Barbara Kieslinger Zentrum für Soziale Innovation (Kaufmännische Leitung)
Mission	Komplettanbieter von hochqualitativen, lösungsorientierten Trainings- und Qualifizierungsleistungen und Projekten	Interoperabilität von E-Learningsystemen, Bildungscontrolling, Personalisierung
Zahlen	25.000 Kurstage pro Jahr 15.000 TeilnehmerInnen	3,8 Mio. € Budget 33 Monate Projektlaufzeit

Tabelle 1.

Das Bit Schulungscenter und das EU-Forschungsprojekt Elena im Überblick

Das im Rahmen des Projekts realisierte Fortbildungsmanagement kann dabei wie folgt beschrieben werden: Als erster Schritt wurde über die verschiedenen Ausbildungsinhalte informiert. Die Auswahl der Fortbildungsmaßnahmen durch die TeilnehmerInnen erfolgte im Rahmen von eintägigen Informationsveranstaltungen, zu denen seitens des AMS eingeladen wurde. Neben der ausführlichen Information der TeilnehmerInnen über Organisation und mögliche Lerninhalte galt es, zunächst die Lernbereitschaft, Ausbildungsmotivation und die Fähigkeit zum selbständigen Lernen zu erheben.

Zeitraum	07.01.2004-31.03.2006
Ausbildungsinhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EDV: European Computer Driving Licence (ECDL), ECDL Advanced</li> <li>• Fremdsprachen (Englisch, Italienisch, Polnisch, Tschechisch, Ungarisch, Slowenisch, Kroatisch)</li> <li>• Büroausbildung und Rechnungswesen: European Business Competence Licence, Schriftverkehr, Buchhaltung, Lohnverrechnung)</li> <li>• CAD</li> <li>• Projektmanagement</li> <li>• Qualitätsmanagement</li> </ul>
TeilnehmerInnenkreis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personen von 18-25 Jahren</li> <li>• Personen im Haupterwerbsalter, die keine höhere abgeschlossene Ausbildung als Pflichtschule aufweisen</li> <li>• WiedereinsteigerInnen</li> <li>• Personen ab 50 Jahren</li> </ul>

Kursorte	Linz, Wels, Steyr, Vöcklabruck, Graz, Leoben, Gleisdorf, St. Pölten, Wien
Ø Kursdauer/Person	12 Wochen
Jahr 2004:	1100 TeilnehmerInnen

Tabelle 2. Durchführung der Fortbildungsmaßnahme

Darauf folgte die Einstiegsphase, die eine ganze Kurswoche (30 Stunden Präsenzunterricht) umfasste. Dabei wurden die EDV-Vorkenntnisse abgeklärt, eine Einführung in den Schulungsablauf gegeben sowie Übungen zum Thema E-Learning und Vermitteln von Lern- und Arbeitstechniken (Konzentration, Lernen in der Praxis, allgemeine Lerntipps, Motivation, Selbstmanagement) durchgeführt. Falls TeilnehmerInnen keinen geeigneten PC besaßen, stellte das Bit Schulungscenter für die Dauer des Kurses ein Notebook zur Verfügung. Ferner wurde bei allen TeilnehmerInnen, die über keinen Internetzugang verfügten, ein ADSL-Anschluss installiert.

Nach der Einstiegswoche begann die Selbstlernphase. Während dieser Phase erfolgte der Wissenserwerb durch eine Kombination aus E-Learning, Selbstlernen und Präsenzlertagen. Über ein internetbasiertes Lernportal erhielten die TeilnehmerInnen Unterstützung von erfahrenen Online-TutorInnen. Die einmal pro Woche durchgeführten Präsenzlertage wurden zum Erfahrungsaustausch, Klärung offener Fragen sowie Festigung und Erweiterung der Fachkenntnisse genutzt.

### 3.4 Methodik

Die Lernenden wurden mit Hilfe des Qualitätssicherungswerkzeuges *Evaluate* befragt. *Evaluate* wurde im Rahmen des Elena-Projekts (dort noch unter dem Namen Human Capital Development Suite) entwickelt und unterstützt Qualitätssicherungs- bzw. Bildungscontrollingaktivitäten wie:

- Lernzielvereinbarungen,
- Erwartungsanalysen,
- Veranstaltungsevaluierungen,
- Transferstimulation und -analyse sowie
- Kundenbeziehungsmanagement für Qualifizierungsanbieter.

Im Rahmen der Studie wurde *Evaluate* für die Evaluierung der Bildungsangebote und der damit verknüpften Managementprozesse eingesetzt. Die Befragung erfolgte durchgängig online. Dazu wurde ein Fragebogen entwickelt, der die in Kapitel 3 beschriebenen Konstrukte enthielt. An 650 TeilnehmerInnen der Qualifizierungsmaßnahmen wurde eine Einladung zur Teilnahme an der Studie per E-Mail ausgesandt. Aufgrund der Kurzlebigkeit der kursspezifischen E-Mail-Adressen,

erreichte diese Einladung nur zirka 550 TeilnehmerInnen. Von diesen füllten wiederum 176 TeilnehmerInnen den Fragebogen aus, was einer Rücklaufquote von 32 Prozent entspricht. Der hohe Rücklauf ist u.a. auch auf die intensive Bewerbung der Studie in den Qualifizierungsmaßnahmen zurückzuführen. 65 Prozent der TeilnehmerInnen hatten die Qualifizierungsmaßnahmen bereits abgeschlossen, 35 Prozent waren noch in Ausbildung.

### 3.5 Auswertung

In Tabelle 3 werden die verwendeten Skalen im Überblick gezeigt. Diese wurden teilweise aus der Literatur entnommen und entsprechend modifiziert oder, bei Fehlen geeigneter Vorarbeiten, selbst entwickelt (siehe Spalte „Quelle“). In der Spalte „Items“ findet sich die Zahl der verwendeten Indikatoren, gefolgt von den Mittelwerten, der Standardabweichung und der Varianz der jeweiligen Konstrukte. Im vorliegenden Fall wurden die Summenwerte der Items zur Berechnung des Gesamtwertes des Konstrukts den Faktorwerten vorgezogen da letztere stark stichprobenabhängig sind (Russell, 2002). Zur Messung der internen Konsistenz als Näherungswert der Reliabilität wurde Cronbach's alpha verwendet. Mit Werten zwischen 0,71 und 0,95 liegen alle Konstrukte über der in der wissenschaftlichen Literatur empfohlenen Grenze von 0,7 (Nunnally, 1978). Zur Messung wurden siebenstufige Likert-Skalen herangezogen, wobei 1 für „stimme gar nicht zu“ und 7 für „stimme sehr zu“ steht. Die Gesamtzahl der verwendbaren Datensätze je Konstrukt schwankt dabei zwischen 153 und 168.

Skalen	Items	MW	S.A.	Var.	Alpha	Quelle	n
Zufriedenheit mit der Fortbildung	4	5,15	1,53	2,34	,90	(Fischer & Price, 1991)	167
Steigerung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit	5	5,10	1,59	2,52	,95	(Bhattacharjee, 2001), (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)	167
Motivation	7	4,80	1,00	1,02	,75	(Arvey et al., 1990)	162
Zufriedenheit mit dem Trainer	4	5,74	1,11	1,24	,78	Eigenentwicklung	168
Transparenz der Entwicklungsziele	4	6,13	,87	,75	,83	Eigenentwicklung	168
Angebot an Qualifizierungsmaßnahmen	3	5,30	1,25	1,55	,71	(Torkzadeh & Dhillon, 2002)	168
Qualität der Information (passiv)	5	4,37	1,48	2,19	,72	(McKinney, Yoon, & Zahedi, 2002)	153
Qualität der Entscheidungsunterstützung (aktiv)	4	4,87	1,59	2,54	,83	(Buchhester, 2003)	164
Individualisierung der Qualifizierungsmaßnahmen	3	5,94	1,52	2,31	,94	Eigenentwicklung	162

Tabelle 3. Verwendete Skalen

In Tabelle 4 und Tabelle 5 werden die Ergebnisse der Regressionsanalysen gezeigt, die für jeden Einflussfaktor getrennt durchgeführt wurden. Jede Hypothese wurde in zwei Teilhypothesen geteilt, wobei zunächst die Zufriedenheit mit der Fortbildung und danach die Wettbewerbsfähigkeit als abhängige Variablen herangezogen wurden. In der ersten Spalte findet sich die Kurzbezeichnung für die Hypothese, gefolgt von der unabhängigen Variable. Der Wert von  $R^2$  gibt den Anteil der erklärten Variation der Zufriedenheit bzw. Wettbewerbsfähigkeit an. Von besonderer Bedeutung sind die standardisierten Regressionskoeffizienten (Beta-Werte) und deren Signifikanzniveau, welche die Stärke und die Signifikanz des Einflusses einer unabhängigen Variablen anzeigen.

	$R^2$	F	Beta	T	Sig.
<b>H1a* Motivation</b>	,251	52,492	,501	7,245	,000
<b>H2a Zufriedenheit mit dem Trainer</b>	,011	1,793	,104	1,339	,182
<b>H3a* Transparenz der Entwicklungsziele</b>	,067	11,782	,260	3,432	,001
<b>H4a Angebot an Qualifizierungsmaßnahmen</b>	,009	1,466	-,094	-1,211	,228
<b>H5a* Qualität der Information</b>	,178	32,042	,422	5,661	,000
<b>H6a* Qualität der Entscheidungsunterstützung</b>	,301	68,515	,549	8,277	,000
<b>H7a* Individualisierung der Qualifizierungsmaßnahmen</b>	,355	86,910	,596	9,323	,000

Tabelle 4. Einflussfaktoren auf die Zufriedenheit

Wie aus Tabelle 4 ersichtlich ist, können die Hypothesen H1a (Motivation), H3a (Transparenz der Entwicklungsziele), H5a (Qualität der Information), H6a (Qualität der Entscheidungsunterstützung) und H7a (Individualisierung der Qualifizierungsmaßnahmen) akzeptiert werden. Den stärksten Einfluss wies dabei die Individualisierung auf, gefolgt von der Qualität der Entscheidungsunterstützung und der Motivation der Befragten. Als nicht signifikant erwiesen sich hingegen die Zufriedenheit mit dem Trainer und das Angebot an Qualifizierungsmaßnahmen.

	$R^2$	F	Beta	T	Sig.
<b>H1b* Motivation</b>	,156	29,010	,395	5,386	,000
<b>H2b* Zufriedenheit mit dem Trainer</b>	,042	7,141	,205	2,672	,008
<b>H3b* Transparenz der Entwicklungsziele</b>	,140	26,507	,374	5,148	,000
<b>H4b Angebot an Qualifizierungsmaßnahmen</b>	,001	,182	,033	,426	,671
<b>H5b* Qualität der Information</b>	,092	15,130	,303	9,480	,000
<b>H6b* Qualität der Entscheidungsunterstützung</b>	,215	44,068	,464	6,638	,000
<b>H7b* Individualisierung der Qualifizierungsmaßnahmen</b>	,190	36,891	,436	6,074	,000

Tabelle 5. Einflussfaktoren auf die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit

Die Ergebnisse in Tabelle 5 zeigen, dass mit einer einzigen Ausnahmen (H4b: Angebot an Qualifizierungsmaßnahmen) alle Hypothesen angenommen werden können. Den stärksten Erklärungswert besitzt in diesem Fall die Qualität der Entscheidungsunterstützung (H6b), gefolgt von der Individualisierung der Qualifizierungsmaßnahmen (H7b), der Motivation (H1b), der Transparenz der Entwicklungsziele (H3b), der Qualität der Information (H5b) und der Zufriedenheit mit dem Trainer (H2b).

### **3.6 Handlungsempfehlungen**

Basierend auf den Ergebnissen der Studie kann Personalverantwortlichen das Durchführen folgender Aktivitäten empfohlen werden um das Fortbildungsmanagement erfolgreich zu gestalten:

- *Identifikation motivierter TeilnehmerInnen:* Nur motivierte TeilnehmerInnen nehmen die Fortbildungsinhalte effizient auf, was eine notwendige Voraussetzung für die Wirksamkeit der Fortbildungsmaßnahmen darstellt.
- *Klarheit über Entwicklungsziele schaffen:* Dies stellt eine weitere notwendige Voraussetzung dar, die letztendlich wohl auch auf die Motivation wirkt. Nur bei klaren Entwicklungszielen kann es gelingen, die passenden Maßnahmen zu konzipieren bzw. geeignete MitarbeiterInnen auszuwählen.
- *Über geplante Qualifizierungsmaßnahmen ausreichend informieren:* Die besonderen Eigenschaften der integrativen Dienstleistung Bildung erfordern es, im Vorfeld einer geplanten Maßnahme zwischen Bildungsdienstleister und TeilnehmerInnen in eine möglichst intensive Kommunikation zu treten, um Vorwissen abzufragen, Bildungsziele zu vereinbaren und Transferintentionen abzuklären.
- *Entscheidungsunterstützung leisten:* MitarbeiterInnen bei der Auswahl von Maßnahmen zu unterstützen und auf alternative Lernformate (z.B. Zeitschriften, Lernen von Kollegen, Workshops, Konferenzen) hinzuweisen, erhöht die Qualität der getroffenen Entscheidungen.
- *Individualisierung der Qualifizierungsmaßnahmen:* Dies ermöglicht es, gezielt auf die Bedürfnisse der TeilnehmerInnen einzugehen und sie dabei zu unterstützen, ihre eigene Problemlösungskompetenz zu verstärken.

## **4 Von der Qualitätssicherung zum Bildungscontrolling**

Abbildung 2 ordnet die vorgeschlagenen Aktivitäten einem Bildungscontrolling-Zyklus (vgl. Gnahs & Krekel, 2000; Simon et al., 2004) zu. Im Gegensatz zu Qua-

litätssicherung betont Bildungscontrolling auch ex-ante Aktivitäten des Fortbildungsmanagements.



Abbildung 2. Qualitätssicherungsaktivitäten entlang eines Bildungscontrolling-Zyklus.

In der ersten Phase – Bedarfsanalyse und Zieldefinition – werden der Weiterbildungsbedarf sowie die Entwicklungsziele jedes einzelnen Mitarbeiters bzw. jeder einzelnen Mitarbeiterin festgelegt und dokumentiert. Idealerweise berücksichtigt dieser Prozess die strategischen und operativen Unternehmensziele inklusive der Ziele der jeweilig relevanten Abteilung sowie die persönlichen Entwicklungsziele der MitarbeiterInnen.

