

E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung

Einsatz – Nutzen – Grenzen

von:

Caroline Kramer

Bern, 2. Dezember 2004

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	II
Anhangsverzeichnis	III
1. Einleitung	1
1.1 Problemstellung und Abgrenzung des Gegenstandes	1
1.2 Stand der Forschung.....	2
1.3 Ziel und Methode der Arbeit.....	4
2. Begriffe und Grundlagen	4
2.1 Personalentwicklung und betriebliche Weiterbildung	4
2.1.1 Personalentwicklung	4
2.1.2 Betriebliche Weiterbildung.....	6
2.2 E-Learning	7
2.2.1 Definition von E-Learning	7
2.2.2 Begriffe im Bereich E-Learning.....	9
2.3 Einsatzformen und Bedeutung.....	10
2.3.1 Einsatzformen	10
2.3.2 Bedeutung von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung	11
3. Nutzen und Grenzen von E-Learning.....	12
3.1 Nutzen von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung	12
3.1.1 Vorteile von E-Learning.....	12
3.1.2 Ergebnisse aus der DEKRA Studie zu den Vorteilen	14
3.2 Grenzen von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung.....	15
3.2.1 Nachteile von E-Learning	16
3.2.1 Ergebnisse aus der DEKRA Studie zu den Nachteilen	17
3.3 Blended Learning.....	18
4. Schlussfolgerungen	19

Literaturverzeichnis	21
-----------------------------------	-----------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Bildungskonzepte im Umfeld neuer Anforderungen	1
Abbildung 2: Vom Unternehmen beeinflusste Weiterbildung	7
Abbildung 3: Begriffe im Bereich E-Learning	9
Abbildung 4: Argumente für eine gute Beurteilung durch die Anwender	15
Abbildung 5: Argumente für eine schlechte Beurteilung durch die Anwender	18

Abkürzungsverzeichnis

bspw.	beispielsweise
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CBT	Computer-based-Training
CD	Compact Disc
CH	Confoederatio Helvetica
CUL	computerunterstütztes/computergestütztes Lernen
CUU	computerunterstützter Unterricht
d. h.	das heisst
Dr.	Doktor
DVD	Digital Video Disc
engl.	englisch
erw.	erweitert(e)
etc.	et cetera
evtl.	eventuell
f.	folgende
ff.	fortfolgende
hrsg. v.	herausgegeben von
IDS	Informationsverbund Deutschschweiz
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologie(n)
IT	Informationstechnologie(n)
IuK	Information- und Kommunikation

Jg.	.....	Jahrgang
lic. rer. pol.	.....	licentiatus/licentiata rerum politicarum
Matr.-Nr.	.....	Matrikel-Nummer
Nr.	.....	Nummer
o. S.	.....	ohne Seite
PC	.....	Personal Computer
PE	.....	Personalentwicklung
Prof.	.....	Professor(in)
ROM	.....	Read-Only Memory
S.	.....	Seite
SAT	.....	Satellit
Sp.	.....	Spalte
TV	.....	Television
u. a.	.....	und andere
überarb.	.....	überarbeitet(e)
URL	.....	Uniform Resource Locator
vgl.	.....	vergleiche
vollst.	.....	vollständig
WBT	.....	Web-based-Training
WWW	.....	World Wide Web
z. B.	.....	zum Beispiel

Anhangsverzeichnis

Anhang 1: Selbstständigkeitserklärung	21
---	----

1. Einleitung

1.1 Problemstellung und Abgrenzung des Gegenstandes

Gesellschaft und Wirtschaft befinden sich dauernd in Veränderung. Beispielsweise wird von einem Trend zur Wissensgesellschaft gesprochen. „Der seit vielen Jahren prophezeite Umbau unserer wirtschaftlichen und sozialen Umwelt in eine Informationsgesellschaft beziehungsweise eine Wissenswirtschaft scheint endlich zu einer greifbaren Realität zu werden.“ (Probst/Raub/Romhardt 2003: 3). Diese und andere Entwicklungen stellen auch an Bildungskonzepte neue und erhöhte Anforderungen.

Die folgende Abbildung 1 stellt diese entscheidenden neuen Anforderungen an Bildungskonzepte und die Potenziale neuer Medien dar.

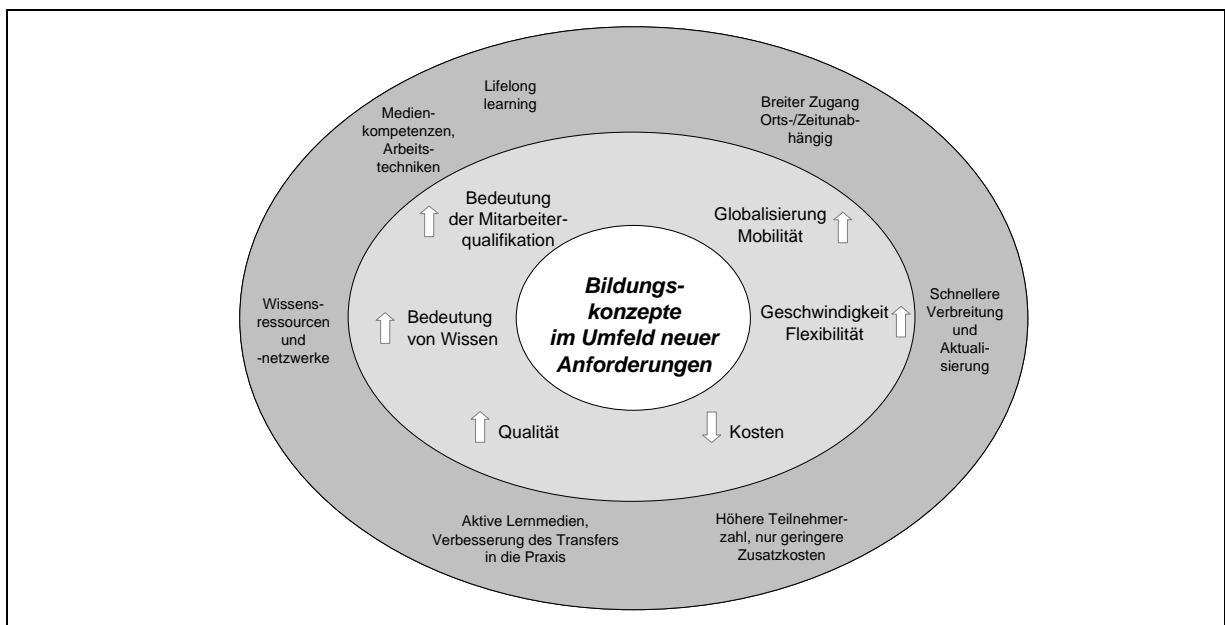


Abbildung 1: *Bildungskonzepte im Umfeld neuer Anforderungen*
(Eigene Darstellung in Anlehnung an Seufert/Back/Häusler 2001: 22)

Gründe für die erhöhten Anforderungen an Bildungskonzepte sind beispielsweise (vgl. Seufert/Back/Häusler 2001: 22 ff.):

- Zunehmende Globalisierung und Mobilität: Unternehmen bewegen sich immer mehr auf globalen Märkten und die Mitarbeitenden arbeiten räumlich verteilt.

- Erhöhte Geschwindigkeit und Flexibilität: Viele Mitarbeitende sind häufig unterwegs und die Forderung nach räumlicher und zeitlicher Unabhängigkeit wird wichtiger.
- Kosteneffektivität bzw. die Kostenreduktion: Der hohe Wettbewerbsdruck in einer dynamischen Umwelt führt dazu, dass die Kosten-Nutzen-Relation von Bildungskonzepten immer wichtiger wird.
- Zunehmende Bedeutung von Wissen als strategische Ressource führt zu einem Überdenken der Rolle der Personalentwicklung.
- Steigende Bedeutung der Mitarbeiterqualifikation nimmt im Rahmen von lifelong learning zu.

