

ENTWICKLUNGSTENDENZEN UND ZUKUNFTSPERSPEKTIVEN NEUER MEDIEN IN DER BILDUNG

Gerold Blakowski, Udo Hinze

FH Stralsund

Received: 3 February, 2003

Abstract. The usage of new media and learning types is a complex and dynamic field. Simple statements concerning the potential, efficiency and effectiveness of E-Learning are often based on wrong and undifferentiated premises. These statements are discussed with regard to the different types of E-Learning. It is pointed out that there is a need for communication and cooperation as it is supported in Tele-Tutoring and Computer Supported Cooperative Learning. By using these types of learning in combination with blended learning, the full potential of learning with new media can be tapped.

Keywords: media, learning types, e-learning, communication

Zusammenfassung

Der Einsatz neuer Medien und Lernformen ist ein komplexes und dynamisches Feld, in dem einfache Aussagen zu Potenzial, Effizienz und Effektivität oft auf falschen und undifferenzierten Prämissen basieren. Diese Aussagen werden hinsichtlich einzelner E-Learningformen diskutiert. Dabei zeigt sich die Notwendigkeit zu Kommunikation und Kooperation, wie sie im Tele-Tutoring und im Computer Supported Cooperative Learning zu finden ist. Erst durch den Einsatz dieser Lernformen in Kombination mit herkömmlicher Lehre (blended learning) kann das Potenzial des Lernens mit neuen Medien voll ausgeschöpft werden.

Populäre Behauptungen

Der Einsatz von E-Learning hat eine Reihe von Potenzialen. Vielfach werden diese jedoch überschätzt oder als Automatismen gesehen. Es sind dadurch eine Reihe von sehr pauschalen Einschätzungen, die aber

tatsächlich nur unter sehr eingeschränkten Rahmenbedingungen gelten, populär geworden.

Das häufigste Argument für den Einsatz von E-Learning ist ökonomischer Natur und lautet:

„E-Learning spart Kosten“

Das pauschale Kostenargument ist aus zwei Gründen kaum aufrechtzuerhalten.

Obwohl insgesamt die Produktionskosten pro Computer Based Training (CBT) sinken, steigen die Anforderungen an Multimedialität und Interaktivität der CBT. Da diese Elemente wie etwa aufwändige 3D-Computeranimationen mit ca. 500€ pro Sekunde oder Videosequenzen mit ca. 1-2T€ pro Minute immer noch relativ teuer sind (vgl. [1]) und die Gestaltung anspruchsvoller Interaktion eine komplexe Aufgabe ist, bleiben die Kosten gerade bei anspruchsvollen Projekten ein ernstzunehmender Faktor. Diese Erstellungskosten können sich prinzipiell bei einem häufigen Einsatz amortisieren. Allerdings wird bei der

Kostenkalkulation oft der Aspekt der Betreuung unterschätzt.

Ohne ausreichende Betreuung verliert der Lernende unter der kognitiven Überlast den roten Faden oder im Extremfall sogar das eigentliche Lernziel aus den Augen (vgl. z.B. [2]). Er fühlt sich überfordert und lernt - wenn überhaupt - eher zufällig. Die daher notwendige Betreuung wird als Kostenfaktor oft immer noch übersehen, obwohl durch empirische Untersuchungen deutlich geworden ist, dass in der Regel bei der Vermittlung komplexen Wissens im E-Learning wie bei der klassischen Lehre gilt: Ohne intensive Betreuung kein Lernerfolg.