Die Daten der Studie lassen sich so interpretieren, dass es in dieser ersten Phase besonders wichtig ist, die MitarbeiterInnen auf die Bedeutung von Fortbildungsmaßnahmen einzuschwören und sie damit zu motivieren. Dies setzt voraus, dass die MitarbeiterInnen vom Sinn der Maßnahme überzeugt sind, was wiederum bedingt, dass Klarheit über die eigenen wie organisatorischen Entwicklungsziele besteht. Im Rahmen von Fortbildungsgesprächen gilt es, die persönlichen Entwicklungsziele eines Mitarbeiters bzw. einer Mitarbeiterin mit jenen des Unternehmens zu koordinieren. Der organisatorische wie auch der individuelle Nutzen der Maßnahme müssen klar erkennbar sein und am besten durch den direkten Vorgesetzten kommuniziert bzw. bestätigt werden. Die Fortbildungsmaßnahmen sollten nicht als bezahlter Urlaub wahrgenommen werden – weder von den geschulten MitarbeiterInnen selbst, noch von seinem organisatorischen Umfeld.

Nach der Identifikation des Fortbildungsbedarfes erfolgt in der zweiten Phase – Auswahl und Planung der Maßnahmen. Dies geschieht unter Berücksichtigung ökonomischer sowie pädagogischer Gesichtspunkte. In dieser Phase gilt es neben den Kosten auch Faktoren wie z.B. das Wissensvermittlungsformat (z.B. Präsenzkurs in Kleingruppen versus standardisiertes E-Learning-Angebot) und die damit verbundene Effektivität zu berücksichtigen.

Um Fehlentscheidungen bei der Maßnahmenauswahl zu minimieren bzw. die Qualität der Entscheidungsfindung maßgeblich zu erhöhen, sollten immer mehrere Personen in den Entscheidungsprozess involviert werden. Die Empfehlung unbedingt Entscheidungsunterstützung bei der Maßnahmenauswahl zu leisten, lässt sich auch klar aus der empirischen Studie ableiten. Die Qualität der Entscheidungsunterstützung bzw. der Entscheidungen selbst wird maßgeblich durch die rund um die Schulungsmaßnahmen bereitgestellte Information beeinflusst. Diese sollte über die Publikation eines gut aufbereiteten Kurskataloges hinausgehen. Neueste Entwicklungen der Informationstechnologie wie z.B. personalisierte Suche, Entscheidungsunterstützungssysteme oder die Verknüpfung von Katalogen mit Evaluierungsdaten schaffen das Potenzial für Effektivitätssteigerungen in dieser Phase des Bildungscontrolling-Zyklus. Schon mit einfachen IT-Lösungen lässt sich die Kommunikation zwischen Maßnahmenanbietern, MitarbeiterInnen, Vorgesetzten und Personalentwicklern verbessern, um in dieser entscheidenden Phase alle notwendigen Informationen bereitzustellen.

In der dritten Phase – Bereitstellung, Durchführung und Evaluierung – kommt es zur Durchführung der Fortbildungsmaßnahmen. Das Fortbildungsformat kann sowohl Komponenten des Selbststudiums (z.B. Kursvorbereitungen, Übungen, Prüfungslernen) als auch Komponenten von Präsenzveranstaltungen (z.B. Frontalvortrag, Gruppendiskussion) enthalten. Der Betreuung der Lernenden kommt dabei eine zentrale Rolle zu. Meist konzentriert sich die Evaluierung auf diesen Aspekt der Dienstleistung. Mit Hilfe von Entsendungsgesprächen kann nochmals die Motivation der TeilnehmerInnen gestärkt werden.

Phase vier – Transferunterstützung und Ergebnisanalyse – zielt darauf ab, das neu erworbene Wissen der MitarbeiterInnen im Arbeitsumfeld anzuwenden. Das Transfergespräch kann hier als Instrument eingesetzt werden, um den Nutzen aus der Fortbildungsmaßnahme zu erhöhen. Letztendlich sollte eine Fortbildungsmaßnahme auch positive Auswirkungen auf die Leistung der MitarbeiterInnen zeigen. Im Rahmen von Jahresgesprächen kann dies festgestellt werden, wobei allerdings eine Zuordnung zu einzelnen Fortbildungsmaßnahmen oft nicht direkt möglich ist. Die Ergebnisse der empirischen Studie weisen der Individualisierung der Maßnahmen eine hohe Bedeutung zu. Dies kann z.B. erfolgen, indem schon während der Fortbildungsmaßnahmen auf die individuellen Transferszenarien eingegangen wird. Nach der Maßnahme können dann individualisierte Begleitmaßnahmen folgen, um den Transfererfolg zu erhöhen.

## Danksagung

Die Arbeit wurde teilweise durch die Forschungsprojekte Elena (IST-2001-37264) und ProLearn (IST-2003-507310) gefördert. Mag. Michael Kerschbaumer (BIT Schulungscenter, Graz) hat mit wertvollen Kommentaren in den verschiedenen Phasen der Studie wichtige Beiträge geleistet. Sigrun Gunnarsdottir (Iceland Telecom, Island) hat die Studie auf internationaler Ebene koordiniert.

## Literatur

- Arvey, R.D., Strickland, W., Drauden, G. & Martin, C. (1990): Motivational Components of Test Taking. *Personnel Psychology* 43 (4), 695-716.
- Bhattacharjee, A. (2001): Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model. *MIS Quarterly* 25 (3), 351-370.
- Buchhester, S. (2003): *Bildungscontrolling – Der Einfluss von individuellen und organisationalen Faktoren auf den wahrgenommenen Weiterbildungserfolg*. Hamburg: Kovac.
- Davis, F.D., Bagozzi, R.P. & Warshaw, P.R. (1989): User Acceptance Of Computer Technology: A Comparison Of Two Theoretical Models. *Management Science* 35 (8), 982-1003.
- Fantini, M.D. (1980): A Contemporary Approach to Individualization. *Theory Into Practice* 19 (1), 28-31.
- Fischer, R.J. & Price, L.L. (1991): The Relationship Between International Travel Motivations and Cultural Receptivity. *Journal of Leisure Research* 23 (3), 193-208.
- Gnahn, D. & Krekel, E. (2000): Controllingansätze in der betrieblichen Weiterbildungspraxis. In: S. Seeber, E. Krekel & J. van Buer (Hg.): *Bildungscontrolling – Ansätze und kritische Diskussionen zur Effizienzsteigerung von Bildungsarbeit*. Frankfurt a. M. u.a.: Lang.
- Gunnarsdottir, S. (2004): Version 1 Trial Report (D5.6). Reykjavík, Island: Deliverable of the ELENA Project. <http://www.elena-project.org/>
- Hayashi, A., Chen, C., Ryan, T. & Wu, J. (2004): The Role of Social Presence and Moderating Role of Computer Self Efficacy in Predicting the Continuance Usage of E-Learning Systems. *Journal of Information Systems Education* 15 (2), 139-154.
- Kontoghiorghes, C. (2004): Reconceptualizing the learning transfer conceptual framework: empirical validation of a new systemic model. *International Journal of Training and Development* 8 (3), 210-221.
- Leutner, D. (1997): Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. In: L.J. Issing & P. Klimsa (Hg.): *Information und Lernen mit Multimedia*. 2. Aufl. Weinheim: Psychologie Verlags Union, 139-149.

- Machin, A.M. & Fogarty, G.J. (2004): Assessing the antecedents of transfer intentions in a training context. *International Journal of Training and Development* 8 (3), 222-237.
- McKinney, V., Yoon, K. & Zahedi, F. (2002): The Measurement of Web-Customer Satisfaction: An Expectation and Disconfirmation Approach. *Information Systems Research* 13 (3), 296-315.
- Mumford, A. (1997): When to Use the Case Method. *Newsletter of the European Case Clearing House* 1997 (Autumn/Fall), 16-17.
- Nunnally, J.C. (1978): *Psychometric Theory*. 2. Aufl. New York: McGraw-Hill.
- Phillips, J.J. & Stone, D.R. (2002): *How to Measure Training Results: A Practical Guide to Tracking the Six Key Indicators*. New York: McGraw-Hill.
- Piccoli, G., Ahmad, R. & Ives, B. (2001): Web-based Virtual Learning Environments: A Research Framework and a Preliminary Assessment of Effectiveness in Basic IT Skills Training. *MIS Quarterly* 25 (4), 401-426.
- Russell, D.W. (2002): In Search of Underlying Dimensions: The Use (and Abuse) of Factor Analysis. *Personality and Social Psychological Bulletin* 28 (12), 1629-1646.
- Seeber, S. (2000): Stand und Perspektiven von Bildungscontrolling. In: S. Seeber, E. Krekel & J. Van Buer (Hg.): *Bildungscontrolling: Ansätze und kritische Diskussion zur Effizienzsteigerung von Bildungsarbeit*. Frankfurt a. M. u.a.: Peter Lang, 19-50.
- Simon, B., Kieslinger, B., Löpfe, D. & Schmidt, G. (2004): *Stand der IT-Unterstützung von Bildungscontrollingprozessen*. Wien: ELENA Whitepaper. <http://www.km.co.at/content/IT-Bildungscontrolling-Studie.pdf>
- Simon, H.A. (1966): *Models of Man - Social and Rational*. 4. Aufl. New York, London, Sydney: John Wiley & Sons.
- Smith, R.M. (1982): *Learning How to Learn: Applied Theory for Adults*. Chicago: Follett.
- Torkzadeh, G. & Dhillon, G. (2002): Measuring Factors that Influence the Success of Internet Commerce. *Information Systems Research* 13 (2), 187-204.
- Werbunat, K. (2003): *Deutsche Topmanager sehen ungenutzte Potenziale in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung*. McKinsey. [http://www.mckinsey.de/presse/030210\\_corporate\\_training.htm](http://www.mckinsey.de/presse/030210_corporate_training.htm)



## **Qualitätssicherung und E-Learning: Implementierungsansätze für die Hochschule**

### **Zusammenfassung**

Dieser Beitrag widmet sich vorrangig der Frage, wie Qualitätssicherung im E-Learning in einer Hochschule implementiert und organisatorisch verankert werden kann. Ausgehend von verschiedenen Ebenen der Qualitätssicherung, geht er der Frage nach, welche Instrumente an welchen Ebenen greifen müssen, um eine umfassende Qualität im E-Learning-Einsatz in einer Hochschule zu gewährleisten. Neben eher technischen und mediendidaktischen Merkmalen des so genannten E-Learning-Contents und abgeschlossener Lernprogramme wird vor allem die Bedeutung hochschuldidaktischer Aspekte bei der Implementierung in Blended Learning-Szenarien in der Hochschullehre betont. Bedeutsam ist dabei die Frage, welche Stellen und Einrichtungen für die Qualitätssicherung der einzelnen Ebenen zuständig und unterstützend werden. Abschließend werden Maßnahmen und geeignete Prozesse für eine organisatorische Implementierung eines umfassenden Qualitätssicherungsansatzes für E-Learning vorgestellt.

### **1 Gegenstand und Ebenen der Qualitätssicherung im E-Learning**

Betrachtet man Ansätze der Qualitätssicherung im Hinblick auf E-Learning, so sind verschiedene Ebenen zu unterscheiden: Neben der Prozess- und Produktqualität stellt sich die Frage, auf welche Form des Einsatzes und der Nutzung von E-Learning sich die Qualitätsbetrachtungen beziehen. Bezieht man sich auf einzelne E-Learning-Produkte auf der Ebene von E-Content, also inhaltliche, multimediale Produkte zum Einsatz in der Lehre, so sind andere Qualitätskriterien heranzuziehen als bei einer Betrachtung eines kompletten Blended Learning-Arrangements, welches neben Qualitätskriterien für die eingesetzte Bildungssoftware vielmehr hochschuldidaktische Aspekte heranziehen muss und so methodisch ggf. stärker in die Nähe der traditionellen Lehrevaluationen rückt. Auch kann der komplette organisatorische Prozess zur Verankerung der Qualitätssicherung selbst einer Evaluation unterzogen werden, wie auch die Qualitätsziele selbst (Klockner & Barz, 1995). Daher sollte am Anfang der Implementierung eines Qualitätssicherungsverfahrens für E-Learning in einer Hochschule vor allem die

Klärung stehen, welche Ebenen des Medieneinsatzes, welche Formen und welche Prozesse unter qualitätssichernden Gesichtspunkten betrachtet werden sollen. Transparenz bezüglich eines Zieles der Qualitätssicherung im E-Learning ist der erste Schritt in der Qualitätsdebatte einer Hochschule: Was sind die Ziele der Qualitätssicherung? Worauf soll sich die Qualitätssicherung beziehen: Auf welche Ebene(n), Prozesse und Produkte? Das heißt in einem ersten Schritt werden wir uns mit den Zielen und den Gegenständen der Qualitätssicherung im Kontext von E-Learning befassen:

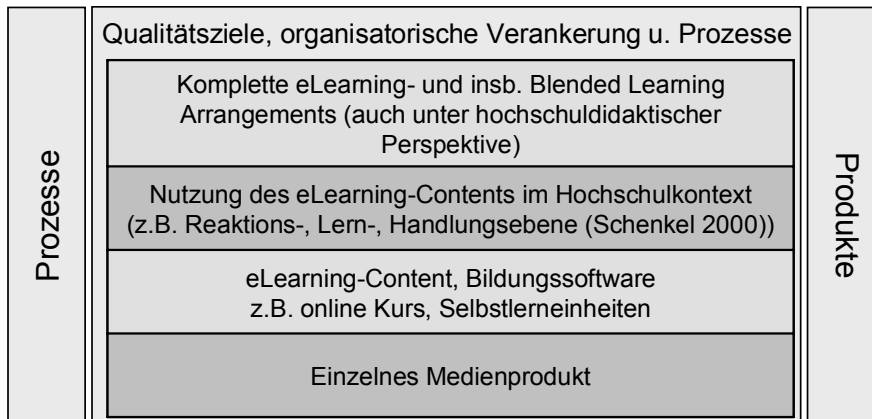


Abbildung 1: Gegenstände und Ebenen der Qualitätssicherung

Auf jeder dieser Ebenen kommen unterschiedliche Qualitätsmerkmale zum Tragen. Eben dies macht die Unterscheidung der verschiedenen Ebenen so wichtig! Während auf der Ebene der Medienprodukte Aspekte wie Design/grafische Gestaltung, Navigation, Ergonomie, Lesbarkeit, technische Stabilität, Nutzerfreundlichkeit usw. zum Tragen kommen, gelten auf der Ebene des E-Learning-Contents schon stärker didaktische und vor allem mediendidaktische Aspekte, aber auch Kriterien wie Navigation, Unterstützung des Lernenden usw. E-Learning-Content ist jedoch oftmals nicht ohne seine konkreten Implementationen bewertbar. Daher können die umfangreichsten Kriterienkataloge (vgl. beispielsweise Meier, 2000) keine Aussagen über die konkrete Nutzung und die Qualität von E-Learning-Anwendungen im Hochschulalltag machen, wenn nicht Aspekte z.B. über Teilnehmende/NutzerInnen, deren Nutzungsverhalten, das hochschuldidaktische Szenario, in dem der Content eingesetzt wurde (z.B. als Selbstlernangebot oder in Verknüpfung mit Präsenzphasen usw.), und dessen Eignung und Anpassbarkeit für verschiedene Szenarien usw. betrachtet werden (Schenkel, 2000; Tergan, 2000). Auf der nächst höheren Ebene rücken die Aspekte der hochschuldidaktischen Implementierung selbst in den Mittelpunkt der Betrachtung: Hier gelten Kriterien wie die curriculare Verankerung des Angebotes, bei Blended Learning-Arrangements die geeignete didaktische Verknüpfung von Online- und Präsenzphasen, Betreuungsform und -aufwand usw. Daneben können Aspekte jen-

seits der Bewertung des E-Learning-Contents innerhalb einer konkreten Implementierung zum Tragen kommen, wenn beispielsweise unter ökonomischen Kriterien dessen Wiederverwendbarkeit in und Anpassungsfähigkeit an verschiedene didaktische Szenarien, der Aufwand für die nachhaltige Pflege usw. betrachtet werden.

