Universität St. Gallen

Hochschule für Wirtschafts-,

Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG)

Diplomarbeit

E-Learning fordert und fördert selbständiges Lernen

Auseinandersetzung mit dieser These in Bezug auf die betriebliche und überbetriebliche Weiterbildung

St. Gallen, 5. September 2012

# Inhaltsverzeichnis

[Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc386891207)

[Abkürzungsverzeichnis 4](#_Toc386891208)

[1 Einleitung 5](#_Toc386891209)

[1.1 Problemstellung und Relevanz 5](#_Toc386891210)

[1.2 Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit 6](#_Toc386891211)

[1.3 Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit 7](#_Toc386891212)

[2 Weiterbildung im 21. Jahrhundert 8](#_Toc386891213)

[2.1 Wandel im Bildungswesen 8](#_Toc386891214)

[2.2 Begriffsbestimmung 8](#_Toc386891215)

[2.3 Die betriebliche Weiterbildung 10](#_Toc386891216)

[2.4 Die überbetriebliche Weiterbildung 11](#_Toc386891217)

[2.5 Zielgruppen 11](#_Toc386891218)

[2.6 Voraussetzungen der Weiterbildung 12](#_Toc386891219)

[2.6.1 Finanzielle Mittel 13](#_Toc386891220)

[2.6.2 Zeit für die Weiterbildung 13](#_Toc386891221)

[2.6.3 Bildungscontrolling 14](#_Toc386891222)

[2.7 Folgerungen für die Weiterbildung 14](#_Toc386891223)

[3 Selbständigkeit des Lernens 16](#_Toc386891224)

[3.1 Einordnung der Begriffe 16](#_Toc386891225)

[3.2 Stellenwert des selbständigen Lernens 17](#_Toc386891226)

[3.2.1 Gesellschaftliche Perspektive 17](#_Toc386891227)

[3.2.2 Lerntheoretische Perspektive 18](#_Toc386891228)

[3.3 Bedeutung von Lernstrategien 19](#_Toc386891229)

[3.4 Einfluss der Lernkonstellation 22](#_Toc386891230)

[3.4.1 Personale Faktoren 22](#_Toc386891231)

[3.4.2 Äussere Faktoren 23](#_Toc386891232)

[3.5 Zusammenfassende Darstellung des selbständigen Lernens 23](#_Toc386891233)

[3.6 Was macht Selbständigkeit beim Lernen aus? 24](#_Toc386891234)

[3.7 Förderung der Kompetenz zum selbständigen Lernen 25](#_Toc386891235)

[3.7.1 Direkte Förderung 26](#_Toc386891236)

[3.7.2 Indirekte Förderung 26](#_Toc386891237)

[4 E-Learning 28](#_Toc386891238)

[4.1 Definition 28](#_Toc386891239)

[4.2 Gestaltungsformen des E-Learning 29](#_Toc386891240)

[4.2.1 Computer-Based-Training (CBT) 29](#_Toc386891241)

[4.2.2 Web-Based-Training (WBT) 30](#_Toc386891242)

[4.2.3 Lernen in virtuellen Seminaren 31](#_Toc386891243)

[4.2.4 Lernplattformen 31](#_Toc386891244)

[4.2.5 Blended-Learning 32](#_Toc386891245)

[4.2.6 Mediengestützte Lernumgebungen von Euler 32](#_Toc386891246)

[4.3 Didaktik des E-Learnings 34](#_Toc386891247)

[4.4 Potentiale von E-Learning 35](#_Toc386891248)

[4.4.1 Ökonomisches Potential 35](#_Toc386891249)

[4.4.2 Auswirkungen auf den Bildungsprozess 35](#_Toc386891250)

[4.5 Realisierte Weiterbildungsprojekte 36](#_Toc386891251)

[4.5.1 E-Learning bei BASF 36](#_Toc386891252)

[4.5.2 E-Learning der Dresdner Bank 37](#_Toc386891253)

[4.5.3 Praxis des E-Learnings 38](#_Toc386891254)

[5 Selbständigkeit beim Einsatz von E-Learning 39](#_Toc386891255)

[5.1 Voraussetzungen für E-Learning in der Weiterbildung 39](#_Toc386891256)

[5.1.1 Multimediale Lernumgebungen 39](#_Toc386891257)

[5.1.2 Telekommunikative Lernumgebungen 40](#_Toc386891258)

[5.2 Wie kann E-Learning in der Weiterbildung zur Selbständigkeit beitragen? 43](#_Toc386891259)

[5.3 Möglichkeiten und Sinn des Einsatzes von E-Learning in der Weiterbildung 45](#_Toc386891260)

[5.3.1 Betriebliche Weiterbildung 46](#_Toc386891261)

[5.3.2 Überbetriebliche Weiterbildung 46](#_Toc386891262)

[5.4 Zukunftsaussichten 47](#_Toc386891263)

[6 Schlussfolgerungen 48](#_Toc386891264)

[Literaturverzeichnis 50](#_Toc386891265)

# Abkürzungsverzeichnis

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| bzw. | beziehungsweise | |
| CBT | | Computer-Based-Training |
| d. h. | | das heisst |
| E-Learning | | Electronic Learning |
| Hrsg. | | Herausgeber |
| IKT | | Informations- und Kommunikationstechnologie |
| KMU | | Klein- und Mittelunternehmen |
| u. a. | | unter anderem |
| vgl. | | vergleiche |
| WBT | | Web-Based-Training |
| z. B. | zum Beispiel | |
| zit. | | Zitiert |

„Willst Du für ein Jahr vorausplanen, so baue Reis. Willst Du für ein Jahrzehnt vorausplanen, so pflanze Bäume. Willst Du aber für ein Jahrhundert planen, so bilde Menschen.“ (Chinesisches Sprichwort)

# Einleitung

## Problemstellung und Relevanz

Betriebliche und überbetriebliche Weiterbildung ist in der Bildungslandschaft seit längerer Zeit ein viel diskutiertes Thema. Im heutigen Arbeitsmarkt, der sich durch schnellen Wandel und steigende Anforderungen kennzeichnet, spielt das Humankapital eine immer grössere Rolle. Zunehmend ist jeder[[1]](#footnote-1) selber dafür verantwortlich, sein eigenes Wissen zu erweitern und seine Fähigkeiten laufend weiterzuentwickeln, damit seine Person konkurrenzfähig bleibt. In diesem Zusammenhang werden Strategien und Ansätze gesucht, die eine Weiterbildung für jedermann ortsunabhängig und kostengünstig zur Verfügung stellen können. Eine Möglichkeit, welche diese Anforderungen erfüllen könnte, ist E-Learning. Die zunehmende Vernetzung der Welt und die laufenden technologischen Innovationen führen dazu, dass neben den traditionellen Präsenz-Weiterbildungen immer mehr multimediale Weiterbildungen mittels Telekommunikation angeboten werden. Diese neue Art von elektronischem Lehren und Lernen kann unterschiedlich gestaltet werden. Hierbei reicht das Spektrum von vollkommen selbst gesteuerter und selbst organisierter Weiterbildung bis hin zu annähernd traditionellen Formen, in denen nur einzelne Einheiten multimedial behandelt werden und die Lernenden durch eine Lehrperson unterstützt werden. Unabhängig vom Selbststeuerungsgrad der Weiterbildung kommt dem selbständigen Lernen eine grosse Bedeutung zu. Da eine Weiterbildung, im Gegensatz zur obligatorischen Schulzeit, meistens auf einer freiwilligen Basis beruht, wird dem Lernenden auch mehr Verantwortung bezüglich dem selbständigen Lernen übertragen. Diese Übertragung der Verantwortung ist schon deshalb notwendig, weil eine betriebliche/überbetriebliche Weiterbildung in den meisten Fällen neben der hauptberuflichen Tätigkeit erfolgt und daher gar keine Zeit vorhanden ist, den gesamten Stoff der Weiterbildung gemeinsam zu erarbeiten.

In Anbetracht dieser Tatsachen und der steigenden Bedeutung von E-Learning möchte ich in dieser Arbeit untersuchen, inwieweit selbständiges Lernen für den Erfolg von E-Learning in der Weiterbildung eine Rolle spielt und inwiefern die Kompetenz zu selbständigem Lernen durch E-Learning aufgebaut werden kann.

## Zielsetzung und Fragestellung der Arbeit

E-Learning bedingt selbst organisiertes und selbständiges Lernen. Inwieweit werden diese Kompetenzen beim Einsatz von E-Learning in der Weiterbildung bereits verlangt und wie kann mit Hilfe von E-Learning „selbständiges Lernen“ aufgebaut und trainiert werden?

Um diese Fragen zu beantworten, müssen folgende Teilaspekte geklärt werden:

Warum braucht es Weiterbildung?

Was versteht man unter E-Learning?

Welche Formen von E-Learning sind für die Weiterbildung sinnvoll?

Welche Faktoren sind beim Einsatz von E-Learning zu beachten?

In welchen Bereichen wird E-Learning in der Weiterbildung bereits eingesetzt?

Wie unterscheidet sich die Didaktik des E-Learning von derjenigen des traditionellen Lernens?

Welche Rolle spielt das selbständige Lernen?

Was macht Selbständigkeit beim Lernen aus?

Wie wird die Kompetenz zum selbständigen Lernen aufgebaut?

Warum wird beim Einsatz von E-Learning ein gewisses Mass an selbständigem Lernen vorausgesetzt?

Wie trägt E-Learning dazu bei, Selbständigkeit zu fördern?

Welche neuen Möglichkeiten bietet E-Learning in der Weiterbildung?

Ziel dieser Arbeit ist es einerseits herauszufinden, welche Anforderungen bezüglich selbständigen Lernens an den Lernenden gestellt werden, um Weiterbildung mit E-Learning effizienter zu gestalten. Auf der anderen Seite soll untersucht werden, wie E-Learning das selbständige Lernen fördert oder fördern kann.

## Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit

Um die genannten Zusammenhänge zu klären, gehe ich in dieser Arbeit wie folgt vor. In einem ersten Schritt sollen in Kapitel 2 die Relevanz von Bildung und Weiterbildung gezeigt und die heutigen und zukünftigen Trends im Arbeitsmarkt dargestellt werden. Kapitel 3 befasst sich mit der Selbständigkeit des Lernens und deren Stellenwert in der Lerntheorie. In Kapitel 4 werden die grundlegenden Merkmale von E-Learning und die verschiedenen Formen beschrieben. Das Schwergewicht der Arbeit liegt im Kapitel 5. Dort werden die Kapitel 3 und 4 verknüpft und ich versuche zu zeigen, wie selbständiges Lernen mit dem Einsatz von E-Learning zusammenhängt. Die Grafik in Abbildung 1 zeigt den Zusammenhang der verschiedenen Kapitel.

Aufbau der Arbeit



# Weiterbildung im 21. Jahrhundert

Weiterbildung und damit verbunden das Konzept des lebenslangen Lernens zählt in der Schweiz wie auch in anderen Ländern zu den zentralen bildungspolitischen Grundzielen. Die Erreichung dieses Ziels stellt Anforderungen an heutige und zukünftige Qualifizierungsaktivitäten, die in der sich laufend verändernden Gesellschaft nicht einfach zu erfüllen sind. In einem ersten Schritt geht es deshalb in diesem Kapitel darum, diesen Wandel kurz darzustellen, den Begriff der Weiterbildung näher zu umschreiben und für den Zweck dieser Untersuchung einzuengen, um in einem zweiten Schritt die erforderlichen Definitionen von betrieblicher und überbetrieblicher Weiterbildung festzulegen. Danach werden die Zielgruppen und Bedingungen von Weiterbildungsmassnahen fokussiert und abschliessend wird auf Trends im Arbeitsmarkt eingegangen.

## Wandel im Bildungswesen

Die Diskussion um das Thema Weiterbildung hat vor allem in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen, da die Wirtschaft immer neuen Herausforderungen gegenübersteht. Der zunehmende Wandel zu einer Informations- und Kommunikationsgesellschaft führt dazu, dass das intellektuelle Kapital zu einem zentralen Faktor für den Unternehmenserfolg wird (Sauter, Sauter & Bender, 2004, S. 7, 25). Das gesamte Unternehmenswissen, wie z. B. die Erfahrung und das Wissen der Mitarbeiter über Abläufe, Produkte, Kunden, Lieferanten, Produktion und Forschung, stellt einen entscheidenden Wettbewerbsfaktor dar (Sauter et al., 2004, S. 8). Die Unternehmen sind also gefordert, in das Lernen jedes Mitarbeiters zu investieren, um mit ihren Leistungen über dem Marktdurchschnitt zu bleiben (Sauter et al., 2004, S. 14). Folglich unterliegt auch das Beschäftigungssystem einem dynamischen Wandel, welcher permanentes Lernen, Qualifizierung und Weiterbildung erfordert (Dobischat & Seifert, 2001, S. 92). Die schnellen Veränderungen in allen Bereichen bewirken, dass die Halbwertszeit des verfügbaren Wissens stetig abnimmt, wodurch der Qualifizierungsbedarf noch höher und differenzierter ausfällt (Schwuchow, 1998, S. 49). Auch Dobischat und Seifert (2001) haben festgestellt: „Der permanente qualifikatorische Anpassungsbedarf der Beschäftigten erhält durch die beschleunigte Entwertung von akkumulierten Wissensbeständen und erlernten beruflichen Handlungsmustern seine zentrale Begründung“ (S. 92). Dadurch ist jeder Arbeitnehmer dazu angehalten, seine eigenen Weiterbildungsaktivitäten zu intensivieren, um ein eigenverantwortlicher Gestalter seiner Lern- und Erwerbsbiographie zu sein (Dobischat & Seifert, 2001, S. 93).