Betrachtet man vor allem die Möglichkeiten des Einsatzes multimedialer und interaktiver Elemente im E-Learning, so liegt die Vermutung nahe:

„E-Learning steigert den Lernerfolg, ist attraktiver, effektiver und effizienter als traditionelles Lernen.“

Der Einsatz multimedialer und interaktiver Elemente ist prinzipiell sinnvoll. Es können dynamische Prozesse mit Video oder Simulationen visualisiert werden. Dies kann insbesondere das Verständnis für Prozessverhalten und komplexe Zusammenhänge fördern. Attraktivität und eine Steigerung des Lernerfolgs ist aber allein durch den Einsatz neuer Medien nicht automatisch gegeben. Die Erwartungen, dass bereits der Einsatz multimedialer Lernmittel eine Effizienzsteigerung beim Lernen bewirkt, haben sich nicht erfüllt. Empirische Studien zeigen, dass neue Medien den Lernerfolg nur selten und unter bestimmten Umständen steigern. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist hier wiederum intensive Kommunikation mit einem Betreuer.

Flexibilität ist ein zentrales Stichwort für die Begründung von E-Learning und meint v.a. die Unabhängigkeit beim E-Learning:

„E-Learning erlaubt jedem, alleine und selbstständig jederzeit und an jedem Ort zu lernen.“

Um die Flexibilität des Lernmaterials adäquat nutzen zu können, muss der Lernende über organisatorische und technische Voraussetzungen und die Möglichkeit ausreichend und flexibel Zeit zum Lernen zu haben, verfügen. Dies ist nicht immer der Fall. So stößt die Möglichkeit, etwa am Arbeitsplatz zu lernen, nicht nur auf technische Barrieren. Auch die notwendige Flexibilität des Arbeitgebers ist nicht immer vorhanden. Vor allem benötigt der Lernende eine hohe Kompetenz zum selbstgesteuerten Lernen, die nur in spezifischen Zielgruppen vorhanden ist. Ein weiterer Aspekt ist,

dass nicht alle Gegenstandsbereiche für selbstgesteuertes Lernen geeignet sind. Insbesondere Inhalte, in denen auch kommunikative Fähigkeiten gebraucht und trainiert werden, lassen sich kaum über Selbstlernmaterialien vermitteln. Bereiche wie Mitarbeiterführung, Teamarbeit oder Rhetorik sind daher außerhalb der Reichweite selbstgesteuerten, individuellen Lernens. Hier ist eine Kooperation mit anderen Lernenden zwingend notwendig.

Die Flexibilität umfasst auch die besondere Möglichkeit des E-Learning zur Adaptivität an die Bedürfnisse der Lernenden. Damit ist eine weitere oft genannte Behauptung verbunden:

„E-Learning passt sich dem Lernstil der Lernenden an.“

E-Learning wird als eine Form des Lernens gesehen, mit der auf individuelle Lernanforderungen dezidiert eingegangen wird. Betrachtet man den Einsatz etwa von CBT, so fehlt es an Nachhaltigkeit. Ein wesentlicher Grund ist die Schwierigkeit bei der Aktualisierung. Weitere wichtige Gründe sind außerdem die begrenzte Interaktivität, die geringe Individualisierung der Lernwege und ein suboptimales inhaltliches Feedback. Durch die Einbindung interaktiver Anwendungen in die Lernprogramme wird seit langem versucht, personale Dialoge zwischen Lehrenden und Lernenden abzubilden und damit individualisierte Lernwege und adäquates Feedback zu erzeugen. Diese „interne“ Interaktion bleibt aber unzureichend und mit erheblichen Akzeptanzproblemen verbunden. Da E-Learning anders als herkömmliche Lehre funktioniert, gelten auch andere Gestaltungsprinzipien. Ausreichende Individualisierung der Lernwege und ein adäquates Feedback kann allein durch „externe“ Kommunikation mit einem Betreuer bzw. Tutor erfolgen (vgl. [3]).

Insgesamt zeigt sich ein sehr differenziertes Bild. Das gilt auch und vor allem, wenn man die Realisierungsformen des E-Learning im Einzelnen betrachtet.