## **2 Entwicklung von Qualitätszielen**

Im Rahmen der Entwicklung und Umsetzung eines Qualitätssicherungsmodells für E-Learning an einer Hochschule gilt es nun, die verschiedenen Qualitätsaspekte auf den unterschiedlichen Ebenen zu verankern und dafür Zielsetzungen zu entwickeln, die als Leitlinien der Qualitätssicherung fungieren. Leitbild sollte dabei ein Qualitätsideal sein, das sich eine Hochschule zum Ziel gesetzt hat und das beschreibt, welche Ziele eine Hochschule durch den Einsatz von E-Learning erreichen möchte und welche Qualitätsansprüche sie dabei einhalten will. Die Zielsetzung auf der obersten Ebene liegt jenseits der Implementierung von E-Learning in einer konkreten Lehrveranstaltung, sondern bezieht sich auf darüber liegende Ziele, die sich hochschulstrategisch begründen lassen: E-Learning kann beispielsweise dazu beitragen, neue Zielgruppen zu erreichen, den Lernerfolg neuer und vorhandener Zielgruppen zu verbessern, die Selbststudiumsphasen der Lernenden zu unterstützen, gemeinsame hochschulübergreifende Bachelor- und Masterstudiengänge mit anderen Universitäten anzubieten usw. Diese Zielsetzungen bestimmen die Qualitätsziele, die für den Einsatz Neuer Medien in der Lehre abgeleitet werden. D.h. auf den folgenden Ebenen folgt der Qualitätsanspruch diesen übergeordneten Zielen und bestimmt so den Ressourceneinsatz.

Dieses Qualitätsideal muss eng mit den Zielen verbunden sein, die die Hochschule in der Lehre generell verfolgt. Die Ziele, die eine Hochschule mit E-Learning verfolgt, dürfen den allgemeinen Qualitätsansätzen zur Verbesserung der Lehre nicht konträr gegenüber stehen. Daher ist es ein erstes Qualitätsmerkmal, diese Zielsetzungen miteinander abzustimmen: Passen die Zielsetzungen, die eine Hochschule mit dem Einsatz Neuer Medien in der Lehre verfolgt, mit denen überein, die sie in der Qualität der Lehre anstrebt? Ergänzen sie sich in sinnvoller Weise? Sind die Zielsetzungen aufeinander abgestimmt formuliert?

Zur Verdeutlichung dieses Zusammenhangs der Zielsetzungen im Bereich der Lehre und des E-Learnings dient als Beispiel die Zunahme der Selbstlernphasen in einem berufsbegleitenden Masterstudiengang, der verstärkt durch intensive Betreuung der Studierenden unterstützt werden soll. Ein Qualitätsziel der Lehre ist die bessere Betreuung der Selbstlernphasen, was durch entsprechende E-Learning-Anwendungen erreicht werden kann: Die Studierenden können in Online-Selbstlernangeboten Hinweise zur Gestaltung ihrer Lernphasen erhalten, teletuto-

rielle Betreuung in Anspruch nehmen und durch Online-Übungen motivational unterstützt werden. Die sinnvolle Verschränkung von Qualitätszielen in der Lehre mit dem Einsatz von E-Learning-Anwendungen hilft, Ressourcen effizient einzusetzen und bestimmte Entwicklungsrichtungen intensiviert zu verfolgen. Aus den Qualitätszielen der Lehre leiten sich dann die Qualitätsziele für den Einsatz von E-Learning-Anwendungen entsprechend ab.

Im Alltag an Hochschulen werden diese Aspekte oftmals getrennt behandelt: Das Referat für Lehr- und Studienangelegenheiten kommuniziert nicht mit dem E-Learning-Zentrum der Hochschule, die entsprechend zuständigen Rektorate stimmen ihre Zielsetzungen nicht miteinander ab und der Ressourceneinsatz ist durch die mangelnde Abstimmung weniger effizient, als wenn diese Maßnahmen abgestimmt Hand in Hand ineinander greifen würden.

### **3 Organisatorische Verankerung der Entwicklung von Qualitätszielen**

Eine erste Aufgabe erfolgreicher Qualitätssicherung für E-Learning ist es daher, diese Zielsetzungen miteinander abzugleichen, Diskrepanzen aufzudecken und organisatorische Bedingungen zu schaffen, die die Entwicklung und Fortschreibung dieser beiden Bereiche der Qualitätsziele eng miteinander verzahnen. Erreicht werden kann dies durch die Entwicklung der Qualitätsziele in gemeinsamen Gremien und Ausschüssen, in denen sich die E-Learning-Akteure (Referate, Zentren, Rektorate usw.) mit den Zuständigen für die Qualität der Lehre (Rektorate und Referate für Lehr- und Studienangelegenheiten, Qualitätssicherung, Lehrevaluation) miteinander austauschen und zentrale Verantwortlichkeiten an einer Stelle gebündelt werden. Auf der Ebene der organisatorischen Implementierung bedeutet dies, dass die Zuständigkeiten für Lehre *und* E-Learning in den entsprechenden Referaten und Rekoraten in *einer* Hand liegen oder zumindest in starker Nähe zueinander und dass – statt einer eher technischen Ausrichtung der Zuständigkeit für E-Learning – dies als ein Teil der Lehre verstanden wird.

Um zu einer breiten Akzeptanz der Qualitätsziele für Lehre, Studium *und* E-Learning zu gelangen, hilft es, neben einem Top-Down-Vorgehen auch Bottom-Up Ziele, Angebote, Erfahrungen und Maßnahmen aufzugreifen und ggf. in einem größeren Gremium zu diskutieren (vgl. Bremer, 2004a zur Entwicklung von E-Learning-Strategien). In einem nächsten Schritt werden Indikatoren zur späteren Messung der Zielerreichung vereinbart und Maßnahmen eingeleitet, die die Erreichung der Ziele und die Qualitätssicherung umsetzen und E-Learning zu einem Aspekt der Qualität der Lehre werden lassen. Ein Beispiel für eine solche Vorgehensweise ist eine Fördermittel-Ausschreibung zur Verbesserung der Lehre, die als Teilaspekt die Umsetzung von E-Learning-Szenarien befördert und dazu ent-

sprechende Qualitätsziele vorgibt, die später durch projektbegleitende Evaluationen anhand von Indikatoren beobachtet werden. Wichtig ist, dass der Einsatz von E-Learning nicht zu einer Entwicklung *jenseits* der Maßnahmen und Ansätze zur Sicherung und Verbesserung der Qualität der Lehre, sondern *als integraler Bestandteil* dessen gesehen wird.

Diese breitere Integration von Akteuren im Kontext der Zielentwicklung findet auch auf organisatorischer Ebene ihre Entsprechung: in der Entwicklung der Qualitätsziele und Maßnahmen zu deren Sicherung. Hierbei müssen neben eher technischen Einheiten wie z.B. Hochschulrechenzentren, E-Learning-Zentren auch Einrichtungen zu Studium und Lehre (Referate, hochschuldidaktische Zentren, Studienberatung usw.) beteiligt sein sowie die entsprechenden Rektorate oder Abteilungen in den Präsidien und Dekanate. Beispiele für solch in der Breite verankerten Entwicklungen von Qualitätszielen und -standards für E-Learning finden sich an den Universitäten Stuttgart, Kassel, Darmstadt und Frankfurt: An allen vier Hochschulen wurden oder werden jährlich Fördermittel zur Entwicklung von E-Learning-Szenarien ausgeschrieben, deren Förderkriterien in einem Lenkungsausschuss, Gremium oder Kollegium bestehend aus VertreterInnen verschiedener Fachbereiche und zentraler Einrichtungen abgestimmt werden (Bremer, 2004a; Haydecker, 2004; Offenbartl, Rensing & Steinmetz, 2004; Boehringer, Burr, Göhner & Töpfer, 2004). Auch wenn in diesen Gremien nicht immer explizit Qualitätsziele für E-Learning verhandelt wurden, so wurden anhand der Festlegung der Förderkriterien implizit eben solche Ziele definiert und den Antragstellern Förderrichtlinien und damit Qualitätsziele für ihre E-Learning-Anträge kommuniziert und vorgegeben. Allein schon die Entwicklung der Förderkriterien im Kreise der im Gremium beteiligten Akteure trägt wesentlich zur Schärfung des Qualitätsbewusstseins für E-Learning in der Organisation bei. Daher kann schon die Auswahl der Beteiligten in einem solchen Gremium ausschlaggebend für die breite Akzeptanz der Qualitätsziele und deren Bekanntheitsgrad sein. Durch die Beteiligung vieler Einrichtungen und Fachbereiche an der Entwicklung der Qualitätsziele und -standards können die ersten Voraussetzungen für eine nachhaltige Umsetzung dieser Ziele in den E-Learning-Szenarien der Fachbereiche und deren Unterstützung durch zentrale Einrichtungen geschaffen werden – wobei mit der Definition der Qualitätsziele schon eine wesentliche Voraussetzung für den weiteren Prozess erreicht ist!

## 4 Organisatorische Verankerung der Prozesse zur Umsetzung der Qualitätsziele

Paechter (in diesem Band) beschreibt in ihrem Qualitätssicherungszirkel die Schritte Vision, Qualitätsideal, Konzepte/Strategien, Umsetzung, Evaluation und Veränderung. Im Rahmen der organisatorischen Verankerung befinden wir uns im Schritt der Umsetzung – aber eben auf einer gesamtorganisatorischen Ebene, nicht der einer einzelnen E-Learning-Anwendung!

Auch im Zuge der dauerhaften Verankerung von Prozessen zur Qualitätssicherung in der Organisation einer Hochschule ist es sinnvoll, diese oben angesprochene breite Integration anzuwenden: Hier sollte eine umfassende Beteiligung von Akteuren, Zentren und Einrichtungen erfolgen. Neben Referaten zur Qualitätssicherung müssen E-Learning-Zentren, hochschuldidaktische Einrichtungen und Rechenzentren an einem solchen Prozess beteiligt sein.

Werden Qualitätsziele auf den eingangs in Abbildung 1 dargestellten verschiedenen Ebenen definiert, so vereinfacht dies die Integration der Qualitätssicherungsprozesse durch eine Vielzahl von Zuständigkeiten und Beteiligungsmöglichkeiten: Während technische Einrichtungen wie Rechenzentren beispielsweise bei der Sicherstellung der Funktionalität von Online-Anwendungen behilflich sind, so leisten MediendidaktikerInnen in E-Learning-Zentren ihren Beitrag zur mediendidaktischen Qualitätssicherung und HochschuldidaktikerInnen beraten und betreuen zu Qualitätsfragen in der curricularen Integration, der hochschuldidaktischen Implementierung und bei der Gestaltung von Blended-Learning-Szenarien. Das bedeutet, dass je nach E-Learning-Szenario und Fragestellung auf verschiedenen Ebenen unterschiedliche Akteure zu deren Qualitätssicherung beitragen. Daher gilt es nun in einem zweiten Schritt umfassenden Prozess zu organisieren, der so gestaltet ist, dass die jeweiligen Qualitätsziele und Verantwortlichkeiten transparent sind.

In diesem Schritt werden organisatorische Bedingungen geschaffen, die die Qualitätssicherung für E-Learning in der Hochschule verankern. Gleichzeitig werden oftmals flankierende temporäre Maßnahmen eingesetzt, um das Qualitätsbewusstsein zu stärken und entsprechend qualitativ hochwertige E-Learning-Produkte und -Szenarien zu befördern.

Beispiele dafür sind die oben genannten Fördermittel-Ausschreibungen, E-Learning-Awards, Marketing- und Pressearbeit zur Stärkung des Qualitätsbewusstseins usw. Ein wichtiger Bestandteil der Qualitätssicherung ist zudem die Beratung und Qualifizierung der Akteure (auch verschiedener Zielgruppen), was integraler Bestandteil einer hochschulinternen Förderpolitik für E-Learning sein sollte. Diese organisatorische Integration soll anhand des Beispiels der Goethe-Universität Frankfurt verdeutlicht werden: In einem das Präsidium beratende *collegium studium digitale* werden die Qualitätsziele für E-Learning an der Hoch-

schule definiert und Maßnahmen zu deren Umsetzung vorgeschlagen. Zudem werden in einem Arbeitskreis „Qualitätssicherung“ mit verschiedenen Akteuren der Hochschule – darunter auch das der Hochschulleitung zugeordnete Referat für Qualitätssicherung, Hochschullehrenden aus den Fachbereichen und VertreterInnen zentraler Einrichtungen, Detailziele entwickelt (z.B. entlang verschiedener didaktische Szenarien). Dieser und andere Arbeitskreise leisten Recherche- und Klärungsprozesse, die für das *collegium studium digitale* zu zeitaufwendig wären und schlagen dem *collegium* in verschiedenen Bereichen Lösungen, Maßnahmen, Empfehlungen usw. vor, die das *collegium* dann in Abstimmung mit dem Präsidium umsetzt.

