



MANFRED ZENTSCH

TITEL E-LEARNING

Bits mit Grips

Sprachen lernen im Internet-Chat, dem Professor lauschen per Online-Video? An vielen Schulen und Universitäten erproben Pädagogen heute den Einsatz von E-Learning. Ein Ausblick auf die virtuelle Lernwelt von morgen.

VON SUSANNE KEMMER

Von morgens bis nachmittags Frontalunterricht nach Plan in wenig anheimelnder Atmosphäre: So sieht er aus, der Lernalltag der meisten Schüler und Studenten – heute nicht viel anders als vor hundert Jahren. Doch das klassische Modell der Wissensvermittlung in Klassenzimmer oder Hörsaal bekommt Konkurrenz. Denn das elektronikgestützte Lernen, kurz E-Learning, hält Einzug in die Lehranstalten.

KLICKEN UND BLICKEN
Computer und Internet können auch beim Lernen wertvolle Dienste leisten, sagen Pädagogen.

Zum Beispiel an der Universität Augsburg: Dienstagmorgen, 9.15 Uhr. Die Pädagogikprofessorin Gabi Reinmann loggt sich ein in den Online-Chat zum Seminar »Schulische Entwicklung«. Ihre Studenten hatten die Aufgabe, selbstständig typische Probleme von Lehrern der verschiedenen Schulformen Haupt-, Realschule und Gymnasium zu erarbeiten. Nun präsentieren sie ihre Ergebnisse auf der virtuellen Lernplattform und diskutieren anschließend im Forum mögliche Lösungen.

Jeder kann sich mit eigenen Beiträgen zu Wort melden und quasi live die Kommentare der anderen auf dem eigenen Bildschirm verfolgen. Die Dozentin kommentiert die eingehenden Vorschläge per E-Mail, beantwortet Fragen und vergibt Arbeitsaufträge an die Kursteilnehmer. Fast wie im normalen Lehrbetrieb – nur sitzen hier alle Beteiligten bequem zu Hause vor dem heimischen Computer.

DIGITALE PFLICHTÜBUNG

Projekte wie das in Augsburg profitieren vom veränderten Medienverhalten junger Leute. Laut neuester Erhebungen verfügen heute rund 90 Prozent der Studierenden in Deutschland über einen privaten Internetzugang. Wer sich zum Studium an der Fernuniversität Hagen einschreiben will, für den ist der heiße Draht ins Netz ab 2006 sogar Pflicht. Die überwiegende Mehrheit der Studienanfänger ist heute im Umgang mit den neuen Medien versiert und nutzt sie etwa zum Austausch von E-Mails oder zur Informationsrecherche über Suchmaschinen wie Google oder Yahoo. Jetzt soll das Internet auch vermehrt als Lernplattform dienen – so das Ziel verschiedener staatlich geförderter E-Learning-Projekte.

Dabei ist »E-Learning« ein Sammelbegriff für alle Arten des Lernens mit Hilfe digitaler Medien, vom Vokabeltrainer auf CD-ROM bis hin zur Online-Videoübertragung live aus dem Hörsaal. In verschiedenen Wirtschaftsbranchen sind vergleichbare Anwendungen längst an der Tagesordnung: Lotsen testen an Flugsimulatoren den Ernstfall, Finanzexperten spielen mittels spezieller Software Börsenszenarien durch und

Außendienstler werden per Web-Training zu Verkaufsprofis getrimmt. Auch im privaten Alltag begegnen uns digitale »Lern-Tools«, wie es neudeutsch heißt – etwa als virtueller Museumsrundgang oder interaktiver Reiseführer. Nun sollen sie den Weg zur Bildung erleichtern. Welche Möglichkeiten und Chancen bergen sie – und welche Probleme und Risiken?

Auf dem Gipfel der Internet-Euphorie Ende der 1990er Jahre erwarteten viele eine wahre Revolution des Wissens: Kostengünstige Bildung für jedermann, immer und überall abrufbar, so die Vision von einst. »Manche hochfliegende Hoffnung hat sich inzwischen relativiert«, urteilt Gabi Reinmann, die in Augsburg den Fachbereich Medienpädagogik leitet. Zum einen erwies sich die Entwicklung und Pflege praktikabler E-Learning-Tools oft als kostspielig – ein wichtiges Argument angesichts knapper Bildungsetats. Zum anderen zeigten Evaluationsstudien, dass sie nicht per se effizienter sind als traditionelle Formen der Wissensvermittlung. »Die Frage lautet heute nicht mehr, ob E-Learning grundsätzlich besser ist, sondern für welche Ziele und unter welchen Bedingungen der Einsatz die Techniken sinnvoll eingesetzt werden können«, so die Pädagogin Reinmann.

