

Fachbildung aus dem Internet: *teuer, aber selten effektiv*

Mit dem Erfolg des Internet verknüpfen sich hohe Erwartungen an Hochschulen und andere Anbieter fachlicher Bildung. Doch trotz millionenschwerer Förderung finden Online-Lernprogramme für Erwachsene in Deutschland nur wenige Nutzer

„Das-ist-das-Haus-vom-Ni-ko-la-us“ – acht Striche, ohne abzusetzen, wer hätte das nicht schon ausprobiert? Es gibt mehr als nur einen Weg, die Aufgabe zu meistern, doch von manchen Ausgangspunkten will es partout nicht gelingen. Warum ist das so?

Ein pfiffiges Lernprogramm im Internet führt Schritt für Schritt zu Antworten auf diese und viele andere Fragen aus dem Reich der Mathematik. Mehr als 100 Lehramtsstudenten entwickelten an der Universität Wuppertal gemeinsam mit praxisgestählten Lehrern „MathePrisma“. Das Angebot hat im Oktober 2001 den mit 100 000 Euro dotierten „Medida-Prix“ der Gesellschaft für Medien in der Wissenschaft gewonnen, einen der wichtigsten Preise für Mediendidaktik.

Wer den mathematischen Fundamenten des Hauses vom Nikolaus auf den Grund gehen will, wählt aus einem der 20 Lernmodule des MathePrisma das Beispiel zur „Graphentheorie“ und darf sich dem Thema anhand des „Königsberger Brückenproblems“ nähern. „Wir verraten dem Nutzer nicht das Ergebnis, jeder findet es selbst“, erklärt die Mathematikerin Stefanie Krivsky, die sich mit ihrem Kollegen Benedikt Großer den Medida-Prix teilte. „Anschließend vermitteln wir die Technik des Widerspruchsbeweises und geben Einblick in die Graphentheorie.“ Krivsky ist Doktorandin und Mitgründerin des MathePrisma. „Wir nutzen die spielerischen Möglichkeiten des Computers“, sagt sie. Dass im Internet Mathe Spaß machen kann, hat sich offenbar herumgesprochen. Rund 50 000 Zugriffe zählte MathePrisma schon vor der Preisverleihung jeden Monat, inzwischen sind es mehr als eine halbe Million.

Oft ist das virtuelle Medium selbst der Inhalt

Die Zahl der Lernangebote im Internet für Erwachsene nimmt stetig zu. Wie viele es genau sind, weiß niemand, doch allein im deutschsprachigen Bereich geht ihre Zahl in die Tausende. Von Sprachkursen über Nachhilfeunterricht bis hin zu beruflichen Fortbildungen und kompletten Studienangeboten ist alles dabei. Manche sind – so wie MathePrisma – kostenlos, andere gebührenpflichtig.



**Für kreatives Querdenken eignet sich
virtuelles Lernen kaum**

Lernen im Netz

akziv gmbh – Bremer Unternehmen für Software-Ergonomie www.akziv.de

bibweb – Fortbildung für Bibliothekare www.bibweb.de

bildungssoftwareatlas – Angebote deutschsprachiger Verlage www.bs-atlas.de

Die Universität im Jahre 2005 – Experten-Szenario www.bertelsmann-stiftung.de

Fernuniversität Hagen www.fernuni-hagen.de

Master of Distance Education – Online-Studiengang www.umuc.edu/mde/

MathePrisma – Mathematik für Erwachsene www.matheprisma.uni-wuppertal.de

Medida-Prix – Preis für Mediendidaktik www.medidaprix.org

Neue Medien in der Bildung – Förderprogramm der Bundesregierung www.gmd.de/PT-NMB

Studieren im Netz – Datenbank der Angebote www.studieren-im-netz.de

Gemeinsam ist diesen netzgestützten Angeboten für fachliche Bildung nur eines: Sie wollen kein Ersatz für den traditionellen Unterricht im Klassen- oder Seminarraum sein. „Wir bieten keine Alternative zum Matheunterricht in der Schule“, sagt Stefanie Krivsky von MathePrisma, „aber wen Mathematik besonders interessiert und wer sich weiterbilden möchte, bekommt bei uns ein ergänzendes Angebot.“ Bei den Inhalten der vielfältigen Angebote des Onlinelearnens für Erwachsene liegt deutlich erkennbar ein Schwerpunkt auf Naturwissenschaft und Technik. Ganz besonders oft aber ist das virtuelle Medium selbst der Inhalt. Auch der Umgang mit dem Computer will schließlich gelernt sein.

