

BILDUNGSNETZ BERLIN

Alle verschieden



Chancen gleich

Veranstaltungsreihe

„Wenn Berlin wüßte, was Berlin weiß“

Alles virtuell? - Neue Lernformen in der Bildung

Fachtagung - 8. Juni 2005
wannseeFORUM Berlin

Dokumentation



Dr. Karin Ernst

Die Fragestellung

Entführt e-Learning uns vollends in die virtuelle Welt? Oder bietet es die Chance, besser für unsere alltägliche Realität zu lernen? Das ist eine Frage, die ich mir wiederholt stelle, und falls Sie auch darüber nachdenken,

sind die Beispiele, die ich mitgebracht habe, für Sie vielleicht von Interesse.

Meinen eigenen Zugang zu dieser Frage möchte ich gleich am Anfang deutlich machen: Obwohl ich in den letzten Jahren fast ausschließlich im Bereich des Computer unterstützten Lernens gearbeitet habe, sind doch die 20 Jahre davor, in denen ich Entdeckendes Lernens entwickelt habe, nicht vergessen. Ganz im Gegenteil - den Umgang mit konkreten Materialien in Lernräumen, die ganz unterschiedliche Formen der handelnden Auseinandersetzung ermöglichen, das aktive Herausfinden und Experimentieren und eine Lernbegleitung im Dialog mit den Lernenden halte ich für die meisten Lernprozesse für unabdingbar. Und ich bin davon überzeugt, dass Lernen sich nicht nur auf das Aneignen von Informationen beziehen, sondern helfen sollte, die Realität besser zu verstehen und zu gestalten. Viele Lehrerinnen und Lehrer, Dozentinnen und Dozenten, die mit Kindern und Erwachsenen konkret, aktiv, projektorientiert und prozesshaft arbeiten, denken ähnlich. Umso interessanter ist die Frage, wie diese Art des Lernens mit der Unterstützung von Computern, die vielen vor allem als überdimensionale Informationsspeicher erscheinen, nicht nur erreicht, sondern sogar besser gemacht werden kann.

Ich möchte Ihnen verschiedene Konzepte vorstellen, virtuelle und reale Welt miteinander zu verbinden, die mehr oder weniger in den letzten zehn Jahren entstanden sind:

- die Computerwelt als Ersatz-Realität,
- die Anbahnung von realen Handlungen in der virtuellen Welt und
- die Nutzung des Computers als Werkzeug zum aktiven Lernen.

Im letzten Teil meines Vortrags werde ich am Beispiel eines virtuellen Lernraums – der Lernplattform „Moodle“ des Bildungsnetzes – die Möglichkeiten der produktiven Nutzung virtueller Lerngelegenheiten für ein besseres Realitätsverständnis darstellen und Sie hoffentlich davon überzeugen, dass modernes Lernen ohne ein solches Instrument gar nicht mehr denkbar ist.

Konzepte zur Verbindung von realer und virtueller Lernwelt

Die Computer-Welt als Ersatz-Realität

Viele Produkte für Computer gestütztes Lernen gehen auf den Ansatz zurück, dass der gesamte Lernprozess im Computer abbildbar sein sollte. Dafür sind unterschiedliche Konzeptionen entwickelt worden, die ich im folgenden kurz charakterisieren möchte. Sie werden die Merkmale sicher auf das eine oder andere Produkt übertragen können, das Sie kennen.

Multimediales Wissen

Mit dem Aufkommen von Multimedia und bezahlbaren CD-ROM-Laufwerken Mitte der 90er Jahre begann Lernsoftware – „Edutainment“ – populär zu werden. Die Fähigkeit des Computers, viele Informationen zu speichern und medial variantenreich wieder zu geben, legte es nahe, die CD-ROM zum perfekteren Lehrbuch zu machen. Themen wurden mit Bildern, einer Erzählstimme und Hintergrundmusik aufbereitet. Kleine Animationen, Video-Schnipsel und 3-D-Panoramen reicherten die Informationsvermittlung weiter an. Neben der lexikalischen Informationsaufbereitung, die bis heute immer weiter ausgebaut wird („Encarta“, „Brockhaus“), entstanden dramaturgisch aufwändige Produktionen, die das Erlebnis eines assoziativ navigierbaren Films nahe legten (z.B. „Tutanchamun“, „Sigmund Freud und die Geheimnisse der Seele“). Diesen Produkten ist gemeinsam, dass der oder die Lernende das angebotene Wissen aufnimmt - vielleicht nach einer interessierten Suche und mit einer inneren Fragehaltung, aber dennoch passiv betrachtend.

Lernspiele

Computerspiele zeigen demgegenüber, dass mit Mausbewegungen und Tastatureingaben Interaktionen zwischen Menschen und Computern möglich sind, die Interesse und Spannung erzeugen und die Benutzerinnen und Benutzer aktiv einbeziehen. Warum sie nicht für Lernen nutzen? Eine große Gruppe von Lern-CDs orientiert sich seitdem an Interaktionsmöglichkeiten, die auf der kreativen Nutzung von Tastatureingaben und Mausbewegungen beruhen. Konzeptionelle Grundlage hierfür ist, abgesehen von Lern-Adventures wie „Physikus“ u.ä., was seit den 70er Jahren auf Arbeitsbögen und in Lernspielen angewandt wird. Das sind

- *Auswahlfragen und andere Abfrage-Tests* - wo früher per Hand etwas eingetragen oder angekreuzt werden musste, kann jetzt ein Klick oder ein Eintrag erfolgen, und die automatische Auswertung erfolgt sofort,
- *Drag-and-Drop-Aktionen* - wo früher Kärtchen zugeordnet oder auf einem Arbeitsbogen Linien zur Verbindung passender Elemente gezogen wurden, kann jetzt mit der Maus ein Element nach dem anderen an die passende Stelle gezogen werden und rastet dort ein (oder schwirrt zurück, wenn falsch),
- *Memories* - Kärtchen werden nicht mehr mit der Hand umgedreht, sondern mit der Maus angeklickt, das Mischen besorgt der Computer,
- *Lückentexte* - passende Wörter können in einen Bildschirmtext eingesetzt werden und die Überprüfung und Rückmeldung erfolgt automatisch.