Die Abbildung 2 gibt einen Überblick über diese verschiedenen Einrichtungen und Prozesse, wie sie bisher beschrieben und in Ansätzen an verschiedenen Hochschulen umgesetzt werden:

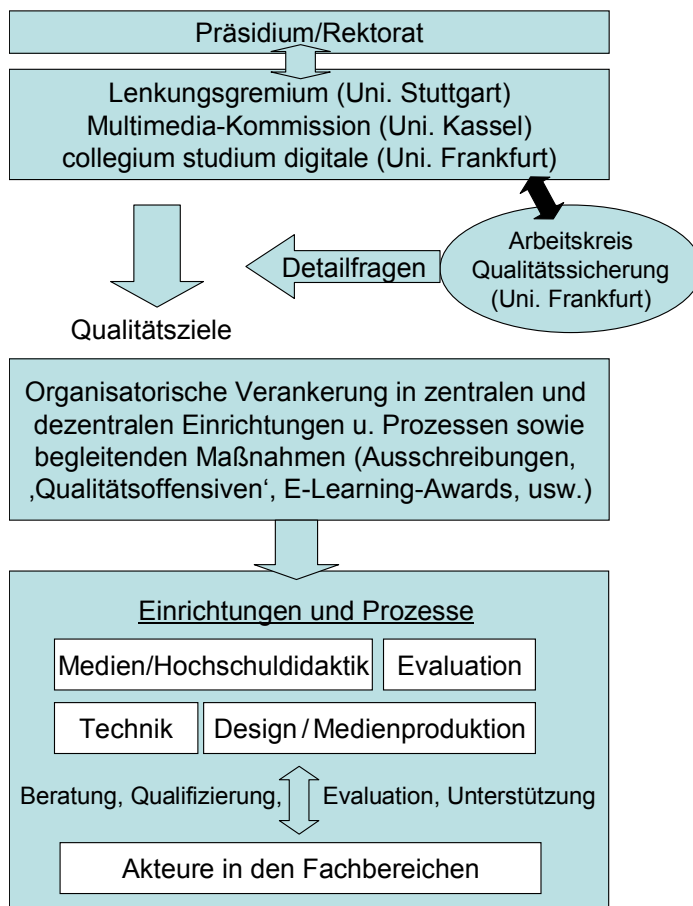


Abbildung 2

## 5 Beschreibung, Verankerung und Transparenz von Prozessen zwischen den Akteuren

In einem nächsten Schritt folgen organisatorische Verankerungsprozesse auf der Ebene der Aufbau- und Ablauforganisation: In der Aufbauorganisation bedeutet dies die Schaffung von Stellen und die Definition von Zuständigkeiten in den verschiedenen vorhandenen oder neuen organisatorischen Einrichtungen (Hochschulrechenzentrum, Multimediazentren, E-Learning-Zentren, Stellen in den Fachbereichen, in hochschuldidaktischen Zentren usw.).<sup>1</sup> Doch dies ist nur ein erster Schritt: Voraussetzung für ein Funktionieren der Qualitätssicherungsprozesse an einer Hochschule sind in jedem Falle die Abläufe und Kooperations- und Kommunikationsbeziehungen *zwischen* den verschiedenen Akteuren. Hier gilt es, Abläufe vorzudefinieren und Prozesse zu verankern, die ein Erreichen der angestrebten Qualitätsziele sicherstellen. Dies kann nicht alleine durch Schaffung der geeigneten Infrastruktur, sondern nur durch die verbindliche Einhaltung verschiedener Arbeits-, Kooperations-, Kommunikations- oder Produktionsprozesse zwischen den zahlreichen, am E-Learning beteiligten Akteuren geschehen. Ein Beispiel einer solchen Verankerung sei anhand der Konzeption und Umsetzung eines E-Learning-Szenarios gegeben:

Eine Hochschullehrerin hat den Wunsch, zum Sommersemester ihre Veranstaltung durch E-Learning-Elemente anzureichern. Sie hat nur vage Vorstellungen davon, was technisch und didaktisch möglich ist, aber von einer Kollegin erste Beispiele für eine solche Anwendung gesehen. In einem ersten Schritt nimmt sie die hochschul-/mediendidaktische Beratung wahr und entscheidet unabhängig von

---

1 Aufgrund des Schwerpunktes dieses Beitrages soll auf die verschiedenen möglichen organisatorischen Verankerungen nicht näher eingegangen werden, sondern die Gestaltung der Abläufe im Vordergrund stehen. Vgl. zum Überblick über verschiedene Beispiele der organisatorischen Umsetzung von E-Learning-Einrichtungen an Hochschulen Kleinmann & Wannemacher (2004), Wannemacher (2004) sowie Kubicek, Breiter, Fischer & Wiedwald (2004). Als Beispiele konkreter Umsetzungen dienen das ServiceCentrum der Fachhochschule Furtwangen (Dittler & Jechle 2004), das Kompetenzzentrum „E-Learning in der Medizin“ an der Universität Ulm (Liebhard & Müller, 2004), das LearnTechNet der Universität Basel (Bachmann & Dittler, 2004, zu der Auflistung dessen Aufgaben s. S. 54), das Centrum für integrative Lehr-/Lernkonzepte der RWTH Aachen, das als zentrales E-Learning-Support- und Dienstleistungszentrum im Oktober 2004 seine Arbeit aufgenommen hat (Online-Beschreibung verfügbar unter: [www.cil.rwth-aachen.de](http://www.cil.rwth-aachen.de)) sowie das Kompetenzzentrum für Neue Medien in der Lehre an der Universität Frankfurt (Informationen unter: [http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue\\_medien](http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue_medien)). Die an der Universität Frankfurt/Main umgesetzte organisatorische Lösung ist in Abb. 2 unten dargestellt und ist unter [www.megadigitale.uni-frankfurt.de](http://www.megadigitale.uni-frankfurt.de) nachzulesen: Neben dem Rechenzentrum, das den Betrieb der Lernplattform und entsprechende Beratung und Schulung anbietet, leistet das Kompetenzzentrum für Neue Medien in der Lehre und Projektmitarbeiter des Projektes **megadigitale** Qualitätssicherung in Form von Beratung, Betreuung, Qualifizierung und Evaluation durch die in Abbildung 2 dargestellten Stellen. Die Gestaltung der Prozesse ist in Abbildung 3 in diesem Beitrag visualisiert. Dies sei nur als *ein* Beispiel möglicher Ausgestaltungen zu sehen!

der vorhandenen Verfügbarkeit einer Lernplattform an der Hochschule, ob für sie der Einsatz einer solchen sinnvoll ist. Ausgangspunkt ihrer Überlegungen sind vor allem hochschuldidaktische Aspekte, die sie gemeinsam mit der Beratung anwendet. In einem nächsten Schritt plant sie die technischen Implikationen: Welche Ressourcen benötigt sie? Sind diese am Fachbereich verfügbar oder müssen diese zentral bereitgestellt und in Anspruch genommen werden? Die beratende Instanz (E-Learning-Zentrum oder eine ähnliche Einrichtung) dokumentiert die einzelnen Beratungsschritte und optimiert den Beratungsprozess so auch für weitere Akteure: Welche Überlegungen stehen fest? Welche sind noch offen? Nach Abschluss der medien- und hochschuldidaktischen Beratungs- und Planungsprozesse steht die technische Implementierung an, z.B. die Umsetzung von E-Learning-Modulen auf einer technischen Plattform, Produktion von Content u.ä. Hier gelten andere Qualitätsaspekte als auf der Ebene der medien- und hochschuldidaktischen Konzeption. Nun gilt es, Aspekte zu Design, Ergonomie und Navigation, Ressourcenfragen, zur technischen Stabilität und Verfügbarkeit usw. anzuwenden und sicherzustellen. Hierbei kommen andere zentrale oder dezentrale Instanzen zum Zuge, die Beratung, Support und Umsetzung anbieten. Auch kann die Planung und Umsetzung komplett dezentral in den Fachbereichen erfolgen, zentral jedoch eine Qualitätskontrolle in Form einer regelmäßigen Evaluation stattfinden. Diese kann sich schon auf die Planungsstadien des Szenarios beziehen und muss nicht erst im Rahmen der fertigen Implementierung greifen: Schon im Vorfeld können Konzepte geprüft, evaluiert und ggf. beraten werden. Gerade im Rahmen der oben beschriebenen Fördermaßnahmen lassen sich Bedingungen durchsetzen wie z.B. die Inanspruchnahme von Beratungsleistungen und regelmäßige projektbegleitende Evaluationen!

Um Akzeptanzprobleme zu vermeiden, sollten die Beratungsleistungen qualitativ hochwertig und bereichernd sein und als nicht reine Notwendigkeiten empfunden werden. Um dies zu erreichen, gilt es Qualitätsansprüche auch auf den Beratungsprozess selbst anzuwenden: Die entsprechenden Akteure müssen qualifiziert sein und neben den notwendigen technischen, didaktischen und planerischen Kompetenzen auch soziale und kommunikative Kompetenzen nachweisen. Hier erweitert sich der Qualitätsaspekt auf die Personalpolitik: An der Universität Frankfurt werden beispielsweise studentische MitarbeiterInnen, die als *student consultants* an die Fachbereiche für E-Learning-Beratungs- und Produktionsleistungen „verliehen“ werden, vor allem auch nach sozialen Aspekten ausgewählt: Welche persönliche Kompetenz haben sie, ihr Wissen zu vermitteln und beratend und dienstleistend tätig zu sein?

Der oben beschriebene Prozess ist nur *ein* Beispiel, wie Aufbau- und Ablauforganisation qualitätssichernd aufeinander abgestimmt sein können. Wichtig ist, Zuständigkeiten zu klären und transparent zu machen und neben optionalen Angeboten verbindliche Prozesse zu schaffen wie z.B. die Kooperation mit der hochschul-

und mediendidaktischen Beratung bei der Konzeption eines E-Learning-Szenarios vor Inanspruchnahme technischer Unterstützung.

## **6 Organisatorische Verankerung und Rolle der Evaluation in dem Gesamtprozess**

Ein weiterer Baustein in diesem Gesamtkomplex ist die – oftmals mit Qualitätssicherung gleichgestellte – Evaluation.<sup>2</sup> Sie stellt *ein* Element in dem kompletten Prozess der hier dargestellten Qualitätssicherung dar, der sich von der Personalauswahl über die Qualifizierung, Beratung bis zur Implementierung und Umsetzung erstreckt. Die Evaluation kann als ein Baustein in diesem Prozess verstanden werden, der an verschiedenen Stellen greift: Neben der Evaluation vorhandener E-Learning-Szenarien, Medienprodukte und des E-Learning-Contents kann sie sich auch auf Konzeptionen, Planungen und gar Arbeitsprozesse beziehen. Beispiel hierfür ist die Evaluation des hochschul- und mediendidaktischen Beratungsprozesses an sich, die sich der Effizienz, Nachhaltigkeit und dem Verbesserungspotenzials der Beratung widmen kann. Ebenso kann die Arbeitsteilung in der Medienproduktion untersucht werden: Bietet es sich an, die Medienproduktion in einer zentralen Einrichtung oder eher dezentral in den Fachbereichen durchführen zu lassen? Unter welchen Bedingungen (z.B. verfügbare Ressourcen, Kompetenzen, Vorerfahrungen usw.) lassen sich hier Empfehlungen ableiten? In einem nächsten Schritt können Handlungsempfehlungen ausgesprochen werden, die eine dezentrale oder zentrale Medienproduktion anhand verschiedener Kriterien und Rahmenbedingungen präferieren.

Eine andere Ebene der Evaluation bezieht sich auf den Lernerfolg, der mit dem Einsatz Neuer Medien erreicht werden kann: An welchen Stellen ist der Einsatz Neuer Medien sinnvoll, an welchen nicht? Unter welchen (technischen/didaktischen und anderen) Bedingungen schafft der Medieneinsatz Mehrwerte? Weitere Evaluationsaspekte sind zum Beispiel in Projektausschreibungen die Einhaltung der Förderkriterien und die zeitliche Umsetzung der Projektschritte. Im Kontext des Einsatzes von E-Learning in Lehrveranstaltungen muss die Evaluation eng mit der gegebenenfalls an einer Hochschule vorhandenen Lehrevaluationen verzahnt werden. Dies kann geleistet werden, indem in den allgemeinen Fragebögen zur Lehrevaluation im Falle von E-Learning und vor allem Blended Learning-Veranstaltungen die Fragebögen erweitert und um spezielle auf den Me-

---

2 Auf die verschiedenen Methoden und Formen der Evaluation (summativ, formativ usw.) wird in diesem Beitrag nicht eingegangen, da er sich vielmehr der organisatorischen Verankerung und Gegenstände der Qualitätssicherungsprozesse als der konkreten Evaluation von E-Learning-Anwendungen widmet.

dieneinsatz bezogene Aspekte ergänzt werden wie z.B. die Nutzung von Online-Übungen, teletutorielle Betreuung usw.

Auch die Evaluationsmethoden variieren in Abhängigkeit von dem Untersuchungsgegenstand und Ziel: Medienprodukte können Funktionalitätstests unterzogen oder durch Beobachtungen der Nutzung evaluiert werden. Lehrveranstaltungen mit Online-Anteilen können anhand von (Online-)Fragebögen der klassischen Lehrveranstaltungsevaluation evaluiert und Beratungsprozesse durch Interviews und Dokumentationen bewertet werden.

Anhand dieser Vielzahl von Evaluationsaspekten wird deutlich, dass auch diese Aufgabe mit dem gesamten Prozess der Qualitätssicherung und in Abstimmung mit den Zielen der Hochschule sowie den anderen, E-Learning betreffenden ablauf- und organisationstechnischen Prozessen, eng verzahnt werden muss. Dazu müssen das Feld und die Aufgaben der Evaluation klar umrissen sein und von den Qualitätszielen der Hochschule abgeleitet werden.