Vor allem die Anforderungen an den Nutzer können sehr verschieden ausfallen: Ein digitaler Sprachkurs gibt zum Beispiel ein enges Korsett vor, das ein geringes Maß an Selbstorganisation vom Lernenden verlangt. Er kann nach Belieben auf das Programm zurückgreifen, bei Vorwissen einzelne Lernmodule überspringen und folgt ansonsten der leicht verständlichen Benutzerführung. Der Hauptvorteil gegenüber der Arbeit mit dem herkömmlichen Lehrbuch besteht in der Kombination von Lesen, Hören und Sehen. Solche computer- oder webbasierten Trainings (CBT beziehungsweise WBT – siehe Glossar auf S. 40) sind vor allem geeignet, um im Selbststudium Grundlagewissen zu erwerben.

Gute Programme zeigen dabei nicht nur an, welche Themen und Inhalte man bereits bearbeitet hat. Mittels automatischer Rückmeldungen und integrierter

Selbsttests geben sie zudem Auskunft über den Lernerfolg. In einer frühen E-Learning-Studie von 1988 verglich der Psychologe Paul C. Earley von der University of Indiana die Effekte von persönlichem Feed-back durch den Lehrer mit denen computergenerierter Rückmeldungen. Dabei zeigte sich, dass automatisches Feed-back in der Regel deutlich weniger Emotionen auslöste. Was allerdings nicht den Lernerfolg schmälerte – im Gegenteil: Die Lernenden fühlten sich von persönlicher Kritik des Lehrers aus Fleisch und Blut stärker angegriffen. Die maschinelle Rückmeldung entlastete sie von diesem sozialen Druck, und sie konnten sich besser auf die eigentlichen Lerninhalte konzentrieren.

Ein weiteres Ergebnis: Auch am Computer sollte Feed-back möglichst unmittelbar im Anschluss an eine absolvierte Aufgabe erfolgen. Vor allem aber sollte es gewährleisten, dass jemand aus den eigenen Antworten lernt, etwa indem das Programm bei der Fehlerkorrektur die zu Grunde liegende Regel angibt. Floskeln wie »Pech gehabt!« oder »Leider daneben!« leisten dies ebenso wenig wie Lobgesänge auf korrekte Lösungen.

TECHNIK MIT ANSPRUCH

Viele E-Learning-Methoden stellen hohe Anforderungen an die Technik – aber auch an die Lernenden. Eine Video-Debatte via Internet kann zwar beispielsweise den Fremdsprachenunterricht bereichern. Solche offenen Lernformen gewinnen allerdings erst durch die Beiträge der Teilnehmer Gestalt. Dazu bedarf es einer gehörigen Portion technischen Verständnisses sowie Einsatzwillens. Denn was nützt die beste Software, wenn man die Webcam nicht bedienen kann oder nur schüchtern davorsitzt!

Eine weitere Möglichkeit bieten so genannte Content-Management-Systeme, in die sich Lernmaterialien zum freien Abruf einspeisen lassen. Über sie kann man jederzeit und von überall auf Texte, Bilder oder Übungsaufgaben zugreifen. Diskussionsforen und »Message-Boards« dienen dem Austausch der Lernenden mit Dozenten – aber nicht in Echtzeit wie beim Chat, sondern zeitversetzt. Der Einsatz solcher Techniken setzt aller- ▷