Außerdem gibt es noch Puzzles und immer neue Varianten von Fangspielen (von der Bildschirmoberkante fallen „Gegenstände“, die möglichst schnell virtuell aufgefangen werden müssen) zur Entspannung.

Dieses Standard-Set der computergestützten Interaktion - Auswahlfrage, Lückentext, Zuordnung, Memory, Puzzle, Fangspiel - wird, mit Rollover-Effekten verschönt, mit spacigen Sounds unterlegt, auf beinahe jeden Inhalt angewandt. Die Lernenden finden es allerdings oft interessanter, die Methode auszutesten, als sich für den Inhalt zu interessieren.

Multimediale Projekte

Schließlich gibt es Ansätze dazu, Experimente, Erkundungen und Projekt-orientierte Lernprozesse virtuell umsetzen. Dahinter steht die Überlegung, die Wirklichkeit so abzubilden, dass sie auch im Computer untersucht werden kann. Viele verbinden mit Lernsoftware eine solche Vorstellung.

Als ein besonders charakteristisches Beispiel für diesen Ansatz möchte ich Ihnen einen kurzen Einblick in die Lern-CD „Ein kleines Stück Garten“ geben. Das Vorbild hierfür ist ein altes reformpädagogisches Projekt: Jedes Kind in einer Schulklasse steckt sich im (Schul-)Garten oder in der Natur ein Stück von 1 x 1 m Größe ab und untersucht es gründlich – beschreibt alle Tiere und Pflanzen, die es dort findet, beobachtet die Veränderungen im Laufe der Jahreszeiten, schreibt Beobachtungstagebuch, zeichnet, was es für wichtig hält, und vieles mehr.

Diese Idee ist in Lernsoftware umgesetzt worden, und zwar mit beeindruckenden multimedialen Features. Ein gezeichnetes Stück Garten kann dreidimensional um seine Längs- und Querachsen gedreht werden, um es von allen Seiten zu betrachten. Für jede Jahreszeit gibt es eine eigene Darstellung. In den „Garten“ kann hineingezoomt werden, um Tiere und Pflanzen von Nahem zu sehen. Ein virtuelles Lerntagebuch bietet die Möglichkeit, eigene Notizen abzulegen. Ein Kamerasymbol hilft, einzelne Ausschnitte zu „fotografieren“ und ins Lerntagebuch „einzukleben“. An einigen Stellen erscheint ein Filmsymbol, das zu animierten Sequenzen führt. Ein bebildertes Lexikon der gezeichneten Pflanzen und Tiere rundet das Angebot ab. Das wirkt beeindruckend, oder?

Als ich diese Lern-CD zum ersten Mal angesehen habe - noch unerfahren im Umgang mit Lernsoftware - , glaubte ich, ich könne nun an jeder Stelle des virtuellen Gartens genauer hinsehen, könne alles fotografieren, was mir wichtig sei, zu allen abgebildeten Tieren und Pflanzen Informationen nachschlagen. Leider nicht. Die CD-ROM enthält ein begrenztes Angebot an vergrößerten Darstellungen, die als Zoom erscheinen. Die abgebildeten Tiere bewegen sich nicht, es sei denn in wenigen gezeichneten Animationssequenzen. Zwischenstadien beim Wachstum der Pflanzen werden nicht gezeigt. Im Lexikon tauchen wieder die Darstellungen auf, die man schon als Foto kennt.

Diese Lernsoftware war für mich binnen kurzem völlig uninteressant, denn alles, was ich mir als

Realitätsbezug vorgestellt hatte, war über-simplifiziert und auf wenige Beispiele reduziert. Zum eigenen Fragen oder Untersuchen in diesem „Garten“ wurde ich an keiner Stelle angeregt, die Antworten hätten sich auch nur auf das beschränkt, was abgespeichert war. Die Verbindung zu irgendeinem Stückchen realer Natur ließ sich nicht herstellen.

Lernen im realen Garten ist demgegenüber von überwältigender Reichhaltigkeit, und gerade darin liegt der Reiz der ursprünglichen Projektidee. Genaues Hinsehen und geduldiges Beobachten, Auseinandersetzung mit Zeitphänomenen, Staunen über die Vielfalt des Lebendigen... ich glaube, das brauche ich nicht weiter auszuführen.

Ich möchte meine Eindrücke von der Computer-Welt als Ersatzrealität so zusammenfassen:

Lernsoftware, die versucht, Lernen gänzlich zu virtualisieren, hat gegenüber klassischem Lernen Vorteile.

- Es werden viele Informationen in perfekter medialer Aufbereitung präsentiert,
- automatisierte Lernkontrollen können integriert werden und
- es gibt - ebenso automatisiert - ein Feedback zu den Lernbemühungen des oder der Einzelnen.