An der Universität Frankfurt a. M. erfüllt die Evaluationsstelle für E-Learning beispielsweise die Aufgabe, der medien- und hochschuldidaktischen Beratung Signale zu geben, wann „unsinnige“ E-Learning-Konzeptionen oder Entwicklungen, die von den vorher in einer Beratung vereinbarten Zielen abweichen, umgesetzt werden. Sie entlastet zugleich die Stelle der medien- und hochschuldidaktischen Beratung, alle umgesetzten E-Learning-Vorhaben dauerhaft zu beobachten, sondern erlaubt durch ein Evaluationsverfahren das regelmäßige Monitoring *aller* entwickelten Szenarien.

Durch ein transparentes Evaluationssystem wird sichergestellt, dass bestimmte Aspekte in *allen* E-Learning-Vorhaben untersucht werden und alle geförderten und zentral unterstützten Projekte Einblick in diese Aspekte geben müssen. So werden mögliche Akzeptanzprobleme der medien- und hochschuldidaktischen Beratungsstelle bei dem Versuch, sich Einblick in zentral geförderte aber dezentral umgesetzte Entwicklungen zu verschaffen, vermieden. Zugleich dient dieses Evaluationssystem als eine Art „Management by Exceptions“: Werden Abweichungen von vereinbarten Konzeptionen, Ressourcen oder Planungsschritten festgestellt, so können die entsprechenden Stellen beratend und unterstützend reagieren. Die klassischen Lehrevaluationen sollen zudem in Falle von E-Learning-Veranstaltungen um bestimmte Aspekte zur Bewertung der netzbasierten Anteile der Lehre ergänzt werden. Wichtig ist, diese Dienstleistungen als Angebote und nicht als Kontrolle wirksam zu machen.

## **7 Weitere Dienstleistungen zur Qualitätssicherung von E-Learning**

Neben der Evaluation und medien- und hochschuldidaktischen Beratung leisten zwei weitere Einrichtungen in unserem Beispiel der Universität Frankfurt einen qualitätssichernden Beitrag: Die Stelle Medienproduktion berät und betreut gestalterische und im engeren Sinn mediendidaktische Aspekte und schafft durch die Verankerung von Qualitätsstandards im Bereich Design und Ergonomie eine Grundlage für die Produktion von E-Learning-Content. Durch vorgegebene Templates und die Beratung und Schulung von E-Learning-Akteuren wird sichergestellt, dass Entwicklungen den Qualitätsstandards der Hochschule entsprechen und diese auch weiterentwickelt werden. Zudem sichern zwei technische Stellen im Kompetenzzentrum für Neue Medien in der Lehre und dem Hochschulrechenzentrum die technische Entwicklung komplexerer Anwendungen und leistet vor allem durch eine ausgeprägte Beratungsfunktion Hilfestellung bei der Einschätzung des richtigen Technik- und Ressourceneinsatzes (Qualitätsaspekt Effizienz) und sichern den sinnvollen Einsatz und stabilen Betrieb (Qualitätsaspekt Verfügbarkeit) der Lernplattform ab. In diesem Zusammenspiel verschiedener zentraler Einrichtungen und Dienstleitungen mit zentralen und dezentralen Akteuren entsteht ein umfassendes Konzept zur Qualitätssicherung von E-Learning an einer Hochschule.

Die Abbildung 3 gibt einen Überblick über den Beitrag der verschiedenen organisatorischen Instanzen zur Qualitätssicherung von E-Learning entlang des Prozesses von der Konzeption bis zur Umsetzung und Implementierung durch Beratungs- und Evaluationsleistungen: In jeder einzelnen Prozessstufe greifen unterschiedliche Beratungs- Unterstützungs- und Qualifizierungsmaßnahmen und stehen unterschiedliche Qualitätsziele im Vordergrund. Dabei ist sicherzustellen, dass entweder die handelnden Akteure in den Fachbereichen oder unterstützende zentrale Zentren und Einrichtungen diese Leistungen – ggf. in einem engen Zusammenspiel – einbringen. Der komplette Prozess unterliegt Rückkopplungsprozessen, so dass an jeder Stufe die Qualitätsziele der anderen Ebenen wieder aufgegriffen und realisiert werden können. Dazu bedarf es einer engen Verzahnung der Akteure und Arbeitsprozesse.

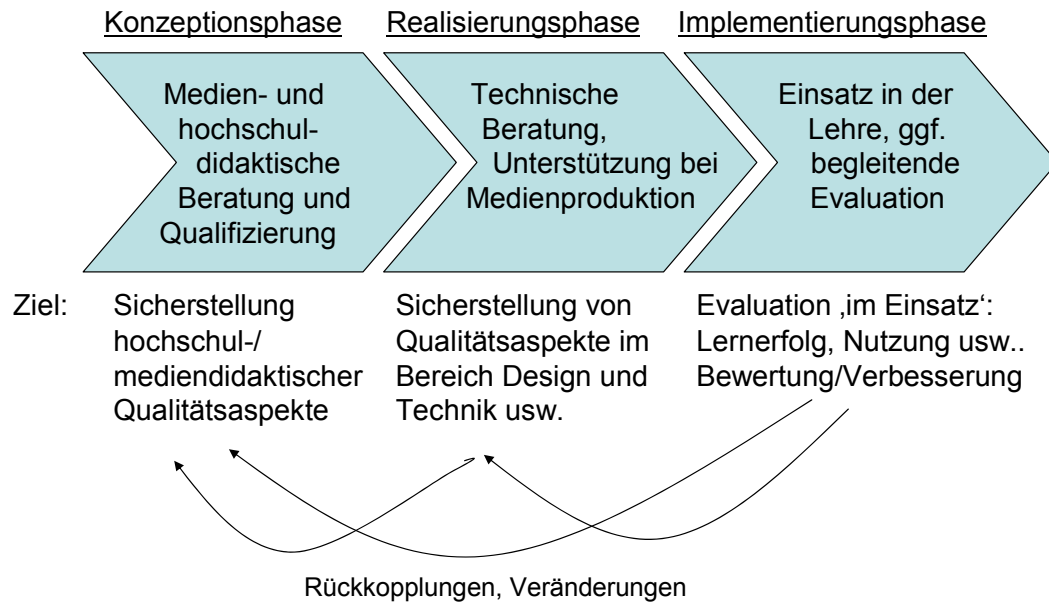


Abbildung 3

## 8 Beitrag der Qualifizierung von E-Learning-Akteuren zur Qualitätssicherung

Nicht immer ist die Qualitätssicherung alleine durch zentrale Stellen zu gewährleisten. Ziel ist vielmehr, gerade die dezentralen Akteure zu befähigen, von sich aus Qualitätsaspekte umzusetzen, um eine nachträgliche Korrektur und Veränderung möglichst zu vermeiden. Schon im Vorfeld können daher qualifizierende Elemente in den Prozess einfließen, die ein höheres Qualitätsbewusstsein und Kompetenzen auf Seiten der E-Learning-Akteure in den Fachbereichen sicherstellen (Seufert, 2004). Qualifizierungsangebote im Bereich E-Learning bieten viele Hochschulen an: Oftmals sind diese Teil des hochschuldidaktischen oder medientechnischen Weiterbildungsangebotes einer Hochschule (Bachmann & Dittler, 2004; Bremer, 2004b). Das Problem ist, diese Angebote eng mit der konkreten Umsetzung von E-Learning-Konzeptionen zu verzahnen, um den Transfer des erworbenen Wissens sicherzustellen (Flender, 2005). An der Universität Frankfurt wurde in Anbetracht dieser Problemstellung ein so genanntes E-Learning-Zertifikat entwickelt. Im Laufe des zehn Module umfassenden Programms entwerfen die Teilnehmenden erste eigene E-Learning-Konzeptionen.<sup>3</sup> Die ReferentInnen der Reihe sind zugleich die entsprechenden AnsprechpartnerInnen in den zentralen Einrichtungen Medienproduktion, medien- und hochschuldidaktische Beratung, technischer Support, Nutzung der Lernplattform usw. Zum Abschluss

3 Informationen zum E-Learning-Zertifikat unter [http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue\\_medien](http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue_medien) -> Workshops

der Reihe präsentieren die Teilnehmenden ihre meist für das folgende Semester geplanten E-Learning-Szenarien und besprechen diese in vertrauensvoller, entspannter Atmosphäre mit den anderen Teilnehmenden und den ReferentInnen. Thema ergänzender Module externer ReferentInnen sind z.B. Rechtsfragen rund um den Einsatz von E-Learning, die auch für andere Interessierte offen stehen. Neben einem transparenteren Qualifizierungsaspekt kommt hier vor allem ein Vernetzungsaspekt zum Tragen. Die Akteure tauschen sich mit den zentralen Beratungsstellen und anderen E-Learning-Akteuren aus und bilden mittelfristig ein tragfähiges Netzwerk der gegenseitigen Unterstützung. Dieses peer-to-peer Lernen trägt durch den gegenseitigen Austausch maßgeblich zum kontinuierlichen Wissenserwerb und zu effizienter Ressourcennutzung bei!

## **9 Weitere Maßnahmen zur Qualitätssicherung von E-Learning: Projektförderungen, Sanktionen und Qualitätslabels**

Abschließend sei ein Blick auf weitere flankierende Maßnahmen und deren Beitrag zur Umsetzung eines Qualitätssicherungsprozesses an Hochschulen geworfen. Schon oben wurden finanzielle Fördermaßnahmen zur Umsetzung von E-Learning-Konzeptionen an den Fachbereichen erwähnt, wie sie die Universitäten Darmstadt, Kassel, Frankfurt, Stuttgart und viele andere einsetzen oder eingesetzt haben (vgl. Haydecker, 2004; Offenbartl, Rensing & Steinmetz, 2004; Boehringer, Burr, Göhner & Töpfer, 2004).<sup>4</sup> Die Fachhochschule Konstanz (Allweier & Leibscher, 2004) und die Universität Frankfurt<sup>5</sup> beispielsweise „verleihen“ studentische MitarbeiterInnen an die Fachbereiche für die Umsetzung von E-Learning-Szenarien – Bedingung für diese Leistung ist jedoch ebenfalls die Konzeption eines Szenarios sowie die Bewilligung des Förderantrages auf Unterstützung. Durch die Verankerung solcher Förderbedingungen in den Ausschreibungen werden Qualitätsziele transparent gemacht, kommuniziert und in den Projekten verankert. Zudem die prozessbegleitende Qualifizierung, Beratung und Evaluation zu einer der Förderbedingungen gemacht werden, wodurch die Qualitätssicherung entlang des Konzeptions-, Entwicklungs- und Implementierungsprozesses der E-Learning-Anwendung sichergestellt wird (wie sie in Abbildung 3 verdeutlicht wurde).

---

4 Ein Beispiel für die Ausschreibung einer solchen Förderung finden Sie beispielsweise unter: [http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue\\_medien/ausschreibung.html](http://web.uni-frankfurt.de/dz/neue_medien/ausschreibung.html) für die Universität Frankfurt/Main [Stand August 2005].

5 Vgl. den Abschnitt über *Student Consulting* im Projekt **megadigitale** der Universität Frankfurt unter [www.megadigitale.uni-frankfurt.de](http://www.megadigitale.uni-frankfurt.de) [Stand August 2005].

Doch keine Förderung kommt ohne Sanktionen aus: Erst wenn die Nichteinhaltung von Qualitätszielen zu Folgen führt, werden diese Ziele ernst genommen (Klockner & Barz, 1995). Gleichzeitig führt dies zu einem Paradox: Die Mittel werden im Ernstfall dort gestrichen, wo sie zur Qualitätsverbesserung gegebenenfalls am dringlichsten notwendig sind (gleichzeitig sollte die Mittelverwendung nur für qualitativ hochwertige Produktionen – damit sind auch hochschuldidaktische Szenarien einbezogen – genutzt werden). Daher ist die Streichung finanzieller Mittel nur ein Instrument, alternativ können Beratungen, prozessbegleitende Qualifikation und eine kooperative Erstellung von E-Learning-Szenarien und -Produkten wertvolle Alternativen bieten. Eine wichtige Grundvoraussetzung ist hier jedoch – wie in Abbildung 3 oben verdeutlicht wurde – eine regelmäßige externe Evaluation, ein Monitoring der Entwicklungsschritte anzuwenden und den Vorhaben vorher vereinbarte Ziele, Arbeitspakete und Meilensteine zugrunde zu legen. Die Kürzung von Mitteln – die sich auch auf in Zielvereinbarungen festgelegte Qualitätsziele beziehen kann – sollte in solchen Fällen als letzte Maßnahme eingesetzt werden, um die Einhaltung von Qualitätsstandards glaubwürdig zu unterstützen und – gerade in der Außenwirkung gegenüber anderen Akteuren – durchzusetzen.

Eine weitere Maßnahme, die Anreize zur Einhaltung von Qualitätszielen im E-Learning bietet und auch auf die Außenwahrnehmung durch andere abzielt, ist das von der Technischen Universität Darmstadt angewandte E-Learning-Label, anhand dessen mediengestützte Lehrveranstaltungen im Vorlesungsverzeichnis ausgewiesen werden.<sup>6</sup> In enger Verbindung dazu steht das (auch in diesem Band beschriebene) E-Learning-Gütesiegel, das einen Qualitätsausweis und - den jeweiligen Akteuren – einen Qualitätsanreiz bietet (Bruder, Offenbartl, Osswald & Sauer, 2005; Bruder, Osswald, Sauer & Sonnberger, in diesem Band).<sup>7</sup> Während sich das Darmstädter E-Learning-Gütesiegel eher auf Medienproduktionen und E-Learning-Content und weniger auf hochschuldidaktische Szenarien bezieht, so beschreibt der Kriterienkatalog des nordrheinwestfälischen Webkollegs stärker E-Learning-Szenarien an sich, in denen Blended Learning-Arrangements und deren teletutorielle Betreuung im Vordergrund stehen. Bestimmte qualitative Auswahlkriterien sind hier KO-Kriterien, wenn ein Angebot sie nicht erfüllt.<sup>8</sup> Auch wenn sich diese Kriterien nicht direkt auf die Hochschullehre beziehen, so dienen sie als Beispiel für die (öffentliche) Fixierung von Qualitätszielen im E-Learning auf der Ebene didaktischer Szenarien, die sich durchaus im Hochschulkontext anwenden lassen. In einer eher deskriptiven Form der Anwendung plant z.B. die Universität

---

6 Vgl. Informationen unter: [www.elc.tu-darmstadt.de/de/angebot/label](http://www.elc.tu-darmstadt.de/de/angebot/label) [Stand August 2005].

