



Bildungstechnologien für moderne Bildungskonzepte – Gestaltungsoptionen des Internets

► Die Nutzungsmöglichkeiten des Internets als Lern- und Kommunikationsinstrument setzen neue Standards für die Entwicklung von Bildungskonzepten. Es werden Bildungsangebote benötigt, die den Auszubildenden schnell und arbeitsplatznah Wissen vermitteln und sie auf Selbststeuerung und Eigenverantwortlichkeit der Wissensaufnahme vorbereiten. Das Bildungspersonal wiederum muss befähigt werden, ein solches zeitgemäßes Verständnis des Lehr- und Lernprozesses auf der Grundlage IT-gestützter Bildungskonzepte umzusetzen. In diesem Sinne wird im Beitrag die Bildungstechnologie, hier das Internet, als ein Instrument zur Gestaltung von Bildungskonzepten aufgefasst und der Frage nachgegangen, was das Internet zur Unterstützung innovativer Bildungskonzepte in der Berufsbildung leisten kann.

Moderne Bildungskonzepte bereiten auf ein Berufs- und Arbeitsleben in der Wissensgesellschaft vor. In der Wissensgesellschaft sind Informationen, Lernen on demand, Wissenserwerb im Internet und elektronisch unterstützte Kommunikation wichtige Parameter moderner Bildungskonzepte.

Die Ausweitung der Nutzungsmöglichkeiten des Internets über die reine Informationsspeicherung und Weitergabe hinaus als Lern- und Kommunikationsinstrument greift in traditionelle Bildungsstrukturen ein und setzt neue Standards für die Entwicklung von Bildungskonzepten. Benötigt werden Bildungsangebote, die schnell und arbeitsplatznah auf ein hohes Maß an Selbststeuerung und Eigenverantwortlichkeit vorbereiten und Lehrende befähigen, selbst gesteuertes Lernen als zeitgemäßes Lehr- und Lernkonzept in der Berufsbildung zu fördern.

Zur Unterstützung der Kompetenzentwicklung in der Wissensgesellschaft richten sich hohe Erwartungen an IT-gestützte Bildungstechnologien und ihre Potenziale zur Umsetzung innovativer Bildungskonzepte. Dies sind heute allen voran computergestützte Lernangebote, von denen wiederum die Online-Bildungsangebote diejenigen sind, deren Innovationspotenzial für moderne Bildungskonzepte am größten ist. Bei der Entwicklung IT-gestützter Bildungskonzepte verlagert sich die technikzentrierte Diskussion neuer Bildungstechnologien und ihre Nutzung für innovative Bildungskonzepte in Richtung auf Fragen der Organisation und Gestaltung IT-gestützter Lehr- und Lernprozesse.¹



KATHRIN HENSGE

*Dr., Leiterin des Arbeitsbereichs
„Bildungstechnologie, Bildungspersonal,
Lernkooperation“ im BIBB*

Lehren und Lernen mit dem Internet – veränderte Anforderungen für moderne Bildungskonzepte und deren Nutzer

Das Lehren und Lernen im Internet folgt in vieler Hinsicht anderen Regeln als konventionelle Lehr-/Lernkonzepte. Dies sind insbesondere

- Kompetenzen zur methodisch-didaktischen Feinstrukturierung von Lernprozessen,
- Fähigkeiten zur Gliederung von bisher ganzheitlich und in einer Form unterrichteten Inhalten der Wissensvermittlung auf verschiedene „Trägermedien“ respektive virtuelle Kommunikations-, Interaktions- und auch konventionelle Präsenzformen,
- Fähigkeiten zur Gestaltung von Selbstlernmedien insbesondere bezogen auf die notwendigen Autorenleistungen, aber auch hinsichtlich der Konzeption und Koordination von Medialisierungsprozessen,
- Fertigkeiten im Umgang mit neuen Kommunikationsmedien,
- Fähigkeit zur Selbstorganisation von Lernprozessen,
- Kompetenz zum souveränen Gebrauch von Selbstlernmedien, die nicht mehr unbedingt den herkömmlichen linear aufgebauten Bildungskonzeptionen entsprechen.²

Die Qualität der Bildungsangebote ist untrennbar mit der Qualifizierung des Bildungspersonals verbunden

Anforderung an das Bildungspersonal

Die Qualität von Bildungsangeboten – ob elektronisch unterstützt oder in Präsenzform – hängt wesentlich von der Qualifikation des Bildungspersonals ab. Seine Qualifikation ist richtungsweisend für die Qualität der in seiner Verantwortung liegenden Aus- und Weiterbildung. Die Qualität von internetgestützten Bildungsangeboten in der Berufsbildung ist somit untrennbar auch mit der Qualifizierung des Bildungspersonals verbunden. Erwartet wird, dass das Personal in der Berufsbildung neben dem kompetenten Umgang mit PC und Internet das Internet auch für die Gestaltung von Bildungsprozessen und zur Unterstützung elektronischer Kommunikationsprozesse einsetzen kann.