Damit ist Lernsoftware dem herkömmlichen Unterricht, insofern er die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen in den Mittelpunkt stellt, überlegen. Für mich überwiegen jedoch die Nachteile:

- Die Interaktionen sind computerspezifisch, d.h. sie beschränken sich auf Mausbewegungen und Tastatureingaben.
- Der eingegebene Inhalt ist begrenzt. Mehr als eingegeben wurde, kann nicht in Erfahrung gebracht werden, und der Weg aus der CD-ROM hinaus zu anderen Erkenntnisquellen ist in der Regel nicht vorgesehen.
- Die Lernenden finden nur dann eine Antwort auf eine eigene Frage, wenn die angebotenen Inhalte zufällig zur Frage passen.
- Es gibt keine Lernbegleitung, die auf die einzelnen Lernenden tatsächlich eingeht,
- keine Kommunikation der Lernenden untereinander und mit der/dem Lehrenden,
- und vor allem - keine Überraschungen.

Viele Lehrerinnen und Lehrer, die besonders in der Grundschule seit langem mit aktiven Lernformen arbeiten, lehnen diese Art der Lernsoftware deshalb rundheraus ab. Die Gründe, die sie in Diskussionen

oft nennen, sind: Die Präsentation vorgefertigter Informationen sei, trotz perfekter Aufbereitung, ein pädagogischer Rückschritt. Lernen bestehe einfach nicht aus „Merken“, Einüben und Abprüfen. Den Inhalten mangle es an Komplexität, die Entwicklung von eigenen Fragen und Ideen sei kaum möglich. Beobachtungsfähigkeit, genaues Beschreiben, Austausch über Vermutungen und Deutungen werde nicht gefördert. Das Interesse bei den Lernenden erlahme erfahrungsgemäß schnell.

Ich teile diese Einschätzung.



Die Anbahnung realer Handlungen in der virtuellen Welt

Die Idee, Lernsoftware so zu konzipieren, dass die Realität ihren eigenen Stellenwert behält, und nicht mehr alles Lernen an den Computer gebunden ist, kommt der Komplexität von Lernen schon näher. Ich möchte folgende Zugänge mit Beispielen herausgreifen:

- die Simulation,
- die Präsentation und Kommentierung exemplarischer Praxis-Erfahrungen und
- die Anleitung zu realen Handlungen.

Als Medium kommt neben der CD-ROM nun auch das Web ins Spiel, allerdings mit dort abgelegten, fest stehenden Inhalten.

Simulationen

werden dort eingesetzt, wo viele Varianten eines Vorgangs durchgespielt werden müssen, um Erfahrungen zu sammeln, es die Realität aber nur begrenzt zulässt. Seit längerem gibt es beispielsweise aufwändig aufbereitete medizinische Fallstudien,

bei denen die Symptome virtueller Patienten ge-
deutet, passende Untersuchungen ausgewählt und
daraus generierte Befunde ausgewertet werden
müssen („Meducase“, „DxR Clinician, usw.). Hier
werden die Studierenden virtuell in Hypothesen
und Entscheidungen verwickelt und mit den Fol-
gerungen daraus konfrontiert. Dem allen liegt eine
überwältigende Fülle realer Daten von Krankheits-
verläufen zugrunde, so dass es möglich wird, das
eigene Verhaltensrepertoire zu erweitern, ohne
Menschen in Gefahr zu bringen. Der Aufwand,
dies herzustellen, ist immens, der Nutzen erscheint
mir groß.

Weniger aufwändige Simulationen findet man
bei Lernsoftware für den Nachmittagsmarkt. Z.B.
können die Kurven geworfener Bälle variiert wer-
den, indem Anfangshöhe, Wurfgeschwindigkeit
und Abwurfwinkel per Eingabe verändert werden
(„Naturwissenschaften 4D“). Die Kurve entsteht
„live“ aus den Zahlen durch Berechnung und ist
nicht bereits fertig abgespeichert. Solange es um
das mathematisch-physikalische Studium von
Bewegungen geht, macht dieser Ansatz Sinn, das
wirkliche Werfen wird damit nicht trainiert.

Präsentation und Analyse exemplarische Praxis

wird gern als Konzeption benutzt, wenn es um das
Erlernen von „Soft Skills“ (Kommunikationskom-
petenz, Konfliktfähigkeit, Teamleitung u.ä.) geht.
Praxissituationen werden in Geschichten, Zeich-
nungen, Animationen und Audiodateien präsen-
tiert und dazu gibt es kommentierende Texte und
Empfehlungen für erfolgreiche Verhaltenswei-
sen (z.B. Demo „Das Servicegespräch“ der Firma
Webacad). Allerdings bleibt es den Lernenden
überlassen, wie sie ihre eigenen Erfahrungen dazu
in Beziehung setzen und die Tipps umsetzen.

Solche Lernangebote findet man nicht nur auf CD-
ROMs, sondern auch im Internet als „Web Based
Trainings“ (WBT). Sowohl die Aktualisierung wie
die Distribution sind auf diese Weise einfacher.

Anleitungen zu realen Handlungen

sind beispielsweise auf den CD-ROMs der „Lö-
wenzahn“-Serie von Peter Lustig zu finden, die in
vielen die Konzeption der Fernseh-Serie des ZDF
aufnehmen. Das Konzept ist simpel und selbst-
verständlich: In einem Film wird ein interessanter

Versuch vorgeführt oder etwas gebaut und dazu
gibt es eine Anleitung zum Ausdrucken und Nach-
machen. Oft wird dazu aufgefordert, Ergebnisse
zu dokumentieren und einzuschicken, und einiges
davon wird später wieder im Fernsehen oder auf
der nächsten CD-ROM der Serie gezeigt.

Wenn darauf verzichtet wird, alles Lernen zu vir-
tualisieren und die Realität ihre Komplexität behal-
ten darf, kommen wir der Nutzung des Computers
als Lernwerkzeug schon recht nahe. Aber es geht
noch besser.