## Begriffsbestimmung

In der Literatur findet sich eine vielfältige Palette an Definitionen von Weiterbildung. Während in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts die Begriffe Fortbildung und Erwachsenenbildung für Massnahmen zur Vertiefung von vorhandenem Wissen im Beruf vorherrschten, fasste später die Literatur und Praxis diese Begriffe zunehmend unter dem Ausdruck Weiterbildung zusammen (Hentze, 1994, S. 337). So definiert der deutsche Bildungsrat die Weiterbildung als „die Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer unterschiedlich ausgedehnten ersten Bildungsphase“ (Deutscher Bildungsrat, 1972, zit. in Diedrich, 1988, S. 25). Sauter et al. (2004) ordnen die Weiterbildung als eigenständigen Bereich im beruflichen Bildungswesen ein, welcher das Ziel verfolgt, Mitarbeiter im Bereich des Wissens, der intellektuellen und motorischen Fähigkeiten und der Persönlichkeitseigenschaften zu qualifizieren (S. 17). Das Bildungssystem besteht danach aus der Ausbildung, die der Erstqualifizierung dient, und der Weiterbildung. Neben der zeitlichen Abgrenzung der Weiterbildung als einer Fortsetzung des Lernens nach einer ersten Bildungsphase kann auch eine Unterteilung in berufliche und allgemeine Weiterbildung vorgenommen werden. Hierbei handelt es sich jedoch nicht um eine sinnvolle Unterscheidung, da insofern jede allgemeine Weiterbildung auch zur Persönlichkeitsentwicklung beiträgt und somit einen Beitrag zur beruflichen Qualifikation leistet (Diedrich, 1988, S. 26, 27). Unabhängig der Definition von Weiterbildung lässt sich sagen, dass dann ein Bildungsbedarf besteht, wenn zwischen notwendigen und vorhandenen Qualifikationen eine Lücke existiert, die durch Bildungsmassnahmen gedeckt werden kann (Sauter et al., 2004, S. 17).

Da es also keine allgemeingültige Definition von Weiterbildung gibt, übernehme ich für den Fortlauf dieser Arbeit die Begriffsbestimmungen von Diedrich, welche in Abbildung 2 dargestellt sind. Hier wird die Weiterbildung danach unterteilt, inwiefern das Unternehmen einen Einfluss auf das Bildungsangebot hat. Auf der einen Seite stehen diejenigen Weiterbildungsangebote, welche von den Unternehmen nicht beeinflusst werden können. Zu diesen sind die privaten kommerziellen Weiterbildungsveranstalter, öffentliche Träger sowie von Unternehmen unabhängige Interessenverbände zu zählen. Diese Kategorie ist bei dieser Untersuchung nicht von Interesse. Von Bedeutung sind diejenigen Angebote, auf welche die Unternehmen direkt oder indirekt Einfluss nehmen können (Diedrich, 1988, S. 28-34). Diese werden im Folgenden genauer umschrieben.

Präzisierung der Weiterbildung

Weiterbildungsangebot

von den Unternehmen beeinflusstes Weiterbildungsangebot

von den Unternehmen nicht beeinflusstes Weiterbildungsangebot

direkt beeinflusst

indirekt beeinflusst

private kommerzielle Weiterbildungsveranstalter

von Unternehmen unabhängige Interessenverbände

-Kirchen

-Gewerkschaften

öffentliche Träger

-VHS

-Universitäten

überbetriebliches Weiterbildungsangebot von Mitgliedsunternehmen (Verbandsorganisationen)

-Wirtschaftsverbände

-Kammern

innerbetriebliches Weiterbildungsangebot einzelner Unternehmen

zwischenbetriebliches Weiterbildungsangebot kooperierender Unternehmen

## Die betriebliche Weiterbildung

Die betriebliche Bildung muss vorerst von der beruflichen Bildung abgegrenzt werden. Während die betriebliche Bildung die Aufgabe hat, die Innovationsfähigkeit des Unternehmens zu entwickeln, geht es bei der beruflichen Bildung darum, die Qualifizierung des Individuums zu sichern. Damit betrifft die betriebliche Bildung nicht nur einen einzelnen Mitarbeiter, sondern alle in einer Organisation beteiligten Personen (Sauter et al., 2004, S. 16). So schreibt auch Hentze (1994), dass die betriebliche Bildung alle Massnahmen umfasst, die der Veränderung der Kenntnisse, Fertigkeiten und Verhaltensweisen (aller) Belegschaftsmitglieder dient (S. 330).

Der betrieblichen Weiterbildung werden gemäss Abbildung 2 alle Weiterbildungsmassnahmen zugeordnet, welche vom Unternehmen direkt beeinflusst werden können. Diedrich (1988) macht hier noch eine weitere Unterscheidung in innerbetriebliche Weiterbildung, die vom einzelnen Unternehmen alleine geplant, finanziert und durchgeführt wird, und in zwischenbetriebliche Weiterbildung, die in Kooperation mit anderen Unternehmen aufgebaut wird (S. 35).

Ungeachtet dieser Differenzierung ist das Ziel solcher Weiterbildungsmassnahmen, eine nachweisbare Verbesserungen in der Aufgabenbewältigung und schliesslich im Unternehmensergebnis zu erreichen (Piezzi, 2000, S. 246). Aus dieser Zielsetzung ist bereits ersichtlich, dass es hier nicht nur um den Aufbau von fachlichen Kompetenzen geht. Um eine Verbesserung der Fertigkeiten und Verhaltensweisen zu erzielen, werden auch methodische und soziale Kompetenzen benötigt. Durch den direkten Einfluss der Unternehmensleitung auf die betriebliche Weiterbildung kann die Qualität von Massnahmen bestens überwacht und gesteuert werden. Dabei muss eine ständige Evaluation und Erfolgskontrolle stattfinden, um die Effizienz von Massnahmen beurteilen zu können. Eine besondere Schwierigkeit stellt dabei die Messung des Transfererfolgs dar, d. h. die Umsetzung des Gelernten am Arbeitsplatz (Piezzi, 2000, S. 246-247). Da es an dieser Stelle nur um eine Definition der betrieblichen Weiterbildung geht, wird diese Problematik nicht weiter behandelt.

## Die überbetriebliche Weiterbildung

Zur überbetrieblichen Weiterbildung zählen jene Aktivitäten, die nicht von den Unternehmen selbst organisiert werden. Darunter fallen vor allem die Angebote und Veranstaltungen der Industrie- und Handelskammern, Wirtschaftsverbänden und anderen Bildungswerken der Wirtschaft (Hentze, 1994, S. 338). Das überbetriebliche Bildungsangebot ist in jeder Branche unterschiedlich ausgedehnt. Bekannte Beispiele für solche Organisationen sind der Schweizerische Kaufmännische Verband (SKV) oder der Schweizerische Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik (SWICO). Diese befassen sich mit aktuellen Themen und organisieren Bildungsveranstaltungen, welche für alle Unternehmen der jeweiligen Branche relevant sind.

In Bezug auf die Gestaltung der Weiterbildungsangebote dieser Verbände und Kammern haben die Unternehmen nur einen indirekten Einfluss. Durch die Mitgliedschaft im jeweiligen Verband oder der jeweiligen Kammer kann eine bedingte Einflussnahme unterstellt werden (Diedrich, 1988, S. 33).

Für Grossunternehmen spielt diese Art der Weiterbildung eine eher untergeordnete Rolle. Diese wären in der Lage, aufgrund der grossen Anzahl an Mitarbeitern eigene Weiterbildungsmassnahmen zu lancieren und intern durchzuführen. Ein entscheidender Vorteil haben diese Verbände und deren Bildungsangebot für die Klein- und Mittelunternehmen (KMU). Da Weiterbildungen immer mit Kosten verbunden sind, greifen diese gerne auf die überbetrieblichen Angebote zurück und werden dadurch bei ihren Qualifizierungsaktivitäten entlastet. Hier zeigt sich jedoch der Nachteil, dass die Unternehmen nur einen indirekten Einfluss auf diese Bildungsangebote haben und sich bei der Qualität und dem Nutzen auf die übergeordnete Organisation verlassen müssen.

## Zielgruppen

Durch die steigende Dynamik in allen Branchen sind heutzutage alle Mitarbeiter gefordert, sich weiterzubilden und ihr berufliches Wissen zu erweitern. Die Zunahme des Weiterbildungsbedarfs führt zu einer Individualisierung der Bildungsnachfrage. In der betrieblichen und überbetrieblichen Weiterbildung verlangt diese Veränderung eine grössere Zielgruppenorientierung (Piezzi, 2000, S. 248). Dabei hat jede Zielgruppe andere Nutzenerwartungen:

Mitarbeiter

Bei den Mitarbeitern steht sicherlich der persönliche Nutzen im Vordergrund. Diese erhoffen sich durch die Weiterbildung grössere Aufstiegschancen, höhere Arbeitsplatzsicherheit, verbesserte berufliche Leistungsfähigkeit oder höhere Mobilität auf dem Arbeitsmarkt (Beicht & Krekel, 1996, S. 189, zit. in Piezzi, S. 248). Die Mitarbeiter verlangen vom Unternehmen die Berücksichtigung ihrer eigenen Interessen, um ihre eigene Arbeitsmarktfähigkeit zu steigern. Dieser Forderung kann das Unternehmen durch die zunehmende Individualisierung der Nachfrage nur selten gerecht werden.

Vorgesetzte

Bei den Vorgesetzten geht es hauptsächlich um die Leistungsfähigkeit des eigenen Bereiches. Durch die höhere Qualifizierung der in der Abteilung beschäftigten Mitarbeiter sind die Voraussetzungen zur Erreichung dieser Zielsetzung gegeben (Piezzi, 2000, S. 248). Der Erfolg der Abteilung wirkt sich indirekt auch auf die Karrierechancen der Vorgesetzten aus und treibt diese an, die Mitarbeiter im eigenen Bereich zu fördern und weiterzubilden.

Unternehmensleitung

Die Unternehmensleitung verfolgt mit der Weiterbildung das Ziel, den personellen Bedarf des Unternehmens zu decken. Die Mitarbeiter sollen in denjenigen Bereichen gefördert werden, die ihren bestmöglichen Einsatz garantieren. Dabei gilt es, eine zielgerichtete und kosteneffiziente Weiterbildung zu betreiben, die sich auf den Unternehmenserfolg auswirkt (Piezzi, 2000, S. 248).

Die unterschiedlichen Erwartungen der Zielgruppen stellen für das Bildungsmanagement des Unternehmens eine grosse Herausforderung dar. Die Befriedigung aller Erwartungen ist meistens aus Kostengründen nicht möglich. So stellen Dobischat und Seifert (2001) fest, dass „die betriebliche Weiterbildung die höherqualifizierten Kernbelegschaften mit stabilen Karriereverläufen bevorzugt, während geringerqualifizierten Randbelegschaften die Zugänge zum betrieblichen Lernen eher verschlossen bleiben“ (S. 93). Ein Ziel der Bildungspolitik sollte es demnach sein, dieses Beteiligungsmuster der Weiterbildung zu durchbrechen und für die Chancengleichheit aller Beschäftigten einzutreten (Dobischat & Seifert, 2001, S. 93).

## Voraussetzungen der Weiterbildung

Um in einem Unternehmen erfolgreiche Weiterbildungsmassnahmen anzubieten, sind verschiedene Voraussetzungen notwendig. Die finanziellen, zeitlichen und organisatorischen Aspekte zählen in diesem Zusammenhang zu den wichtigsten und werden im Folgenden erläutert.

### Finanzielle Mittel

Obwohl in Zeiten des Strukturwandels kein Unternehmen mehr die Wichtigkeit der Weiterbildung und der unternehmerischen Wissenssicherung bestreitet, gilt die Bildung bei den meisten Unternehmen immer noch als grosser Kostenfaktor. Die Unternehmensleitung finanziert Weiterbildungsmassnahmen mit der Erwartung, dass diese dem Betrieb zukünftig in Form von qualifizierter Arbeitsleistung zugute kommt. Schliesslich profitieren von hoch qualifizierten Mitarbeitern die Kunden und damit das Unternehmen (Sauter et al., 2004, S. 17). Das Zögern bei Investitionen in Bildungsmassnahmen resultiert häufig aus einer zu kurzfristigen Nutzenerwartung. Bildungsmassnahmen stellen langfristige Investitionen dar, die sich nicht umgehend positiv auf das Unternehmensergebnis auswirken.

Zusätzlich werden die Kosten durch die Individualisierung der Bildungsnachfrage in die Höhe getrieben. Die immer grösser werdende Spezialisierung erfordert entsprechende Weiterbildungsmassnahmen, welche entweder extern oder unter Beizug eines Experten auf dem jeweiligen Gebiet stattfinden muss. Aus diesen Gründen werden Unternehmen in Zukunft vermehrt darauf achten, in welche Art von Weiterbildung sie investieren und wo Nutzenverbesserungen, Effizienzsteigerungen und damit Kostensenkungen möglich sind (Piezzi, 2000, S. 246).

### Zeit für die Weiterbildung

Das Konzept des lebenslangen Lernens erfordert Zeit. Es stellt sich daher die Frage, ob die beanspruchte Zeit für Weiterbildung auf Kosten der Arbeitszeit oder der arbeitsfreien Zeit geht. Des Weiteren ist zu regeln, wer unter welchen Voraussetzungen einen Anspruch auf Weiterbildung hat. In einigen Branchen sind schon Bestrebungen im Gange, für alle Beschäftigten Mindeststandards und Mindestansprüche durchzusetzen. Mit Tarifverträgen oder Betriebsvereinbarungen könnte ein wichtiger Beitrag geleistet werden, die Weiterbildung auch für gering Qualifizierte zu öffnen (Ochs, 1998, S. 109-110).