Lehrende wie Lernende in der Berufsbildung sehen sich mit veränderten Anforderungen konfrontiert, auf die viele erst vorbereitet werden müssen. Für beide Nutzergruppen gilt, dass sie nur umsetzen bzw. einsetzen können, was sie kompetent beherrschen. Erfolg oder Misserfolg von innovativen Bildungskonzepten, die mit Hilfe des Internets respek-

tive einschlägiger Bildungstechnologien wie E-Learning, Content-Management-Systemen, virtuellen Klassenzimmern o. ä. derzeit entwickelt werden, hängen somit von den Nutzervoraussetzungen ebenso ab wie von der Qualität ihrer konzeptionellen Gestaltung.

Das Internet – eine Gestaltungsaufgabe

Aufgabe der Forschung im Bereich der Nutzung neuer Bildungstechnologien ist es heute, Gestaltungsoptionen der Informations- und Kommunikations-Technologien für eine zeitgemäße und den Anforderungen der Wissensgesellschaft adäquate Berufsbildung herauszuarbeiten. Für die Entwicklung von Bildungskonzepten sind Bildungsziele und Bildungsanforderungen nach wie vor Parameter, die Vorrang vor den Möglichkeiten der bildungstechnologischen Umsetzung haben. Hier gilt trotz aller technologischer Innovationen der Blankertz'sche Imperativ³, wonach methodisch-konzeptionelle Fragestellungen untrennbar verbunden sind mit den Voraussetzungen der Zielgruppe und den intendierten Lernzielen; erst im Anschluss an ihre Klärung stellen sich Fragen der technischen Umsetzung. Bildungstechnologien wie das Internet stehen nicht per se für bestimmte Bildungskonzepte, sie können der Informationsgewinnung dienen, die Kommunikation der Lernenden untereinander unterstützen oder Träger didaktisch strukturierter Lernmodule sein.⁴ Die Technologie ist nur Instrument, das gewisse Potenziale und Gestaltungsoptionen beinhaltet.

Die Art und Weise, wie diese Optionen genutzt werden, entscheidet darüber, ob das Internet sich als eine Technologie bewährt, die sich in der Berufsbildung als lernförderlich und qualitätssteigernd erweist. Ist dies der Fall, werden internetgestützte Bildungsangebote in der Berufsbildung dauerhaft ihren Platz finden, gelingt es nicht, wird vermutlich die E-Learning-Euphorie bald ihr natürliches Ende finden. Die Nutzung des Internets für moderne Bildungskonzepte lässt sich entlang folgender Gestaltungsoptionen thesenartig bündeln:

These 1

ONLINE-BILDUNGSANGEBOTE MÜSSEN SICH GEZIELT AN ABGRENZBARE PERSONENGRUPPEN WENDEN, ZUM BEISPIEL AN:

- *Ausbilderinnen und Ausbilder:* Vom BIBB ist ein Ausbilderforum im Internet zur Unterstützung des Personals in der beruflichen Bildung im Netz. Von einigen Kammern werden Ausbildereignungskurse online angeboten, ebenso wie sich die Meisterfortbildung immer mehr online durchsetzt. In den kommenden zwei Jahren werden die Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk (ZWH) und die Bildungs-GmbH des Deutschen Industrie- und Handelskammertags (DIHK) gemeinsam Qualitätsstandards, Bildungssoftware und E-Learning-Unter-

richtsmodelle für die Meisterqualifizierung entwickeln. Dadurch entsteht ein System von E-Learning-Inhalten mit einheitlichem Standard für die gesamte Meisterqualifizierung in Deutschland.

- *Mitglieder einzelner Berufsgruppen*, die über Online-communities neue Wege der arbeitsplatzbegleitenden informellen Weiterbildung gehen.⁵

These 2

LERNEN IM INTERNET WENDET SICH IN ERSTER LINIE AN DEN EIGENSTÄNDIGEN NUTZER UND UNTERSTÜTZT SELBST GESTEUERTES LERNEN.