Der Computer als Werkzeug zum aktiven Lernen

Allen bisherigen Beispielen liegt ein gemeinsames
Verständnis von Lernen zugrunde, das, sehr kurz
gefasst, folgendes beinhaltet: Lernen richtet sich
auf vorhandenes Wissen, das sich die Lernenden
erarbeiten sollen. Das Wissen ist von Expertinnen
und Experten erschlossen und so aufbereitet, dass
es die Lernenden möglichst leicht haben, es sich
anzueignen. Der Lernprozess besteht im Merken,
Einüben, Nachahmen, kaum jemals im Erproben
eigener Ideen.

Aber aktives Lernen meint heute mehr. Lernfor-
schung, Kognitionsforschung und konstruktivistis-
che Ansätze gehen nicht mehr davon aus, dass
Wissen vorhanden ist und nur noch angeeignet
werden muss. Vielmehr gibt es folgende Erkennt-
nisse über Lernen:

- Die Lernenden haben, wenn sie einen neuen
Lernprozess beginnen, bereits persönliches
Wissen aller Art, das durch Deutungsmuster
(Konzepte, „Vorstellungen“) miteinander ver-
knüpft ist.
- Das Wissen ist in einen Kontext eingebunden,
der von der persönlichen Biografie, der aktu-
ellen Lebenssituation und den kulturellen und
historischen Umständen geprägt wird.
- Lernen beginnt, wenn die Lernenden auf unge-
löste Probleme treffen, mit denen sie umgehen
müssen oder möchten.
- Im Laufe des Lernprozesses entwickeln die Ler-
nenden eine Idee zur Lösung, erproben sie, lö-
sen das Problem und bewerten die Lösung im
sozialen Zusammenhang.
- Sie ordnen ihr bisheriges Wissen neu, verän-
dern möglicherweise ihre Deutungsmuster und
beeinflussen damit ihren Lebenskontext.

Steht beim traditionellen Lernmodell die Information, die angeeignet werden soll, im Mittelpunkt, so beruht das konstruktive Lernmodell auf den Aktivitäten der Lernenden im sozialen Zusammenhang. Was bedeutet das für den Lernprozess?

- Lernen beginnt bei unmittelbar relevanten Fragen und Problemen,
- mit denen die Lernenden eine persönliche Bedeutung verbinden,
- damit werden persönliche Zugänge zu einem Thema nicht ignoriert, sondern aufgenommen.
- Erkenntnis wird aktiv, selbständig und im Dialog mit anderen entwickelt
- und Feedback ist willkommen und hilft in der Realität weiter.

In der e-Learning-Szene gibt es viele namhafte und einflussreiche Vertreterinnen und Vertreter, die die Notwendigkeit betonen, konstruktive und aktive Lernszenarien zu entwickeln, um e-Learning überhaupt erfolgreich zu machen, so Katy Campbell (1998), William Horton (2000) und Martin Dougiamas/Peter C. Taylor (2003). Denn es ist kein Geheimnis, dass das e-Learning, das die bloße Informationsaneignung in den Mittelpunkt stellt, nicht besonders erfolgreich ist.

Demgegenüber verbindet sich mit dem konstruktivistischen Lernmodell solche Hoffnungen:

- Das Lernen wird effektiver, denn Informationen und praktische Anwendung kommen zusammen.
- Das Lernen gewinnt unmittelbare Bedeutung und verstärkt dabei die Motivation.
- Das Lernen wird reichhaltiger, da viele persönliche Varianten, Verständnisse und Anwendungsmöglichkeiten zusammen kommen.
- Das Lernen führt zu erfolgreicherem Verhalten, da Fehler nicht vermieden, sondern gemacht, bemerkt, akzeptiert und behoben werden.

Es gibt bisher vor allem zwei Wege, aktives Lernen auf digitale Weise zu realisieren, das forschende Lernen als Beitrag zu aktuellen Forschungsprozessen und die Nutzung einer Lernplattform, die aktives Lernen ermöglicht.

„Forschendes Lernen“ mit Computer und Internet

Lange Zeit habe ich nicht geglaubt, dass Lernen am Computer mehr sein kann, als das Surfen durch mehr oder weniger interessant aufbereitetes Wis-

sen - bis ich ein amerikanisches „Internet-Abenteuer“ entdeckt habe, das anders angelegt war als alles, was ich bis dahin an virtuellem Lernen gesehen hatte. Ich spreche von „Journey North“, einem Projekt zur Untersuchung jahreszeitlicher Phänomene, bei dem Zehntausende von Kindern und Jugendlichen Daten sammeln, sie über das Internet austauschen und daraus, unterstützt und begleitet von Expertinnen und Experten, Schlüsse ziehen. Beobachtet und dokumentiert wird u.a. die Wanderung der Monarch-Schmetterlinge von Kanada nach Mexiko und wieder zurück, die Begleitung seltener Kraniche beim Vogelzug durch Ultraleicht-Flugzeuge, die Wanderung von Walen, das Erscheinen charakteristischer Merkmale für den Frühlingsbeginn, und vieles mehr. Der Verein Entdeckendes Lernen e.V. hat daraus einen Teilspekt ins Deutsche übertragen und mit großem Erfolg in der Saison 2003/2004 durchgeführt, das Projekt „Tulpengarten“.

Was ist daran anders als an den traditionellen Konzeptionen?

- Die jeweiligen Aufgabenstellungen beziehen sich auf die Realität in ihrer ganzen Komplexität. In keinem Jahr und an keinem Ort sind die zu untersuchenden Vorgänge gleich.
- Die Sammlung der Daten ist relevant, denn sie trägt zur Erforschung klimatischer und ökologischer Veränderungen bei. Das generierte Wissen ist nicht bloßes Schulwissen.
- Der Austausch über das Internet macht erst die Fülle der Daten und die Zusammenhänge zwischen ihnen sichtbar und ermöglicht es allen Beteiligten, sinnvolle Schlüsse zu ziehen.
- Die Lernenden können sich mit eigenen Ideen und Hypothesen am gemeinsamen Prozess beteiligen und auch ganz eigene Wege gehen.
- Der Computer kann als Werkzeug ganz unterschiedlich genutzt werden. Die digitalen Datenformate erleichtern den Austausch der Informationen.