Auf Unternehmensstufe fordern Dobischat und Seifert (2001), mittels Zeitkontenregelung jedem Mitarbeiter ein bestimmtes Pensum an Arbeitszeit für die Weiterbildung zur Verfügung zu stellen. Dabei unterscheiden sie zwischen betriebsnotwendiger Lernzeit, welche der Sicherung des Unternehmenswissens dient, und der unmittelbar notwendigen Lernzeit zum beruflichen Status-quo-Erhalt (S. 98-99). Für die betriebsnotwendigen Bildungsmassnahmen wird das Unternehmen bereit sein, die Zeit zur Verfügung zu stellen und die Kosten zu übernehmen, solange sie den Mitarbeiter in irgendwelcher Weise an das Unternehmen binden können. In Anbetracht der steigenden Qualifikationsanforderungen im Arbeitsmarkt werden die Mitarbeiter der eigenen beruflichen Leistungsfähigkeit mehr Gewicht beimessen und müssen daher eine Verlagerung der Lernzeit auf die Freizeit in Kauf nehmen.

### Bildungscontrolling

„Weiterbildungsmassnahmen sind Investitionen, wofür finanzielle und personelle Kapazitäten eingesetzt werden, denen ein bestimmter Gegenwert gegenüberstehen muss“ (Piezzi, 2000, S. 246). Daraus folgt, dass Weiterbildung nicht planlos und punktuell durchgeführt werden sollte. Die Eingliederung der Weiterbildung in das Unternehmen gehört in den Bereich des Bildungscontrollings. Das Führungssystem des Controllings ist für die Vernetzung von Information, Planung, Koordination und Kontrolle zuständig (Decker, 2000, S. 173). Die Aufgabe des Bildungscontrollings besteht demnach darin, die Kosten der Weiterbildungsmassnahmen zu erfassen und zu analysieren, den Nutzen zu ermitteln sowie Massnahmen zur ständigen Verbesserung des Nutzens zu ergreifen (Piezzi, 2000, S. 246). Um den Nutzen einer Massnahme ermitteln zu können, bedarf es einer Erfolgskontrolle. Dabei wird besonderen Wert auf den Transfererfolg gelegt, d. h. die Umsetzung des Gelernten am Arbeitsplatz. So sieht Piezzi (2000) den Planungserfolg, Lernerfolg und Transfererfolg als zentrale Elemente des Bildungscontrollings (S. 249-250). Durch die bedarfsgerechte Planung und Umsetzung der Weiterbildungsmassnahmen können damit Effektivität und Effizienz erheblich gesteigert und Kosten eingespart werden.

## Folgerungen für die Weiterbildung

Der Arbeitsmarkt ist im Wandel. Die anstehenden Herausforderungen an zukünftige Qualifizierungsaktivitäten müssen von allen Unternehmen gemeistert werden. Der zunehmende Flexibilitätsdruck der Wirtschaft erfordert von Unternehmen eine ständige Innovationsbereitschaft und –fähigkeit. Zur Erreichung dieser Flexibilität stehen heute nicht mehr Spezialisierung und Hierarchisierung im Vordergrund, sondern Kooperation und Partizipation. Das Management muss eine eigene Strategie entwickeln, die der Komplexität und dem Kontext des Unternehmens gerecht wird. Folglich muss auch die betriebliche Weiterbildung eine eigene Komplexität aufbauen, die situations- und kontextangemessen die benötigen Massnahmen plant (Faulstich, 1998, S. 175-178).

Dabei sind auch die Arbeitnehmer gefordert, den zunehmenden Weiterbildungsbedarf lebensbegleitend zu organisieren (Dobischat & Seifert, 2001, S. 92). Hilb (2001) spricht in diesem Zusammenhang von humanen Mit- und Lebensunternehmern, die über Gestaltungs-, Sozial- und Aktionskompetenzen verfügen. Sie wechseln je nach Lebenssituation zwischen Selbständigkeit und Anstellung, einem oder mehreren Arbeitgebern sowie Vollzeit- und Teilzeit-Erwerbstätigkeit (S. 234).

Für die Umsetzung der unterschiedlichen Ansprüche und Anforderungen benötigt die Weiterbildung neue Konzepte und Methoden. Ein Ansatz, der in Zukunft ein fester Bestandteil von Weiterbildungsmassnahmen einnehmen wird, ist E-Learning, also das elektronisch gestützte Lernen. Laut einer Untersuchung von Cap Gemini Ernst & Young (2002) wird E-Learning und Wissensmanagement im Jahr 2005 zu den Top-Personalmanagement-Themen gehören (zit. in Sauter et al., 2004, S. 7). Welchen Beitrag E-Learning für die zukünftige Weiterbildung leisten kann, wird im Kapitel 4 dieser Arbeit genauer untersucht.

# Selbständigkeit des Lernens

Die Forderung nach selbständigem Lernen wird in der pädagogischen Diskussion immer lauter. Hinzu kommen Parolen wie selbst gesteuertes, selbst bestimmtes, selbst organisiertes oder strategisches Lernen. Um in dieser Begriffsvielfalt den Überblick zu behalten, werde ich im ersten Teil dieses Kapitels versuchen, die am häufigsten verwendeten Termini einzuordnen, um für den weiteren Verlauf der Untersuchung eine klare Ausgangslage zu schaffen. Anschliessend wird der Stellenwert des selbständigen Lernens aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet, um die Relevanz und die Aktualität der Selbständigkeit beim Lernen aufzuzeigen. Die Selbständigkeit des Lernens hängt wesentlich von den zugrunde liegenden Lernstrategien ab, deshalb wird im Weiteren ein Lernstrategienmodell vorgestellt, welches dazu beitragen kann, das selbständige Lernen zu unterstützen. Zusätzlich spielt auch die Lernkonstellation eine Rolle, d. h. die personalen und äusseren Faktoren. Um dabei den Zusammenhang nicht zu verlieren, folgt danach eine umfassende Darstellung von selbständigem Lernen. Es stellt sich abschliessend die Frage, was Selbständigkeit beim Lernen ausmacht und wie Fördermassnahmen aussehen können.

## Einordnung der Begriffe

Die Definitionen des selbständigen, selbst gesteuerten oder selbst organisierten Lernens sind nicht eindeutig. So erkennt Klöckner (2002) zu recht, dass „durch die unterschiedlichen Definitionen zum Ausdruck kommt, dass es sich beim selbst gesteuerten Lernen nicht um eine einheitliche Theorie, sondern um eine komplexe Gesamthandlung handelt, die verschiedene Facetten aufweist“ (S. 19). Aus diesem Grund verzichte ich an dieser Stelle auf die Nennung der einzelnen Definitionen und übernehme die Ansicht von Klöckner, wonach alle Definitionen zwei Punkte gemeinsam haben: Erstens zeichnet sich das selbst gesteuerte Lernen durch einen hohen Selbstbestimmungs- und Selbststeuerungsgrad aus. Zweitens unterscheidet sich das selbst gesteuerte Lernen vom selbst organisierten Lernen dadurch, dass das selbst gesteuerte Lernen die Nutzung von fremd organisierten Lernangeboten mit einschliesst, während diese beim selbst organisierten Lernen ausgeschlossen werden (Klöckner, 2002, S. 20). Der Selbst- bzw. Fremdsteuerungsgrad des Lernens ist demzufolge für die Definition dieser unterschiedlichen Begriffe bestimmend. So lässt sich jede Art von Lernen auf der in Abbildung 3 dargestellten Achse einordnen. Das Spektrum reicht von 100% selbstbestimmtem bis 100% fremdbestimmtem Lernen.

Kontinuum von selbst- und fremdbestimmtem Lernen

100

100

Fremdbestimmtes Lernen

Selbstbestimmtes

Lernen

0

0

Selbststeuerungsanteil in %

Fremdsteuerungsanteil in %

Das selbst organisierte Lernen wäre auf der Achse ganz rechts anzusiedeln, da hier überhaupt keine Fremdsteuerung stattfinden darf. Das selbst gesteuerte Lernen, welches wie oben erwähnt immer auch Fremdsteuerungskomponenten wie z. B. Lernmaterialien aufweist, gehört je nach Ausprägung der Fremdsteuerung in die rechte Hälfte der Achse (Klöckner, 2002, S. 20).

Wo das selbständige Lernen in der Skala einzusetzen ist, hängt davon ab, wie weit man den Begriff fasst und wie die konkrete Lernsituation aussieht. Je nachdem kann sich dadurch der Selbst- bzw. Fremdsteuerungsgrad verändern. Metzger (2000) spricht in diesem Zusammenhang von Freiheitsgraden und unterteilt das selbständige Lernen in Selbstbestimmung und Anpassungsfähigkeit. Die Selbstbestimmung bezieht sich auf die Fähigkeit und Bereitschaft, über Ziele und Wege des Lernens selbst zu bestimmen, während die Anpassungsfähigkeit die Fähigkeit und Bereitschaft bezeichnet, sich in verschiedenen Lernsituationen mit unterschiedlichen Freiheitsgraden optimal zu verhalten (S. 40-41). Dabei stellen diese Freiheitsgrade den Fremdsteuerungsgrad im obigen Sinne dar, der je nach Lernsituation mehr oder weniger auf den Lernenden einwirkt und ihm dadurch ein bestimmtes Mass an Selbststeuerung entzieht.

Nüesch (2001) subsumiert unter selbständigem Lernen das Setzen von Zielen, die Auswahl und der Einsatz von Lernstrategien sowie die Überwachung des Lernprozesses (S. 12). Hierbei handelt es sich um eher selbst gesteuerte Prozesse. Insbesondere die Fremdsteuerung bei der Auswahl von Lernstrategien würde kaum Wirksamkeit zeigen, da es sich um einen individuellen Prozess handelt. Ich werde im weiteren Verlauf der Arbeit „selbständiges Lernen“ als Überbegriff der genannten Termini verwenden und es in dem von Nüesch beschriebenen Sinne verstehen. Somit sollte eine klare Ausgangslage geschaffen sein, die in späteren Teilen nicht zu Verwirrung führt.

## Stellenwert des selbständigen Lernens

### Gesellschaftliche Perspektive

Das zunehmende Interesse am selbständigen Lernen gründet vorwiegend im Wandel der Lernkultur. Die vielschichtigen Herausforderungen in Beruf und Gesellschaft verlangen, selbständig zu lernen (Metzger, 1995, S. 294). In der Schule und der beruflichen Ausbildung kann heutzutage nicht mehr das Wissen für ein ganzes Leben angesammelt werden. Es wird eine kontinuierliche und solide Weiterbildung verlangt, die zunehmend Eigenregie und Selbständigkeit benötigt. Deshalb fordern Lehrplänen und anderen Bildungsziele immer mehr, das selbständige Lernen zu fördern und die Individuen zu selbständig Lernenden auszubilden (Nüesch, 2001, S. 4).

### Lerntheoretische Perspektive

Das selbständige Lernen hat auch durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse in der Lerntheorie an Bedeutung gewonnen. Bis zum Paradigmawechsel im 20. Jahrhundert baute die Lerntheorie auf einem behavioristischen Verständnis auf. Dabei wird Lernen als geschlossener, sequentieller und weitgehend mechanischer Prozess betrachtet. Komplexe Zusammenhänge sollen über sinnvoll aneinander gereihte und beobachtbare, kleine Lernschritte verständlich gemacht werden (Klöckner, 2002, S. 77-79). In Analogie zur klassischen Konditionierung wird das Lernen als eine Reiz-Reaktionsverbindung oder wie bei der operanten Konditionierung als Verbindung zwischen Reaktion und Reaktionsfolgen verstanden (Friedrich & Mandl, 1997, S. 258). So wird der Lernende bei seinem Lernprozess, der von aussen angeleitet und überwacht werden muss, von äusseren Situationen und Stimuli beeinflusst (Cress, 1999, S. 14). Die aktive Rolle liegt also beim Lehrenden, während der Lernende ein passives Element im Lernprozess darstellt (Klöckner, 2002, S. 78). Selbststeuerung findet, wenn überhaupt, nur in der Weise statt, dass der Lernende über das Wie und Wann des Lernens entscheiden kann (Friedrich & Mandl, 1997, S. 259).

Im Gegensatz zum Behaviorismus wendet sich der Kognitivismus den inneren Prozessen zu. Nach dieser Auffassung erfolgt beim Lernenden nach Empfang des Stimulus nicht eine mechanische Reaktion, sondern Faktoren wie Emotion, Motivation und Einstellung des Individuums beeinflussen die Information (Sander, 1999, S. 29). Damit rücken personeninterne Abläufe, mentale Eigenaktivität und informationsverarbeitende Prozesse ins Zentrum des Interesses. Euler (1994) beschreibt das kognitivistische Lernen als regelhaft ablaufender, rezeptiver Prozess der Informationsverarbeitung, welcher sich steuern lässt und von den zum jeweiligen Zeitpunkt vorhandenen Erfahrungs- und Wissensstrukturen abhängt (S. 296, zit. in Klöckner, 2002, S. 82).

Der Konstruktivismus basiert auf dem Paradigma einer individuell „erlebten“ Wahrnehmung der Umwelt, welche vom Betrachter interpretiert und konstruiert wird. Dabei fliessen auch persönliche Erfahrungen, Eindrücke und Handlungen des Individuums ein. Deshalb ist die Wahrnehmung nie objektiv, sondern immer subjektiv. Aus konstruktivistischer Sicht ist Lernen ein aktiver Prozess, in welchem Wissen durch individuelle Interpretation konstruiert wird (Sander, 1999, S. 30). Die drei Lehr-Lerntheorien werden in Abbildung 4 nochmals überblickend dargestellt.