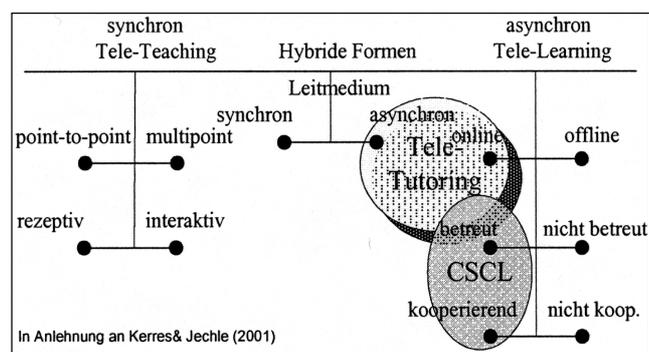


Abb. 1. Formen des E-Learning

Entwicklungstendenzen

Die Entwicklung verläuft - sowohl in Theorie als auch in Praxis - hin zu mehr Kommunikation und Kooperation mit den Betreuern und den anderen Lernenden, d.h. konkret zu Tele-Learningformen wie Tele-Tutoring, Computer Supported Cooperative Learning (CSCL) und zu Lernformen wie Blended Learning.

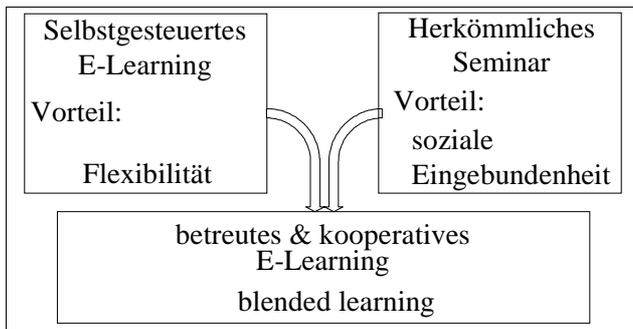


Abb. 2. Entwicklungstendenzen

Tele-Tutoring

Selbst didaktisch ausgezeichnet umgesetzte, multimedial präsentierte und interaktiv zu bearbeitende Lerninhalte allein bieten also keine Garantie für den Erfolg von E-Learning angeboten. Lehren und Lernen ist immer sozial vermittelt. Anders formuliert enthält Lehren immer eine Informations- und eine Kommunikationskomponente (vgl. [1]). Deshalb ist es für effektive Lernprozesse wesentlich, persönliches Feedback zu erhalten, das über die computergenerierte Fehlerkorrektur oder die Rückmeldung eines Lerndefizits hinausgehen.

Insgesamt zeigen Studien, dass das E-Learning durch die Betreuungskomponente entscheidend verbessert werden kann. Es lässt sich nachweisen, dass

- die Akzeptanz der Lernsituation durch Tele-Tutoring steigt.
- der Transfer erworbenen Wissens höher ist
- Schwierigkeiten der Lernenden besser bewältigt werden können
- die Lernsoftware effektiver genutzt wird
- entstandene Lernschwierigkeiten durch Unvollständigkeits in der Präsentation eines Themas gelöst werden können
- die Zufriedenheit der Lernenden mit der Unterstützung höher ist
- Tele-Tutoring für die Lösung von Lernproblemen bedeutungsvoll und für die Unterstützung selbstgesteuerten Lernens hilfreich ist (vgl. [5]).

Die Unterstützung durch hochqualifizierte Betreuer mit Fähigkeiten auf den Gebieten Konflikt- und Kommunikationsmanagement und selbstgesteuerten Lernens sowie zur Motivation der Teilnehmer (vgl. [4]) wird eine Schlüsselkomponente erfolgreichen E-Learning-Angebote.

CSCL

Wenn man die Vorteile der sozialen Eingebundenheit noch stärker nutzen will, bietet es sich an, dass auch die Lernenden untereinander kommunizieren und kooperieren. Damit erweitern sich die Möglichkeiten zur Kommunikation erheblich und der soziale Charakter des Lernens wird mehr ausgeprägt.