Journey North ist, technisch gesehen, eine Mischung aus einer normalen, umfangreichen Website und einer Datenbank, zu der alle Beteiligten Zugang haben, um Einträge zu machen. Die Kommunikation erfolgt über e-mails, das Sichtbarmachen der eingetragenen Daten als Landkarten wird von Hand vorgenommen, aber die Informationen auf den Landkarten sind wiederum mit der Datenbank verbunden. Die Erfahrungen mit der Durchführung des Projekts „Tulpengarten“

haben gezeigt, dass eine mit modernen Features ausgestattete Website bei einem Massen-Provider es durchaus ermöglicht, aktives und konstruktives Lernen am Computer durchzuführen und die Vorteile des virtuellen und des realen Lernens miteinander zu verbinden. Von dort ist es nur noch ein kleiner Schritt hin zu Lernplattformen, die als Datenbank gestützte Web-Anwendungen eine technisch vorgeformte Lernumgebung bieten, die mit unterschiedlichen didaktischen Konzepten gestaltet werden kann.

Virtuelle Lernumgebungen oder Lernplattformen

Lernplattformen bieten Werkzeuge zur Lern-Kommunikation, zur Inhaltspräsentation, für Feedback und Bewertung und zur Organisation des Lernens und helfen, Lernen als einen Prozess zu organisieren. Mit ihnen verbindet sich die Vorstellung des virtuellen „Klassenzimmers“, denn sie sind ein geschützter Raum, in dem sich feste Lerngruppen treffen. Allerdings müssen die Lernenden dabei nicht gleichzeitig online sein. Die Kommunikation erfolgt vielmehr weitgehend mit asynchronen Mitteln und schriftlich. Beispielsweise werden die Lernenden aufgefordert, ihre persönlichen Lernziele zu benennen, und tun dies, indem sie einen kurzen Text direkt in ein Web-Formular schreiben. Wenn sie als Arbeitsgruppe an einer Problemlösung arbeiten, veröffentlichen sie vielleicht ihre Lösungs-ideen in einem gemeinsamen Datenspeicher durch Upload von Dokumenten, schreiben ihre gegenseitigen Stellungnahmen in ein Diskussionsforum und treffen sich – ausnahmsweise zur selben Zeit – in einem Chat-Raum für schnelle Absprachen. Dabei greifen sie auf digital auf der Lernplattform zur Verfügung gestelltes Arbeitsmaterial zurück. Die Dozentin bzw. der Dozent begleiten das Lernen durch Aufgabenstellungen und Feedback, ggf. auch durch Bewertungen.

Damit wird möglich, was das Bundesinstitut für Berufsbildung heute unter erfolgreichem e-Learning versteht: Das Lernen im Netz, das von Lehrenden begleitet wird, bei dem Lehrende und Lernende miteinander kommunizieren und bei dem ein Lernerfolg festgestellt werden kann (vgl. Behrendt, Ulmer, Müller-Tamke 2004).

Allerdings haben Lernplattformen sehr unterschiedliche didaktische Konzepte. Nicht immer ist es einfach, die in einigen Produkten manifestierte Vorstellung von Lernen als Informationsaufnahme

und von Lernerfolg als in einem Quiz abzutestendes Wissen zu überwinden.



Erfahrungen mit aktivem e-Learning

Seit einiger Zeit arbeiten der Verein Entdeckendes Lernen, das Bildungsnetz Berlin und ein Teilprojekt der Equal-Entwicklungspartnerschaft „Gendermainstreaming in der Informationsgesellschaft“ mit der Lernplattform „Moodle“, einem inzwischen weltweit anerkannten und geschätzten Open-Source-Produkt, das als einzige virtuelle Lernumgebung konsequent auf einem konstruktivistischen didaktischen Konzept aufbaut. Moodle ist, das zeigen die Erfahrungen, für DozentInnen und TeilnehmerInnen leicht zu erlernen, komplex in den Lernmöglichkeiten und inspirierend zu nutzen. Für uns wird dadurch gute Lernpraxis „virtuell“, denn durch die Möglichkeiten der Lernplattform können Lernprozesse begleitet werden, die von den persönlichen Erfahrungen, Fragen und Zielen der einzelnen Lernenden ausgehen. Wissen wird zwar in digitalisierten Arbeitsmaterialien zur Verfügung gestellt, aber durch die Lernenden mit Hilfe der interaktiven Tools auf die eigenen Fragen bezogen. Lernende erproben Lösungen für Probleme und erhalten dafür sowohl Anleitungen wie Feedback durch die Dozentinnen. Erkenntnisse werden im Dialog gewonnen, Wissen wird diskursiv interpretiert und dabei weiter entwickelt.

Grundsätzliche Begeisterung führt allerdings noch nicht unbedingt zu einem guten e-Learning-Programm. Und so einfach ist es gar nicht, eine vorhandene Praxis guten aktiven Lernens in gutes aktives e-Learning bzw. Blended Learning zu übersetzen - wir haben dabei so manche Überraschung erlebt. Ich möchte einige typische Erfahrungen zusammen fassen, bei denen unsere Vorannahmen und die tatsächlichen Ereignisse auf positive Weise in Widerspruch geraten sind, bevor meine Kolle-

ginnen Andrea Simon und Rotraud Flindt Ihnen Genaueres über „ProjektKOMM-online“ erzählen und Ihnen Beispiele zeigen.