Diese Änderungen der Umwelt stellen an die Personalentwicklung und insbesondere an die betriebliche Weiterbildung neue Ansprüche. „Forderungen nach schnellerem, effizientem und flexiblerem Lernen werden lauter. Um den gestiegenen Anforderungen an das Lernen in und von Unternehmen gerecht zu werden, treten neue Lerntechnologien in den Mittelpunkt.“ (Knörck/Müller 2004: 24).

Den oben genannten Anforderungen stellen Seufert/Back/Häusler (2001: 22 ff.) die Einsatzpotenziale neuer Medien gegenüber, welche im Dritten Teil der Arbeit erläutert werden (vgl. Kapitel 3.1).

Teilweise werden die von neuen Medien gebotenen Lösungen sehr euphorisch betrachtet. Gründe für diese Euphorie sind auf mehrere Tatsachen zurückzuführen. „So hat einerseits die technische Weiterentwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie zu vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten geführt, und andererseits sind die Voraussetzungen für den flächendeckenden Einsatz neuer Medien in den Unternehmen nun weitgehend gegeben.“ (Lang/Pätzold 2002: 9).

Was E-Learning als Aushängeschild neuer Medien in der betrieblichen Weiterbildung wirklich leisten kann, ist von aktueller Bedeutung.

1.2 Stand der Forschung

Das Thema E-Learning ist zurzeit sehr aktuell und weit verbreitet. Eine Suchabfrage nach diesem Begriff in Kombination mit „betrieblicher Weiterbildung“ durch die Internet-

Suchmaschine Google (www.google.ch) Anfang November ergab 4'700 Ergebnisse. Bei einer Recherche im Onlinebibliothekskatalog des Informationsverbunds (IDS) Basel/Bern mit dem Begriff E-Learning erschienen 144 Treffer. Dabei ist besonders interessant, dass das Wort E-Learning erstmals im Jahre 2000 in einem Buchtitel erscheint. Auch in einigen Publikationen wird das Jahr 2000 hervorgehoben, wie beispielsweise bei Back/Bendel/Stoller-Schai (2001: 38): „Der E-Learning-Markt wird seit dem Jahr 2000 stark beachtet. In diesem Jahr sind zahlreiche Studien von Marktforschungsunternehmen und Investmenthäusern erschienen, die den jungen E-Learning-Markt analysieren, [...]“.

Die Entwicklung von E-Learning geht aber viel weiter zurück. „Dieser Prozess begann Anfang der 80er Jahre mit der Produktion der ersten PCs und dem Aufbau der ersten Computernetze in den Unternehmen.“ (Bruns/Gajewski 2002: 5). „Den ersten Versuchen mit computergestütztem Lernen (CUL) folgte in vielen Unternehmen Mitte der 90er Jahre der Einsatz von CD-ROM basierten Computer-Based-Trainings. Mit der Erschließung des Internets eröffneten sich allerdings seit den 90er Jahren mit Web-Based-Training, Virtuellen Seminaren, Lernplattformen und E-Learning-Portalen neue Formen des elektronischen Lernens.“ (Dittler 2002: 1).

Ab dem Jahre 2000 finden sich zu E-Learning zahlreiche Artikel in betriebswirtschaftlichen Zeitschriften. Sehr optimistische Prognosen über den Einsatz von E-Learning mussten jedoch bereits korrigiert werden und auch Hasebrook/Otte (2002: 13) halten fest: „Die atemberaubenden Wachstumsraten der vergangenen Jahre sind passé [...]“ Obwohl Prognosen immer riskant sind, deuten alle wichtigen Studien darauf hin, dass technologiebasiertes Lernen in den nächsten fünf Jahren einen nicht zu vernachlässigenden Anteil am Weiterbildungsvolumen von 15 bis 50% einnehmen wird (vgl. Bruns/Gajewski 2002: 9).

In der aktuellen Forschung besonders aktiv ist der Forschungsbereich Learning Center am Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen. Das bereits 1997 gegründete Learning Center gehört im Bereich E-Learning in der Schweiz zu den führenden Forschungs- und Beratungseinrichtungen. Ein Schwerpunkt der Forschung liegt im Corporate E-Learning. Aktuelle Forschungsthemen betreffen beispielsweise die Akzeptanz

und Anreize, pädagogische Agenten, die Standardisierung und Modularisierung sowie die Evaluation von E-Learning¹ (vgl. Learning Center 2004: o. S.).

1.3 Ziel und Methode der Arbeit

Die vorliegende Arbeit soll E-Learning in die Personalentwicklung einordnen und einen Überblick über den Einsatz in der betrieblichen Weiterbildung geben. In einem weiteren Schritt erfolgt eine Analyse von Nutzen und Grenzen dieses neuen Instrumentes. Im Anschluss daran wird Blended Learning als vorherrschender Trend für E-Learning Lösungen vorgestellt.

Bei dieser Arbeit handelt es sich um eine Literaturanalyse. Der Auswahl der verwendeten Literatur wurde aufgrund der grossen Menge von Publikationen zu den Themen Personalentwicklung und E-Learning besondere Bedeutung beigemessen. Die Literaturanalyse beschränkt sich auf den deutschsprachigen Raum.

2. Begriffe und Grundlagen

2.1 Personalentwicklung und betriebliche Weiterbildung

2.1.1 Personalentwicklung

Oft wird betont, dass die Personalentwicklung als strategischer Erfolgsfaktor an Bedeutung gewinnt und unter den personalwirtschaftlichen Funktionen künftig eine Vorrangstellung haben wird (vgl. u. a. Becker 2002: 2). Trotz dieser grossen Bedeutung der Personalentwicklung ist kein einheitliches Verständnis des Begriffes vorhanden.

Auch Einsiedler (2003: 289) stellt fest, dass die Personalentwicklung auf höchst unterschiedliche Art und Weise definiert werden kann. „Sie kann verstanden werden:

- als betriebliches Bildungswesen, dessen Aufgabe es ist, individuell die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten der Mitarbeiter zu verbessern,

¹ Die aufgeführten aktuellen Forschungsthemen des Learning Center stellen nur eine Auswahl dar. Weitere Informationen zum Learning Center und zu den Forschungsgebieten können im Internet unter www.learningcenter.unisg.ch gefunden werden.

- als Ansatz zur Verbesserung der Zusammenarbeit in den Arbeitsgruppen und Teams,
- als eine Form der Organisationsentwicklung.“

Im Weiteren folgt die Autorin der Definition der Personalentwicklung aus dem Handwörterbuch der Betriebswirtschaft: „Die Personalentwicklung (PE) umfaßt alle bildungs- und stellenbezogenen Maßnahmen (Ausbildung, Weiterbildung, Umschulung, Verwendungsplanung und -steuerung, Stellvertretungsregelungen etc.), die zur Qualifizierung der Mitarbeiter und Führungskräfte dienen [...]. Die PE versteht sich einerseits mitarbeiterorientiert (die persönlichen Zielvorstellungen berücksichtigen) und andererseits unternehmensorientiert.“ (Thom 1993: 3075). Im Zusammenhang mit der betrieblichen Weiterbildung sind v. a. die erwähnten bildungsbezogenen Massnahmen von zentraler Bedeutung. Dabei kann zwischen der beruflichen Ausbildung, der beruflichen Fort- und Weiterbildung sowie der beruflichen Umschulung unterschieden werden (vgl. Thom 1993: 3085 f.).

Der beruflichen Fort- und Weiterbildung wird aufgrund ihrer besonderen Bedeutung in dieser Arbeit ein eigenes Kapitel gewidmet. Die beiden anderen bildungsbezogenen Massnahmen werden nachfolgend kurz beschrieben.

Die berufliche Ausbildung umfasst alle Massnahmen, die sowohl der praktischen als auch der theoretischen Vorbereitung auf bestimmte Berufe dienen. Sie soll eine breit angelegte Grundbildung sein und fachliche Fähigkeiten für die Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit vermitteln. Die Berufsbildung darf nur in staatlich anerkannten Ausbildungsberufen erfolgen (vgl. Thom 1993: 3085).