Internetgestützte Lernangebote werden dann besonders wirkungsvoll umgesetzt, wenn sie selbst gesteuertes Lernen unterstützen.⁶ Beim selbst gesteuerten Lernen fällt der Lernende Entscheidungen über Lernziele, Strategien, Ort und Zeit. Selbst gesteuertes Lernen stellt hohe Anforderungen an die Lernenden.⁷ Die Förderung dieser Lernform in Internet muss Lernangebote so aufbereiten, dass ein Selbstlernen auch möglich ist. Dazu gehört eine leichte Benutzerführung ebenso wie Lernmodule mit hohem Selbstklärungswert, die Möglichkeit, tutorielle Betreuung in Anspruch zu nehmen, sowie die Unterstützung von Kommunikation und Erfahrungsaustausch der Lernenden untereinander über die Bereitstellung von Kommunikationstools wie Chats, Foren und virtuelle Klassenzimmer.

These 3

DAS INTERNET UNTERSTÜTZT ARBEITSPLATZBEGLEITENDES LERNEN.

Das Potenzial netzbasierter Lernkonzepte liegt auch in der Möglichkeit, direkt am Arbeitsplatz zu lernen.⁸ Dies wird durch die raumzeitliche Unabhängigkeit internetgestützten Lernens unterstützt. Benötigt werden nicht nur jederzeit verfügbare Angebote, die ein arbeitsplatzbegleitendes Online-Lernen überhaupt erst ermöglichen, sondern auch Angebote, die inhaltlich und konzeptionell für ein Lernen am Arbeitsplatz geeignet sind. Gefragt sind Lernangebote, die verfügbar sind, wenn die Situation am Arbeitsplatz dies zulässt. Geeignet ist ein modulares Konzept. Hierbei werden Lerninhalte zu in sich geschlossenen Lerneinheiten zusammengefasst, die vom Lernenden nach Bedarf abgefragt werden können. Modulare Konzepte bieten Lerneinheiten an, die in kurzen Zeiträumen bearbeitbar sind. Inhaltlich setzen sich aufgaben- und handlungsorientierte Angebote durch, die sich an der Berufspraxis der Nutzer orientieren.

These 4

DAS INTERNET FÖRDERT HANDLUNGSORIENTIERTE BILDUNGSKONZEPTE.⁹

Das inhaltliche Angebot internetgestützter Bildungskonzepte muss sich – wie jedes andere Qualifizierungsangebot auch – an den Bedürfnissen und Anforderungen der Nutzer ausrichten. Die bildungstechnologischen Voraussetzungen des Internets ermöglichen ein flexibles und schnelles Rea-

AdA und Meisterkurse online – Eine Auswahl

www.hwk-aachen.de

Ausbildung der Ausbilder – Multimedial

Ziel ist es, die berufs- und arbeitspädagogischen Voraussetzungen zu schaffen, damit zukünftige Ausbilder/-innen Lehrlinge auf einem hohen Niveau ausbilden können. Durch die interaktive Bearbeitung der Inhalte und Aufgaben im Lernprogramm und den Ergänzungen und Transfer in den Online-Konferenzen und Präsenzphasen wird auf die Prüfungsanforderungen vorbereitet.

www.hwk-duesseldorf.de/bilden

Ausbildereignungsqualifizierung Online-Lehrgang

Der Unterricht gliedert sich in Präsenzphasen, Selbstlern- und Erarbeitungsphasen sowie Telecoachingphasen.

In den Präsenzveranstaltungen wird der Teilnehmer/die Teilnehmerin mit der softwaregestützten Lernplattform im Internet vertraut gemacht, und es wird der jeweils erreichte Lernstand aus den Selbstlernphasen überprüft.

In den Selbstlern- und Erarbeitungsphasen erarbeitet der Teilnehmer/die Teilnehmerin selbstständig fachliche Inhalte zu den jeweiligen Handlungsfeldern. Ort, Zeit und Dauer bleiben dem Lernenden überlassen. Zu verabredeten Zeiten werden Telecoachingphasen durchgeführt. Ein Tutor/Dozent steht den Teilnehmern/-innen bei Multipoint-Konferenzen oder bei Point-to-point-Verbindungen als Ansprechpartner/Coach zur Verfügung.

www.zwh.de

TEIL IV DER MEISTERVORBEREITUNG

Ausbildung der Ausbilder online

Schwerpunkte dieser Qualifizierung sind die in der Prüfungsordnung für die Ausbilder-eignungsprüfung vorgegebenen sieben Handlungsfelder. In dieser Qualifizierung wird in Selbstlernphasen mit dem multimedialen Lernprogramm online gelernt, während der Präsenzphasen in der Bildungsstätte und in den Kommunikationsphasen im Internet zusammen mit dem Telecoach und anderen Teilnehmern/-innen.

