

# Blended Learning und interaktive Simulationen – Eine Weiterbildungsstrategie für die Zukunft

Sven Horsmann

Universität Duisburg-Essen

## 1 Einleitung

Ist die e-learning Euphorie wirklich vorbei? Die hohen wirtschaftlichen Erwartungen sind nicht mal ansatzweise erfüllt worden.<sup>1</sup> Was lief falsch, fragen sich Anbieter und Anwender

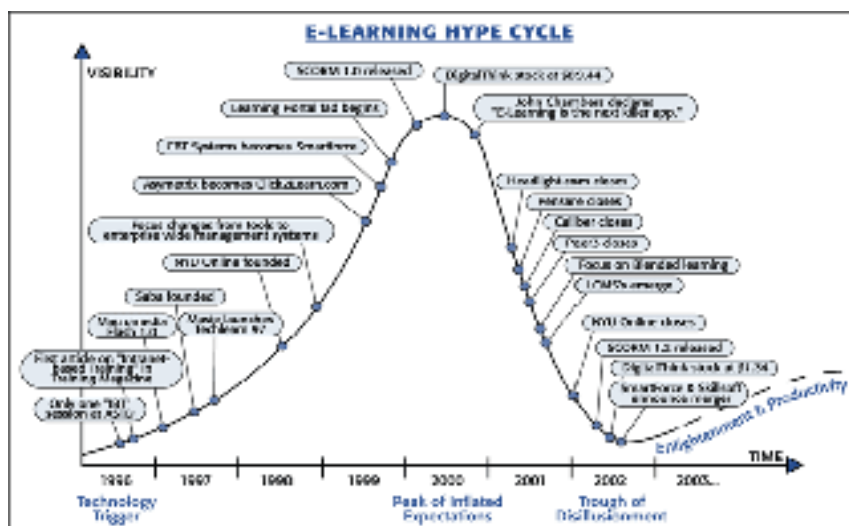


Abbildung 1: Quelle: The State of e-Learning: Looking at History with the Technology Hype Cycle by Kevin Kruse. In: [http://www.e-learningguru.com/articles/hype1\\_1.htm](http://www.e-learningguru.com/articles/hype1_1.htm) Stand: 08.8.2003

unisono. Nach Kevin Kruse, ein selbsternannter e-learning Guru aus den USA, leiden wir zur Zeit unter einer schöpferischen und kreativen Pause. Nur langsam wird wieder Produktivität freigesetzt. – Wie schön! Wenn man den E-learning Hype Cycle ernst nimmt, bleibt die Frage offen, welche Kreativität denn nun freigesetzt werden muss? Die wirtschaftliche oder die pädagogische Kreativität? Muss Technik auf Inhalte abgestimmt werden oder umgekehrt?

<sup>1</sup> So die Meinung von Unternehmensberatungen, wie z.B. KPMG (Studie 2001), Innotec und Cognos (2002), Gartner Group (2002).

An neuen mediendidaktischen qualitativen Ansätzen fehlt es nicht! Schon lange bastelt man an neuen e-learning Generationen in Laboren und in Weiterbildungseinrichtungen. Blended Learning ist eine dieser neuen Varianten, die, so scheint es wenigstens, die Gemeinde aufrüttelt und zu neuen Erkenntnissen führen kann, was den effektiven Einsatz von Neuen Medien betrifft. Ist Blended Learning nur eine neue Instruktionsstrategie für computerunterstütztes Lernen? In diesem Aufsatz möchte ich die Blended Learning Strategie beschreiben und die Verbindung mit interaktiven Simulationen als diejenige Weiterbildungsstrategie mit dem größten Potential für die Zukunft kurz erläutern. Darüber hinaus soll der Einsatz von Medienautoren skizziert werden, die nach meiner Überzeugung in Zukunft eine mediendidaktische strategische Schlüsselposition beim Entwickeln von Simulationen in Verbindung mit Blended Learning einnehmen werden.