7 Vgl. weitere Informationen zum Darmstädter Gütesiegel unter: [www.tud-guetesiegel.de](http://www.tud-guetesiegel.de) [Stand August 2005].

8 Vgl. die Zulassungsordnung: [www.webkolleg.de/anbieterInfo/Zulassungsordnung/](http://www.webkolleg.de/anbieterInfo/Zulassungsordnung/) [Stand August 2005].

Frankfurt a. M. solche Kriterien anzuwenden, um in einer Projektdatenbank und im Vorlesungsverzeichnis E-Learning-Veranstaltungen anhand der verschiedenen Szenarien zu kennzeichnen und so Transparenz und einen zusätzlichen Anreiz zur Qualitätssicherung im E-Learning zu geben.

## **10 Qualitätssicherung des Organisationsentwicklungsprozesses selbst**

Wie schon die Medienproduktion, Konzeption und Beratung, so kann auch die komplette organisatorische Umsetzung an der Hochschule einer prozessnahen Evaluation unterworfen werden. Ziel ist es, die organisatorische Verankerung, die Gestaltung der Prozesse selbst und die Netzwerkstruktur in einer externen Evaluation zu analysieren und so die Eignung dieser Strukturen und Prozesse im Hinblick auf die Qualitätsziele der Universität zu erheben. Dabei soll untersucht werden, ob die implementierten Strukturen einen optimalen Beitrag zur Qualitätssicherung der Lehre leisten, an welchen Stellen Verbesserungs- und Effizienzpotenziale ausgeschöpft werden können und welche Prozesse funktionieren. Gerade die – oft zeitintensiven – Vernetzungsprozesse gilt es im Hinblick auf Ressourcenfragen und Effizienzkriterien einer Analyse zu unterziehen, um die Gratwanderung zwischen Vernetzung und Wissensaustausch auf der einen Seite und dem dazu notwendigen Aufwand zu optimieren. Ein weiterer wichtiger Aspekt dieser Untersuchung ist die Frage nach der zentralen und dezentralen Verankerung von Ressourcen, Kompetenzen und Aufgaben: An welchen Stellen ist es sinnvoll, Prozesse dezentral zu verankern, die anschließend zentral evaluiert und begleitend beraten werden und an welchen Stellen ist eine zentral verankerte Konzeption und Medienproduktion sinnvoll? Wie gehen diese Lösungen mit Akzeptanzproblemen und Ressourcenengpässen einher? Fragen, die z.B. die Universität Frankfurt noch nicht endgültig gelöst hat, die sie jedoch auf dem Weg der Qualitätssicherung im E-Learning angeht.

### **Literatur**

- Allweier, S. & Leibscher, R. (2004): E-Learning an der Fachhochschule Konstanz: Konzept – Umsetzung – Perspektiven. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 95-98.
- Bachmann, G. & Dittler, M. (2004): Integration von E-Learning in die Hochschule: Umsetzung einer gesamtuniversitären Strategie an der Universität Basel. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 47-60.

- Boehringer, D., Burr, B., Göhner, P. & Töpfer, A. (2004): E-Learning-Programme der Universität Stuttgart. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 209-219.
- Bremer, C. (2004a): E-Learning-Strategien im Spannungsfeld von Hochschulentwicklung, Kompetenzansätzen und Anreizsystemen. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 9-30.
- Bremer, C. (2004b): Hochschullehre und Neue Medien. Medienkompetenz und Qualifizierungsstrategien für Hochschullehrende. In: U. Welbers (Hg.): Hochschuldidaktische Aus- und Weiterbildung. Gütersloh: Bertelsmann, 323-345.
- Bruder, R., Offenbartl, S., Osswald, K., Sauer, S. & Sonnberger, J. (2005): Qualität von computergestützten Lernumgebungen beurteilen - ein ganzheitliches Konzept. In: Forum Forschung Themenheft E-Learning. TU Darmstadt.
- Dittler, U. & Jechle, T. (2004): Das ServiceCentrum E-Learning der Fachhochschule Furtwangen – Consulting, Training und Produktion. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 183-193.
- Flender, J. (2005): Von guten Vorsätzen zu guter Lehre: Transferproblematik und Selbstmanagement-Kompetenzen als Herausforderung hochschuldidaktischer Weiterbildung und als Chance digitaler Medien. In: C. Horst & H. Ehlert (Hg.): Eine neue Qualitätskultur in der Lehre – Programme und Perspektiven nach Bologna. Düsseldorf: Grupello.
- Haydecker, J. (2004): Den Einsatz Neuer Medien aktiv gestalten: die E-Learning-Strategie der Universität Kassel (UniK). In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 221-230.
- Kleinmann, B. & Wannemacher, K. (2004): E-Learning an deutschen Hochschulen. Von der Projektentwicklung zur nachhaltigen Implementierung. Hochschulplanung Band 165. Hannover: HIS GmbH.
- Klockner, C. & Barz, A. (1995): Qualitätssicherung in der Lehre – Versuch einer Systematisierung. In: D. Müller-Böling (Hg.): Qualitätssicherung an Hochschulen. Forschung – Lehre – Management. Gütersloh: Bertelsmann, 119-123.
- Kubicek, H., Breiter, A., Fischer, A. & Wiedwald, C. (2004): Organisatorische Einbettung von E-Learning an Hochschulen. Bremen: ifib Studie – Institut für Informationsmanagement.
- Liebhard, H. & Müller, M. (2004): Kompetenzzentrum ‚E-Learning in der Medizin‘ als Beispiel einer strukturellen Einbindung von E-Learning in die Hochschulmedizin. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 195-206.
- Meier, A. (2000): MEDA und AKAB: Zwei Kriterienkataloge auf dem Prüfstand. In: P. Schenkel, S.-O. Tergan & A. Lottmann (Hg.): Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Reihe multimediales Lernen in der Berufsbildung. Nürnberg: BW-Verlag, 164-189.
- Offenbartl, S., Rensing, C. & Steinmetz, R. (2004): Die Technische Universität Darmstadt auf dem Weg zur Dual Mode TUD. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-

- Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 231-242.
- Schenkel, P. (2000): Ebenen und Prozesse der Evaluation. In: P. Schenkel, S.-O. Tergan & A. Lottmann (Hg.): Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Reihe multimediales Lernen in der Berufsbildung. Nürnberg: BW-Verlag, 52-74.
- Seufert, S. (2004): Hochschuldidaktische Weiterbildung im Rahmen einer kontinuierlichen Qualitätsentwicklung. In: C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 281-294.
- Tergan, S.-O. (2000): Bildungssoftware im Urteil von Experten. 10 + 1 Leitfragen zur Evaluation. In: P. Schenkel, S.-O. Tergan & A. Lottmann (Hg.): Qualitätsbeurteilung multimedialer Lern- und Informationssysteme. Reihe multimediales Lernen in der Berufsbildung. Nürnberg: BW-Verlag, 137-163.
- Wannemacher, K. (2004): E-Learning-Support-Einrichtungen an deutschen Hochschulen: ein Überblick. In: Claudia C. Bremer & K. Kohl (Hg.): E-Learning-Strategien und E-Learning-Kompetenzen an Hochschulen. Bielefeld: Bertelsmann, 157-169.

## Schlussbemerkung

Veränderte wirtschaftliche Rahmenbedingungen – rückläufige Ressourcen und steigende Erwartungshaltungen – haben sowohl im universitären als auch im betrieblichen Bereich dazu geführt, dass für Aus- und Weiterbildung Verantwortliche immer mehr unter Druck stehen. So sollen kostengünstige Lehr- und Lernarrangements eingeführt werden, die Studierende befähigen sollen, den Anforderungen einer globalisierten Arbeitswelt flexibel zu begegnen bzw. innerbetrieblich zu Produktivitätssteigerungen führen. Sowohl Hochschule als auch Wirtschaft setzen nun vermehrt auf das Lehren und Lernen mit Neuen Medien.

Die oftmals postulierten Vorteile sprechen für sich und für die Erfüllung der Erwartungshaltungen: Neue Medien ermöglichen die freie Wahl von Lernort, Lernzeit und Lerntempo. Darüber hinaus können selbstgesteuerte Lernprozesse unterstützt und der Umgang mit modernen Arbeitsformen gefördert werden. Zudem kann situiertes Lernen in authentischen Lernumgebungen stattfinden, bei dem Anwendungskontexte der jeweiligen Wissensgebiete Berücksichtigung finden. Diese individualisierten Lernszenarien kombiniert mit kommunikativen und kollaborativen Lernmöglichkeiten versprechen insgesamt eine hohe Lernwirksamkeit. So weit, so gut, so theoretisch.

In der Praxis sieht die Sache oftmals ganz anders aus: Nicht immer werden die oben genannten Möglichkeiten mediengestützten Lernens genutzt. So wird oft, ähnlich wie auch in der Präsenzlehre, Faktenwissen statt anwendungsbezogenes Wissen gelehrt und die Steuerungsmöglichkeiten der Studierenden beschränken sich nicht selten nur auf Lernort, Lernzeit oder Lerntempo. Leider kommt es auch immer wieder vor, dass Lernende die gleichen Lernmaterialien erhalten, ungeachtet ihres Vorwissens und ihrer Vorerfahrungen. Auch medienbasierter Kollaboration und Kooperation wird häufig zu wenig Rechnung getragen.

Simon et al.<sup>1</sup> zitieren eine McKinsey-Studie unter Führungskräften, der zufolge weniger als 60 Prozent der in Unternehmen angebotenen Fortbildung wirtschaftlich und wirkungsvoll seien – eine Zahl die auch für Hochschulen zu überdenken ist.

Obwohl – oder gerade weil – das Ideal des Lehrens und Lernens mit Neuen Medien oftmals nicht erreicht wird, sind sich die AutorInnen darüber einig, dass sich die Qualität von E-Learning, quasi der Erfolgsfaktor, verbessern lässt.

Während in Hochschulen Qualitätssicherung der Schlüssel für diese Verbesserungen ist, wird im wirtschaftlichen Bereich der Begriff Bildungscontrolling vorgezogen, da dieser auch ex ante Aktivitäten des Fortbildungsmanagements betont.

---

1 Simon et al.: Kritische Erfolgsfaktoren von Fortbildungsmanagement – Eine Studie an Qualifizierungsmaßnahmen für Arbeitssuchende (in diesem Band).

Und so unterschiedlich die Zugänge der VertreterInnen von Hochschule und Unternehmen auch sein mögen, weisen sie doch einige Gemeinsamkeiten auf. Zum einen besteht ein großes Interesse an einem effektiven und effizienten Einsatz von E-Learning und die Bemessung und Bewertung gerade dieser Effektivität und Effizienz. Auch die Lernendenzentrierung und Kompetenzorientierung werden durchgehend als zentrale Qualitätsmerkmale thematisiert.

Die Nachfrage und die Forderung nach zertifizierter Qualität ist gegeben und die Hochschulen und andere Institutionen haben auf diese Bedarfsanmeldung reagiert. Eine Fülle von Qualitätssiegeln, Zertifikaten und Modellen ist entstanden, die sich der unterschiedlichsten Methoden und Ansätze bedienen. Die Fülle dieser Beispiele mit ihren verschiedenen Zugängen dokumentiert die Wichtigkeit der Auswahl eines adäquaten Ansatzes, der für die jeweilige Organisation und Zielsetzung geeignet und zweckmäßig ist. Gleichzeitig sollen sie auch Handlungsorientierungen liefern, wie eine optimale Passung von Zielsetzung, Qualitätssicherung und Anwendungsfeld erreicht werden kann.

## **Autorinnen und Autoren**

### **Michael Abt**

ist seit 30 Jahren in verschiedenen Berufsstationen bei der RAG Aktiengesellschaft tätig, vorwiegend in der Berufsausbildung. Aktuell ist er Mitarbeiter im Bereich Ausbildung/Personalentwicklung des RAG Kompetenz- und Servicecenters. Experte für Neue Lerntechnologien, Tele-Tutor-Trainer, Qualitätsmanager und Qualitätsauditor im Bildungsmanagement. Seine jetzige Tätigkeit umfasst die Entwicklung von Konzepten für die Einführung von E-Learning-Maßnahmen, die Entwicklung zielgruppen-/bedarfsspezifischer Contents, die Schulung von Mitarbeitern (z.B. Online Coaches, Qualitätsfachkräfte) sowie die Administration und Weiterentwicklung der konzerneigenen Kommunikations- und Bildungsplattform „FutureZone“.

### **Hermann Astleitner, A. Univ.-Prof. Mag. Dr.**

Erziehungswissenschaftler, Forschungsschwerpunkte: Medienpädagogik, Lehr-Lern-Forschung und Sozial- und Interaktionsforschung. Lehre und Fortbildung in den Bereichen: Evaluation und Optimierung von Lehr-Lern-Systemen (Unterricht, E-Learning, Weiterbildung, etc.).

URL <http://www.uni-salzburg.at/erz/hermann.astleitner>

### **Peter Baumgartner, Prof. Dr. habil.**

Professor für Bildungstechnologie an der FernUniversität in Hagen, Institut für Bildungswissenschaft und Medienforschung (IfBM) am Fachbereich Kultur- und Sozialwissenschaften (KSW). Arbeitsschwerpunkte: E-Learning, Lerntheorie, Hochschuldidaktik, Interaktive Medien, Evaluationsmethodik, Evaluation interaktiver Lernsoftware und Lernumgebungen.