Die berufliche Umschulung soll dem Betroffenen die Fähigkeiten zu einer anderen beruflichen Fähigkeit vermitteln (vgl. Thom 1993: 3086). Teilweise wird die Umschulung auch als Teilaufgabe der Weiterbildung betrachtet (vgl. Becker 2002: 155). „Umschulung zielt auf das Erlernen eines neuen Berufes oder einer anderen qualifizierten Tätigkeit und damit auf eine Korrektur der Berufstätigkeit ab.“ (Becker 2002: 155).

2.1.2 Betriebliche Weiterbildung

Wie Personalentwicklung ist auch der Begriff Weiterbildung in Literatur und Praxis verschieden definiert. Dies zeigt sich u. a. darin, dass einige Personen Weiterbildung und Fortbildung als Synonyme ansehen und andere diese Begriffe klar voneinander unterscheiden (vgl. Becker 2002: 151).

Die Weiterbildung kann in die beiden Kategorien allgemeine Weiterbildung und berufliche Weiterbildung unterteilt werden. Unter die allgemeine Weiterbildung fällt dabei die Aneignung von grundlegenden Erkenntniskategorien und -methoden, Schlüsselqualifikationen, Einstellungen und Haltungen, die in jedem Lebensbereich notwendig sind (wie z. B. logisches Denken, Flexibilität etc.) (vgl. Becker 2002: 153). Die berufliche Fort- und Weiterbildung als zweite Kategorie wird von Thom (1993: 3086) wie folgt definiert: „Auf die berufliche Ausbildung folgt die Phase der Fortbildung (Weiterbildung), die das gesamte Arbeitsleben begleiten kann. [...] Die Fort- oder Weiterbildung soll dem Mitarbeiter ermöglichen, seine beruflichen Kenntnisse und Fertigkeiten zu erhalten, zu erweitern, den veränderten ökonomische, technologischen und ökologischen Anforderungen anzupassen und/oder beruflich aufzusteigen.“

Die betriebliche Weiterbildung stellt den Teil der beruflichen Weiterbildung dar, der vom Unternehmen durchgeführt und/oder veranlasst sowie finanziert wird (vgl. Baethge 1990: 198). Diese kann wie in Abbildung 2 dargestellt intern oder extern erfolgen.

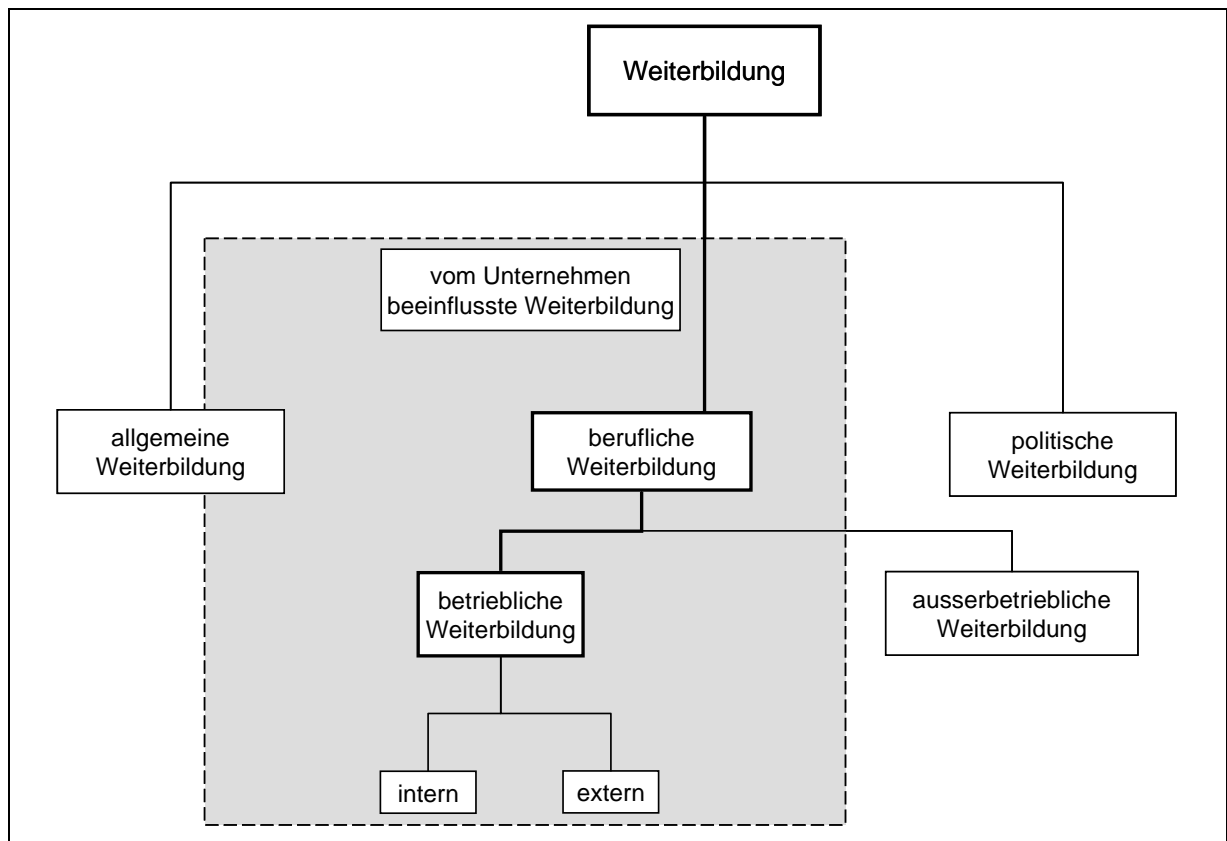


Abbildung 2: Vom Unternehmen beeinflusste Weiterbildung
(Eigene Darstellung in Anlehnung an Pawlowsky/Bäumer 1996: 10)

Die interne betriebliche Weiterbildung umfasst die Massnahmen, die das Unternehmen von unternehmenseigenem Lehrpersonal oder von fremdem Lehrpersonal im Auftrag des Unternehmens durchführen lässt. Die externe Weiterbildung wird dagegen von einem „freien“ Weiterbildungsträger geplant, durchgeführt und gegen Geldzahlung für Teilnehmer von Unternehmen zugänglich gemacht (vgl. Becker 2002: 154).

2.2 E-Learning

2.2.1 Definition von E-Learning

Das Wort E-Learning setzt sich aus dem Buchstaben „E“ und dem englischen Wort „Learning“ zusammen. Das „E“ als erster Bestandteil steht für „electronic“ und wird vorwiegend als elektronische Informationsverarbeitung und elektronisch unterstützte Kommunikation verstanden, d. h. als Verwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) (vgl. Back/Bendel/Stoller-Schai 2001: 29).

Bis heute konnte sich kein einheitliches Begriffsverständnis von E-Learning durchsetzen. Aus diesem Grund findet sich in der Literatur eine Vielzahl von unterschiedlichen Definitionen, welche den Begriff enger oder weiter fassen. Beispielsweise definieren Lang/Pätzold (2002: 212) E-Learning als „Sammelbegriff für alle Formen elektronisch unterstützten Lernens (zumeist internet- bzw. intranetbasierte Lernformen).“

Back/Bendel/Stoller-Schai (2001: 33 f.) halten fest, dass gewisse Autoren E-Learning mit „Technology-based Training“ gleichsetzen und damit den Begriff sehr umfassend verstehen. Der Begriff Technology-based Training ist aber in gewisser Weise zu weit, da darunter auch die Unterstützung von Lernen über Fernsehen oder der Einsatz von Beamer als E-Learning verstanden werden könnte. Dagegen grenzen andere Autoren E-Learning sehr eng ein, indem es beispielsweise nur mit der Verwendung von Internet-technologie gleichgesetzt wird. Sie stützen sich auf die nachfolgende Definition: „E-Learning kann begriffen werden als Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologie (Basis- und Lerntechnologien) respektive mit darauf aufbauenden (E-Learning-)Systemen unterstützt bzw. ermöglicht wird. [...]“ (Back/Bendel/Stoller-Schai 2001: 28). Grundlage dieser Definition sind u. a. die Erkenntnisse, dass sich der Begriff E-Learning immer mehr als Oberbegriff für Informations- und Kommunikationstechnologiebasiertes Lernen etabliert, und dass nur ein weit gefasster Begriff heutigen Anforderungen und zukünftigen Entwicklungen Rechnung tragen kann (vgl. Back/ Bendel/Stoller-Schai 2001: 34 f.).