## 2 Blended Learning

Der Begriff *hybrides Lernen* oder *Blended Learning* wird in der Literatur bereits zahlreich verwendet (Kerres 1999, 2000, 2001, Back 2002), hat sich aber in der Praxis noch nicht durchgesetzt. Das Thema rückt angesichts zahlreicher Fehlentwicklungen und eingestellter e-learning Aktivitäten in Unternehmen, Institutionen und diversen Bildungseinrichtungen in den Vordergrund des pragmatischen und wissenschaftlichen Interesses. Betriebspädagogik, Erziehungswissenschaften und Psychologie sind als wissenschaftliche Disziplinen damit beschäftigt, diese Form des Neuen Lernens zu beschreiben und zu erklären sowie neue Gestaltungsmöglichkeiten und computerunterstützte Werkzeuge zu entwickeln. Für die Praxis muss insbesondere geklärt werden, welche Kriterien dafür relevant sind, hybrides Lernen zu ermöglichen, d. h. den Mitteleinsatz von computerunterstützten Werkzeugen mediendidaktisch in klassischen Lehrformen zu begründen. Zwei Perspektiven sind bei der Begründung von besonderer Relevanz. Es ist zum einen die klassische Didaktik und zum anderen die Mediendidaktik mit dem Schwerpunkt auf telemediale Lernprozesse. Die klassische Didaktik berücksichtigt die allgemeinen Präsenzformen, wie z. B. Workshops, Gruppenarbeit, Seminar. Die Mediendidaktik berücksichtigt die vielfältigen computerunterstützten Möglichkeiten des Lernens. Bei der Blended Learning Methode werden die verschiedenen Lernwege und Medien aus der traditionellen und computerunterstützten Aus- und Weiterbildung kombiniert. Dabei ist im wesentlichen zu berücksichtigen, dass Blended Learning zwar technikabhängig gestaltet wird, aber die Didaktik im Vordergrund von Blended Learning Konzepten steht.

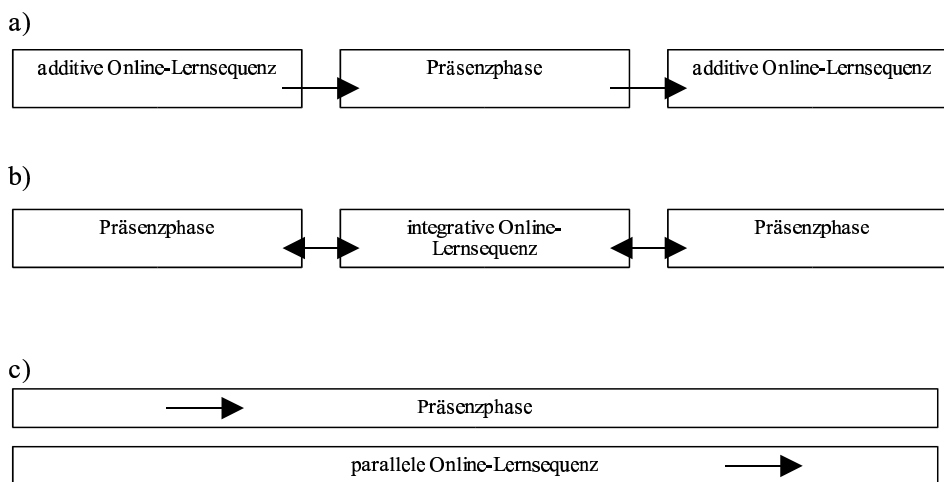
Um Handlungsempfehlungen für einen optimalen Einsatz von Blended Learning für Unternehmen und Institutionen zu geben, müssen Lerninhalte auf ihre hybride Lernformen untersucht werden. Es ist davon auszugehen, dass es noch keine umfassenden Untersuchungen zu diesem Themenkomplex gibt, und dass die gefundenen Kriterien für zukünftige Untersuchungen wesentlich zu einer besseren Forschungsausgangslage führen können. Weiterhin müssen