Was ist eigentlich der „Blend“ beim Blended Learning?

Blended-Learning-Programme bestehen aus Online-Phasen und Präsenzveranstaltungen und haben zum Ziel, die Möglichkeiten des virtuellen und des realen Lernens möglichst optimal miteinander zu verbinden. Damit sind sie Lernsoftware, Computer Based Trainings und Web Based Trainings weit überlegen, denn sie führen aus der virtuellen in die reale Welt und ermöglichen darüber hinaus noch Kommunikation. Eine weit verbreitete Annahme geht davon aus, dass sich beim Blended Learning die virtuellen Lernphasen auf das Aneignen von Informationen beziehen, die durch Internet und Computer zur Verfügung gestellt werden, und in den realen Lernphasen all das passiert, was Lernen aktiv, lebendig und persönlich macht – die Rollenspiele, die Falldiskussionen, das Trainieren von Präsentationskompetenz, das Feedback, die persönlichen Fragestellungen.

Unsere bisherigen Erfahrungen zeigen, dass diese Annahme nur zum Teil stimmt. Auch in Online-Phasen können die Lernenden persönliche Erfahrungen einbringen und reflektieren, die sich auf ihre Lebensrealität beziehen. Und es lassen sich Aufgabenstellungen entwickeln, die aktive Lernprozesse in der Realität anstoßen. Eine gute Lernbegleitung, die dafür nicht nur Reflexionsleitfäden, sondern auch persönliches Feedback zur Verfügung stellt, ist online offensichtlich mindestens genauso wirksam wie in einem Workshop zum Trainieren bestimmter Kompetenzen. Darüber hat Christine Bruhn am Beispiel von Gesprächsführung und erfolgreichem Konfliktmanagement gerade berichtet (vgl. Bruhn 2005).

Unser „Blend“ bestand deshalb in aktivierenden Online-Aufgaben, bei denen die Teilnehmerinnen oft unter Alltagsbedingungen etwas ausprobieren und darüber nachdenken und berichten sollten, während in der Präsenzphase offene Fragen beantwortet, Handlungen exemplarisch analysiert und Ergebnisse präsentiert wurden.

Anforderungen an Aufgabenstellungen

Prozessorientierte Lernprozesse, wie sie unseren Lernangeboten zugrunde liegen, lassen üblicherweise den Lernenden viel Raum zum Einbringen eigener Ideen und zum aktiven Gestalten des Lerngeschehens. Lehre wird gerne als Einladung und Angebot formuliert, allzu enge Vorschriften werden vermieden. In Präsenzveranstaltungen entstehen Übereinkünfte über Lernen durch komplexe Kommunikationsprozesse. Die Dozentin spürt beispielsweise an der Stimmung in der Lerngruppe, wie ein Vorschlag in etwa ankommen wird, und passt ihn noch im Reden an die aktuelle Situation an.

Dies ist bei der Online-Kommunikation nur eingeschränkt – manche meinen: gar nicht - möglich. Die Lernenden begegnen sich schriftlich, die eingestreuten Smileys vermitteln Gefühle nur unzureichend. Vor allem begegnen sich Lehrende und Lernende kaum jemals zur selben Zeit, so dass es keine gemeinsame „aktuelle Situation“ mit ihrer besonderen Stimmung gibt. Vielmehr beziehen sich alle gemeinsam auf fertig aufgeschriebene Aufgabenstellungen und vorab gesetzte Termine.

Bei der Formulierung unseres Kursmaterials haben wir erst nach und nach gelernt, dass klare und detaillierte Aufgabenstellungen keine „autoritären“, einschränkenden, LehrerIn zentrierten Anweisungen sein müssen, die den Lernenden keinen Raum zum eigenen Denken lassen. Vielmehr ermöglichen präzise Aufgabenstellungen den Lernenden größere Handlungs- und Entscheidungsfreiheit und führen zu mehr Motivation und Lernerfolg. Allerdings kommt es auf die Aufgabenstellung und ihre Bestandteile an.

Eine „gute“ Aufgabe setzt an Fragen, (Vor-)Urteilen und unzureichenden Fähigkeiten an, die Lernende, die sich für ein bestimmtes Thema interessieren, üblicherweise haben. Was das sein kann, muss natürlich innerhalb der Themen bestimmt werden (vgl. auch Bruhn 2005, Simon 2005).

Darüber hinaus braucht sie aber einen formalen Rahmen, der Antwort auf folgende Fragen gibt:

- Was soll getan werden?
- Wie steht das in Verbindung zu anderen Aufgaben und Aktivitäten?
- Was haben die Lernenden persönlich von der Bearbeitung der Aufgabe? Welche Erfahrungen können sie einbringen?

- Mit welchen Mitteln der Lernplattform soll die Aufgabe bearbeitet werden?
- Welches Arbeitsmaterial kann benutzt werden?
- Wie soll die Lösung bzw. Bearbeitung bekannt gegeben werden?
- Sind mehrere Schritte möglich/nötig? Wenn ja, welche?
- Bis wann?
- Wie erfahren die anderen Lernenden davon?
- Wie können sie Stellung beziehen?
- Was tut die Dozentin bzw. der Dozent? Liest sie/er die Ergebnisse? Gibt sie/er Feedback?
- Bis wann?
- Wo?
- In welcher Form?
- Ist die Aufgabe obligatorisch?
- Möglicherweise auch: Welchen Anteil hat die Lösung an der Gesamtbewertung?

Das wirkt sehr formalistisch und ist es doch nicht. Unserer Erfahrung nach sind solche Informationen entscheidend, um es den Lernenden zu ermöglichen, eine Aufgabenbearbeitung aktiv und selbstbewusst zu gestalten und nicht über Fragen zu rätseln (z.B. „Wohin mit meiner Lösung?“), die gar nicht erst aufzukommen brauchen.