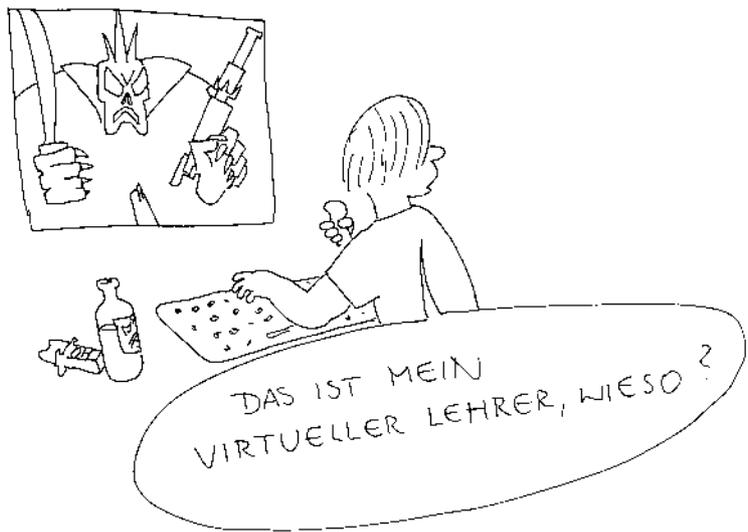
E-LEARNING

- ▷ dings eine gewisse Medienkompetenz seitens des Nutzers voraus, um das eigene Lernen selbstständig steuern zu können, selbst wenn das E-Learning den normalen Lehrbetrieb nur ergänzt.

Eine Untersuchung von Moti Frank und Abigail Barzilai vom Israel Institute of Technology in Haifa ergab 2004, dass Webangebote zusätzlich zum herkömmlichen Unterricht oft weder von den Dozenten noch den Lernenden optimal genutzt werden. Die Bereitschaft der Studenten, das Internet für Lernzwecke zu nutzen, war zwar generell hoch, doch begnügten sich viele Nutzer mit dem Versenden von Vorlesungsskripten und Nachfragen an Kommilitonen und Dozenten.

Auch der E-Learning-Experte Peter Baumgartner von der Fernuniversität Hagen beklagt den Mangel an pädagogischen Konzepten. »Oft werden klassische Lernformen wie Vorlesung oder Seminar nur eins zu eins im Internet abgebildet. Dabei gibt es viele Möglichkeiten, die neue Technik innovativ zu nutzen. Sollen Studenten das Vorlesungsskript etwa am Bildschirm lesen? Das druckt man sich aus, weil es auf dem Papier leichter verdaulich ist.« Dagegen könne etwa der Englischunterricht von einem Online-Chat mit Schülern aus Brighton viel mehr profitieren.

Baumgartner leitet in Hagen den Fachbereich Bildungstechnologie. Er sieht das Potenzial des E-Learning bei Weitem noch nicht ausgeschöpft. Es muss ja nicht gleich das »virtuelle Klas-



senzimmer« sein, in dem sich Schüler und Lehrer per Chat, Audio- oder Videoübertragung austauschen. Wichtiger sei es, das zeitlich und räumlich unabhängige, aber trotzdem kooperative Arbeiten zu fördern. »Das kommt dem am nächsten, was auch im späteren Arbeitsleben gefragt ist. Lernen heißt Kommunizieren, gemeinsam Problemlösungen finden und umsetzen. Das Internet bietet dafür ideale Möglichkeiten.« Als Beispiele führt Baumgartner etwa die beliebten WikiWebs und Weblogs an. Beide Instrumente böten sich an, um das Beschaffen, Auswählen und Darstellen von Informationen zu erlernen.

WIKI DICH KREATIV!

Mit WikiWebs lassen sich blitzschnell Webseiten und Verlinkungen erstellen. Der Clou: Viele verschiedene Personen können gleichzeitig daran arbeiten und die Seiten verändern. Die Software ist leicht anzuwenden und wenig störanfäll-

ig – wird versehentlich etwas gelöscht, lässt sich die ursprüngliche Version über automatische Sicherungskopien wiederherstellen. Das wohl bekannteste Beispiel für ein WikiWeb ist die größte Online-Enzyklopädie Wikipedia. Unzählige Autoren tragen hier ihr Wissen über Gott und die Welt in vielen verschiedenen Sprachen zusammen.