- die Anforderungen des Lerners sowie dessen Kompetenzen ermittelt werden,
- die kommunikativen Interaktionen, wie z. B. bei der Community of Practice auf informelles Lernen untersucht werden,
- technologische Standards für das Blended Learning ausgemacht werden,

- die unterschiedlichen didaktische Strategien in Hinblick auf die Integration in die betriebliche Lernkultur analysiert werden,
- die hybriden Lernarrangements in ihrem Umfeld untersucht werden,
- die Organisation, technische Ausstattung und die Gestaltung von hybriden Lernszenarien geklärt werden,
- der Forschungsbedarf zum Erwerb von Kompetenzen in hybriden Lernarrangements ermittelt werden.

Es ist davon auszugehen, dass die Grenzen und Möglichkeiten von Blended Learning wesentlich flexibler auf die Bedürfnisse des einzelnen Lernalers, als auch der Gruppe eingehen kann. Blended Learning Strategien werden in Zukunft auf Grund dieser Flexibilität und der Orientierung an Praxisbedürfnissen eine effizientere Lernform darstellen, als z. B. reine CBT's/WBT's das jetzt können. Der Begriff e-learning wird durch Blended Learning eine weitere Ausdifferenzierung bekommen. Von derzeit laufenden Projekten wird erwartet, dass sie genauen Aufschluss evtl. in Form von Lern-Mustern geben, wie Blended Learning methodisch und didaktisch gestaltet werden müsste, damit es effizient für verschiedene Bildungsprobleme angewendet werden kann.

Es sollen hier drei Modelle für temporale Blended Learning Lernsequenzen vorgeschlagen werden, die zur Zeit überwiegend Anwendung finden und alten Fernstudienkonzepten zum Teil ähneln. Je nach Gewichtung dieser beiden Phasen entstehen unter anderem a) additive, b) integrative oder c) parallele Online-Lernsequenzen. In Abb. 2 sind die einzelnen Lernsequenzen in Abhängigkeit ihres temporalen Einsatzes aufgeführt.



**Abbildung 2:** Temporale Blended Learning Lernsequenzen

In der Variante a) wird eine individuelle Online-Vor- und Nachbereitung des Stoffes angedeutet. Das kann jeweils blockartig im Wechsel auf eine gesamte Weiterbildungssequenz angewendet werden. Präsenz- und Onlinetermine sind dabei strikt von einander getrennt



und in sich geschlossen. Die Variante b), die integrative Online-Lernsequenz setzt auf die Integration von Online-Phasen innerhalb von Präsenzveranstaltungen, d.h. Präsenzveranstaltung und Online-Phase ergänzen sich und wirken gegenseitig. Bei Präsenzveranstaltungen, bei denen parallel Online-Lernsequenzen angeboten werden, wie in c) dargestellt, lassen sich additive und parallele Lernsequenzen zusammen darstellen. Die Blended Learning Variante a) findet man z. B. überwiegend in Block- bzw. Zertifikatskursen und Online-Masterstudiengängen. Variante b) setzt sich beispielsweise in externen und internen Firmenschulungen durch und Variante c) spiegelt die Möglichkeiten des Einsatzes von Blended Learning an Universitäten, Akademien, Schulen oder weiteren Bildungseinrichtungen für Erwachsene wider.

Für den Didaktiker stellen sich auf Grund der dargestellten Blended Learning Varianten hinsichtlich der Lernzielstufen, -kategorien, -schritte und -operationen reizvolle aber auch anspruchsvolle Aufgabengebiete. Insbesondere bei den Lernzielstufen, die allgemein mit Richt-, Grob- und Feinzielen letztendlich temporale Dimensionen beschreiben, sind besonders bei Blended Learning Maßnahmen zu beachten. Z. B. wirken Verdoppelungen von didaktischen Zielen auf Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht motivierend.