Die Verfasserin stützt sich im Weiteren auf diese letztgenannte Definition. Es ist noch einmal zu betonen, dass in der Fachdiskussion keine Einigkeit über den Begriff E-Learning herrscht. Zurzeit ist sogar eine Tendenz festzustellen, E-Learning als reine Ergänzung zur Präsenzlehre, als Teil des so genannten Blended Learning (vgl. Kapitel 3.3) anzusehen (vgl. Wikipedia 2004: o. S.).

2.2.2 Begriffe im Bereich E-Learning

Im Zusammenhang mit E-Learning werden viele technische und intuitiv schwer verständliche Begriffe verwendet. Abbildung 3 stellt dabei eine Auswahl von Begriffen im Bereich E-Learning dar und stellt sie zueinander in Beziehung.

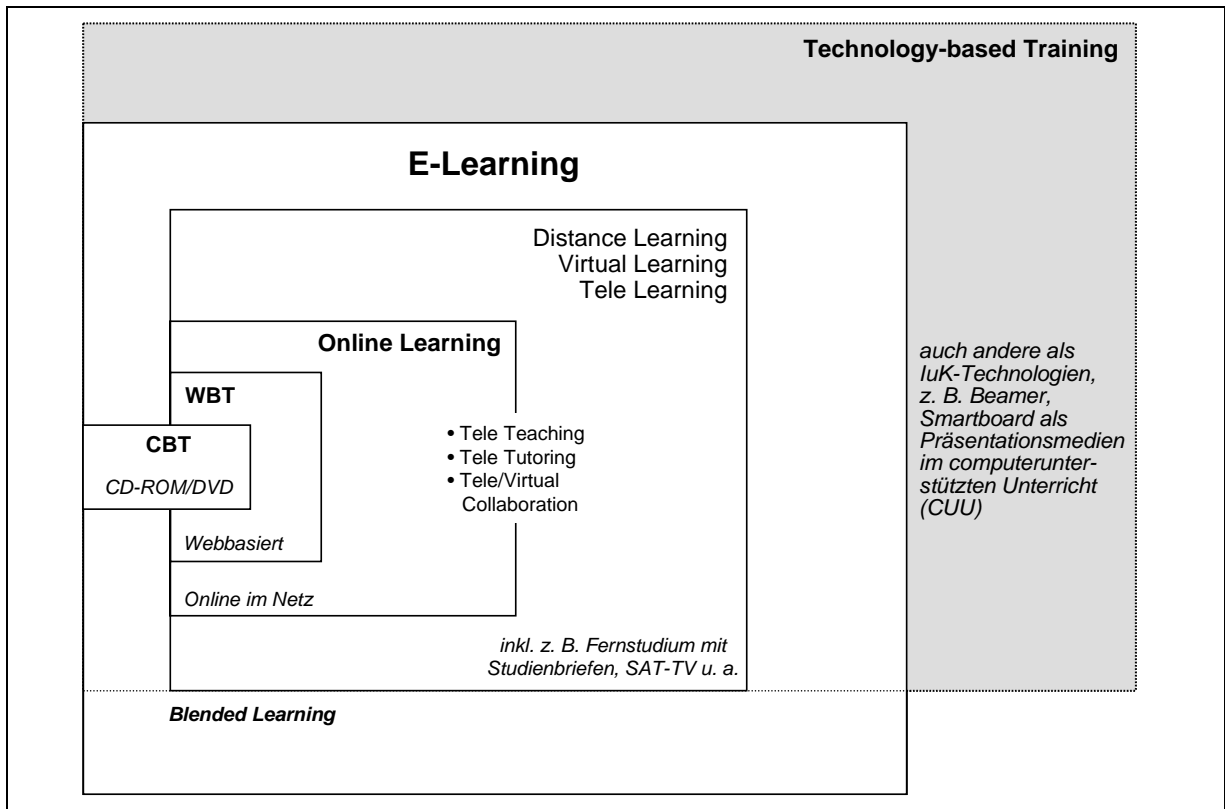


Abbildung 3: Begriffe im Bereich E-Learning
(Eigene Darstellung in Anlehnung an Back/Bendel/Stoller-Schai 2001: 34)

Gemäss Abbildung 3 hat der Begriff E-Learning einen grösseren Bedeutungsspielraum als die Begriffe Computer-based Training (CBT), Web-based Training (WBT), Distance Learning etc. aber einen engeren als Technology-based Training (vgl. Back/Bendel/Stoller-Schai 2001: 33).

In dieser Arbeit werden im Folgenden die wichtigsten Begriffe, welche Einsatzformen von E-Learning darstellen, näher erläutert.²

² Eine gute Hilfe bei der Klärung der Begriffe im Bereich E-Learning bietet beispielsweise das Buch „Fachlexikon e-le@ring: Wegweiser durch das e-Vokabular“ (Seufert/Mayr 2002).

2.3 Einsatzformen und Bedeutung

2.3.1 Einsatzformen

Die in der Literatur am meisten besprochenen Arten von E-Learning, auch im Zusammenhang mit der betrieblichen Weiterbildung, sind das Computer-based Training (CBT) und das Web-based Training (WBT).

Computer-based Training (CBT) ist ein Lernsystem, das dem Lernenden computergestützt und multimedial Lerninhalte vermittelt und meist Interaktionen in Form von Fragen und vordefiniertem Feedback enthält (Seufert/Mayr 2002: 26). CBT ist charakterisiert durch Lernsoftware (meist auf CD-ROM oder DVD), die selbstständig, offline sowie zeit- und ortsunabhängig eingesetzt werden kann (vgl. Lang/Pätzold 2002: 25 f.). Diese Lernprogramme sind die älteste Form des E-Learning (vgl. Dittler 2002: 27) und die mit Abstand am weitesten verbreitete Einsatzart von Multimedia (vgl. Lang/Pätzold 2002: 25). Die ersten CBT wiesen eine starke Systemsteuerung des Lernprozesses auf und boten nur wenig Freiheiten (vgl. Lang/Pätzold 2002: 25). Seit den 80er Jahren ist das Angebot an CBT jedoch sowohl in methodischer als auch inhaltlicher Hinsicht sehr vielfältig geworden (vgl. Bruns/Gajewski 2002: 246).

Web-based Training (WBT): Mit dem Aufkommen des World Wide Webs (WWW) erfuhr das CBT eine Weiterentwicklung in Form des WBT (vgl. Seufert/Mayr 2002: 26). Dabei werden Lerninhalte nicht auf einem Datenträger (wie CD-ROM oder DVD) verbreitet, sondern von einem Webserver online über das Internet oder Intranet abgerufen. Dies bietet vielfältige weiterführende Möglichkeiten u. a. auch die der Kommunikation und Interaktion der Lernenden untereinander sowie mit dem Dozenten (vgl. Wikipedia 2004: o. S.).

Neben CBT und WBT werden in der Literatur verschiedenste weitere Ausprägungsformen von E-Learning behandelt. Exemplarisch werden an dieser Stelle kurz Lernportale und Virtuelle Seminare beschrieben. Zudem hat sich in der Literatur seit 2001 der Begriff Blended Learning etabliert, welcher ein Lernkonzept bezeichnet, das eine didaktisch sinnvolle Verknüpfung von traditionellem und virtuellem Lernen anstrebt (vgl. Seufert/Mayr 2002: 22 f.). Da Blended Learning ein sehr wichtiger Erfolgsfaktor von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung darstellt, wird er später ausführlich behandelt (vgl. Kapitel 3.3).

Lernportale (E-Learning-Portale) stellen die konsequente Weiterentwicklung von WBT dar und stellen dem Lernenden ein sehr viel umfassenderes Lernangebot zur Verfügung. Neben CBT und WBT sind in E-Learning-Portalen in der Regel auch Coaching-Funktionen implementiert. Dabei stehen den Lernenden ein oder mehrere Experten für technische, fachliche und inhaltliche Fragen zur Verfügung (vgl. Dittler 2002: 16).