Weblogs sind elektronische Tagebücher, die von einem oder mehreren Autoren stammen. Weitere Interessenten können sich jederzeit über eine spezielle Kommentarfunktion einschalten. Spannend daran ist, dass man auf viele verschiedene Einträge verweisen kann. Der jeweils Angesprochene bekommt automatisch Nachricht. Auf diese Weise entstehen nach und nach vernetzte Lern-tagebücher, die im Optimalfall ganze Wissensgeschichten erzählen. Genau hierin sehen auch Experten den Vorteil solcher Instrumente: Sie helfen Wissen zu generieren, zu verknüpfen und so neue

GLOSSAR

ASYNCHRONE KOMMUNIKATION: Ein Beitrag folgt dem anderen mehr oder weniger zeitversetzt wie zum Beispiel in Foren

CHAT: Synchron – in Echtzeit ablaufende – Kommunikation über ein Computernetz

COMPUTERBASED TRAINING (CBT): Kurse und Lernmaterialien, die offline am Computer bearbeitet werden können und meistens auf CD oder DVD gespeichert sind

CONTENT-MANAGEMENT-SYSTEM: Datenbank zur Speicherung und Verwaltung von Lerninhalten

KOLLABORATIVES LERNEN: Gemeinsamer Aufbau von Wissen und Austausch von Lerninhalten und Erfahrungen

NAVIGATION: Benutzerführung in multimedialen Anwendungen; auch Auswahlangebot auf Webseiten

PLUG-IN: Zusatzprogramm etwa zum Abspielen von Video- oder Audiobeiträgen

SYNCHRONE KOMMUNIKATION: Ein Beitrag folgt unmittelbar auf den anderen, zum Beispiel bei Online-Chats oder Videokonferenzen

TELE-TUTORING: Betreuung der Lernenden über Telekommunikationsmedien

VIRTUELLES KLASSENZIMMER: Lernplattform, die Funktionen für Chats, Audio- und Videokonferenzen bietet

WEBBASED TRAINING: (WBT): Lerninhalte werden auf einem Webserver bereitgehalten, können über das Internet abgerufen und online bearbeitet werden

WEBLOG: elektronische Tagebücher eines oder mehrerer Autoren, die das schnelle Verknüpfen von Wissen ermöglichen

WIKIWEB: offene Kommunikationsplattform im Internet, auf der Inhalte verschiedener Herkunft eingespeist und verlinkt werden können

Zusammenhänge herzustellen. Und das fördert kreatives Denken.

Doch wie bewährt sich E-Learning in der Lernpraxis? Dieser Frage ging Thomas Bartos nach. Der Psychologe wertete die Klausurergebnisse von Studenten von der Fernuniversität Hagen aus, die sich mittels webbasierter Lernumgebungen auf die knifflige Statistikprüfung in seinem Fach vorbereiteten. Erbringt das virtuelle Büffeln bessere Lerneffekte als das normale Lehrbuchstudium?

Ergebnis: Nur wenn die Studenten zusätzlich zum Selbstlernprogramm auch Angebote des computergestützten Gruppenlernens über Foren und Chats nutzen, schnitten sie in den Klausuren tatsächlich besser ab. Offenbar half ihnen der Austausch mit anderen und das Verbalisieren eigener Gedanken dabei, den Lernstoff besser zu durchdringen. Gerade für Lerngruppen mit räumlich weit entfernt wohnenden Teilnehmern kann daher diese Online-Unterstützung hilfreich sein.

VEREINSAMTE E-LEARNER?

Dies widerspricht der populären Vorstellung vom einsamen, sich selbst überlassenen Bildschirm-Lerner, der allenfalls mal eine E-Mail an Kommilitonen schreibt, um sich mit ihnen auf ein Bier in der Kneipe zu verabreden. Das Internet scheint vielmehr kooperatives Lernen zu fördern, indem es den schnellen Austausch von Gedanken und Material ermöglicht. »Vernünftig dosiert und angeleitet, kann das Gruppenlernen per Internet den Erfolg und den Spaß beim Lernen erhöhen«, meint auch die Psychologin Ute Linder, Beraterin am E-Learning-Center der Universität Zürich. »Doch ohne Betreuung durch Dozenten oder studentische Tutoren geht es meist nicht, denn die Studierenden müssen die virtuelle Gruppenarbeit erst lernen und entsprechende Kompetenzen aufbauen.«