Vereinfachte Darstellung der Lehr-Lerntheorien und ihre Sicht auf den Lerner

Der Lerner als…

Konstruktivismus

Kognitivismus

Behaviorismus

…passiver Rezipient

…aktiver  
Rezipient

…aktiver  
Konstrukteur

In der heutigen Literatur gehen die meisten Autoren von einer kognitivistisch-konstruktivistischen Theorie des Lernens aus, also einer Vermischung der beiden Ansätze. Lernen stellt dabei ein aktiver, konstruktiver, selbstregulierter und zielorientierter Prozess dar. Lernende verknüpfen neues Wissen mit bereits bestehendem, indem sie selber Ziele setzen und die Zielerreichung überwachen (Shuell & Moran, 1994, S. 3341-3342, zit. in Nüesch, 2001, S. 4-5). Das Setzen und Überwachen von eigenen Zielen erfordert ein hohes Mass an Selbständigkeit. Aus diesem Grund wird der Selbständigkeit und Selbstregulierung aus kognitivistisch-konstruktivistischer Sicht ein hoher Stellenwert eingeräumt, da dem Lernenden eine aktive und konstruktive Rolle zukommt (Friedrich & Mandl, 1997, S. 259). Ich schliesse mich der Mehrheit der Autoren an und vertrete für den Verlauf der Arbeit eine kognitivistisch-konstruktivistische Sicht des Lernens, wobei die aktive Rolle hauptsächlich beim Lernenden und dessen Lernprozess liegt.

## Bedeutung von Lernstrategien

Im Zusammenhang mit dem selbständigen Lernen wird in der Literatur immer wieder die Bedeutung von Lernstrategien genannt. Metzger (1995) definiert die Lernstrategie als „Gedanken und Handlungsweisen des Lernenden während des Lernens zur Gestaltung des Lernprozesses und zur Erreichung der Lernziele, wobei den Gedanken und Handlungsweisen die Merkmale «gewollt, gekonnt, gelenkt und situationsgerecht» eigen sind“ (S. 295). Dabei geht es demnach um die Planung, Durchführung, Kontrolle und Anpassung des eigenen Lernprozesses (Metzger, 1995, S. 295). Die Reflexion über das eigene Lernen hat beim Aufbau von Selbständigkeit eine zentrale Bedeutung. Deshalb soll an dieser Stelle das Lernstrategienmodell von Metzger vorgestellt werden (vgl. Metzger, 1995, S. 300-306).

Im Zentrum des in Abbildung 5 gezeigten Modells stehen verschiedene Lernstrategien. Die wichtigste Strategie stellt in diesem Repertoire der Wissenserwerb dar. Wissen aufnehmen, integrieren, speichern, abrufen und mit dem Wissen umgehen gelten als unumgängliche Voraussetzung für das eigene Lernen. Dabei wird Wissen in unterschiedlichen Situationen erworben. Die verschiedenen Unterrichtsverfahren, Lehr-Lernformen, Lernorte sowie Prüfungssituationen müssen vom Lernenden gemeistert werden. Aus diesem Grund braucht es eine Strategie, um diese modelltypischen Lernsituationen zu bewältigen. Wie erfolgreich diese Lernsituationen bewältigt werden, hängt schliesslich davon ab, wie gut die persönlichen Rahmenbedingungen und wie positiv die Lernsituationen vom Lernenden gestaltet werden. Folglich gehören auch die Selbstmotivation, der Umgang mit der Zeit, die Konzentration und der Umgang mit Angst zu dieser Lernstrategie.

Lernstrategienmodell

Wissen

Willen

Selbstlenkung

Lernstrategien

modelltypische Lernsituationen bewältigen

Lernsituationen positiv gestalten

Wissen  
erwerben

Selbstlenkung

Willen

Wissen

Die drei Lernstrategien werden in wechselseitiger Beziehung zueinander je nach Lernaufgabe angewandt. Dabei handelt es sich um generelle, fächerübergreifende Lernstrategien, die in verschiedenen Lernsituationen Geltung haben.

Beim Einsatz dieser Lernstrategien müssen zusätzlich zwei Faktoren beachtet werden. Einerseits muss die konkrete Lernsituation, d. h. die Lernaufgabe und die Lernbedingung eingeschätzt werden, andererseits hat der Lernende in Bezug auf die Lernsituation sein Vorwissen, seine Leistungsfähigkeit und Zielsetzung mit einzubeziehen. Dabei spielen beim situativ und individuell gerechten Einsatz von Lernstrategien auch die Komponenten Wissen, Willen und Selbstlenkung eine wichtige Rolle. Wissen wird hier als Wissen über Lernstrategien und Wissen über sich als Lerner und über die Lernsituation verstanden. Bei der Willenskomponente geht es hauptsächlich um die Motivation, welche einen entscheidenden Einfluss auf die verschiedenen Lernstrategien und deren Einsatz ausübt. Die Selbstlenkung beinhaltet schliesslich die Planung, Durchführung und Kontrolle des Lernprozesses und Lernergebnisses. Hierfür benötigt der Lerner ein hohes Mass an metakognitivem Bewusstsein sowie Kontrollstrategien, damit er sein Lernen zielgerichtet steuern kann (Metzger, 1995, S. 300-306).

Eine andere Unterteilung machen Friedrich und Mandel (1997), indem sie die Lernstrategien in Primär- und Stützstrategien einteilen. Die kognitiven Primärstrategien dienen der Steuerung der unmittelbar kognitiven Prozesse und wirken somit direkt auf die zu verarbeitende Information ein. Bei Metzger stellt die Lernstrategie „Wissen erwerben“ die Primärstrategie dar. Die motivationalen Stützstrategien wirken nur indirekt auf den Lernprozess ein. So stellen Selbstmotivierung, Aufmerksamkeitssteuerung und Zeitmanagement Stützstrategien dar. Metzger verwendet dafür die Strategien „Lernsituation positiv gestalten“ und „modelltypische Lernsituationen bewältigen“. Eine exakte Unterscheidung ist jedoch durch die enge Verbindung nur schwer möglich, da auch motivationale Komponenten einen kognitiven Charakter haben können sowie die kognitiven Primärstrategien die motivationalen Aspekte beeinflussen können (S. 241-242).

## Einfluss der Lernkonstellation

Im vorhergehenden Abschnitt wurde die Wichtigkeit von Lernstrategien angesprochen. Die Aneignung eines solchen Strategiewissens ist allerdings nur von Nutzen, wenn es in verschiedenen Kontexten eingesetzt werden kann, d. h. von einer Lernsituation in eine andere transferierbar ist (Nüesch, 2000, S. 232). Dabei konzentrieren sich die Analysen des selbständigen Lernens vielfach zu sehr auf das lernende Individuum, während die Lernumgebung im Sinne des Kontextes vernachlässigt wird (Klöckner, 2002, S. 17). Obwohl im Kapitel 3.3 von generellen, fächerübergreifenden Lernstrategien die Rede war, messen verschiedene Autoren dem Kontext beim Einsatz von Lernstrategien mehr Bedeutung und Einfluss zu. Deshalb werden an dieser Stelle die Einflussfaktoren des Kontextes, auch Lernkonstellation genannt, genauer analysiert. Nüesch (2000) erkannte dabei zwei Arten von situationalen Einflüssen: Einerseits die Faktoren, die den Lernenden betreffen, also personale Faktoren, andererseits diejenigen, welche ausserhalb der Person des Lernenden liegen, die äusseren Faktoren (S. 232).

### Personale Faktoren

Die personalen Faktoren bezeichnen alles, was mit der Person des Lernenden zusammenhängt und einen direkten Einfluss auf das selbständige Lernen ausübt. Bei Metzger (1995) werden die Faktoren Vorwissen, eigenes Ziel, eigene Leistungsfähigkeit und Motivation, innerer Zustand, Lerngewohnheiten und eigenes Lernstrategienrepertoire genannt (S. 302). Cress (1999) betont in diesem Zusammenhang die Kontrollüberzeugung, die Selbstwirksamkeitserwartung und das akademische Selbstkonzept. Klöckner (2002) hält auf der personellen Ebene hauptsächlich die Lernstrategien und die Motivation für wichtig. Das sind nur einige Beispiele, welche die Literatur zu bieten hat. Je nach Kategorisierung und Begriffsbestimmung ergeben sich wieder andere Einteilungen.

Meines Erachtens stehen für das selbständige Lernen vor allem die Lernstrategien, das Vorwissen, die Selbstwirksamkeitserwartung und die Motivation im Vordergrund. Die Lernstrategien stellen dabei eine Voraussetzung dar, Wissen überhaupt aufzubauen und den Lernprozess zu gestalten. Das Vorwissen ist insofern wichtig, da beim kognitivistisch-konstruktivistischen Lernverständnis, welches ich hier zugrunde lege, neues Wissen immer mit bestehendem verknüpft wird und somit dem bereits vorhandenen Wissen eine entscheidende Rolle zukommt. Die Selbstwirksamkeitserwartung ist die subjektive Einschätzung der eigenen Fähigkeit, eine angestrebte Handlung korrekt auszuführen (Cress, 1999, S. 72). Ohne diese Selbstüberzeugung kann selbständiges Lernen kaum stattfinden, oder ist zumindest nicht effizient. Schliesslich bedarf es zum selbständigen Lernen einer intrinsischen Motivation, d. h. die eigene Absicht, die Lernhandlung durchzuführen. Passend dazu ist die Aussage von Nuissl von Rein (2002), wenn er schreibt, dass Lernen nur nachhaltig ist, wenn es interessengeleitet, emotional und sozial stimmig an Erfahrungen anschliesst (S. 10).

### Äussere Faktoren

Die äusseren Faktoren des selbständigen Lernens stehen nicht im Einflussbereich des Lernenden und wirken nur indirekt auf den Lernenden und den Lernprozess ein. Viele Autoren sprechen dabei von Lernumgebung, -umwelt, -situation oder Kontext. So unterteilt Klöckner (2002) die äusseren Faktoren in Lehr-Lernperspektive, Lernkultur und Lernsituation. Innerhalb der Lernsituation wird weiter differenziert in soziale Einbindung, Unterstützung, Gewähren von Freiräumen und authentische Kontexte. Cress (1999) spricht von Lernumwelt, die sowohl auf objektivem als auch auf subjektivem Wege erfasst werden soll. Dabei fordert sie, eine geeignete Skala zur objektiven Beschreibung lernrelevanter Umgebungsmerkmale zu erstellen (S. 124). Metzger (1995) sieht die Lernaufgabe und die Lernbedingung als äussere Faktoren. Konkret sollen das Lernziel, Umfang, Schwierigkeit, Zeitbedarf, Qualität des Unterrichts und verfügbares Material einbezogen werden (S. 302-303). Ich gehe im Weiteren davon aus, dass alle genannten Faktoren in irgendeiner Weise einen Einfluss auf das selbständige Lernen haben.

Diese kurze Ausführung macht deutlich, dass der Lernkonstellation beim selbständigen Lernen eine bedeutende Rolle zukommt, da sehr viele und unterschiedliche Einflussfaktoren mitspielen. Somit ist es für den Lernerfolg entscheidend, dass der Lernende die Fähigkeit besitzt, sein Lernverhalten an die gesamte Lernkonstellation anzupassen und bei der Auswahl der Lernstrategie diese Faktoren zu berücksichtigen (Garner, 1990, zit. in Nüesch, 2000, S .233).

## Zusammenfassende Darstellung des selbständigen Lernens

Selbständiges Lernen hat viele Determinanten und Einflussfaktoren. In Anlehnung an Metzger (1995, S. 300) und Nüesch (2001, S. 12, 17-21) zeigt Abbildung 6 die Zusammenhänge.

Modell des selbständigen Lernens

**Selbständiges  
Lernen**

**Setzen von  
Zielen**

**Auswahl und Einsatz von Lernstrategien**

**Überwachung des  
Lernprozesses**

Lernsituationen positiv  
gestalten

Modelltypische Lernsituationen bewältigen

Wissen  
erwerben

**Personale Faktoren**

**Äussere Faktoren**

Im Zentrum steht das selbständige Lernen. In welchem Masse selbständig gelernt werden kann, hängt erstens davon ab, ob und welche Ziele sich der Lernende gesetzt hat. Dabei sollte die Zielsetzung möglichst klar und realistisch erfolgen, damit der Lernende diese immer im Hinterkopf behält. Ein weiterer entscheidender Faktor ist die Auswahl und der Einsatz von Lernstrategien. Drei zentrale Strategien sind „Wissen erwerben“, „Modelltypische Lernsituationen bewältigen“ und „Lernsituation positiv gestalten“. Diese Aufzählung ist jedoch nicht abschliessend. Weitere Lernstrategien könnten der „Umgang mit der Zeit“, „Umgang mit Angst“ oder „Wesentliches erkennen“ sein. Je umfangreicher dieses Repertoire wird, desto flexibler kann auf die jeweilige Lernsituation reagiert werden. Das dritte Merkmal von selbständigem Lernen ist die Überwachung des Lernprozesses. Durch die Reflexion des Lernprozesses können Anpassungen bei der Zielsetzung, bei der Auswahl von Lernstrategien oder den Lernstrategien selbst vorgenommen werden. Das selbständige Lernen, d. h. die Ziele, Lernstrategien und die Überwachung werden beeinflusst von den in Kapitel 3.4 beschriebenen personalen und äusseren Faktoren. In Ergänzung zu Metzger und Nüesch sind dabei auch die Ziele und die Überwachung des Lernprozesses von diesen Einflussfaktoren betroffen. Je nach Lernumgebung (äussere Faktoren) und Vorwissen, Selbstwirksamkeitserwartung und Motivation (personale Faktoren) verändern sich auch die Zielsetzung und die Überwachung des gesamten Lernprozesses. Dies hat in der Folge wiederum Auswirkungen auf die gesamte Selbständigkeit des Lernens.