www.ihk-online-akademie.de

„Meisterqualifizierung online“ – Vorbereiten auf den Industriemeister via Internet

In diesem Verbundprojekt werden 110 Stunden Lernsoftware für die verschiedenen Handlungsfelder der fachrichtungsübergreifenden Meisterqualifizierung (Zusammenarbeit im Betrieb, Methoden der Information, Kommunikation und Planung, Qualitätsmanagement und Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz usw.) entwickelt. Die Online-Bausteine sollen bundesweit in der IHK-Online-Akademie eingesetzt werden.

Laufzeit: 1. September 2002 bis 31. August 2004

Projektpartner:

- Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk
- Verband der Landwirtschaftskammern
- DIHK-Bildungs-GmbH

www.hwk-aachen.de

Elektrotechnik online – Online-Akademie Aachen

Online auf die Meisterprüfung vorbereiten. In den ersten Wochen der Vorbereitung auf den fachtheoretischen Teil (2) der Meisterprüfung für Elektrotechnik können die Grundlagen online erarbeitet werden. Die Lernenden können mit Hilfe von Lernsoftware (CD), Büchern und Betreuung eines Tutors Module bearbeiten. Die Kenntnisse werden durch praktische Übungen in den Werkstätten der HWK ergänzt.

gieren auf sich verändernde Nutzerbedürfnisse. Sie können anwendungsbezogene Qualifizierung anbieten, die ohne technischen Aufwand á jour gehalten werden kann. Der Anwendungsbezug von Lernangeboten wird in handlungsorientierten Konzepten des Lehrens und Lernens umgesetzt.¹⁰ Diese gehen aufgaben- und problemorientiert vor und qualifizieren anhand authentischer/praxisnaher Aufgabenstellungen, die der Lernende eigenständig ggfs. mit tutorieller Betreuung bearbeitet. Für das handlungsorientierte Lernen im Internet werden Module für das selbstständige Lernen in möglichst kurzzeitigen Lerneinheiten

benötigt. Methodisch wird der Erwerb von Handlungskompetenz über den Einbezug von konkreten Aufgaben und Aufträgen, die mittels Interaktion zwischen Lehrendem und Lernendem und/oder dem Tutor bearbeitet werden, gefördert.¹¹

These 5

LERNEN IM INTERNET WIRD OFFENBAR VOM NUTZER DANN AKZEPTIERT, WENN DIE LERNANGEBOTE NICHT ISOLIERT, SONDERN INTEGRIERT IN EIN SCHLÜSSIGES GESAMTKONZEPT INS NETZ GESTELLT WERDEN.

Die Kommunikationstechnologie macht es möglich, mehrdimensionale Lernangebote ins Netz zu stellen, die die Lernenden sowohl mit aktuellen Informationen als auch mit notwendigen Lernangeboten für die ausgeübte Berufstätigkeit versorgen und darüber hinaus noch Erfahrungsaustausch und übergreifende Kommunikation der Lernenden untereinander anbieten. Mehrdimensionale Angebote, die Wissensmanagement, Weiterbildung und elektronische Kommunikation miteinander verbinden und zu einem schlüssigen Gesamtkonzept verbinden, setzen sich derzeit immer mehr durch (Community-Konzept).¹²

In der Integration von Lern-, Informations- und Kommunikationsprozessen in einem Internetauftritt zeigt sich der volle Umfang gestalterischer Möglichkeiten internetgestützter Bildungstechnologien. Die Bildungstechnologie schafft hier die Voraussetzung, alle drei Elemente des Lernens – informieren, qualifizieren, kommunizieren – zusammenzuführen und auf diesem Wege bildungstechnologisch zusammenzuführen, was bildungstheoretisch zusammen gehört. Weil jede Lernsituation auch eine Informations- und eine Kommunikationskomponente beinhaltet¹³, ist ihre Integration in ganzheitlichen Bildungskonzepten im Internet gefragt.

Das BIBB unterstützt diesen Trend. Es bietet mit seinem jüngst entwickelten Ausbilderforum – kurz foraus.de¹⁴ ge-

nannt – eine Plattform an, die Informieren, Qualifizieren und Kommunizieren integriert anbietet.