Auch das virtuelle Lernen will gelernt sein: So kommt es darauf an, die Aufgaben beim E-Learning so zu stellen, dass nicht nur das Gesamtergebnis, sondern auch die individuellen Leistungen sichtbar werden. »Das ist gar nicht so einfach«, meint Linder. »Wenn viele Köche in einer Suppe rühren, gehört das Ergebnis immer irgendwie allen. Darum

scheuen noch immer viele Dozenten die virtuelle Gruppenarbeit.«

Für Lernende und Lehrende bedeutet E-Learning zunächst oft Mehraufwand. Sie müssen sich mit der Technik vertraut machen und diese aktiv gestalten. Ganz so reibungslos wie in der Theorie klappt das Lernen im virtuellen Hörsaal oft nicht: Auch bei den Studenten in Augsburg sorgen unterbrochene Internet-Verbindungen, fehlende Plug-ins – spezielle Zusatzprogramme – oder sonstige Pannen für Stau auf der Datenautobahn.

Außerdem nützt die modernste Technologie wenig, wenn im Studierstübchen zu Hause der Bär tobt: Klingelt andauernd das Telefon oder hat der Mitbewohner mal wieder die Musikanlage bis zum Anschlag aufdreht, ist es um die eigene Konzentration schnell geschehen. So ganz virtuell ist E-Learning eben nicht. Auch beim Diskutieren im Netz hat man es am anderen Ende mit realen Menschen zu tun – was so mancher zu vergessen scheint. Wer einmal das Chaos unmoderierter Chatrooms erlebt hat, der weiß, dass ein fachlicher Austausch ohne Regeln und Chat-Kultur nicht funktioniert.

In Augsburg pocht man dennoch auf die Vorteile der neuen Technik: E-Learning lässt viel Spielraum. Inhalte, individuelle Unterstützung und Kooperationen werden über große Distanzen aufgebaut. Die Augsburger Pädagogikstudenten etwa laden ihre Seminarmaterialien einfach auf der Webseite des Instituts herunter. Auch Nachfragen bei der Professorin sind per E-Mail jederzeit drin. So erübrigt sich manche lästige Fahrt zur Uni, was vor allem Pendler zu schätzen wissen.

»Eine rein virtuelle Hochschule wird es aber nie geben«, sagt die Medienpädagogin Reinmann. »Niemand will ganz auf Präsenzveranstaltungen verzichten. Auch die Studierenden wünschen den direkten Kontakt und sozialen Austausch. Doch Mischformen, bei denen Teile von Seminaren online abgehalten werden, dürften bald eine Selbstverständlichkeit werden.« Kollege Baumgartner pflichtet bei: »Das E bei E-Learning wird irgendwann obsolet. Dann gibt es nur noch Lernen – mit verschiedenen Medien, und das Internet gehört einfach dazu.«

»Das kollaborative Lernen wird in Zukunft immer wichtiger werden«, schätzt Psychologin Linder. Das dafür nötige Know-how könne man gerade beim Online-Lernen gut erwerben. Daher sollte es enger mit dem traditionellen Lehrbetrieb an Schulen und Universitäten verzahnt werden. Dass E-Learning in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnt, darin sind sich denn auch alle Experten einig. Denn das digitale Lernzeitalter hat gerade erst begonnen. ◀

SUSANNE KEMMER ist Diplompsychologin und freie Wissenschaftsjournalistin in Heidelberg.

Literaturtipps

Linder, U., Münzer, S. (Hg.): Gemeinsam online lernen. Vom Design bis zur Evaluation kooperativer Online-Übungen. Gütersloh: Bertelsmann 2004.

Reinmann-Rothmeier, G., Mandl, H.: Virtuelle Seminare in Hochschule und Weiterbildung. Drei Beispiele aus der Praxis. Bern: Huber 2001.

Weblinks

Hinweise zum Tele-Lernen an deutschen Hochschulen:

www.edulinks.de

Preisgekröntes E-Learning in der Wissenschaft:

www.medidaprix.de

Lernplattform für Lehramtsstudenten der Universität Augsburg mit virtueller Lernumgebung als Demo-Version:

www.demo-schulentwicklung.tk

Freie Online-Enzyklopädie zum konstruktiven Lernen mit »Wiki-Tool«:

www.wikipedia.de

Weblogs der Universität der Künste in Berlin:

<http://weblogs.digital.udk-berlin.de>

Der Führerschein fürs Internet – ein webbasiertes Training (WBT) mit Wissenstest:

www.online-internetkurs.de

Englischlernen interaktiv:

www.edheads.org