## Was macht Selbständigkeit beim Lernen aus?

Es stellt sich hier die Frage, welche Rolle die Selbständigkeit im Lernprozess einnimmt. Um eine Antwort auf diese Frage zu finden, muss der Prozess des Lernens genauer untersucht werden. Dabei spielt das zugrunde liegende Lernverständnis eine entscheidende Rolle. Wie in Kapitel 3.2.2 erwähnt, gehe ich von einem kognitivistisch-konstruktivistischen Verständnis des Lehrens und Lernens aus. Dem Lernenden wird dabei eine aktive und konstruktive Rolle eingeräumt. Durch diese Sichtweise des Lernens kommt die Wichtigkeit der Selbständigkeit bereits zum Vorschein. Die aktive Beteiligung des Lerners ist die grundlegende Voraussetzung für die Wissenskonstruktion, und diese kann grundsätzlich nur selbständig erfolgen. Daraus lässt sich schliessen, dass es im Grunde kein unselbständiges Lernen geben kann. Im Weiteren ist die Verfügbarkeit von Lernstrategien bedeutend. Die Auswahl der geeigneten Lernstrategien für die zu lösende Aufgabe stellt einen hohen Anspruch an die Selbständigkeit. Je nach Lernsituation müssen dafür verschiedene Strategien miteinander verknüpft werden, d. h. kognitive Strategien des Wissenserwerbs mit unterstützenden motivationalen Strategien (Metzger, 1995, S. 299). Hier hat auch die Qualität des Lehrprozess einen Einfluss. Je besser dabei das Lernstrategienrepertoire ausgestattet ist, desto flexibler können diese in Lernsituation eingesetzt werden (Nüesch, 2001, S. 5-6).

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ohne ein gewisses Mass an Selbständigkeit kein Lernen stattfinden kann. Je besser dabei die Lernsituation eingeschätzt und die benötigten Strategien eingesetzt bzw. angepasst werden können, desto selbständiger findet der Lernprozess statt.

## Förderung der Kompetenz zum selbständigen Lernen

In den vorangehenden Abschnitten wurde die Bedeutung des selbständigen Lernens aufgezeigt. Diese Fähigkeit ist nicht eine Voraussetzung, die vom Lernenden ganz einfach verlangt werden kann (Metzger, 1995, S. 318). Selbständiges Lernen muss gelernt werden. Somit braucht es Konzepte, die selbständiges Lernen fördern. Metzger (1995) hat es auf den Punkt gebracht, indem er schreibt, dass „das Ziel der Selbständigkeit unter anderem nur dann erreicht werden kann, wenn auch der Weg dazu, also der Lehr-Lernprozess vom Bemühen geprägt ist, die Selbständigkeit der Lernenden zu fördern“ (S. 294).

Obwohl in der Literatur die Meinungen zur Definition von selbständigem Lernen auseinander gehen, ist man sich bei der Förderung ziemlich einig. Es geht dabei um die gezielte Beeinflussung der oben genannten personalen und äusseren Faktoren. Bei den personalen Faktoren handelt es sich um eine direkte Förderung, indem z. B. das Lernstrategienrepertoire des Lernenden verbessert und erweitert wird. Die Veränderung der äusseren Faktoren stellt dagegen eine indirekte Förderung dar. Dabei stehen die beiden Ansätze in einem engen Zusammenhang und können sich gegenseitig ergänzen (Friedrich & Mandel, 1997, S. 253).

### Direkte Förderung

Die direkte Förderung des selbständigen Lernens zielt vorwiegend auf die Lernstrategien ab. Dabei geht es um den Aufbau von verschiedenartigen Lernstrategien und die Aneignung des Wissens, wann und wie die Lernstrategien eingesetzt werden sollen (Klöckner, 2002, S. 145). Friedrich und Mandel (1997) schlagen ein Strategietraining vor, welches die Prinzipien des selbst gesteuerten Lernens explizit vermittelt. Diese Trainings dienen in erster Linie dazu, die jeweilige Zielstrategie deutlich zu machen und dadurch eine Kontrolle der eingesetzten Strategie zu erreichen: Beim kognitiven Modellieren sollen die motivationalen und kognitiven Komponenten des selbst gesteuerten Lernens explizit gemacht, d. h. verbalisiert werden. Dies soll die Überwachung und Durchführung der Handlung erleichtern. Das informierte Training hat zum Ziel, die jeweilige Strategie auf ihre Wirkungen, Vorzüge und Nachteile zu untersuchen, um einen angemessenen Strategieeinsatz zu gewährleisten. Schliesslich soll die Vermittlung von Kontroll- und Selbstreflexionsstrategien hauptsächlich dazu dienen, Planstrategien und Strategien für die Verstehensüberwachung zu fördern. Diese sind gerade für das selbst gesteuerte Lernen wichtig, da in den meisten Fällen eine externe Kontrollinstanz fehlt (S. 254-255). Ein weiterer Ansatz zur direkten Förderung des selbständigen Lernens setzt bei der intrinsischen Motivation an. Schiefele (1996) versteht unter intrinsischer Motivation „den Wunsch oder die Absicht, eine bestimmte Lernhandlung durchzuführen, weil die Handlung selbst als interessant, spannend oder sonst wie zufriedenstellend erscheint“ (S. 52, zit. in Cress, 1999, S. 52). Durch die interessante und spannende Gestaltung des Lernprozesses kann also indirekt auf die intrinsische Motivation eingewirkt und damit ein positiver Effekt auf das selbständige Lernen ausübt werden. Friedrich und Mandl (1997) sehen die Motivation als entscheidenden Faktor bei der Wahl der kognitiven Lernstrategien, der Aufgabenwahl und dem Ausmass der Ausdauer (S. 243).

### Indirekte Förderung

Die indirekte Förderung versucht durch eine Veränderung der äusseren Faktoren das selbständige Lernen zu unterstützen. Dabei wird die Lernumgebung so gestaltet, dass sie den Lernenden Freiheitsgrade bezüglich der Selbststeuerung einräumt bzw. von den Lernenden Selbststeuerung fordert. Durch das kognitivistisch-konstruktivistische Lernverständnis soll die Eigenaktivität der Lernenden angeregt werden. Das führt zu Lernumgebungen, die

authentische, komplexe und realitätsnahe Lernprobleme stellen,

den Aufbau multipler Perspektiven und kognitiver Flexibilität im Umgang mit Wissen fordern,

die Verknüpfung von Wissen und Handeln unterstützen,

die Kooperation zwischen den Lernenden aktivieren,

den Transfer des Gelernten bahnen und

Medien so einsetzen, dass diese die Funktion von kognitiven Werkzeugen für die Bearbeitung komplexer Probleme übernehmen.

Eine derartige Gestaltung muss aber nicht gezwungenermassen zu einer Lernumgebung führen, die möglichst viele Entscheidungen den Lernenden überlässt. Im Vordergrund stehen Lernsituationen, die Eigenaktivität, Kooperation, Analyse aus verschiedenen Perspektiven, Umsetzung von Wissen und Handeln sowie Reflexion über das eigene Wissen erfordern (Friedrich & Mandl, 1997, S. 258-260).

Die dargelegten Ansätze stellen nur einen Ausschnitt der möglichen Fördermassnahmen dar. Es drängt sich jetzt die Frage auf, welcher Ansatz das selbständige Lernen am meisten fördert. Die empirischen Untersuchungen können darauf keine eindeutige Antwort geben. Wie bei vielen pädagogischen Themen fehlt es auch hier an Langzeitstudien (Friedrich & Mandel, 1992, zit. in Metzger, 1995, s. 312). Eine interessante Metaanalyse führten Hattie, Biggs und Purdie (1996) durch. Sie kamen zum Ergebnis, dass ein Lernstrategientraining besonders wirksam ist, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind: (1) Das Training sollte im Kontext erfolgen. (2) Die Förderung der Lernstrategien sollte anhand von Aufgaben aus demselben Gebiet wie dem „Zielgebiet“ geschehen. (3) Ein hoher Grad an Lerneraktivität und metakognitivem Bewusstsein sollte gefördert werden. Insbesondere sollte darauf geachtet werden, dass deklaratives, prozedurales und konditionales Wissen aufgebaut wird. Es sollte also den Lernenden klar werden, wie eine Strategie ausgeführt wird und wann, wo und warum sie eingesetzt werden kann bzw. soll. (zit. in Nüesch, 2001, S. 104).

# E-Learning

In der Vergangenheit zählte Bildung und damit Lernen zu einer lokalen Angelegenheit. In der Zeit des Internets gewinnt vernetzte Bildungsplanung und –organisation immer mehr an Bedeutung (Haas & Hoppe, 2002, S. 88). Dadurch tauchte der Begriff des „E-Learning“ auf und geriet in aller Munde. Es handelt sich dabei um einen der zahlreichen „E“-Begriffe, die in den vergangenen Jahren ein kontinuierliches Wachstum zu verzeichnen haben. Das „E“ steht bekanntlich für das englische „Electronic“, was im Deutschen mit „elektronisch“ übersetzt wird. Allgemein ausgedrückt geht es bei dieser Begriffsfamilie in erster Linie um elektronische Informationsverarbeitung und elektronisch unterstützte Kommunikation (Back, Bendel & Stoller-Schai, 2001, S. 28-29). E-Learning heisst also Lernen auf der Basis von elektronischen Verbindungen (Haas & Hoppe, 2002, S. 92). Diese Herleitung öffnet ein weites Feld für unterschiedliche Interpretationen. Um ein einheitliches Verständnis von E-Learning zu erhalten, geht es im ersten Teil dieses Kapitels darum, einen Ordnungsrahmen für E-Learning zu entwickeln. E-Learning kann dabei verschiedene Formen annehmen, von denen die wichtigsten im nächsten Teil beschrieben werden. Darum wird auf die viel diskutierte Frage eingegangen, ob es für E-Learning eine neue Didaktik braucht. Anschliessend werden die Potentiale von E-Learning in Bezug auf die ökonomischen und bildungspolitischen Aspekte gestreift. Abschliessend stehen die E-Learning-Konzepte von BASF und der Dresdner Bank zur Disposition.

## Definition

In Praxis und Lehre existiert noch kein einheitliches Verständnis von E-Learning. Der häufigste Streitpunkt ist derjenige, ob die computergestützten, netzunabhängigen Lernprogramme zu E-Learning gehören oder nicht. Das Fachlexikon für E-Learning sagt: „E-Learning findet statt, wenn Lernprozesse in Szenarien ablaufen, in denen gezielt multimediale und (tele)kommunikative Technologien integriert sind“ (Seufert & Mayr, 2002, S. 45). Eine etwas ausführlichere Beschreibung findet sich bei Back et al. (2001): „E-Learning kann begriffen werden als Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologien respektive mit darauf aufbauenden (E-Learning)Systemen unterstützt bzw. ermöglicht wird […]. Das Spektrum von E-Learning-Systemen reicht von Sprachlernprogrammen auf CD-ROM über webbasierte Kurse mit kollaborativen Räumen und interne oder externe Lern- und Wissensportale mit heterogenen Contents und Plattformen bis hin zu integrierten Systemen […]“ (S. 36). Hingegen ist Allen (2002) der Meinung: „E-Learning involves learning that is delivered, enabled or mediated by electronic technology, for the explicit purpose of training and/or education. It does not include standalone technology-based training such as the use of CD-ROMs in isolation” (S. 3).

Meiner Ansicht nach sollte „Electronic Learning“ wörtlich genommen und entsprechend definiert werden. Aus diesem Grund verstehe ich nachfolgend unter E-Learning alle Formen elektronisch gestützten Lernens, unabhängig von ihrer Ausgestaltung und Netzanbindung.

## Gestaltungsformen des E-Learning

E-Learning kann verschiedene Gesichter annehmen. Eine häufig anzutreffende Differenzierung der verschiedenen Formen bezieht sich auf den Ort, die Zeit sowie die Sozialform. Wie bei den traditionellen Lehr-Lernarrangements findet Lernen entweder einzeln, in einer Gruppe oder einer grösseren Klasse statt. Neben diesen Sozialformen lassen sich E-Learning-Angebote – anders als bei den klassischen Lehr-Lernformen – auch nach dem Kriterium der räumlichen und zeitlichen Flexibilität einteilen. Letztere bezieht sich auf das zeitliche Aufeinandertreffen des Lehr- und Lernprozesses. Beim synchronen Lernen stehen der Lernende und der Lehrende in unmittelbarem Kontakt und können sich direkt austauchen. Bei der asynchronen Lernform – wie z. B. E-Mail – kann sich eine zeitliche Verschiebung ergeben. Die räumliche Flexibilität stellt darauf ab, wo sich die Teilnehmer während des Lernprozesses befinden. Im Sinne einer Präsenzveranstaltung können die Teilnehmer im gleichen Raum anwesend sein. E-Learning ermöglicht jedoch bei einer Internetanbindung auch ein Gruppenlernen von zu Hause aus (Haas & Hoppe, 2002, S. 95).

Im Folgenden werden die wichtigsten und häufigsten Formen von E-Learning vorgestellt. Es handelt sich dabei um das Computer-Based-Training, das Web-Based-Training, Lernen in virtuellen Seminaren sowie deren Kombination mit Lernplattformen. Zusätzlich soll die Verbindung von E-Learning mit klassischen Lehr-Lernformen erläutert werden. Solche Arrangements sind unter „Blended-Learning“ bekannt.

### Computer-Based-Training (CBT)

Computer-Based-Training stellt die älteste Form von E-Learning dar. Dabei handelt es sich um eine Lehr-Lernmethode, bei der ein Lernender ein computergestütztes Trainingsprogramm offline bearbeitet (Sauter et. al., 2004, S. 20). CBTs stellen eigenständige Anwendungen dar und kommen ohne Internet-Anbindung aus. Während zu Anfangszeiten die Diskette das Speichermedium war, wurde sie mit dem Aufkommen der neuen Technologien durch CD-ROM und DVD ersetzt (Dittler, 2002, S. 27).