Resümee

Das Internet hat ganz offensichtlich das Potenzial, innovative Bildungskonzepte in der Berufsbildung zu unterstützen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Gestaltungsoptionen der Bildungstechnologie für die Entwicklung moderner Bildungskonzepte genutzt werden und zur Unterstützung notwendiger Paradigmenwechsel bei der Konzeptentwicklung beitragen. Internetgestützte Bildungskonzepte fördern den Paradigmenwechsel in der Berufsbildung in dreierlei Hinsicht:

- von der *Fachsystematik zur Handlungsorientierung*, indem die Bildungstechnologie für die Bereitstellung modular strukturierter und an Aufgabenstellungen der Lernenden orientierte Lernmodule genutzt wird;
- von den *Lehrenden zu den Lernenden*, indem sich die Bereitstellung von Content- und Weiterbildungsangeboten an den Bedürfnissen der Lernenden ausrichtet, selbst gesteuertes Lernen fördert und über Hypertext nonlineare Lernangebote unterbreitet, die es den Lernenden ermöglichen, Lerntiefe, Lernzeit, Lerninhalt und -organisation selbst zu bestimmen;
- von *singulären zu integrierten ganzheitlich ausgerichteten Bildungskonzepten*, die Qualifizierung, Information und Kommunikation interaktiv und integrativ anbieten.

Wenn das Internet und seine technologischen Gestaltungsmöglichkeiten genutzt werden, diese Standards in der Berufsbildung zu unterstützen, dann werden sich Online-Angebote zunehmend durchsetzen, von den Nutzern akzeptiert werden und die Berufsbildung um innovative Bildungsangebote ergänzen. ■

Anmerkungen

- 1 Wolf, B.: *Die Rolle der Bildungstechnologien in der Berufsbildung*. In: BWP 29 (2000) 1, S. 5–9
- 2 Hensge, K.; Hermann, A.; Reichelt, W.: *foraus.de – die Knowledge Community für Ausbilder*. In: *Handbuch E-Learning*. S. 4; 10.4., November 2002
- 3 Hensge, K.; Reichelt, W.: *Foraus.de – BIBB startete virtuelles Forum für Ausbilderinnen und Ausbilder*. In: BWP 30 (2001) 5, S. 31–35
- 3 Blankertz, H.: *Theorie und Modelle der Didaktik*. München 1975, S. 94

- 4 Vgl. *E-Learning – Anspruch und Praxis*. Thesen zum 4. BIBB-Fachkongress „Berufsbildung für eine globale Gesellschaft – Perspektiven im 21. Jahrhundert“. In: BWP 31 (2002) 5, S. 12–13
- 5 BIBB Forschungsprojekt: *Nutzung von Online-Communities für arbeitsplatznahes, informelles Lernen* (Projekt Nr. 3.4102), siehe auch Beitrag in diesem Heft
- 6 Uhl, A.: *E-Learning. Selbststeuerung des Lernens*. In: *Personalwirtschaft* 28 (2001) 11, S. 6–10
- 7 Weinert, F.: *Selbstgesteuertes Lernen als Voraussetzung, Methode und Ziel des Unter-*

- rechts. In: *Unterrichtswissenschaft. Z. f. Lernforschung* 1982, Heft 2, S. 99–110
- 8 Lang, M.; Pätzold, G.: *Innerbetriebliche Weiterbildung mit internetbasierter Lernumgebung – Nutzung und Akzeptanz*. In: BWP 31 (2002) 5, S. 36–41
- 9 Vgl. *E-Learning – Anspruch und Praxis*. A. a. O.
- 10 Vgl. Drewes, C. u. a.: *Aus der Arbeit lernen*. BIBB Bonn 2001
- Hensge, K.: *Handlungsorientierte Ausbildung der Ausbilder*. Erläuterungen zum Konzept. BIBB Bonn 1998
- 11 Strebkowski, R.: *Lehren und Lernen mit Multimedia in der Berufsbildung*. Konstanz 2002, S. 15

- 12 Siehe Beitrag von G. Zinke in diesem Heft
- 13 Kerres, M.: *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklungen*. München 1998, S. 297
- 14 Vgl. Hensge, K.: *Virtuelles Forum zur Unterstützung von Ausbildern/-innen*. In: Cramer/Schmidt/Wittwer (Hrsg.): *Ausbilder Handbuch, Abschnitt 4.5.8, September 2002*; Schlottau, W.; Ulmer, Ph.: *Virtuelles Forum für das Ausbildungspersonal. Ein Wegweiser*. BIBB Bonn 2002