## 2.1 Blended Learning in der betrieblichen Weiterbildung

Bei der Entwicklung von Bildungsmedien in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung handelt es sich größtenteils um individuelle Lösungen. Die Lösungen sind nicht nur inhaltlich auf die Unternehmen abgestimmt, sondern auch auf das jeweilige Bildungssystem, Bildungs- Know-how, Bildungsbereitschaft und -bedarf der Mitarbeiter auf die Kommunikationsstrukturen und auch auf die vorhandene Medienausstattung. Standardisierungen können gerade im Blended Learning-Bereich daher nur vereinzelt entwickelt werden.

Im Blended Learning sind eine Vielzahl von Medienkombinationen denkbar. Welche sinnvoll sind und sich in die betriebliche Bildungsarbeit integrieren lassen, muss jedoch erst noch durch weitere Studien eruiert werden. Da für Unternehmen insbesondere Effizienzkriterien eine große Rolle spielen, wird sich Blended Learning nur durchsetzen, wenn sich Kosten und Nutzen in einem effizienten Rahmen bewegen.

Blended Learning muss vor allem in die betriebliche Lernkultur passen bzw. sich integrieren lassen, d. h. von den Mitarbeitern und zukünftigen Lernern angenommen werden. Deshalb ist es besonders wichtig, die unterschiedlichen didaktischen Strategien in Hinblick auf die Integration in die betriebliche Lernkultur zu analysieren. Bevor eine Blended Learning Lösung implementiert wird, müssen als erstes nach einer Analyse des Qualifizierungsbedarfs, Ziele und didaktisch-methodische Konzepte entwickelt werden. Dann erst wird die Technologiefrage geklärt. Lernplattformen und Lernumgebungen werden in Zukunft erst in zweiter Linie wichtig.



### 3 Interaktive Simulationen<sup>2</sup>

Beim Lehren und Lernen mit neuen Medien stehen unter anderem fünf zentrale Aufgabenfelder der Bildungsforschung<sup>3</sup> im Mittelpunkt mediendidaktischer Diskussionen: 1. Entwicklung instruktionaler Modelle für das Lernen mit neuen Medien. 2. Multimediale Gestaltung. 3. Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens mit neuen Medien. 4. Gestaltung kooperativer Lernumgebungen mit neuen Medien. 5. Implementation neuer Medien. Die Autoren beschreiben den derzeitigen Forschungsstand sehr ausführlich unter der Prämisse, dass neue Medien Lernprozesse besser stimulieren können. Simulationen lassen sich demnach in fast jedes Aufgabenfeld einordnen. Das macht Simulationen interessant.

Fundamentale Kennzeichen des Lernens im 21. Jahrhundert lassen sich mit vier Aspekten beschreiben: Es ist zum einen die aktive Konstruktion von Wissen, das teamzentrierte Lernen, regelmäßige Interaktionen bzw. Feedback und authentische Bezüge zur wahren Welt.

Interaktive Simulationen vereinen diese Kennzeichen. Interaktive Simulationen bieten, wenn sie gut gemacht sind, ein Maximum an problematisierten Fragestellungen innerhalb von authentischen, sozialen und multiplen Kontexten. Lerntheoretisch können Simulationen insbesondere konstruktivistische Lernformen gut darstellen. Die Lernerfahrung und die Lernausbeute ist für die Studentin oder den Studenten ganzheitlich. Die Förderung des selbst gesteuerten Lernens wird durch diese Lernform mehr als begünstigt.