Neben CBT, WBT und Lernportalen können *Virtuelle Seminare* als vierte technische Form des E-Learning genannt werden. Diese Ausprägungsform erlaubt eine synchrone (d. h. gleichzeitige), aber ortsunabhängige Schulung mehrerer Teilnehmer (vgl. Dittler 2002: 16). „Virtuelle Seminare laufen in der Regel so ab, dass ein Dozent den Lerninhalt vorbereitet und entsprechendes digitales Anschauungsmaterial [...] für das Virtuelle Seminar zusammenstellt. Zu einem verabredeten Zeitpunkt wählen sich die Lernenden (die weltweit verteilt sein können) unter der Web-Adresse des Virtuellen Seminars ein und nehmen live am Virtuellen Seminar teil.“ (Dittler 2002: 217).

2.3.2 Bedeutung von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung

Die grossen Veränderungen in Wirtschaft und Gesellschaft stellen wie eingangs erwähnt erhöhte Anforderungen an Beschäftigte und an Bildungskonzepte (vgl. Kapitel 1.1). Um mit dieser Dynamik mitzuhalten, ist der in den 90er Jahren aufgekommene „Zwang zum lebenslangen Lernen“ Alltag geworden und Beschäftigte müssen sich immer schneller durch berufsbegleitende Qualifikationen an die neuen Rahmenbedingungen anpassen (vgl. Janson 2003: 16). Stieler-Lorenz/Krause (2003: 35) sprechen in diesem Zusammenhang von einem Paradigmawechsel in der Weiterbildung. Die rasante Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologie eröffnet dabei den Lernenden wie den Lehrenden neue Chancen und Perspektiven und E-Learning *schien* in diesem Zusammenhang den Paradigmawechsel in der Weiterbildung bewältigen zu können.

Hasebrook/Otte (2002: 13) halten in Bezug auf KPMG fest, dass beinahe 100% der Grossunternehmen und etwa die Hälfte der mittelständischen Betriebe Multimedia in der beruflichen Qualifizierung einsetzen. Noch immer wird jedoch vorwiegend in herkömmliche Kurse und Bücher und nur ca. 5 bis 15% der betrieblichen Bildungsbudgets in E-Learning investiert. Auch Janson (2003: 16) stellt fest, dass das Investitionsvolumen in E-Learning bei den meisten Unternehmen verhältnismässig gering ist und sich virtuelles

Lernen meist noch nicht durchgesetzt hat. E-Learning scheint zwar über grosse Wirkungspotenziale zu verfügen, konnte sich aber noch nicht in erwartetem Mass in Wirtschaft und Gesellschaft durchsetzen (vgl. Stieler-Lorenz/Krause 2003: 35).

Auf Nutzen und Grenzen von E-Learning – und damit auf Wirkungspotenziale und Ursachen für mangelhafte Durchsetzung – werden im nächsten Kapitel näher eingegangen.

3. Nutzen und Grenzen von E-Learning

3.1 Nutzen von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung

E-Learning bietet gegenüber traditionellen Bildungsformen mehrere Vorteile und eröffnet neue Chancen, um die gestiegenen Anforderungen in der betrieblichen Weiterbildung zu bewältigen. In einem ersten Schritt werden nachfolgend in der Literatur oft genannte Vorteile von E-Learning beschrieben. Aufbauend darauf werden in einem zweiten Schritt die Resultate einer Marktstudie der DEKRA Akademie (vgl. Littig 2002), einer der grössten privaten Bildungsanbieter in Deutschland, bezüglich der Einschätzung von Vorteilen von E-Learning durch Personalleiter sowie durch die Anwender vorgestellt.

3.1.1 Vorteile von E-Learning

Kosten: Bei Entscheidungen über die Personalentwicklung spielen die Kosten meist eine bedeutende Rolle (vgl. Bardens/Loske 2002: 735). Durch E-Learning können die Freistellungszeiten der Mitarbeitenden durch die bessere Einpassung der Lernphasen in den Arbeitsablauf verringert werden und Reise- sowie Übernachtungskosten wegfallen (vgl. Lang/Pätzold 2002: 22). Die höheren Entwicklungskosten für E-Learning-Produkte werden mehr als aufgewogen, da einmal produzierte Inhalte praktisch unbegrenzt repliziert und aktualisiert werden können (vgl. Bauer/Philippi 2001: 148).

Just-in-Time (Learning on Demand): Just-in-Time bedeutet Wissen und Kompetenzen nicht wie üblich auf Vorrat zu erlernen, sondern erst dann, wenn es benötigt wird (vgl. Seufert/Mayr 2002: 76). Durch E-Learning kann Weiterbildung dann angeboten werden, wenn sie benötigt wird, und nicht nur bei Durchführung eines Seminars (vgl. Bauer/Philippi 2001: 148). Seufert/Mayr (2002: 76) sehen zwei weitere Vorteile darin, dass

Just-in-Time-Training einerseits mit finanziellen Vorteilen verbunden ist, weil Mitarbeitende zielbezogener auf bevorstehende Aufgaben vorbereitet werden, und dass andererseits die Gefahr geringer ist, das Erlernte aufgrund der zeitnahen Anwendung des erworbenen Wissens wieder zu vergessen.

Just-in-Place und Lernen am Arbeitsplatz: Just-in-Time erfolgt meist nicht nur zeitnah, sondern auch arbeitsnah (Just-in-Place), wobei der Mitarbeitende am Arbeitsplatz lernt und dafür auch eine gewisse Zeit einplanen darf (vgl. Seufert/Mayr 2002: 76). Dadurch können Lernphasen flexibel am Arbeitsablauf orientiert werden (vgl. Lang/Pätzold 2002: 22).

Individualisierung: E-Learning bietet den Vorteil eines effektiven Trainings durch eine individuelle Themenwahl und Ausrichtung am eigenen Lerntempo und Lernrhythmus (vgl. Lang/Pätzold 2002: 22). Bei herkömmlichen Trainings wird einer gesamten Gruppe derselbe Stoff in einem einheitlichen Lerntempo vermittelt, obwohl die Teilnehmer unterschiedliche Informationen zu verschiedenen Zwecken in ihrem beruflichen Alltag benötigen und sich ihre Lerntempi unterscheiden (vgl. Bauer/Philippi 2001: 146).

Asynchrones Lernen: Asynchrones Lernen bezeichnet Lernprozesse und v. a. Kommunikation und Interaktion zwischen Lehrenden und Lernenden, die zeitlich versetzt stattfinden. Dabei können beispielsweise Lernende Aufgaben im Rahmen eines vorgegebenen Zeitraums flexibel, also zeit- und ortsunabhängig bearbeiten (vgl. Seufert/Mayr 2002: 13).

Bardens/Loske (2002: 735) sehen einen weiteren Vorteil von neuen Technologien in der *Zeit und Schnelligkeit:* Neben den Vorteilen des geringeren Zeitaufwands und der optimalen Zeitnutzung kommt hinzu, dass Weiterbildung, welche neue Technologien einsetzt, schneller abläuft. Entschieden in der Vergangenheit ein Unternehmen, seine national oder sogar international verteilten Vertriebs- und Serviceteams mit einem neuen Produkt vertraut zu machen, ging ein Trainer oder Trainerteam auf Reisen, um nach und nach die Teams zu trainieren. Diese Form der Schulung bedeutete u. a. für die zuletzt geschulten Mitarbeitenden einen Zeitverlust. Auch bietet der Einsatz von neuen Technologien die Möglichkeit, grosse Teilnehmergruppen in kurzer Zeit zu schulen.