Homepage: <http://www.fernuni-hagen.de/bt>, <http://www.peter.baumgartner.name/>

### **Norbert G. Berger, Prof. Mag. Phil.**

ist Kursdirektor des Preessional Courses und der English for Academic Purposes Programme. Erfahrungen im Bereich der Neuen Medien sammelte er in den letzten 20 Jahren als Mitarbeiter am IIG bei Professor Maurer und als Lehrer und Administrator in der Sprachausbildung der Sowi-Fakultät und zahlreicher anderer Universitäten. In internationalen Netzwerken entwickelte er eine breite Palette an Lehr- und Studienmaterialien für Universitäten und Sprachlernzentren in internationalen Betrieben, z.B. Henkel und Credit Suisse. Besonderes Interesse liegt auch im Bereich der Lehrerweiterbildung und Qualitätssicherung. Derzeit ist Herr Berger für drei Jahre als Leiter der Entwicklung der Independent Learning Modules

des English Language Centres der University of Exeter für Forschung und Lehre vom Dienst an der Universität Graz freigestellt.

**Claudia Bremer**

koordiniert das Kompetenzzentrum Neue Medien in der Lehre und das hochschulweite E-Learning-Projekt **megadigitale** an der Goethe-Universität Frankfurt a. M. Nach dem Studium der Volkswirtschaftslehre (Würzburg/Frankfurt) und Informationswissenschaft (USA) war sie mehrere Jahre an der Professur für Hochschuldidaktik der Wirtschaftswissenschaften der Universität Frankfurt tätig, wo sie 1997 mit der Konzeption und Umsetzung von E-Learning-Veranstaltungen begann. Heute qualifiziert sie Hochschullehrende und wissenschaftliche MitarbeiterInnen in der didaktischen Konzeption von E-Learning-Szenarien, betreut die hochschulweite Integration von E-Learning in die Lehre und entsprechende Organisationsentwicklungsmaßnahmen und koordiniert das Vorhaben „Medienkompetenz in der Lehrerbildung“ der Goethe-Universität Frankfurt.

**Regina Bruder, Prof. Dr. habil. paed.**

leitet die AG Qualität im E-Learning-Center (elc) der Technischen Universität Darmstadt (TUD) und arbeitet als Professorin für Fachdidaktik im Fachbereich Mathematik der Technischen Universität Darmstadt. Schwerpunkt ihrer Lehrtätigkeit ist die Aus- und Fortbildung für das Lehramt Mathematik, in dem E-Learning seit mehreren Jahren einen festen Platz hat. Ihre Forschungsschwerpunkte in mehreren Modellversuchen und einem DFG-Schwerpunktprogramm liegen im Bereich Evaluation von Lernumgebungen sowie in entsprechenden Entwicklungsprojekten bis hin zu Weiterentwicklung lerntheoretischer und fachdidaktischer Grundlagen für nachhaltiges Lernen von Mathematik.

**Doris Carstensen, Mag.**

Seit 2005 verantwortlich und tätig im Qualitätsmanagement an der Universität für postgraduale akademische Weiterbildung – Donau Universität Krems. Doris Carstensen kommt ursprünglich aus Deutschland, wo sie an den Universitäten Hannover und Hamburg Germanistik, Geschichte und Soziologie studierte. Nach dem Studium entwickelte sie zuerst an der Universität Hamburg und später bei der Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS) verschiedene Ansätze zur Evaluierung und Qualitätssicherung in Lehre und Studium. Auch auf ihren weiteren beruflichen Stationen als Abteilungsleiterin an der Universität Dortmund und in der Universität Graz blieb sie der Evaluation und Qualitätsfragen in Lehre und Studium verpflichtet. Bis 2006 leitet sie die Arbeitsgruppe Qualitätssicherung im Forum Neue Medien der Österreichischen Hochschulen.

**Lisa Deutschmann, Mag. Dr.**

ist Universitätsassistentin an der Universität Innsbruck, am Institut für Organisation und Lernen, Abteilung für Wirtschaftspädagogik und Evaluationsforschung. Ihre Forschungsschwerpunkte umfassen die berufliche und betriebliche Weiterbildung, E-Learning, Wissensmanagement sowie public health.

**Ullrich Dittler, Prof. Dr.**

Nach dem Studium der Pädagogik, Psychologie und Soziologie in Frankfurt, Salzburg und München war Dittler mehrere Jahre Leiter der Abteilung „Neue Medien“ in dem Weiterbildungsunternehmen eines großen deutschen Finanzdienstleistungsunternehmens. In seiner Funktion als Professor für Interaktive Medien an der Hochschule Furtwangen vertritt er seit 2000 die Themen und E-Learning, Medienpsychologie und Mediendidaktik in den Bachelor-Studiengängen Medieninformatik und OnlineMedien sowie im Master-Studiengang Computer Science in Media - Master of Science (MSc). Darüber hinaus ist Dittler wissenschaftlicher Leiter des MedienServiceCentrums der Hochschule Furtwangen, wissenschaftlicher Berater der tele-akademie und seit 2004 Vorsitzender der trinationalen Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW). Mail: [dittler@fh-furtwangen.de](mailto:dittler@fh-furtwangen.de)

**Martin Ebner, Dipl.-Ing. Dr.techn.**

arbeitet zurzeit am Institut für Bauinformatik der Technischen Universität Graz (TU Graz) als Wissenschaftlicher Assistent. Seine Forschungsschwerpunkte sind E-Learning, m-Learning und m-Computing für den Bereich Bauingenieurwissenschaften. Seine Dissertation befasste sich mit dem Thema „E-Learning im konstruktiven Ingenieurbau“. Außerdem ist er Delegierter der TU Graz im Forum Neue Medien Austria und Autor zahlreicher Publikationen zu diesen Themen (<http://www.martinebner.at>).

**Ulf-Daniel Ehlers, Dr.**

ist derzeit an der Universität Duisburg-Essen tätig, wo er europäische Forschungskonsortien zur Qualitätsforschung im E-Learning leitet. Er ist Initiator und Direktor der European Foundation for Quality in E-Learning. Seine Promotion, in der er zusammen mit mehreren internationalen Unternehmen lernerorientierte Qualitätsstrategien erforschte, legt einen empirischen Grundstein lernerorientierter Qualitätsentwicklung. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in der Qualitätsforschung für E-Learning, pädagogischer Modellentwicklung für mediengestützte Lernprozesse und der Erforschung der Wirksamkeit von Qualitätskonzepten im Bildungsbereich. Herr Ehlers ist ein international anerkannter Referent für den Themenbereich Qualitätsmanagement mediengestützter Lernangebote. Er ist Herausgeber mehrere Bücher und zahlreicher Artikel zum Thema sowie der Autor der ersten subjektwissenschaftlichen Monographie in diesem Bereich.

**Gabriele Eilert-Ebke**

Geb. 1953, Studium der Anglistik und Geschichte an der Universität Köln und Canterbury (UK), Referendariat für das Lehramt an Gymnasien. Sie ist seit über 20 Jahren in der Aus- und Weiterbildung der Firma Henkel KGaA, Düsseldorf tätig, zuletzt als stellvertretende Leiterin der Weiterbildung, zuständig für den Bereich Business Communication. Überdies ist sie Vorstandsmitglied des Netzwerks der Training Manager in der Wirtschaft – ERFAwirtschaft+sprache, Beiratsmitglied der Messe Sprachen und Beruf, Mitarbeiterin am Projekt CLTC – Corporate Communication and Language Trainer Certificate, Mitautorin der DIHK- Broschüre „CEF – Arbeitsplatz Europa“ und der Veröffentlichung der IHK-Düsseldorf „Schule und Wirtschaft: Partner für Fremdsprachen“ sowie Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Zusatzqualifikation berufsorientierte Fremdsprachen für Schüler allgemeinbildender Schulen der IHK Düsseldorf.

**Dieter Euler, Prof. Dr.**

ist seit Oktober 2000 Inhaber des Lehrstuhls für „Wirtschaftspädagogik und Bildungsmanagement“ und wissenschaftlicher Leiter des Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL) am Institut für Wirtschaftspädagogik an der Universität St. Gallen. Zuvor war er an der Universität Potsdam (1994–1995) und an der Universität Erlangen-Nürnberg (1995–2000) tätig. Neben dem E-Learning beschäftigt er sich u.a. innerhalb eines mehrjährigen Forschungsprogramms mit Fragen der Förderung von Sozialkompetenzen. Er ist an der Universität St. Gallen verantwortlich für die Entwicklung eines eigenständigen Studienbereichs „Selbststudium“, der mit einem Gesamtumfang von 25 % des Curriculums neue Formen des kooperativen Selbstlernens mit Unterstützung durch die Neuen Medien einführt.

**Sonja Gisler, Mag.**

Studium an den Universitäten Zürich und Lund (S) der Skandinavistik, Germanistik und Publizistik. Während des Studiums arbeitete sie in einer Großbank in mehreren Informatikprojekten mit. 2001–2003 leitete sie ein E-Learning-Projekt an der Universität Zürich, seit 2003 ist sie E-Learning-Leiterin an der Pädagogischen Hochschule Thurgau.

**Petra Hennecke, Dr.-Ing.**

Studium der Technischen Kybernetik an der TH Ilmenau, 1985 Promotion auf dem Gebiet der „Elektrischen Antriebstechnik“ mit dem Schwerpunkt Mikroprozessorsteuerung, danach Tätigkeit in der Wirtschaft in verschiedenen Positionen auf dem Gebiet der Rechentechnik, 1996–2005 wissenschaftliche Mitarbeiterin im Universitätsrechenzentrum der TU Ilmenau mit dem Arbeitsschwerpunkt Breitbandnetzanwendungen, wie z.B. Tele-Teaching/-Learning, Virtuelle Hochschule sowie Multimedia in Lehre und Forschung, seit 2005 wissenschaftliche Mitarbeiterin des Prorektors für Bildung der TU Ilmenau zur Unterstützung von Struktur-

reformen im Rahmen des „Bologna-Prozesses“, seit 2002 Vorstandsmitglied der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft e.V.

**Andreas Holzinger, Univ.-Doz.Ing.Mag.rer.nat.Mag.phil.Dr.phil.**

verbindet interdisziplinär Psychologie und Informatik und lehrt, forscht und arbeitet derzeit am Institut für Medizinische Informatik (IMI) der Med. Uni Graz u.a. auf dem Gebiet „Technology Enhanced Learning & Educational Multimedia“ und ist Leiter des AK Human-Computer Interaction & Usability Engineering (HCI&UE) der OCG. Studien der Nachrichtentechnik, Physik, Psychologie, Medienpädagogik und Soziologie, Dissertation in der Kognitionswissenschaft, Habilitation im Fach Angewandte Informationsverarbeitung an der TU-Graz. Er war Gastprofessor am Institut für Organisation und Lernen (IOL) an der Uni Innsbruck im WS 2004/05 und Gastprofessor an der TU-Wien, am Institut für Softwaretechnik und interaktive Systeme (IFS) im WS 2005/06. Mehr siehe: [www.basiswissen-multimedia.at](http://www.basiswissen-multimedia.at)

**Barbara Kieslinger, Mag.**

ist Bereichsleiterin für den Bereich Technik und Wissen am ZSI und Projektleiterin des von der europäischen Kommission geförderten Forschungsprojekts „iCamp – Innovative, Inclusive, Interactive & Intercultural Learning Campus“. Ihre wissenschaftliche Arbeit beschäftigt sich mit Themen des Weiterbildungsmanagements und Wissenstransfers in Organisationen sowie der Analyse von sozialen Netzwerken im Bildungsbereich. Barbara Kieslinger ist seit vielen Jahren in einem internationalen Forschungsumfeld tätig und ist in verschiedensten Netzwerken eingebunden, wie z.B. Prolearn, einem Exzellenznetzwerk im Bereich E-Learning. Des Weiteren ist sie für die Europäische Kommission als externe Expertin in Programmen wie eContent oder Marie Curie tätig.

**Damian Miller, Dr.**

Oberassistent am Pädagogischen Institut AP der Universität Zürich, Leiter der Arbeitsgruppe E-Quality (educational Quality in E-Learning; [www.equality.unizh.ch](http://www.equality.unizh.ch)), wissenschaftlicher Mitarbeiter am NET (Network for Educational Technology [www.net.ethz.ch](http://www.net.ethz.ch)) der ETH Zürich.

**Kerstin Osswald**

im Unternehmen ion2s – buero fuer interaktion hauptverantwortlich für die Bereiche Research und Konzeptmanagement, ist in der User Interface Entwicklung tätig. Die Dipl. Media System Designerin betreut zahlreiche Projekte in Forschung und Wirtschaft, unter anderem für Software, mobile Applikationen und Internet/Intranet. Dabei liegt ein wichtiger Fokus ihrer Arbeit auf der Analyse und Optimierung der Qualität computergestützter Lernumgebungen mit dem Ziel eines ganzheitlich ausgelegten E-Learnings. Im Rahmen des Vorhabens TUD-

Gütesiegel war sie maßgeblich an der Entwicklung der nutzerorientierten Qualitätskriterien und Methoden beteiligt. Ihr Interesse an diesem Thema spiegelt sich auch in einer Jury-Mitgliedschaft beim Europäischen E-Learning Award eureka wider.

**Manuela Paechter, Univ.-Prof. Dr.**

ist Professorin für Pädagogische Psychologie und Leiterin des Instituts für Psychologie an der Karl-Franzens-Universität Graz. In ihrer Forschung beschäftigt sie sich mit folgenden Themen: Qualitätsentwicklung und Evaluation in Bildungsinstitutionen, Wissenskommunikation und Kooperation in virtuellen Gruppen. In diesen Gebieten führt sie Projekte sowohl im Bereich der Schule als auch der Universität durch. Sie ist Mitglied in der Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer der Karl-Franzens-Universität Graz.

**Gerhard Pauritsch**

ist langjähriger Mitarbeiter des Bit Schulungsceneters und zurzeit verantwortlich für die Planung und Durchführung von E-Learning-Projekten. In dieser Position gilt sein besonderes Interesse, eine entsprechende Verknüpfung aller Beteiligten (TutorInnen, TrainerInnen, TeilnehmerInnen, Organisation) und den angebotenen Ausbildungsinhalten zu schaffen, um dadurch eine erfolgreiche Ausbildung sicherzustellen.

**Jan Pawlowski, Dr.**

Institut für Wirtschaftsinformatik der Produktionsunternehmen an der Universität Duisburg-Essen. Forschung und Entwicklung mit den Einsatzmöglichkeiten von Lerntechnologien zur Verbesserung der Aus- und Weiterbildung. Die Kernkompetenzen liegen dabei in folgenden Bereichen: Konzeption, Design und Umsetzung virtueller, insbesondere web-basierter Lernumgebungen (Essener-Lern-Modell), ganzheitliche Planung und Realisierung von Aus- und Weiterbildungsprozessen, Qualitätssicherung im E-Learning, Integration von Wissensmanagement und Lernprozessen, Nutzung von Plan- und Simulationsspielen in der Bildung, Hybride Mobile Lernszenarios.