Die Kooperation zwischen den Lernenden kann in unterschiedlich verbindlicher Form stattfinden. Neben spontaner Interaktion zwischen den Lernenden sind etwa selbstorganisierte Lerngruppen möglich. Für das E-Learning zentral sind vor allem organisierte und weitgehend formal ablaufende Lernprozesse, die in temporär zusammengesetzten Kleingruppen stattfinden. Konzeptualisiert wird diese Lernform in der Regel unter den Begriffen virtuelle Gruppenarbeit, VCL (Virtual Cooperative Learning) und – auch im deutschsprachigen Raum am gebräuchlichsten - CSCL.

CSCL hat eine Reihe von potenziellen Vorteilen (u.a. Kompetenzerwerb, kognitive Elaboration, multiple Perspektiven, objektivere Betrachtung, Synergieeffekte). Es kann technisch sehr unterschiedlich realisiert werden. In der Praxis sind einerseits Projekte zu finden, die mit einem hohen Maß an technischer Unterstützung etwa in Lernräumen oder speziellen kooperativen Systemen ablaufen. Auf der anderen Seite wird CSCL auch allein mit Standardtools (E-Mail, Chat, Forum) realisiert. Auf den Erfolg hat die technische Umsetzung nur geringen Einfluss, beide Formen der Realisierung haben Vorteile und sind potenziell erfolgreich.

Blended Learning

Ein weitere Konsequenz aus der Notwendigkeit von Kommunikation und Kooperation ist der verstärkte Einsatz des E-Learning in hybriden oder „blended learning“-Szenarien.

Blended learning ist die Kombination klassischer Lernformen (z.B. Seminare im Präsenzunterricht) mit E-Learningszenarien. Damit versucht man die Vorteile des E-Learning mit den positiven Effekten

herkömmlicher Seminare zu verbinden. Die Flexibilität des selbstgesteuerten E-Learning etwa via CBT wird in der Regel erkaufte durch eine weitgehende soziale Isolation. Gerade hier liegt ein wesentlicher Vorteil des Präsenzlernens. Lernende sind in eine Lerngemeinschaft integriert, in der ein direkter Kontakt zu dem Lehrenden und zu anderen Lernern besteht.

Fazit

Insgesamt erweisen sich die populären Behauptungen über E-Learning oft als ebenso hartnäckig wie falsch und undifferenziert. In der neueren Theorie und Praxis wird davon Abstand genommen und vor allem die Notwendigkeit von Kooperation und Kommunikation als zentrale Faktoren für Lernerfolg und –effizienz im E-Learning stärker berücksichtigt. Damit geht die Entwicklung dazu über, zum einen mehr kommunikativ und kooperativ orientierte Lernszenarien wie CSCL zu nutzen und die Bedeutung der qualifizierten Betreuung im Tele-Tutoring die notwendige Beachtung zu schen-

ken. Zum anderen erfolgt eine stärkere Einbindung des E-Learning in „klassische“ Lernformen im Rahmen von blended learning.

Literatur

1. Kerres, M. (2001): *Multimediale und telemediale Lernumgebungen*. 2. Aufl. München u.a.: Oldenbourg.
2. Kuhlen, R. (1991): *Hypertext: ein nicht-lineares Medium zwischen Buch und Wissensbank*. Berlin u.a.: Springer.
3. Zawacki, O. (2002): Wandel der Tutorenfunktion in einer neuen Form des Fernstudiums. In U. Bernath (Hrsg.), *Online Tutorien - Beiträge zum Spezialkongress „Distance Learning“ der AG-F im Rahmen der LearnTec 2002* (S. 33-46). Oldenburg: BIS.
4. Rautenstrauch, C. (2001): *Tele-Tutoren. Qualifizierungsmerkmale einer neu entstehenden Profession*. Bielefeld: Bertelsmann.
5. Geyken, A.; Mandl, H. & Reiter, W. (1998): Selbstgesteuertes Lernen mit Tele-Tutoring. In R. Schwarzer (Hrsg.), *MultiMedia und TeleLearning* (S. 181–196). Frankfurt am Main: Campus.