Nebst den erwähnten Vorteilen werden in der Literatur noch sehr viele weitere Vorteile genannt. So nennen beispielsweise Bauer/Philippi (2001: 147) als weitere Vorteile u. a.

die gute *Aktualisierungsfähigkeit* über Internet bei bestimmten E-Learning-Formen, die *weltweite Wissensbasis* und das *Aktive Lernen*. Wikipedia (2004: o. S.) streicht als weitere Vorteile u. a. hervor, dass durch den Einsatz von E-Learning Lernen mit dem *betrieblichen Wissensmanagement* verbunden werden kann, *Dokumentation* und *Wiederholung* einfacher gehen und *Audio und Videodokumente* leicht einzubinden sind. Eine abschliessende Aufzählung möglicher Vorteile von E-Learning bzw. neuer Medien ist nach Meinung der Autorin weder sinnvoll noch möglich. Die oben beispielhaft dargelegten Vorteile sollen lediglich eine Übersicht über häufig anzutreffende mögliche Erfolgspotenziale von E-Learning in der Literatur geben und die Vielfältigkeit dieser Potenziale unterstreichen.

3.1.2 Ergebnisse aus der DEKRA Studie zu den Vorteilen

Die folgenden Ausführungen beruhen auf Littig (2002): In einer Marktstudie der DEKRA Akademie wurden Personalverantwortliche und Anwender von E-Learning-Programmen der Dienstleistungsbranche zu ihren Erfahrungen mit E-Learning befragt.

Die meistgenannte Begründung der Personalleiter für positive Urteile von E-Learning lag im *Gewinn von zeitlicher Flexibilität*. Damit scheint für sie die Möglichkeit des Lernens *zu jeder Zeit an jedem Ort* eine besondere Rolle zu spielen. Eine weitere, oft genannte Begründung für positive Urteile lag in den *positiven Rückmeldungen* über Erfahrungen der Mitarbeitenden mit E-Learning. Und auch die mögliche Anpassung an das *individuelle Lerntempo* von E-Learning hoben die Personalleiter hervor (vgl. Littig 2002: 44 f.)

Die Argumente für eine gute Beurteilung von E-Learning durch die Zielgruppe der Anwender stellt Abbildung 4 dar.

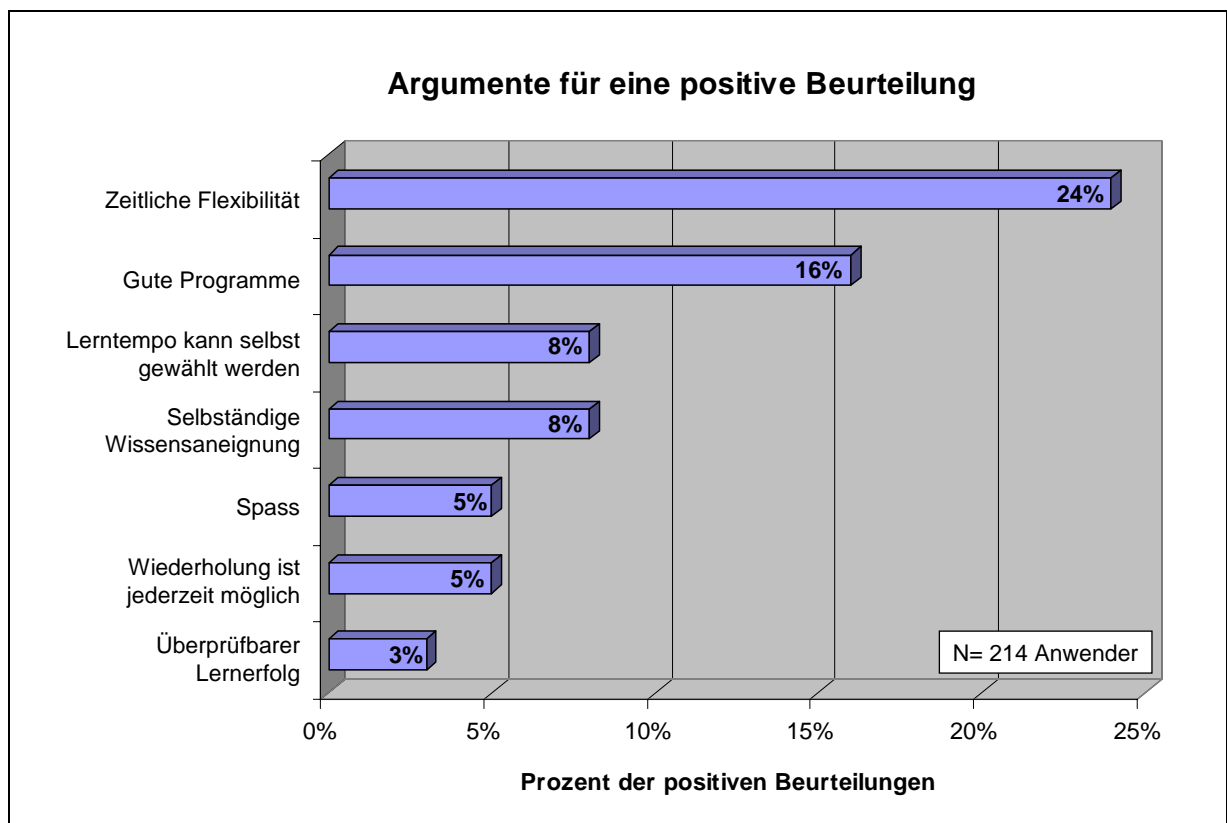


Abbildung 4: Argumente für eine gute Beurteilung durch die Anwender
(Eigene Darstellung in Anlehnung an Littig 2002: 47)

Wie die Personalleiter schätzen auch die Anwender die grosse *zeitliche Flexibilität*, die E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung ermöglicht sowie die Möglichkeit der *Anpassung des Lerntempos*. 16% aller positiven Gesamturteile wurden durch die *Qualität der Lernprogramme* und 8% durch den Vorteil der *Selbstständigen Wissensaneignung* begründet (vgl. Littig 2002: 46 f.). Aber: „Im Gegensatz zu einer Reihe von Bildungsverantwortlichen, die den Lernerfolg von E-Learning für schwer messbar halten, begründen einige der Anwender ihre Bewertung mit dem *gut sichtbaren Erfolg* dieser Methode.“ (Littig 2002: 46).

3.2 Grenzen von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung

Aufgrund der Vorteile, die E-Learning bieten kann, wurden in dieses Konzept sehr hohe Erwartungen gesetzt. Aber „[die] Euphorie der Jahre 1999 und 2000 ist einer Skepsis gewichen [...]“ (Wesp 2003: 173). Um gute bildungsförderliche Systeme zu entwickeln, ist es notwendig zu wissen, was sie leisten können und welche Grenzen sie haben.

Deshalb geschieht die Diskussion über Grenzen von E-Learning im Interesse des Gewinns, welche Bildungsprozesse von E-Learning tatsächlich haben können (vgl. Sesink 2003: 1).

Im Folgenden werden im Einzelnen beispielhaft mehrere Nachteile bzw. Grenzen von E-Learning aufgezeigt und die Resultate der DEKRA Studie zu deren Einschätzung herbeigezogen.

3.2.1 Nachteile von E-Learning

Probleme mit der Technik: Beispiele für technische Probleme sind die verfügbare elektronische Bandbreite, Versionenprobleme eingesetzter Programme und fehlende oder nicht funktionierende Plug-ins (Softwareprogrammerweiterungen) etc. (vgl. Wesp 2003: 176). Etwas überspitzt ausgedrückt könnte behauptet werden, dass es nur wenig ausgereifte und bewährte Technik gibt, die man Lehrenden und Lernenden, die mehr als nur die Bewältigung von technischen Problemen lehren oder lernen wollen, zumuten kann (vgl. Sesink 2003: 14).

Technische Kompetenz erforderlich: Ein Nachteil von E-Learning wird „[...] u. a. darin gesehen, dass Lerner erst lernen müssen, mit dem Medium umzugehen.“ (Wikipedia 2004: o. S.). Durch E-Learning wird der Unterricht mit nicht fachspezifischen zusätzlichen Lernanforderungen belastet: „Außer dass man Englisch lernt, muss man zusätzlich und zuvor auch den Umgang mit dem Medium lernen, über das einem der Stoff dargeboten wird.“ (Sesink 2003: 5).

Problembereich Lernumfeld: E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung erfolgt oft am Arbeitsplatz selbst. Dies birgt die Gefahr, dass das Lernen wegen anderen wichtigen Aufgaben oder durch störende Unterbrechungen zu kurz kommt (vgl. Seufert/Mayr 2002: 77).