Übrigens kommt auch in einer guten Online-Phase spürbar „Stimmung auf“, wenn die Lernenden um eine Lösung ringen, der Abgabetermin für eine Gruppenaufgabe naht, ein Workshop in die nächste Phase geschaltet wird, ein Forum falsch eingestellt ist, und, und, und... Sprache ist ein mächtiges Instrument, um Gefühle in Foren, Chats und Wikis zu vermitteln.

Prozessorientierung

Die Notwendigkeit, den Online-Teil eines Kurses detailliert schriftlich und terminlich zu fixieren, lässt die Frage aufkommen, ob denn überhaupt noch prozessorientiertes Lehren und Lernen möglich ist. Was meint: eine Anpassung des Lerngeschehens an den Lernverlauf, die aufkommenden Fragen und Probleme, die besonderen Wünsche der Teilnehmenden, usw. vorzunehmen.

Wir haben bei unseren ersten Moodle-Kursen folgendes herausgefunden:

- Passende Aufgabenstellungen können die Teilnehmerinnen in einen persönlichen Lernprozess verwickeln, über den sie nachdenken und mit verschiedenen Mitteln öffentlich oder individuell berichten. Die Dozentin gibt dazu Feedback und weiter führende Ratschläge. Sie fasst die entstehenden Erkenntnisse der gesamten Gruppe zu bestimmten Zeitpunkten zusammen, interpretiert sie und veröffentlicht sie in geeigneter Form auf der Lernplattform. Das bedeutet natürlich, dass der Kurs nicht „von allein“ läuft, sondern kompetent und aktiv begleitet wird.

- Für verschiedene Lernbedürfnisse werden „auf Vorrat“ unterschiedliche Angebote vorbereitet, die nur, wenn sie gebraucht werden, freigeschaltet werden.

- Das Kursangebot wird im Lernverlauf um neues Material und weitere Arbeitsmöglichkeiten ergänzt, wenn es geraten erscheint. Daran beteiligen sich auch die Lernenden. Für die DozentInnen ist das mit Moodle technisch sehr einfach. Nach dem Material sollte sie allerdings nicht lange suchen müssen (vgl. Ernst und Luther-Goldmann 2005).

Manches ist jedoch online schwierig zu realisieren, z.B. das Finden von vier Chat-Terminen, auf die sich eine größere Gruppe einigen kann, das Bilden von Zweier-Teams für eine kollegiale Beratung, die Aufteilung auf verschiedene Projektaufträge, u.ä.. Hier ist es sinnvoll, die Absprachen bei einer Präsenzphase zu treffen und sie nur, wenn es gar nicht anders geht, online zu revidieren.



Individuelles Lernen

Wahrscheinlich ist inzwischen schon deutlich geworden, dass Online-Lernen bzw. Blended Learning neue Möglichkeiten für individuelles Lernen ermöglicht, wenn es richtig angegangen wird. Die

Vorteile liegen meiner Erfahrung nach weniger darin, dass „überall und jederzeit“ gelernt werden kann, denn dem setzt ein kommunikativer Online-Kurs ebenso Grenzen wie die mancherorts nicht ausreichende Ausstattung. In vielen Internet-Cafés können Word- und PDF-Dateien nicht geöffnet werden, die Chat-PartnerInnen sind nur zu bestimmten Zeiten erreichbar.

Individuelles Lernen bedeutet vielmehr:

- Aufbauen auf den individuellen Erfahrungen der Lernenden, Möglichkeit zur Thematisierung derselben, Aufforderung zum Formulieren und Verfolgen von persönlichen Lernzielen im gemeinsamen Rahmen,
- Förderung individueller Lösungen durch Diskussion und Online-Feedback,
- Ermutigung zu eigenständiger Recherche.

Uns wurde im Verlauf unserer bisherigen Kurse bewusst, dass in den Online-Phasen alle TeilnehmerInnen „gleichmäßig“ anwesend sind und entsprechend ihrer Persönlichkeit wahrgenommen und einbezogen werden können. Über die Online-Lerntools äußern sich alle und bekommen alle Feedback. In Präsenzphasen hingegen, vor allem, wenn sie kurz sind, dominieren einige, während andere sich lieber zurückhalten. Die Begleitung der vielen Online-Aktivitäten macht viel Arbeit, ist aber, wie die Rückmeldungen zeigen, auch sehr fruchtbar.

Der soziale Zusammenhang geht bei dieser überwältigenden Individualität nicht verloren, im Gegenteil. Die Lernenden schätzen es, sich untereinander auszutauschen und an den Erfahrungen anderer zu partizipieren. Sie haben Interesse am gesamten Geschehen eines Kurses und beziehen die Orientierung über die Aktivitäten anderer - z.B. durch das Lesen vieler Forenbeiträge - mit in die Arbeit ein.

Herausforderung für die Lehrenden

Die Idee, dass Online-Lernen die Arbeit des Unterrichtens reduziert, weil standardisierte Inhalte und Lernaktivitäten an viel mehr Lernende als in Präsenz weitergegeben werden können, hat sich für uns nicht realisiert. Gutes Blended Learning ist viel Arbeit, weil es mit intensiver Lernbegleitung verbunden ist. Dazu kommen neue Anforderungen, die erfüllt werden müssen, wenn die Lernenden

nicht „Auf Nimmerwiedersehen“ aus der virtuellen Welt verschwinden sollen:

- Auf die Beiträge der Lernenden muss schnell und passend reagiert werden, am besten innerhalb von 24 Stunden. Termine müssen weitestgehend eingehalten, Terminprobleme sofort bekannt gegeben werden.
- Die Lernenden erwarten eine freundliche, hilfreiche, unterstützende Haltung der Lehrenden, die sich schriftlich ausdrückt. Sie sind leicht zu irritieren und zu entmutigen.
- Die Lernvorgänge sollten kontinuierlich beobachtet und reflektiert werden, um ggf. Rat zu geben, mehr Material anzubieten, eine Tool-Einstellung zu verändern.
- Es schadet nicht, sich in der Technik einer Online-Lernumgebung auszukennen, um auch hier beratend tätig zu werden oder schnell und passend Hilfe zu organisieren.