Bei der Bearbeitung des CBTs kann der Lernende in den meisten Fällen entweder einem linearen Programmablauf folgen oder über eine Übersichtsseite direkt auf einzelne Abschnitte des Lernprogramms zugreifen (Dittler, 2002, S. 30). Somit hat der Lernende die Möglichkeit, individuell die für ihn interessanten Teile zu bearbeiten und muss nicht das gesamte Programm durchlaufen. Durch die multimediale Unterstützung des Programms mit Audio- und Videosequenzen soll verhindert werden, dass der Lernende zu viel Text am Bildschirm lesen muss. Die Interaktion wird durch Übungsphasen gewährleistet. So sieht der klassische Aufbau eines CBT abwechselnd die Präsentation von Inhalten, das Bearbeiten von Übungen zum neu erworbenen Wissen und ein differenziertes Feedback des Programms vor (Dittler, 2002, S. 30). Ein Nachteil des CBTs stellt vor allem die mangelnde Kommunikation dar (Schwuchow, 1998, S. 51). Der Lernprozess findet in der traditionellen Form isoliert und unabhängig von Trainern und Betreuern statt. Der Lernprozess ähnelt daher dem Arbeiten mit einem Lehrbuch, ergänzt durch multimediale und interaktive Elemente.

Die klassische Art von CBT wurde vorwiegend zur Vermittlung von Faktenwissen, so genannten Hardskills eingesetzt. Es stellt sich jetzt die Frage, ob durch den Einsatz von CBTs auch Softskills, also Verhaltenskompetenz, Zeitmanagement, Urteilsvermögen, Menschenkenntnis, Kreativität, Motivation, Eigenverantwortung etc. geschult werden können (Dittler, 2002, S. 17). Dittler (2002) beschreibt zwei Ansätze, wie Softskills mit CBT gefördert werden können: Einerseits durch den Einsatz von komplexen Lernsituationen, in denen mittels Videosequenzen oder animierten Figuren das „richtige“ oder „falsche“ Verhalten vorgeführt, anschliessend erklärt oder vom Lernenden bewertet werden soll. Je nach Entscheidung des Lernenden entwickelt sich die Geschichte weiter. Der Nachteil besteht darin, dass alle möglichen Entscheidungen bei der Programmierung berücksichtigt werden müssen und damit der Aufwand für die Erstellung des CBTs beträchtlich ausfällt. Andererseits können Softskills durch eine Kombination von CBT und Präsenzveranstaltung erlernt werden. Dabei werden mittels CBT die kognitiven Anteile (z. B. Faktenwissen zum Thema Gesprächsführung) erlernt, welche dann in der Präsenzveranstaltung mittels Rollenspiel angewendet und vom Trainer kontrolliert werden können (Dittler, 2002, S. 100-101). Bei der zweiten Variante handelt es sich um einen „Blended-Learning“-Ansatz, der im Kapitel 4.2.5 genauer beschrieben wird.

### Web-Based-Training (WBT)

Das Web-Based-Training unterscheidet sich vom Computer-Based-Training in zweierlei Hinsicht. Der technische Unterschied liegt darin, dass für die Bearbeitung eines WBTs stets ein Internetzugang notwendig ist, damit auf den Web-Server des Bildungsanbieter zugegriffen werden kann (Dittler, 2002, S. 163). Durch die stetig wandelnden Themen der Weiterbildung hat die Netzanbindung den Vorteil, dass die Lerninhalte aktualisiert werden können, ohne dass neue CD-ROMs verschickt werden müssen (Sauter et al., 2004, s. 20). Der Einsatz von Multimedia hat aber auch ein Nachteil: Durch die zum Teil noch geringe Kapazität der Datenleitungen können datenintensive Inhalte wie Audio- und Videosequenzen nur begrenzt eingesetzt werden.

Der methodisch-didaktische Unterschied liegt in der Kooperation der Lernenden. Durch die Internetverbindung öffnen WBTs die Möglichkeit, dass mehrere Lernende orts­unabhängig miteinander lernen können. Damit findet die Interaktivität nicht nur zwischen dem Lernenden und dem WBT statt, sondern auch zwischen den Lernenden selbst (Dittler, 2002, S. 163-164). Das Internet bietet also die geeignete Plattform, um das Lernen, das Kommunizieren, das Informieren und den Wissensaustausch zu fördern und wird durch diese Möglichkeiten den Lernweg der Zukunft prägen (Sauter et al., 2004, S. 20).

### Lernen in virtuellen Seminaren

Bei virtuellen Seminaren handelt es sich um Seminare oder Vorlesungen, die live ins Internet übertragen werden. Dabei kann der Lernende mit dem Dozenten in Kontakt treten und synchron Fragen zu den Inhalten stellen. Die virtuellen Seminare versuchen die Vorteile des Präsenzunterrichts mit denjenigen von Web-Based-Training zu kombinieren. Der Nutzen von WBT besteht vor allem in der Möglichkeit, die Inhalte multimedial aufzubereiten und komplizierte Zusammenhänge zu visualisieren. Dabei kann eine grosse Teilnehmerzahl ortsunabhängig angesprochen werden. Die Vorteile der Präsenzveranstaltung liegen in der direkten Kommunikation zwischen Dozent und Lerner. So können Fragen gestellt und die Erfahrungen und Beiträge der Lernenden in den Unterricht integriert werden.

Das virtuelle Seminar findet zu einem verabredeten Zeitpunkt statt. Mittels Internet können die Lernenden standortunabhängig am Seminar teilnehmen. Dabei sehen sie nebst dem Videobild des Dozenten auch Visualisierungen zum Lerninhalt. Durch die weltweite Verbreitung des Internets können theoretisch beliebig viele Teilnehmer das Seminar besuchen. Bei zu grossen Teilnehmerzahlen geht jedoch die Interaktion verloren, da der Dozent nicht mehr auf alle Fragen eingehen kann (Dittler, 2002, S. 217-218). Ein weiteres Problem ergibt sich bei der benötigten Infrastruktur. So müssen auf der Seite des Dozenten kostspielige Streaming-Technologien eingesetzt werden, damit bei der Übertragung eine brauchbare Bild- und Tonqualität garantiert ist. Auf der Seite der Teilnehmer muss durch die datenintensive Video- und Audioübertragung eine gute Internetanbindung vorhanden sein, damit die Vorlesung auch fliessend und störungsfrei verfolgt werden kann.

### Lernplattformen

Die Verbindung von verschiedenen E-Learning-Medien unter einer gemeinsamen Oberfläche wird als Lernplattform bezeichnet. Eine Lernplattform kann beispielsweise CBTs, WBTs, Virtuelle Seminare, Unterlagen, Fach-Foren, Experten-Sprechstunden, E-Tests, Einzelberatung und Coaching zur Verfügung stellen. Mit einer Suchmaske kann nach einem bestimmten Thema gesucht werden. Je nach Umfang der angebotenen Lernmedien und der individuellen Problemstellung kann der Lernende dann auswählen, ob er ein WBT bearbeiten möchte, mit Kollegen im Chat über das Thema diskutieren oder mittels Videokonferenz einen Fachexperten konsultieren will. Neben diesen individuellen und gezielten Weiterbildungsmassnahmen hat ein Ausbildungsverantwortlicher auch die Möglichkeit, Lehrpläne zu bestimmten Themen zusammenzustellen. So kann er vorgängig ein Grundlagen-WBT empfehlen, danach einige webbasierte Übungsszenarien zur Verfügung stellen und im Anschluss ein Forum zur Besprechung dieser Szenarien moderieren. Zusätzlich kann er kontrollieren, welche Inhalte von den Mitarbeitern bereits bearbeitet wurden und bei Bedarf die nötigen Massnahmen ergreifen. Lernplattformen bieten dadurch bei der organisatorischen Gestaltung von Weiterbildungsmassnahmen eine grosse Hilfe (Dittler, 2002, S. 259-261). Jedoch ist zu erwähnen, dass der Aufbau einer ausgereiften Lernplattform mehrere Jahre dauern kann und dazu erhebliche finanzielle Mittel benötigt werden. Deshalb wird sich diese Art der Weiterbildung nur für grosse Unternehmen mit einem hohen Weiterbildungsbedarf lohnen.

### Blended-Learning

Von den verschiedenen Gestaltungsarten des elektronisch gestützten Lernens machte in den vergangenen Jahren vor allem das Blended-Learning von sich reden. Die Erkenntnis, dass nicht nur Faktenwissen für die Weiterbildung massgebend ist, sondern auch eine Veränderung der Denk- und Handlungsweisen angestrebt wird, hat die E-Learning-Landschaft grundlegend verändert. Sauter et. al. (2004) gehen davon aus, dass diese Veränderungen der Denk- und Handlungsweisen durch reine E-Learning-Systeme nur bedingt erreicht werden (S. 99). Auch Schwuchow (1998) erkennt, dass multimediale Lernprogramme zwar für die interaktive Wissensvermittlung, jedoch weniger für problemorientiertes Lernen geeignet sind (S. 54). Unter Blended-Learning wird ein integriertes Lernkonzept verstanden, welches die heute verfügbaren Möglichkeiten der Vernetzung über Internet in Verbindung mit klassischen Lernmethoden in einem sinnvollen Lernarrangement optimal nutzt. Dabei wird „Lernen, Kommunizieren, Informieren und Wissensmanagement, losgelöst von Ort und Zeit in Kombination mit Erfahrungsaustausch, Rollenspiel und persönlichen Begegnungen in klassischen Präsenztrainings erreicht“ (Sauter et al., 2004, S. 68). Die Konzeption des Blended-Learning ermöglicht beispielsweise, handlungsorientierte Lernziele über webbasierte Lernformen zu schulen, die anschliessend in einer Präsenzveranstaltung vertieft und ergänzt werden. Damit kann eine deutlich höhere Lerneffizienz erzielt werden (Sauter et al., 2004, S. 99-100). Ein weiterer Vorteil besteht in der individuellen Planung des Lernweges. Die Phasen der Wissensaufnahme laufen dabei vorwiegend selbst gesteuert ab und können zeitlich flexibel eingeteilt werden (Sauter et al., 2004, S. 205) Durch die Tatsache, dass die E-Learning-Elemente die traditionellen Lernformen nicht ersetzen, sondern nur ergänzen, kann eine schrittweise Einführung von Blended-Learning erfolgen und somit die Akzeptanz der Mitarbeiter gegenüber der neuen Lernform erhöht werden.

### Mediengestützte Lernumgebungen von Euler

Ein umfassendes und interessantes Modell zur Gestaltung von E-Learning-Umgebungen haben Euler und Wilbers entwickelt (vgl. Euler & Wilbers, 2002, S. 11-14). Das in Abbildung 7 dargestellte Modell zeigt die Bausteine für die Zusammensetzung der unterschiedlichen Lernumgebungen. Dabei integrieren sie sowohl elektronische als auch traditionelle Medien. Die Lernumgebungen sind aus den folgenden drei Grundbausteinen zusammengesetzt:

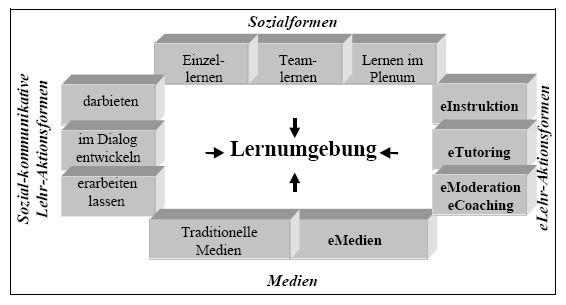
Sozialformen beziehen sich auf die Gruppierung der Lernenden. Lernen kann einzeln, im Team oder in einem grösseren Plenum stattfinden.

Sozial-kommunikative Lehraktionsformen stellen auf die Aktivität des Lehrenden in Präsenzsituationen ab. Er kann die Inhalte darbieten, im Dialog entwickeln oder von den Lernenden erarbeiten lassen

Medien können in klassischer oder elektronischer Form in die Lernumgebung integriert werden.

Die elektronischen Medien können die methodische Gestaltung der Lernumgebung durch die zusätzlichen Lehr- und Informationssoftware und die Telekommunikationsnetze erweitern und eröffnen dadurch neue Optionen für den Lernprozess. Durch die telekommunikativ gestützten Lernumgebungen entstehen neue Formen der Lehrunterstützung. Diese E-Lehraktionsformen können in E-Instruktion, E-Tutoring und E-Moderation/E-Coaching unterteilt werden.

Bausteine zur Entwicklung von mediengestützten Lernumgebungen



E-Instruktion

Von E-Instruktion ist die Rede, wenn eine Vorlesung direkt ins Internet übertragen wird. Es handelt sich um eine Unterweisung der Lernenden.

E-Tutoring

Bei E-Tutoring steht der Lehrende dann zur Verfügung, wenn die Lernenden eine Lernhilfe oder eine Rückmeldung benötigen. Es können dabei auch mehrer Lernende die Hilfe in Anspruch nehmen.

E-Moderation/E-Coaching

Bei E-Moderation/E-Coaching arbeiten die Lernenden telekommunikativ an einer Problem- oder Fragestellung. Der Lehrende moderiert bzw. coacht den Lernprozess über das Netz. Dazu können beispielsweise Chats oder Diskussionsforen eingesetzt werden.

Durch die Erweiterung der klassischen Elemente mit E-Learning entstehen drei Typen von Lernumgebungen:

Traditionelle Lernumgebungen, welche keine E-Medien enthalten

Lernumgebungen, welche ausschliesslich aus E-Medien und E-Lehraktionsformen bestehen

Hybride Lernumgebungen, welche Formen des Präsenzlernens mit telekommunikativen Formen kombinieren.