**Nicht einmal
500 Studierende
absolvieren ein
komplettes
Onlinestudium**

Beispiel „bibweb“: eine Fortbildung, mit der Bibliothekare die Grundlagen des Internet erlernen. Was genau verbirgt sich hinter den Kürzeln „html“ oder „URL“? Mit welchen Methoden erschließt sich die Vertrauenswürdigkeit einer Website?

bibweb beantwortet diese und viele andere Fragen. Eine Million Mark investierte die Bertelsmann Stiftung in die Entwicklung des Lernprogramms; jede fünfte der 10000 deutschen Büchereifachkräfte hat schon damit gearbeitet.

Wiebke Klinge ist eine von ihnen. Wenn die Diplombibliothekarin in der Stadtbibliothek Oldenburg zwischen Leserfragen, Büchersortieren und Sitzungen eine halbe Stunde Zeit findet, nimmt sie sich am Computer eines der Lernmodule vor, erledigt die dazugehörigen Übungsaufgaben oder tauscht im „Chatroom“ mit anderen, weit über Deutschland verstreuten Kursteilnehmern Tipps aus.

Ob MathePrisma oder bibweb – es gibt durchaus erfolgreiche Lernangebote für Erwachsene im Internet. Allerdings bleiben sie bisher die Ausnahme. Der gleiche erschreckende Befund gilt für das virtuelle Hochschulstudium. Nach der ersten Euphorie und trotz der 220 Millionen Euro aus der Versteigerung von UMTS-Mobilfunkfrequenzen, die nach dem Willen der Bundesregierung in die Entwicklung von neuen Medien in Schule, beruflicher Bildung und Hochschullehre

fließen sollen, greift Ernüchterung um sich. Das Ziel dieser Investition, „dass Deutschland bis zum Jahr 2005 eine weltweite Spitzenposition bei Bildungssoftware einnimmt“, erscheint mittlerweile als unerreichbar. Ganz anders als in den USA absolvieren in Deutschland nach Einschätzung der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung derzeit noch nicht einmal 500 Studierende ein komplettes Onlinestudium.

Eine von ihnen ist Susanne Offenbartl. Vor einem Jahr hat sich die 38-jährige Politologin aus Frankfurt für den Studiengang zum „Master of Distance Education“ eingeschrieben – ein englischsprachiges Angebot der Universität Oldenburg in enger Zusammenarbeit mit der amerikanischen University of Maryland. Inhaltlich geht es in diesem Studium darum, wie Computer, Internet und Multimedia sich im Fernstudium sinnvoll einsetzen lassen. Studiert wird, ganz im Sinne des Themas, ausschließlich am Computer – oder mit Material, das die Teilnehmer aus dem Internet laden und dann ausdrucken. So kann die Studentin ihr Studium mit Berufstätigkeit und familiären Pflichten vereinbaren, zu denen auch die Betreuung des siebenjährigen Sohnes gehört: „Ich studiere zwischen sieben und neun Uhr morgens und nach 21 Uhr.“ Nahezu jede deutsche Hochschule entwickelt derzeit Studienangebote im Internet. Fast 2000 solcher Angebote verzeichnet die öffentlich geförderte Datenbank „Studieren im Netz“. Doch bei genauerem Hinsehen zeigt sich, dass die Mehrheit der virtuellen Studien lediglich virtuell existiert. Entweder es handelt sich um Pilotprojekte, die längst ausgelaufen sind, oder aber um Pläne für die Zukunft. So fand sich für das Bundesland Bremen im Wintersemester 2001/2002 kein einziges Angebot, in das sich Studierende wirklich einschreiben konnten.

„Da wird unheimlich viel geschönt“, sagt Rolf Lindner, Informatiker an der TU Darmstadt, der seit 25 Jahren den Markt für Fernstudien beobachtet. Ähnlich sieht es auch José

Encarnaçao. Der Forscher am Darmstädter Fraunhofer-Institut untersucht im Auftrag der Bertelsmann Stiftung regelmäßig die virtuellen Studienangebote in Deutschland. Mittlerweile rückt Encarnaçao von seiner eigenen hoffnungsvollen These ab, die er noch vor gut zwei Jahren als Mitglied des Expertenkreises neue Medien der Bertelsmänner und der Heinz Nixdorf Stiftung aufgestellt hatte. Schon 2005, so die damalige Prognose, werde über die Hälfte der deutschen Studierenden virtuelle Angebote nutzen. Fast die halbe Zeit ist seitdem verstrichen, und auch dieses Ziel scheint nicht mehr erreichbar zu sein. Encarnaçao's Expertenkreis-Kollege Andreas Reuter kritisiert: „Bisher gibt es vor allem lokale Einzellösungen ohne vernünftigen Inhalt und ohne Nachhaltigkeit.“ Auf „höchstens zwei Prozent“ aller Studierenden schätzt Reuter den Anteil der zumindest teilweise virtuell lernenden Kommilitonen in Deutschland.

**Sonderlich multi
ist Multimedia
meistens
gar nicht**

Selbst an der 1974 gegründeten Fernuniversität Hagen, Deutschlands einziger Hochschule ohne Campus, sind es wenig mehr als 200 der 58000 Fernstudierenden, die ausschließlich virtuell lernen.