Simulationen versprechen ein riesiges didaktisches Spektrum. Eine Form von Simulationen stellt die Fallstudie dar. Es handelt sich dabei um eine Textform, die didaktisch gesehen Teilnehmerinnen und Teilnehmer veranlasst zu rechnen, zu schreiben, zu kooperieren, zu überlegen, zu schätzen usw. Die Fallstudie ist ein Eldorado für operationalisierte Lernziele – eine Freude für jeden Didaktiker. Ihr Text-Bauprinzip ist verblüffend effizient: Als Einführung dient eine Rahmengeschichte. Sie vermittelt verschiedene Kontexte und soziale Umstände von Personen und Gegebenheiten, z. B. die in einem Unternehmen. In diesen Situationskonstellationen werden nun bestimmte Problemstellungen verankert. Sie werden entweder zeitlich prognostiziert oder konkret in Aufgabenform gestellt. Charakteristisch ist dabei, dass nicht nur eine Frage, sondern eine Reihe von Fragen beantwortet werden müssen, um eine Lösung zu erhalten. Entweder geschieht das individuell oder in Teams. Letzteres stellt für das soziale Lernen einen besonderen Vorteil dar. Da es hier vornehmlich um narrative Strukturen geht, die es gilt zu entwickeln, wird der Arbeitsprozess am Anfang hauptsächlich durch eine Autorin, einen Autor oder von einem Autorenteam gestaltet.

Die Arbeitsgruppe um Bransford von der Vanderbilt University haben die interaktive Serie *Die Abenteuer von Jasper Woodbury* entwickelt. Damit waren sie einer der ersten, die die

<sup>2</sup> Die interaktiven Simulationen werden hier verstanden als Scenario-Based Learning. Siehe auch: Scenario-Based E-Learning Model: A CDC Case Study by Nancy Gathany and Jeanette Stehr-Green, <http://www.learningcircuits.org/2003/apr2003/gathany.htm> Stand: 8.8.2003

<sup>3</sup> Fischer, Heinz und Heinz Mandl (2002). Lehren und Lernen mit neuen Medien. In: R. Tippelt (Hg.) Handbuch Bildungsforschung. S. 623-637, Leske+Buderich: Opladen.

Prinzipien der narrativen Struktur von Fallstudien in Verbindung mit den neuen Medien brachten und problemorientiertes Lernen förderten<sup>4</sup>:



Abbildung 3: <http://peabody.vanderbilt.edu/projects/funded/jasper/>

Narrative Strukturen von Fallstudien zu erfinden, sie zu schreiben, bedeutet, dass es eine Autorenebene geben muss: Sogenannte Medienautoren bieten sich an, die speziell in der multimedialen Schreibweise ausgebildet und geschult worden sind und zusätzlich wirtschaftliche- und mediendidaktische Kenntnisse und Programmiererfahrung haben. Erste Ansätze und Studiengänge erfreuen sich bereits großer Beliebtheit. Die Fachhochschule Stuttgart bietet z.B. zusammen mit der Hochschule für Medien als erster Anbieter einen Medienautor-Masterabschluss<sup>5</sup> an. In den einzelnen Curricula lassen sich allerdings noch wenig mediendidaktische Inhalte finden. Führt das schon wieder in die nächste Krise?

Medienautoren mit einem mediendidaktischen Hintergrund werden deshalb in Zukunft wichtig sein, in e-Weiterbildungsmaßnahmen Inhalte und Technik genau aufeinander abzustimmen, zu konzeptionieren und die Fähigkeiten eines Drehbuchschriftstellers und Regisseurs zu vereinigen. Wie bei Filmproduktionen gibt es ähnliche Arbeitsteilungen bei e-learning Produktionen. Auch beim Film sind Teams an der Arbeit beteiligt. Ausgangspunkt für diese Arbeiten sind Idee, Konzept und Drehbuch einer Autorin, eines Autors oder eines Autorenteam.

<sup>4</sup> Siehe auch <http://www.rice.edu/armadillo/Simulations/esspbody.htm> The purpose of this web site is to promote the development of education via simulation.

<sup>5</sup> <http://www2.hdm-stuttgart.de/ma/> [Stand: 2003-08-01]