## Didaktik des E-Learnings

E-Learning in der Weiterbildung hat für viel Aufruhr gesorgt. Die schnelle Ausdehnung und die Vielfältigkeit der Einsatzmöglichkeiten haben zu einer Diskussion über die didaktische Orientierung von E-Learning geführt. So wird immer wieder kritisiert, dass E-Learning-Angebote häufig dem Primat der Technik folgen, da methodisch-didaktische und lerntheoretisch fundierte Gestaltungsempfehlungen fehlen (Haas & Hoppe, 2002, S. 97). Dabei hätten Technologien selbst weniger reduktiven als vielmehr elaborativen Einfluss zu nehmen begonnen (Haller, 2002, S. 230).

Es stellt sich also die Frage, ob eine neue Didaktik des E-Learnings benötigt wird. Jochum (1998) vertritt die Auffassung, dass die bisherigen Lern- und Lehrmethoden der Veränderung durch neue Medien gerecht werden und zwangsläufig eine medienorientiertere Didaktik kommen wird (S. 99). Baumgartner (2003) dagegen sieht hier keinen Handlungsbedarf, da seiner Ansicht nach „die meisten Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus der Didaktikforschung auch unter Bedingungen des E-Learning ihre Relevanz haben“ (S. 11). Durch den Medieneinsatz erhöht sich für ihn nur die Komplexität, die es nötig macht, neue und andere Bedingungen zu beachten (Baumgartner, 2003, S. 11). Auch Back et al. (2001) sind der Meinung, dass E-Learning das traditionelle Lernen zwar auf verschiedenen Ebenen antastet und dadurch eine Transformation und Neubestimmung der Lernprozesse notwendig wird, jedoch partiell die Erkenntnisse des traditionellen Lernens weiter Geltung haben. Dazu können bestehende Konzepte erweitert oder angepasst, aber auch neue Methoden und Modelle entwickelt werden (S. 36).

Zusammenfassend heisst das also für E-Learning, dass die Didaktik des traditionellen Lernens grundsätzlich übernommen werden kann, welche jedoch den spezifischen Bedingungen und Gegebenheiten angepasst werden muss. So hat es Haller (2002) auf den Punkt gebracht: „frühere Versuche, vor allem mittels empirischer Unterrichtsforschung einen didaktischen Königsweg zu finden, sind fallengelassen worden angesichts sich zunehmend durchsetzender Überzeugung, dass insbesondere die spezifischen Kompetenzen, die erworben werden sollen, und die persönlichen Voraussetzungen von Lernerinnen und Lernern unterschiedliche Zugangsweisen erfordern“ (S. 235).

## Potentiale von E-Learning

### Ökonomisches Potential

Der meistgenannte Vorteil von E-Learning ist das Kostensenkungspotential. So erhoffen sich Unternehmen sowohl direkte als auch indirekte finanzielle Einsparungen im Weiterbildungsbereich (Sauter et al., 2004, S. 17). Dazu gehören beispielsweise: Personalabbau im Ausbildungsbereich, Einsparung von Reise- und Übernachtungskosten, Minimierung von Weiterbildungs-Ausfallzeiten, beliebige Vervielfältigung des Unterrichts, Ausschöpfen von Leistungsreserven und Nutzen von Totzeiten am Arbeitsplatz, Verlagerung der Weiterbildung in die Freizeit (Eberle, 1995, S. 471). Die in Abbildung 8 dargestellte Erhebung des Instituts der Deutschen Wirtschaft (1994) hat ergeben, dass die Kosten je Teilnehmerstunde beim selbst gesteuerten Lernen mit neuen Medien nur ein Drittel der Kosten des Lernens in Seminaren beträgt (zit. in Schwuchow, 1998, S. 49).

Kosten der Weiterbildung

Diese Kosteneinsparungen werden jedoch nur langfristig realisierbar sein. Eine grosse Hürde stellen die Anfangsinvestitionen dar. Die benötigte hardwaremässige Infrastruktur und die erheblichen Entwicklungskosten der Lernprogramme hindern viele Unternehmen daran, ihre Weiterbildungsmassnahmen mit E-Learning zu gestalten. Deshalb hat sich E-Learning bisher mehrheitlich nur bei grossen Teilnehmerzahlen und bei wenig komplexen, relativ eng abgegrenzten Lerninhalten durchgesetzt (Eberle, 1995, S. 471).

### Auswirkungen auf den Bildungsprozess

Wissenstransfer

Ein entscheidender Vorteil von E-Learning ist der Wissenstransfer. Durch die neuen Möglichkeiten der Kommunikation wird Expertenwissen unternehmensweit verfügbar (Schwuchow, 1998, S. 52). So können CBTs, WBTs, virtuelle Seminare oder andere E-Lehraktionsformen dazu beitragen, Unternehmenswissen schnell zu kommunizieren.

Individualisierung

Durch E-Learning kann eine Individualisierung des Lernprozesses stattfinden. In erster Linie können Lernende dort beginnen, wo individuelle Defizite vorhanden sind (Sauter et. al., 2004, S. 14). Anderseits kann der Lernende seine Lerngeschwindigkeit den eigenen Bedürfnissen anpassen und dadurch die Lerneffizienz steigern.

Flexibilisierung

E-Learning trägt zu einer deutlichen organisatorischen Flexibilisierung auf Seiten der Lernenden, der Lehrenden und der Organisation bei. So kann Lernen losgelöst von räumlichen und zeitlichen Grenzen stattfinden. Die Lernangebote können modularisiert und in unterschiedlichen Kontexten eingesetzt werden (Haas & Hoppe, 2002, S. 96).

## Realisierte Weiterbildungsprojekte

E-Learning wird in Unternehmen unterschiedlich eingesetzt. Um nicht nur in der Theorie zu verbleiben, werden nachfolgend zwei Beispiele aus Riekhof und Schüle (2002) beschrieben, die zeigen, wie Weiterbildungsmassnahmen mit E-Learning aussehen können. Die BASF und die Dresdner Bank haben schon vor Jahren begonnen, sich mit E-Learning auseinanderzusetzen. Durch die gesammelten Erfahrungen verfügen heute beide Unternehmen über ein Weiterbildungssystem, bei dem E-Learning einen festen Bestandteil einnimmt. Dabei wird das Angebot laufend ergänzt. Im Folgenden werden diese beiden Unternehmen und ihre E-Learning-Strategien kurz vorgestellt.

### E-Learning bei BASF

Die Weiterbildungsverantwortlichen bei BASF ergänzten bereits in den 90er Jahren ihre herkömmlichen Weiterbildungsmassnahmen mit Elementen des elektronischen Lernens. Anfänglich wurden einfache CBTs und analoge Video- und Bildplattensysteme eingesetzt Diese konnten von den Mitarbeitern in Ergänzung zum klassischen Trainingsangebot genutzt und bearbeitet werden. Mitte der 90er Jahre kamen dann integrierte Trainingskonzepte mit multimedialen CBTs und einfachen PC-Lernprogrammen dazu. Diese wurden an CBT-Lernstationen zum Selbstlernen angeboten und dienten in erster Linie zur Vor- und Nachbereitung der Präsenzseminare. Die hohen Erwartungen an die neuen Medien wurden jedoch nicht erfüllt. Die Lernstationen fanden bei den Mitarbeitern nur wenig Akzeptanz. Es bestand eine geringe Bereitschaft, die Lernprogramme selbständig und ohne Begleitung eines Tutors oder Trainers zu bearbeiten. Ausserdem wurden die CBTs als statisch, unflexibel und nicht lerntypengerecht eingestuft und durch das isolierte Lernen wurde der soziale Kontakt zu anderen Lernenden vermisst. Durch diese Erkenntnis änderte die BASF ihre Konzeption. Die E-Learning-Module wurden darauf hin in die Präsenzseminare eingebettet. Zusätzlich wurden die Lerngruppen durch Tutoren unterstützt. Die Kombination von E-Learning und Präsenzveranstaltungen zeigte eine höhere Akzeptanz und gute Ergebnisse. Die Lernenden bewerteten das Lernen in dieser Form als abwechslungsreich und motivierend. Im Jahre 1999 begann die BASF ihre E-Learning-Angebote zusammenzufassen und unter einer Lernplattform zur Verfügung zu stellen. In Ergänzung wurden neben Eigenentwicklungen auch zugekaufte Inhalte bereitgestellt. Ebenfalls verfügbar sind synchrone und asynchrone Kommunikationsmittel wie Chat und Diskussionsforen.

Das E-Learning-Angebot der BASF enthält demnach zwei Kategorien: so genannte „Stand alone“ Produkte, die selbständig erarbeitet werden können, und CBTs/WBTs, die der Ergänzung der Präsenzseminare dienen. Interessant ist die Feststellung, dass diejenigen Mitarbeiter mit ungünstiger technischer Ausstattung des Arbeitsplatzes (z. B. Schichtarbeiter, Handwerker) besonders hohe Motivation beim Selbstlernen mit E-Learning zeigen.

Die Themen der CBTs/WBTs umfassen die Bereiche Informatik, Sprachen, Technische Dokumentation, Umweltschutz und Führung, also vorwiegend Inhalte, die Wissen vermitteln. Inwieweit die Schulung von Handlungskompetenzen vorgesehen ist, wird sich in Zukunft zeigen. Diese werden bei einem Produktions- bzw. Chemieunternehmen vorwiegend bei Führungskräften und Aussendienstmitarbeitern im Vordergrund stehen. In naher Zukunft plant die BASF, die Lernplattform mit zusätzlichen Funktionalitäten auszustatten und den Zugang auch über Extranet zu ermöglichen. Damit können die Mitarbeiter von zu Hause auf die Lernplattform zugreifen und ihre Weiterbildung ausserhalb der Arbeitszeit fortsetzen (vgl. Kapp & Mähl, 2002, S. 382-390).

### E-Learning der Dresdner Bank

Die Lernkultur der Dresdner Bank ist vorwiegend eine Seminarkultur. Die personalen Schulungen betrugen im Jahr 2000 ca. 80%, das Selbstlernen ca. 15%. Bereits im Jahre 1990 wurde das Computer-Based-Training eingeführt. Mit der Entwicklung des Intranets wurde dieses durch das Web-Based-Training abgelöst. Innerhalb der Weiterbildung mit E-Learning beträgt bei bestimmten Themengebieten der Anteil des Selbstlernens über 90%. Zusätzlich wird ein Teletutoring zur Unterstützung der Lernenden eingesetzt. Die Mitarbeiter bevorzugen bei personalen Schulungen und Selbstlernen eine Umgebung abseits des Arbeitsplatzes, da sie im Tagesgeschäft nur selten ungestört lernen können. Eine zunehmende Bedeutung bekommt das Blended-Learning. Dabei wird Fachwissen über Selbstlernmodule angeboten und die Handlungs- und Sozialkompetenzen, wie z. B. verkäuferische Elemente, in Seminaren oder Workshops geschult. Die Dresdner Bank redet daher von einer „Multikultur“, die den unterschiedlichen Lern- und Arbeitsvoraussetzungen der Mitarbeiter entspricht. Aus diesem Grund heisst E-Learning bei der Dresdner Bank nicht „electronic learning“, sondern „enabling learning by technology“. Damit soll deutlich gemacht werden, dass es nicht nur um eine Technologie geht, sondern um eine veränderte Kultur.

Um die für E-Learning notwendigen „Kulturtechniken“ im Sinne von elementaren Kenntnissen zu entwickeln, bietet die Dresdner Bank den „Web-Führerschein“ an. Je nach Vorwissen werden den Mitarbeitern in einem eintägigen Seminar, durch ein WBT oder mittels Intranet und persönlichem Coaching die notwendigen Kulturtechniken des E-Learnings beigebracht. Damit soll die Grundlage geschaffen werden, in einem späteren Zeitpunkt die Weiterbildungsmassnahmen durch E-Learning, beispielsweise durch ein virtuelles Seminar, zu intensivieren (vgl. Bührmann & Frank, 2002, S. 368-372).

### Praxis des E-Learnings

Diese zwei Beispiele bringen ein paar interessante Erkenntnisse für das betriebliche E-Learning. Beide Unternehmen durchliefen einen klassischen Weg. Zu Beginn ist man eher skeptisch gegenüber E-Learning. Einzelne Pilotprojekte mit CBTs und Selbstlern-Arbeitsstationen werden realisiert und angeboten. E-Learning ist in dieser Phase noch ein Ausprobieren und stellt noch keinen festen Bestandteil der Weiterbildungsmassnahmen dar. Wie bei der BASF geschehen, finden diese isolierten und punktuellen CBTs vielfach keine Akzeptanz bei den Mitarbeitern. In einer weiteren Phase werden die Möglichkeiten der Kommunikation und Kooperation von E-Learning erkannt. Deshalb werden die CBTs durch WBTs ersetzt und Kommunikationsmöglichkeiten eingeführt. Zur Unterstützung und Betreuung werden Tutoren eingesetzt. Jetzt ist genug Erfahrung und Wissen vorhanden, um E-Learning in die Weiterbildungsmassnahmen zu integrieren. Die WBTs werden im Sinne des Blended-Learning-Ansatzes zur Vorbereitung und Nachbereitung von Präsenzseminaren eingesetzt, zur Schulung von Faktenwissen und zur selbständigen Bearbeitung von verschiedenen Themen. In der letzten Phase werden alle Angebote in eine Lernplattform integriert und ein Extranet aufgebaut. Damit können sich die Mitarbeiter auch von zu Hause aus weiterbilden und alle Angebote der Lernplattform nutzen. Interessant ist schliesslich die Beobachtung bei BASF, dass die Mitarbeiter ohne geeignete technische Ausrüstung eine höhere Motivation bei der Bearbeitung von E-Learning-Angeboten gezeigt haben. Ich könnte mir vorstellen, dass es für diejenigen, die normalerweise nicht an einem Computer arbeiten, eine grosse Abwechslung im Arbeitsalltag darstellt. Ob es dabei um ein wirkliches Weiterbildungsbedürfnis oder nur um eine Auflockerung des Arbeitsalltags geht, bleibt fraglich. Wichtig ist die Tatsache, dass E-Learning auch für Mitarbeiter eingesetzt werden kann, deren primäres Arbeitsinstrument nicht der Computer ist.