Und das, obwohl sich diese Hochschule der „virtuellen Universität“ als „Vision und Entwicklungsziel“ verschrieben hat. Zwar bietet die Fernuniversität inzwischen in allen Fachbereichen Kurse mit interaktiven Studienmaterialien an, die sie online oder als CD-ROM zur Verfügung stellt. Doch erst ein gutes Drittel der Studierenden hat überhaupt einen technischen Zugang zu den Internetangeboten ihrer Universität beantragt.

Mechthild Schneider hat den Einstieg bereits geschafft. Die 42-jährige Verwaltungsangestellte aus Bonn studiert Erziehungswissenschaften. Die ersten vier Semester bestritt sie noch im klassischen Fernstudium mit Studienbriefen. „Das war sehr einsam“, erinnert sie sich. „Seit ich online bin, habe ich deutlich mehr Kontakte.“ Mit einem anderen Studenten hat sie per E-Mail ein gemeinsames Referat geschrieben und es mit anderen Seminarteilnehmern im „Chatroom“ diskutiert. Regelmäßig surft sie auch durch die „virtuelle Cafeteria“, wo sie sich mit anderen Studierenden per Tastatur unterhält. Doch auch diese Kontakte genügen ihr nicht; inzwischen hat sich die Internetstudentin in die Studentenvertretung wählen lassen. „Da gibt es nämlich öfter mal Präsenztreffen.“

Ist die Zahl der E-Learning-Angebote im Internet für Erwachsene insgesamt schon bescheiden, so gilt dies zu allem Überfluss auch noch für die Qualität vieler Programme. „Sonderlich multi ist Multimedia meistens gar nicht“, bemängelt Uwe Haupt die Lage. Seine Bremer Firma *akziv* befasst sich mit „Softwareergonomie“, mit der Bewertung

und Verbesserung der Benutzbarkeit von Computerprogrammen. Viel zu oft folge Lernsoftware dem Muster von Lehrbüchern. „Wenn die schon schlecht sind, dann ist ihre multimediale Umsetzung meistens noch schlechter.“ Ein Großteil der Lernsoftware sei nach wie vor „sequenziell ausgelegt“, Lerninhalte könnten also nur in vorgegebener Reihenfolge bearbeitet werden. Der größte Vorteil des „interaktiven“ Werkzeugs Computer, nämlich die Verlinkung unterschiedlicher inhaltlicher Ebenen und Lernstufen, werde damit verschenkt.

„Lernsoftware sollte mindestens drei Lernstufen parallel anbieten“, sagt der Informatiker Haupt. Und sie sollte den ständigen Wechsel zwischen den Ebenen ermöglichen. Jemand, der in einem Bereich fast Profi ist, könne im anderen durchaus blutiger Anfänger sein. Die Entwicklung nichtsequenzieller, sondern in diesem Sinne paralleler Lernsoftware hat allerdings ihren Preis; eine halbe Million Euro sind schnell ausgegeben. So verwundert es nicht, dass parallele Lernsoftware auf dem Markt kaum zu finden ist. Weit verbreitet sind dagegen Abfrageprogramme nach dem Prinzip „drill and practice“, die schon für 10000 Euro programmiert werden können, dann aber auch kaum mehr Hilfestellung leisten als der alte Zettelkasten beim Vokabellernen.

**Wenn Lehrbücher
schon schlecht sind,
ist ihre multimediale
Umsetzung noch
schlechter**

Als eine „Lösung für die Mittelmäßigen“ schätzt der Bremer Soziologe Rüdiger Lautmann die Zukunft des virtuellen Studiums ein. Erstklassige Dozenten, die auf Originalität Wert legen, würden weiterhin Präsenzveranstaltungen den Vorrang geben – ebenso wie die „ganz kleinen Geister“, die nicht in der Lage seien, ihre Lehrinhalte medial so aufzubereiten, dass sie der Kritik standhielten.

Auch bei den Lernenden werde vor allem das „mittlere Segment“ an virtuellen Studienangeboten Gefallen finden. Wer auf reine Wissensvermittlung bei geringem Zeitaufwand aus sei, der finde im Netz immer häufiger ein passendes Angebot. „Für kreatives Querdenken aber eignet sich virtuelles Lernen kaum“, ist der Soziologe überzeugt.

„Das-ist-das-Haus-vom-Ni-ko-laus.“ In der Entwicklung von Lernsoftware für Erwachsene im Internet führt mehr als nur ein Weg zum Ziel – aber auch hier will es von manchen Ausgangspunkten partout nicht gelingen. **U**

Der Soziologe *Dirk Asendorpf* arbeitet als freier Journalist in Bremen an den Themen Computer, Wissenschaft, Entwicklungspolitik, Ökologie und Ökonomie.