Für DozentInnen, die gerne ihren „Stoff“ vermitteln und die Lernenden lenken möchten, bietet sich eine Revision der inneren Haltung an:

- Viele Lernenden erwarten die Einbindung des Stoffs in größere Denkwzusammenhänge, z.B. durch Verlinkung nach außen oder weiterführende Materialien. Wird ihnen das nicht geboten, kümmern sie sich gerne selbst darum und irritieren damit das Lerngeschehen.
- Die Online-Umgebung fördert die Vernetzung der Lernenden untereinander und regt sie zur Eigenständigkeit an. Sie machen sich die Bearbeitung einer Aufgabe passend, nutzen Tools anders als geplant, stellen kritische Fragen und sparen glücklicherweise auch nicht mit Lob. Seien Sie darauf vorbereitet!

Online-Lehre ist nicht Lehre mit anderen Mitteln, sondern eine neue Lernkultur.

Ausblick

Ich hoffe, ich habe Ihnen zeigen können, dass wir auf einem guten Weg sind, das Online-Lernen für ein besseres Agieren in der wirklichen Welt zu nutzen, und dass es dafür passende Werkzeuge und Konzepte gibt.

Inzwischen zeichnen sich aber „noch neuere“ Möglichkeiten für das Lernen mit dem Computer ab. Aufgrund der vielfältigen Möglichkeiten zur Nutzung des Internet mit dynamischen Webappli-

kationen verschwinden in der virtuellen Welt traditionelle Lernformen immer mehr. Zum einen organisieren die Lernenden ihren Lernprozess selbst und auf gleicher Ebene. In Diskussionsforen und Blogs stellen sie Fragen, berichten von Erfahrungen, dokumentieren Ereignisse, diskutieren miteinander, nehmen Einfluss auf die Meinungsbildung, machen Lehrende überflüssig. Zum anderen verändert das formalisierte Lernen, die Auseinandersetzung mit der aufbereiteten Information, seine Form. Es ist nicht mehr an feste Zeiteinheiten und Orte gebunden, sondern kann „on demand“ und „just in time“ abgerufen und geliefert werden. Dafür muss es anders als in linearen Dokumenten, die einer bestimmten Argumentationslinie folgen, aufbereitet werden – es muss über netzartige Strukturen von vielen Einstiegspunkten her zugänglich werden. Die systematische Darstellung in Lehrtexten verliert ihre Wichtigkeit und wird zu einer vorübergehenden Ordnung informeller Erfahrungen. Ob wir alle mit dieser Dynamik und Komplexität umgehen können? Ich denke, wenn uns dies gelänge, würde lebensbegleitendes Lernen erst wirklich an Profil gewinnen.

Zitierte Websites:

Medizinische Simulation:

- <http://demo.dxrgroup.com/>
- <http://mmcc.charite.de/projekte/meducase.htm>

WBT-Demo:

- http://www.webacad.de/index.cfm?web_nav=p_2000

Forschendes Lernen:

- <http://www.learner.org/jnorth>
- <http://www.tulpengarten.entdeckendes-lernen.de>

Moodle-Installationen und -Infos:

- <http://moodle.org>
- <http://moodle.de>
- <http://www.elearning-bnb.de>
- <http://www.entdeckendes-lernen.de/moodle>

Zitierte Lernsoftware:

- Tutanchamun. Syrinx 1998, Systema 2001.
- Sigmund Freud. United Soft Media 2000.

- Physikus. Heureka/Klett 2000.
- Ein kleines Stück Garten. Funsoft/Virgin Ltd. o.J.
- Naturwissenschaften 4D. Glasklar Edition, Megasystems 2001.
- Löwenzahn. Verschiedene CD-ROMs. Terzio ab 2000.

Weiterführende Literatur:

Campbell, Katy: The Web. Design for active learning. University of Alberta, Februar 1998. <http://webxtc.extension.ualberta.ca/documents/articles/activeLearning001.htm>

Horton, William: Designing Web-Based Training. How to teach anyone anything anywhere anytime. New York usw.: Wiley 2000.

Dougiamas, Martin, and Peter C. Taylor: Moodle: Using Learning Communities to Create an Open Source Course Management System. National Key Centre for Science and Mathematics Education, Curtin University of Technology, Australia, Refereed paper, presented at EDMEDIA 2003, Written December 2002, updated April 2003. <http://dougiamas.com/writing/edmedia2003/>

Behrendt, Erich, Philipp Ulmer, Wolfgang Müller-Tamke: Netz-basiertes Lernen in der beruflichen Praxis: Zur Bedeutung des Bildungspersonals. Bonn: BiBB 2004.

Simon, Andrea: ProjektKOMM-online – eine gelungene Synthese aus Softskills und eLearning. In: moodle@work – gemeinsam online lernen. Hrsg. v. Renate Jirrmann und Ralf Hilgenstock. Bonn, August 2005: 56ff.

Ernst, Karin, und Kristine Luther-Goldmann: Netzwerkeln mit moodle – ein Anfang. In: moodle@work: 69ff.

Bruhn, Christine: Persönlichkeitsnah über's Netz: Gesprächsführung und Konfliktmanagement mit moodle. In: moodle@work: 77ff.