Fehlender persönlicher Kontakt: Da E-Learning meist zu Hause oder am Arbeitsplatz stattfindet, fehlt der direkte Kontakt zu anderen Mitlernenden. Der Lernende muss ohne Gefährten und Gesprächspartner auskommen, welche die gleichen Ziele anstreben, gleiche Erfahrungen machen, vielleicht die gleichen Schwierigkeiten haben oder Hilfe leisten können (vgl. Sesink 2003: 13).

E-Learning ist teuer: Obwohl die Kosteneffizienz oft als grosser Vorteil von E-Learning genannt wird, darf die aufwändige und teure Produktion von guten E-Learning-Sequenzen nicht vergessen werden (vgl. Wesp 2003: 175). Für herkömmliche E-Learning-Angebote werden im Durchschnitt etwa 400 Programmierstunden veranschlagt (vgl. Sesink 2003: 15 f.).

Lesen am Bildschirm funktioniert nicht: Nach Wesp (2003: 176) besteht ein Problem von E-Learning darin, dass das Lesen komplexer Texte am Bildschirm nicht funktioniert. Elektronische Texte werden eher „scannend“ überflogen als gelesen und längere Texte werden meist ausgedruckt. Aus diesem Grund müssen Texte als Printausgabe vorbereitet werden, wobei aber alle multimedialen Vorteile verschwinden.

Überforderung: Der Vorteil der Freiheit und Autonomie in der Nutzung von E-Learning kann Menschen überfordern (vgl. Bauer/Philippi 2001: 151). „Wer den Ablaufzwang von TV und Radio oder die geordnete Informationsdarbietung aus Buch und Zeitung gewohnt ist, sieht sich einem Zwang zur Entscheidung, einem ständigen Wechsel der Perspektiven ausgesetzt, die verwirren können.“ (Bauer/Philippi 2001: 151). Und nach Meinung von Sesink (2003: 13) liegt der Hauptgrund für die mangelnde Akzeptanz von E-Learning-Angeboten darin, dass die eröffneten Freiheiten des Lernens für die Lernenden eine grosse Belastung darstellen.

Trägheit: Entgegen allen anderslautenden Behauptungen ist nach Sesink (2003: 10) das Medium E-Learning sehr träge. Dies beruht nicht auf technischen Gegebenheiten, sondern auf der Tatsache, dass die Produktion so aufwändig ist. Bis aktuelle Forschungsergebnisse, Trends etc. in eine modulare Lerneinheit eingebaut und multimedial aufbereitet sind, vergehen Monate. Der Mensch ist das absolut schnellste Medium, denn eine Lehrperson kann schon am selben Nachmittag etwas in der Lehre berücksichtigen, was sie am selben Morgen gelesen hat.

3.2.1 Ergebnisse aus der DEKRA Studie zu den Nachteilen

Die meistgenannte negative Begründung für E-Learning von den Personalleitern in der DEKRA Studie, lag in der fehlenden Motivation der Mitarbeitenden dieses Instrument anzuwenden. Weitere negative Argumente waren die Probleme der Technik, dass E-

Learning bestenfalls als Ergänzung von Seminaren dienen kann und die Erfolgskontrolle schwer möglich ist (vgl. Littig 2002: 44 ff.).

Die Argumente für eine schlechte Beurteilung von E-Learning durch die Zielgruppe der Anwender stellt Abbildung 5 dar.

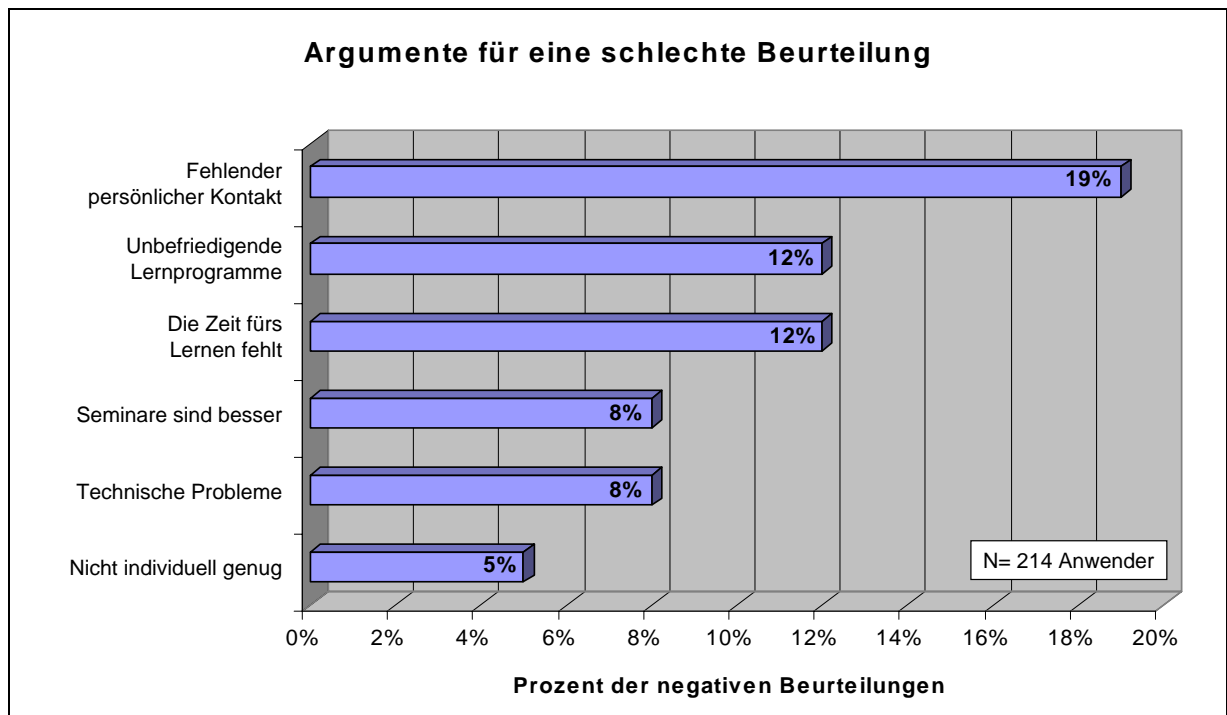


Abbildung 5: Argumente für eine schlechte Beurteilung durch die Anwender (Eigene Darstellung in Anlehnung an Littig 2002: 49)

Das Argument des fehlenden persönlichen Kontaktes wiegte bei den Anwendern am schwersten. Weitere Kritikpunkte betrafen u. a. die unbefriedigenden Lernprogramme, die fehlende Zeit für das Lernen sowie die Bevorzugung von Seminaren (vgl. Littig 2002: 47 ff.).

3.3 Blended Learning

E-Learning bietet gegenüber den „klassischen“ Lernformen viele Vorteile (vgl. Kapitel 3.1.1). Diese können aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass mit E-Learning neue Probleme und Herausforderungen zu bewältigen sind (vgl. Kapitel 3.2.1).

Ein mittlerweile vorherrschender Trend für E-Learning Lösungen besteht daher in der Kombination von E-Learning mit konventionellen Formen des Lernens. „E-Learning-Ansätze sind insbesondere dann wirksam, wenn sie in das Konzept eines Lernarrangements eingebunden sind, welches neben computergestützten Elementen auch «klassische» Lernformen, wie bspw. Workshops, Fernlernen mit Studienbriefen oder Teamlernen, umfasst.“ (Sauter/Sauter/Bender 2004: 15). Dieses Konzept wird Blended Learning genannt.

Sauter/Sauter/Bender (2004: 68) definieren Blended Learning wie folgt: „*Blended Learning* (engl. blender = Mixer) ist ein integriertes Lernkonzept, das die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet oder Intranet in Verbindung mit «klassischen» Lernmethoden und -medien in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Es ermöglicht Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch und persönlichen Begegnungen in klassischen Präsenztrainings.“

Diesem integrierten Konzept folgend, sollte E-Learning daher nicht als Ersatz für herkömmliche Lehr- bzw. Lernkonzepte angesehen werden, sondern als Ergänzung, die gemeinsam in eine Gesamtlösung integriert werden sollten (vgl. Seufert/Mayr 2002: 23).