**Annabell Preussler, Dipl.-Päd.**

Frau Preussler ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrgebiet Bildungstechnologie an der FernUniversität in Hagen. Dort ist sie insbesondere für Evaluationsforschung im Bereich E-Learning zuständig. Darüber hinaus ist sie an der Einrichtung und Betreuung von zwei Studiengängen beteiligt, die E-Learning in großem Umfang einsetzen.

**Sebastian Sauer**

ist Gründer und Inhaber des Unternehmens ion2s – buero fuer interaktion. Mit ion2s, spezialisiert auf User Interface Entwicklung, Usability und ganzheitliches Konzeptconsulting, bearbeitete er zahlreiche Projekte in Forschung und Wirtschaft für Software, mobile Applikationen, Internet/Intranet und iTV. Der langjährig als Trainer für Lernmethodik tätige Dipl. Media System Designer ist innerhalb des partnerschaftlichen Engagements TUD-Gütesiegel verantwortlich für den Aufbau von nutzerorientierten Qualitätskriterien und Einbringung von Methoden für computerbasierte Lernumgebungen, ist mehrfaches Jurymitglied z.B. beim European E-Learning Award eureleA, initiierte und führte u.a. Tagungen und Workshops auf nationaler und internationaler Ebene zum Thema Museum 3. Lernort durch und ist Mitinitiator und Geschäftsführer des interdisziplinären Forums für Knowledge Media Design.

**Christian Sengstag, PD Dr.**

hat an der Universität Basel das Diplom in Mikrobiologie erworben. Nach der Promotion verbrachte er zwei Jahre als Postdoc bei Ciba-Geigy, danach eineinhalb Jahre an der University of California in Berkeley, USA. 1989 gründete er seine eigene Forschungsgruppe am Institut für Toxikologie der ETH Zürich. Mit der Habilitation im Jahr 1994 erhielt er die Venia Legendi in Genetik. Nach einer Weiterbildung in Didaktik und Methodik nahm er eine Stelle als Projektleiter am Didaktikzentrum der ETH an, wo er neben beraterischen Tätigkeiten die heute etablierten Fortbildungskurse für Dozierende und Doktorierende aufbaute. Zwei Jahre später (2001) wechselte er erneut sein Arbeitsgebiet und übernahm die Leitung des NET – Network for Educational Technology, dem E-Learning Kompetenzzentrum der ETH. Mit seinem Team von 15 Personen trägt er dazu bei, E-Learning an der ETH breitflächig zu etablieren und die Qualität von Lehren und Lernen an der ETH zu verbessern.

Homepage:

[http://bonifaz.ethz.ch/sengstag/Homepage\\_C\\_Sengstag/Homepage\\_CS.html](http://bonifaz.ethz.ch/sengstag/Homepage_C_Sengstag/Homepage_CS.html)

**Sabine Seufert, Dr.**

ist Geschäftsführerin des Swiss Centre for Innovations in Learning (SCIL) am Institut für Wirtschaftspädagogik und vollamtliche Dozentin an der Universität St. Gallen. Sie studierte Wirtschaftspädagogik an der Universität Erlangen-Nürnberg und promovierte danach an der Universität Münster (Dr. rer. pol. 1996). Im Anschluss absolvierte sie ihr Referendariat an kaufmännischen berufsbildenden Schulen in Bayern. Von 1997 bis 1999 war sie als Mitbegründerin und Projektleiterin des Learning Center am Institut für Informationsmanagement an der Universität St. Gallen tätig. 1999 bis 2002 war sie MBA Studienleiterin und E-Learning-Projektleiterin am Institut für Medien- und Kommunikationsmanagement der Universität St. Gallen.

**Bernd Simon, Dr.**

ist als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Wirtschaftsinformatik und Neue Medien tätig. In den vergangenen Jahren leitete er ein Arbeitspaket im Network-of-Excellence ProLearn und stand dem Forschungsprojekt „Elena – Creating Smart Spaces for Learning“ als technischer Koordinator vor. Im Mai 2005 gründete er gemeinsam mit Prof. Dr. Gustaf Neumann die Knowledge Markets Consulting Ges.m.b.H. Knowledge Markets zielt darauf ab, auf Basis von Open-Source-Technologie und einer offenen, forschungsorientierten Unternehmensphilosophie öffentliche Einrichtungen und Unternehmen mit E-Learning und Wissensmanagement-Lösungen zu versorgen. Die von Bernd Simon mitgestalteten Plattformen EducaNext.org, Learn@WU oder Learn@Bildungsserver stellen ihren 32.000 BenutzerInnen zurzeit mehr als 30.000 Lehrmaterialien bereit.

**Alexandra Sindler, Dr.**

Angewandte Forschung im Bereich persönliches Wissensmanagement, ePortfolio-Entwicklung und Neue Medien in der Lehre, insbesondere im Hinblick auf die Verzahnung von Mediendidaktik und Organisationsentwicklung; Konzeption, Implementierung und Qualitätssicherung von medienbasierten Lernformen, Entwicklung und Durchführung von Online-Lehrgängen sowie Aufbau und Moderation von ExpertInnen-Communities. Geschäftsführung der Akademie für Neue Medien und Wissenstransfer an der Universität Graz.

**Julia Sonnberger, Dipl.-Päd.**

ist seit 2004 wissenschaftliche Mitarbeiterin des E-Learning-Centers der TU Darmstadt (TUD) und arbeitet dort im Bereich Qualitätssicherung und Qualitätsentwicklung. Sie entwickelt, koordiniert und projiziert das Projekt „E-Learning-Label“ im Rahmen der Dual-Mode-Strategie der TUD. Ein weiterer Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt in der inhaltlichen Ausgestaltung und organisatorischen Betreuung des TUD-Gütesiegels der TU Darmstadt.

**Horst Treiblmaier, Dr.**

ist Privatdozent am Institut für Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsinformatik der Wirtschaftsuniversität Wien. Nach Studienabschluss war er einige Jahre in der Erwachsenenbildung tätig und für die Erstellung von Markt- und Meinungsforschungsstudien verantwortlich. Sein derzeitiges Forschungsinteresse liegt im Bereich Kundenbeziehungsmanagement und Datenqualität, wobei er sich vor allem mit den kommunikationspolitischen Auswirkungen von Informationssystemen beschäftigt. Im Rahmen seiner Habilitation untersuchte er die Einstellung von AnwenderInnen von Web-Informationssystemen hinsichtlich der Weitergabe personenbezogener Daten.

**Joachim Wedekind, Dr.**

Dipl. Biol., studierte Biologie und Erziehungswissenschaften in Tübingen. Er ist seit 2001 Mitarbeiter am Institut für Wissensmedien mit dem Schwerpunkt Digitaler Campus.

**Markus Wirth, A. Dr. oec. HSG, dipl. Hdl.**

studierte an der Universität St. Gallen (HSG) Betriebswirtschaft und Wirtschaftspädagogik. Im Anschluss an sein Studium arbeitete er als zertifizierter Berater bei IBM Business Consulting Services im Bereich Human Capital Management und spezialisierte sich auf Strategieentwicklung, Change Management, E-Learning, Performance Measurement und Knowledge Management. Gleichzeitig war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Projektleiter am Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen (IWP) verantwortlich für die universitätsweite Implementation der Lernplattform StudyNet. Darüber hinaus betreute er als Dozent diverse Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen auf der universitären wie auch der berufsbildenden Stufe. Er befasst sich vor allem mit Fragestellungen der Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit und Qualität komplexer interdisziplinärer Bildungs- und Businessinnovationen.

**Jürgen Zechner, Dipl.-Ing.**

studierte Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Graz. Er ist derzeit am Zentralen Informatikdienst der TU Graz sowie an der Fachhochschule Joanneum in Graz als wissenschaftlicher Assistent beschäftigt. Seine Diplomarbeit „Interaktive Darstellung allgemeiner Ingenieurmodelle im konstruktiven Stahlbetonbau“ beschäftigte sich mit der Entwicklung und Umsetzung von interaktiven Lernobjekten für den Einsatz im Bereich Bauingenieurwissenschaften.



## **Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft (GMW)**

Im Kontext des wissenschaftlichen Lehrens und Forschens gewinnen die so genannten Neuen Medien mehr und mehr an Bedeutung. Die GMW hat sich zur Aufgabe gemacht, diesen Prozess reflektierend, gestaltend und beratend zu begleiten. Die GMW begreift sich als Netzwerk zur interdisziplinären Kommunikation zwischen Theorie und Praxis im deutschsprachigen Raum. Anwender und Forschende aus den verschiedensten Disziplinen kommen durch die GMW miteinander in Kontakt.

Mitte der neunziger Jahre begründete die GMW zusammen mit dem Waxmann Verlag die Buchreihe „Medien in der Wissenschaft“, aus der Ihnen hier der Band 36 vorliegt. Im Fokus der Buchreihe liegen hochschulspezifische Fragestellungen zum Einsatz Neuer Medien. Für die GMW stehen dabei die gestalterischen, didaktischen und evaluativen Aspekte der Neuen Medien sowie deren strategisches Potenzial für die Hochschulentwicklung im Vordergrund des Interesses, weniger die technische Seite. Autoren und Herausgeber mit diesen Schwerpunkten sind eingeladen, die Reihe für ihre Veröffentlichungen zu nutzen. Informationen zu Aufnahmekriterien und -modalitäten sind auf der GMW-Webseite zu finden.

Jährlicher Höhepunkt der GMW-Aktivitäten ist die europäische Fachtagung im September. Im Wechsel sind deutsche, österreichische und Schweizer Veranstaltungsorte Gastgeber. Die Konferenz fördert die Entwicklung medienspezifischer Kompetenzen, unterstützt innovative Prozesse an Hochschulen und Bildungseinrichtungen, verdeutlicht das Innovationspotenzial Neuer Medien für Reformen an den Hochschulen, stellt strategische Fragen in den Blickpunkt des Interesses und bietet ein Forum, um neue Mitglieder zu gewinnen. Seit 1997 werden die Beiträge der Tagungen in der vorliegenden Buchreihe publiziert.

Eng verbunden mit der Tagung ist die jährliche Ausrichtung und Verleihung des MEDIDA-PRIX durch die GMW für herausragende mediendidaktische Konzepte und Entwicklungen. Seit dem Jahr 2000 ist es damit gelungen, unter Schirmherrschaft und mit Förderung der Bundesministerien aus Deutschland, Österreich und der Schweiz gemeinsame Kriterien für gute Praxis zu entwickeln und zu verbreiten. Der Preis hat mittlerweile in der E-Learning-Gemeinschaft große Anerkennung gefunden und setzt richtungsweisende Impulse für Projekt- und Produktentwicklungen. Die jährliche Preisverleihung lenkt die öffentliche Aufmerksamkeit auf mediendidaktische Innovationen und Entwicklungen, wie dies kaum einer anderen Auszeichnung gelingt.

Die GMW ist offen für Mitglieder aus allen Fachgruppierungen und Berufsfeldern, die Medien in der Wissenschaft erforschen, entwickeln, herstellen, nutzen und vertreiben. Für diese Zielgruppen bietet die GMW ein gemeinsames Dach, um die Interessen ihrer Mitglieder gegenüber Öffentlichkeit, Politik und Wirtschaft zu bündeln. GMW-Mitglieder profitieren von folgenden Leistungen:

- Reduzierter Beitrag bei den GMW-Tagungen
- Gratis Tagungsband unabhängig vom Besuch der Tagungen

Informieren Sie sich, fragen Sie nach und bringen Sie Ihre Anregungen und Wünsche ein. Werden Sie Mitglied in der GMW! [[www.gmw-online.de](http://www.gmw-online.de)]

März 2006, für den Vorstand  
Prof. Dr. Ullrich Dittler

## MEDIEN IN DER WISSENSCHAFT

Herausgegeben von der Gesellschaft für  
Medien in der Wissenschaft (GMW)

Ziel dieses Handbuchs ist es, den Einsatz neuer Medien in der Lehre als eine Aufgabe der Institution Hochschule zu beschreiben. Diese Perspektive soll es ermöglichen, die organisatorischen Voraussetzungen für E-Learning darzustellen und daraus Konsequenzen für die Organisationsentwicklung an Hochschulen zu ziehen.

Die didaktische Gestaltung selbst organisierter kooperativer Lernsituationen und die Leitung und Gestaltung der dafür erforderlichen Kommunikationssituationen in Online-Seminaren steht im Mittelpunkt dieser Arbeit. Sowohl die kooperativen Lernhandlungen als auch die kommunikativen Interaktionen werden als Sonderform des Handelns interpretiert, Dimensionen von Kommunikationssituationen in Online-Seminaren wie die Handlungskoordination, Akte der Verständigung und des Verstehens sowie die Diskussion von Perspektivendifferenzen analysiert und theoretisch begründet. Die Sprache steht dabei als wesentliches Instrument mit gleich bleibender Funktion, aber erheblich veränderter Struktur in Online-Umgebungen im Mittelpunkt der Betrachtung.

This book contains contributions about the past, present and future of e-learning in twelve European countries. The papers are written by experts about their respective countries, together with one paper that deals with the subject from a transnational perspective. The main question treated and answered in this book is how digital media has contributed to Higher Education Development in different national contexts.

### ■ BAND 32

Thomas Pfeffer, Alexandra Sindler,  
Ada Pellert, Michael Kopp (Hrsg.)

#### **Handbuch Organisationsentwicklung: Neue Medien in der Lehre**

Dimensionen, Instrumente, Positionen

2005, 200 S., br., 19,90 €  
ISBN 3-8309-1462-8

### ■ BAND 33

Marianne Merkt

#### **Die Gestaltung kooperativen Lernens in akademischen Online-Seminaren**

2005, 296 S., br., 29,90 €,  
ISBN 3-8309-1552-7

### ■ BAND 35

Ullrich Dittler, Helge Kahler, Michael  
Kindt, Christine Schwarz (Eds.)

#### **E-Learning in Europe – Learning Europe**

How have new media contributed to  
the development of higher education?

2005, 328 p., pb., 29,90 €  
ISBN 3-8309-1558-6