4. Schlussfolgerungen

Die grossen Veränderungen in der Umwelt stellen insbesondere an die betriebliche Weiterbildung erhöhte Ansprüche. Mitarbeiter arbeiten räumlich verteilt und sind häufig unterwegs, die Mitarbeiterqualifikation gewinnt an Bedeutung, Wissensinhalte müssen immer schneller vermittelt und Kosten reduziert werden. Parallel dazu hat sich die Informations- und Kommunikationstechnologie rasant weiterentwickelt und bietet auch in der Aus- und Weiterbildung neue Möglichkeiten und Perspektiven. E-Learning als Lernen mit Informations- und Kommunikationstechnologie bietet gegenüber traditionellen Bildungsformen viele Vorteile. Doch wurde diese Form des Lernens von vielen lange überschätzt und die euphorischen Wachstumsraten der Vergangenheit bewahrheiteten sich nicht. Inzwischen wird immer deutlicher, dass E-Learning auch Nachteile aufweist und das klassische Lernen nicht oder nur bedingt ersetzen kann.

E-Learning alleine ist nicht erfolgreich, bietet aber grosse Einsatz- und Erfolgspotenziale. Um diese Potenziale ausnützen zu können, muss E-Learning kritisch betrachtet werden. Dabei stellt beispielsweise Blended Learning als Kombination von Präsenzveranstaltungen mit E-Learning eine Möglichkeit für einen erfolgsversprechenden Ansatz dar. Nebst diesem Ansatz müssen aber in Zukunft vermehrt Faktoren für einen erfolgreichen Einsatz von E-Learning identifiziert werden, um unterstützende Rahmenbedingungen für diese Form des Lernens in der betrieblichen Weiterbildung zu schaffen. Nach Meinung der Autorin wird E-Learning die klassischen Formen der betrieblichen Weiterbildung nicht ersetzen, sondern unter geeigneten Rahmenbedingungen sinnvoll ergänzen. E-Learning bietet viele Potenziale, stellt Unternehmen und Menschen aber auch vor grosse Herausforderungen.

Literaturverzeichnis

- Back, Andrea/Bendel, Oliver/Stoller-Schai, Daniel (2001)**
E-Learning im Unternehmen. Grundlagen – Strategien – Methoden – Technologien, Zürich 2001
- Baethge, Martin (1990)**
Betriebliche Weiterbildung in der Forschung. Wissenschaftliche Zugangsweisen und strukturelle Defizite in der Forschungsorganisation. In: Betriebliche Weiterbildung - Forschungsgegenstand und Forschungsperspektiven, hrsg. v. Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft, Bad Honnef 1990, S. 190-217
- Bardens, Rupert/Loske, Karl-Heinz (2002)**
Neue Technologien in Weiterbildung und Training. In: Personal, 54. Jg. 2002, Nr. 1, S. 734-737
- Bauer, Robert/Philippi, Tillmann (2001)**
Einstieg ins E-Learning. Die Zukunftschance für beruflichen und privaten Erfolg, Nürnberg 2001
- Becker, Manfred (2002)**
Personalentwicklung. Bildung, Förderung und Organisationsentwicklung in Theorie und Praxis, 3., überarb. und erw. Auflage, Stuttgart 2002
- Bruns, Beate/Gajewski, Petra (2002)**
Multimediales Lernen im Netz. Leitfaden für Entscheider und Planer, 3., vollst. überarb. Auflage, Berlin u. a. 2002
- Dittler, Ullrich (2002)**
Vorwort des Herausgebers. In: E-Learning. Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, hrsg. v. Ullrich Dittler, München/Wien/Oldenburg 2002, S. 1
- Dittler, Ullrich (2002)**
Einführung – E-Learning zur Vermittlung von Hard- und Softskills. In: E-Learning. Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, hrsg. v. Ullrich Dittler, München/Wien/Oldenburg 2002, S. 13-25
- Dittler, Ullrich (2002)**
I Computer-Based-Training zur Vermittlung von Hardskills. In: E-Learning. Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, hrsg. v. Ullrich Dittler, München/Wien/Oldenburg 2002, S. 27-33
- Dittler, Ullrich (2002)**
IV Lernen in Virtuellen Seminaren. In: E-Learning. Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien, hrsg. v. Ullrich Dittler, München/Wien/Oldenburg 2002, S. 217-220

- Einsiedler**, Herbert E. (2003)
Strategische Steuerung der Personalentwicklung. In: Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 2004, hrsg. v. Karlheinz Schwuchow und Joachim Gutmann, Unterschleissheim/München 2003, S. 289-298
- Hasebrook**, Joachim/**Otte**, Mathias (2002)
E-Learning im Zeitalter des E-Commerce. Die dritte Welle, Bern u. a. 2002
- Janson**, André (2003)
Verbreitung, Einsatzfelder und Akzeptanz von E-Learning. In: Personalführung, 36. Jg. 2003, Nr. 8, S. 16-22
- Knörck**, Constanze/**Müller**, Susanne (2004)
Selbstbewusst Lernen lernen. In: Personal, 56. Jg. 2004, Nr. 5, S. 24-27
- Lang**, Martin/**Pätzold**, Günter (2002)
Multimedia in der Aus- und Weiterbildung. Grundlagen und Fallstudien zum netzbasierten Lernen, Köln 2002
- Learning Center** (2004)
Learning Center der Universität St. Gallen. [Online] URL: <http://www.learningcenter.unisg.ch/homepage.htm>, 24. November 2004
- Littig**, Peter (2002)
Klug durch E-Learning? Eine Marktstudie der DEKRA Akademie, Stuttgart 2002
- Pawlowsky**, Peter/**Bäumer**, Jens (1996)
Betriebliche Weiterbildung. Management von Qualifikation und Wissen, München 1996
- Probst**, Gilbert/**Raub**, Stefan/**Romhardt**, Kai (2003)
Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal Nutzen, 4., überarb. Auflage, Wiesbaden 2003
- Sauter**, Annette M./**Sauter**, Werner/**Bender**, Harald (2004)
Blended Learning. Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining, 2., erw. und überarb. Auflage, Unterschleissheim/München 2004
- Sesink**, Werner (2003)
Grenzen von E-Learning. Manuskript zu einem Vortrag am 13.10.2003. [Online] URL: http://help.bildung.hessen.de/support/itlt/eLearning_Grenzen.pdf/, 15. November 2004
- Seufert**, Sabine/**Back**, Andrea/**Häusler**, Martin (2001)
E-Learning – Weiterbildung im Internet. Das «Plato-Cookbook» für internetbasiertes Lernen, Kilchberg 2001
- Seufert**, Sabine/**Mayr**, Peter (2002)
Fachlexikon e-le@rning. Wegweiser durch das e-Vokabular, Bonn 2002

Stieler-Lorenz, Brigitte/Krause, Alexander (2003)

E-Learning in der Weiterbildung – Chance oder Krise? E-Learning – die Wunderwaffe, um Herausforderungen der Wissensgesellschaft in der Weiterbildung zu bewältigen? In: Arbeitsprozessorientierte Weiterbildung und E-Learning. Vom Content zum Coaching. E-Learning in arbeitsprozessorientierten Lernszenarien, hrsg. v. Andreas Wendt und Jörg Caumanns, Münster u. a. 2003, S. 35-45

Thom, Norbert (1993)

Personalentwicklung. In: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Teilband 2 I-Q, 5., völlig neu gest. Auflage, hrsg. v. Waldemar Wittmann u. a., Stuttgart 1993, Sp. 3075-3091

Wesp, Dieter (2003)

Warum erfolgreiches E-Learning so selten ist – Thesen und Erfahrungen. In: Online lehren, hrsg. v. Heino Apel und Susanne Kraft, Bielefeld 2003, S. 173-180

Wikipedia (2004)

E-Learning. Wikipedia, der freien Enzyklopädie. [Online] URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/E-Learning>, 24. November 2004