# Selbständigkeit beim Einsatz von E-Learning

Es geht nun darum, die vorhergehenden Teile zu verknüpfen, um Erkenntnisse und Folgerungen zu E-Learning und Selbständigkeit zu gewinnen. Zuerst werden die Voraussetzungen in Bezug auf die Selbständigkeit untersucht, die E-Learning in der Weiterbildung benötigt. Im darauf folgenden Kapitel wird der Spiess umgedreht und geprüft, wie E-Learning zur Selbständigkeit beitragen kann. Anschliessend werden die Erkenntnisse auf die betriebliche und überbetriebliche Bildung übertragen. Die Zukunftsaussichten schliessen das Kapitel ab.

## Voraussetzungen für E-Learning in der Weiterbildung

E-Learning besteht nicht aus einer einzigen Lernmethode. Unter Electronic Learning wird vielmehr die Art der Unterstützung im Lernprozess angesprochen. Die Vielfältigkeit der Ausprägungen hat seit der Entstehung von E-Learning in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts rasant zugenommen. Dies erfordert eine differenzierte Betrachtungsweise. Für die Klärung der Voraussetzungen für den Einsatz von E-Learning in der Weiterbildung unterscheide ich zwischen multimedialen und telekommunikativen Lernumgebungen.

### Multimediale Lernumgebungen

Multimedia steht für den Einsatz von unterschiedlichen Medien. Mit der Kombination von Bild, Ton, Video, Animation und Text sollen eine möglichst hohe Aufmerksamkeit des Nutzers erreicht und unterschiedliche Wahrnehmungskanäle angesprochen werden (Krcmar & Koppenhöfer, 1998, S. 240, 242). In diese Kategorie gehören hauptsächlich die Formen des Computer-Based-Trainings. Wie in Kapitel 4.2.1 beschrieben, wird beim klassischen WBT abwechslungsweise die folgende Sequenz durchlaufen: Präsentation von Inhalten, Bearbeiten von Übungen zum neu erworbenen Wissen und ein differenziertes Feedback des Programms.

Welche Komponenten des selbständigen Lernens werden nun für den Einsatz dieser Lernform benötigt? Die CBTs stellen eine abgeschlossene Einheit dar. Bei der Programmierung werden der Umfang und die Tiefe des entsprechenden Themengebiets bereits festgelegt und eingeschränkt. Obwohl der Lernende das CBT nicht linear von Anfang bis Schluss durchlaufen muss, sondern auch nur einzelne Teile daraus bearbeiten kann, gibt das Lernprogramm vor, was gelernt werden soll. Das bedeutet, dass die Zielsetzung bei einem CBT bereits bei der Programmentwicklung definiert wird. Daraus folgt, dass der Lernende sich darüber keine grossen Gedanken machen muss. Das Programm gibt die Lerninhalte vor. Das Ziel des Lernenden besteht darin, das CBT mit dem entsprechenden Themengebiet zu durchlaufen.

Durch den Aufbau und den Ablauf des klassischen CBTs mit Präsentation von Inhalten, Bearbeitung von Übungen und einem Feedback des Programms kommt der Überwachung des Lernprozesses eine untergeordnete Rolle zu. Die Übungen und das Feedback des Programms stellen bereits eine Art der Überwachung dar. So muss der Lernende in der Übungsphase reflektieren, welche Inhalte präsentiert wurden und bekommt automatisch einen Überblick, was er weiss und was nicht. Zusätzlich erhält er ein Feedback des Programms, welches ihn je nach Gestaltung des CBTs über die richtigen und falschen Antworten informiert. Diese Kontrolle kann den Lernenden dazu bringen, sein Lernen bzw. seine Lernstrategien bei der nächsten Sequenz anzupassen. Damit wären wir bei den Lernstrategien. Diese haben im Gegensatz zu den Zielen und der Überwachung eine wichtige Funktion beim Lernen mit CBTs. Wie bei jeder Art von Lernen kommt dem Wissenserwerb eine zentrale Bedeutung zu. Die präsentierten Informationen müssen in erster Linie aufgenommen und verarbeitet werden. Dabei sollte auch zwischen wesentlichen und unwesentlichen Informationen unterschieden werden. Diese Unterscheidung spielt jedoch nur eine untergeordnete Rolle, da sich CBTs häufig auf den Kern des Themas beschränken und somit alle Informationen als wesentlich anzusehen sind. Weiter stellt das CBT eine modelltypische Lernsituation dar. Die Strategie zur Bewältigung dieser Lernsituation ist bei der Bearbeitung des ersten CBTs sehr wichtig. Vorgängig müssen gewisse Computerkenntnisse vorhanden sein, damit der korrekte Umgang mit dem Lernprogramm sichergestellt werden kann. Nach erfolgreichem Abschluss des ersten CBTs kennt man die Strategie, wie man diese Lernsituation bewältigen kann und diese Lernstrategie verliert bei weiteren CBTs an Bedeutung. Zuletzt stellt sich noch die Frage, wie positiv der Umgang mit dem CBT gestaltet werden kann. Die Aufbereitung der Lerninhalte durch multimediale Elemente bringt im Gegensatz zur normalen Lektüre gute Voraussetzungen, dem Lernenden eine positive Lernumgebung zu vermitteln. Je nach Einstellung gegenüber dem Computer muss der Lernende nicht viel beitragen, die Lernsituation positiv zu gestalten.

Zusammenfassend ergibt sich für die multimedialen Lernumgebungen folgende Schlussfolgerung: Selbständiges Lernen ist nur im Sinne der Auswahl und des Einsatzes von Lernstrategien ein wichtiger Bestandteil. Der vorgegebene Weg der Bearbeitung und die definierte Zielsetzung des Lernprogramms stellen eine hohe Fremdsteuerung dar, die vom Lernenden eine minimale Selbständigkeit fordern.

### Telekommunikative Lernumgebungen

Die telekommunikativen Lernumgebungen unterscheiden sich von den multimedialen grundsätzlich durch die Internetanbindung und die dadurch ermöglichte Kooperation der Lernenden. Auf der einen Seite stehen die WBTs, die alleine oder im Team absolviert werden können, auf der anderen Seite die virtuellen Seminare, die je nach E-Lehraktionsform (E-Instruktion, E-Tutoring, E-Moderation/E-Coaching) durch einen Trainer geführt, unterstützt oder begleitet werden.

Diejenigen WBTs, welche nicht in Kooperation mit anderen Lernenden durchgeführt werden, unterscheiden sich in Bezug auf die Selbständigkeit nicht von den in Kapitel 5.1.1 beschriebenen Voraussetzungen. Es handelt sich dabei einfach um CBTs, die nicht lokal, sondern von einem Server abgerufen werden. Andere Voraussetzungen bestehen, wenn ein WBT im Team bearbeitet wird. Dadurch profitiert der Lernende nicht nur von den Inhalten des WBTs, sondern auch vom Wissen der Mitlernenden. Durch die Möglichkeiten der Kommunikation kann ein Wissenstransfer unter den Lernenden stattfinden. In Bezug auf die Zielsetzung kommen also die Ziele der Lernkooperation hinzu. Je genauer diese definiert werden, desto effizienter und selbständiger findet der Lernprozess statt. Die Möglichkeit der Kommunikation birgt jedoch auch Gefahren. So kann die Kommunikation mit anderen Lernenden dazu verleiten, vom eigentlichen Lerninhalt abzuschweifen und andere Themen zu diskutieren. Aus diesem Grund ist eine seriöse Überwachung des Lernprozesses eine wichtige Voraussetzung für das Teamlernen mit WBT. Die Auswahl und der Einsatz von Lernstrategien stehen jedoch auch hier im Mittelpunkt. Durch die Kooperation und Diskussion gewinnt neben dem Wissenserwerb auch das Abrufen von Wissen an Bedeutung. Im Vergleich zu den oben erwähnten Übungsphasen im CBT, wo die Kontrolle und Bewertung lediglich durch den Computer vorgenommen wird, ist der Lernende bei synchroner oder asynchroner Kommunikationen mit anderen Lernenden stärker exponiert. Er ist deshalb noch mehr gefordert, die richtigen Lernstrategien auszuwählen und einzusetzen.

Bei den virtuellen Seminaren wird das Lernen durch einen Trainer/Dozenten unterstützt. Je nach dessen Funktion ist der Lernprozess mehr oder weniger fremd gesteuert. Wenn ein Seminar oder eine Vorlesung synchron ins Internet übertragen wird, dann handelt es sich um eine E-Instruktion. Aus Sicht der Selbständigkeit unterscheidet sich diese Form des Unterrichts nur unwesentlich von traditionellen Präsenzseminaren. Der Lehrende steht im Zentrum und gibt mit den Inhalten die Ziele vor. Die benötigte Selbständigkeit wird sich beim Einsatz der richtigen Lernstrategie zeigen. Der lehrerzentrierte Unterricht erfordert von den Lernenden die Fähigkeit, die Lernsituation positiv zu gestalten. Je nach Unterrichtsqualität stellt das eine grosse Herausforderung dar und kann den Lernprozess zum Scheitern bringen. Als weitere wichtige Strategie kommt der Wissenserwerb dazu. Da E-Instruktion sowie Präsenzseminare öfters aus Monologen des Dozenten bestehen, ergibt sich die Schwierigkeit für den Lernenden, die wesentlichen Informationen zu erkennen und zu verarbeiten. Durch die zum Teil mangelnde Kontrolle des Lernprozesses durch Prüfungen und Übungen besteht die Selbständigkeit auch darin, den Lernprozess und den Lernfortschritt in eigener Regie zu überwachen.

Für die Lernformen des E-Tutorings und der E-Moderation/E-Coaching stehen ebenfalls Betreuer und Trainer zur Verfügung. Während beim E-Tutoring die Unterstützung nur bei Bedarf angefordert wird, hat der Trainer bei E-Moderation/E-Coaching die Aufgabe, den Lernprozess zu moderieren. Im Vordergrund dieser Lernformen steht jedoch die Selbststeuerung des Lernprozesses durch die Lernenden. Je nach Aufgaben- und Problemstellung müssen sich die Lernenden also die Ziele selber setzen. Vor allem bei Teamarbeiten hat diese Komponente eine herausragende Bedeutung. Damit die Koordination und das Zusammenspiel in der Gruppe funktionieren, muss jeder Einzelne wissen, welche individuellen Ziele und welche Gruppenziele verfolgt werden. Ansonsten kann es zu Doppelspurigkeiten und Ineffizienzen kommen. Auch das Überwachen des Lernprozesses ist hauptsächlich eine Aufgabe der Lernenden. Während bei E-Tutoring der Betreuer nur in Problemsituationen beigezogen wird und damit keine Kontrollfunktion übernimmt, ist der Moderator bei E-Moderation/E-Coaching in den Lernprozess integriert. Daher hat er die Möglichkeit, den Lernprozess zu überwachen und in Krisensituationen einzugreifen. Das E-Tutoring fordert in diesem Bereich also eine grössere Selbständigkeit als die E-Moderation bzw. das E-Coaching. Schliesslich stellt sich noch die Frage, inwieweit Selbständigkeit in Bezug auf die Auswahl und den Einsatz von Lernstrategien erforderlich ist. Nach Euler und Wilbers (2002) besteht die Aufgabe von E-Moderation/E-Coaching darin, eine Frage- oder Problemstellung zu bearbeiten (S. 13). Für die Lösung einer Frage- oder Problemstellung liegt der Fokus nicht nur in der Fähigkeit, Informationen zu verarbeiten und aufzunehmen, sondern auch Wissen zu integrieren und mit Wissen umzugehen. Gleichzeitig ist es durch die unterschiedliche Gestaltung der Arrangements unerlässlich, die Lernsituation zu bewältigen und positiv zu gestalten.

Bei den telekommunikativen Lernumgebungen ergibt sich daher folgendes Bild: Die kooperativen WBTs erfordern ein hohes Mass an Selbständigkeit sowohl bei der Zielsetzung, als auch bei der Überwachung und bei den Lernstrategien. Eine entscheidende Rolle nehmen die Kooperationsziele ein. Bei den virtuellen Seminaren in Form von E-Instruktion ist zwar auch selbständiges Lernen notwendig, durch den zum Teil hohen Fremdsteuerungsgrad fällt diese aber nicht so ausgeprägt aus. Im Gegensatz dazu sind die Lernenden bei E-Moderation/E-Coaching und E-Tutoring wieder mehr gefordert. Je nachdem, welche Rolle der Trainer einnimmt, kann die benötigte Selbständigkeit jedoch variieren.

Zusammenfassend sehen die Voraussetzungen für den Einsatz von E-Learning in der Weiterbildung folgendermassen aus: Für jede Gestaltungsform von E-Learning ist die Fähigkeit des selbständigen Lernens eine grundlegende Bedingung, damit die Lernmassnahmen eine Wirkung zeigen. Je nach Form und Gestaltung ist aber mehr oder weniger Selbständigkeit gefragt. Während bei CBTs, Einzelbearbeitung von WBTs und bei virtuellen Seminaren in Form von E-Instruktion die Fremdsteuerung eher grösser ist und damit weniger Selbständigkeit verlangt wird, ist bei kooperativen WBTs, E-Moderation/E-Coaching und E-Tutoring ein hohes Mass an selbständigem Lernen notwendig. Daraus resultiert: E-Learning fordert selbständiges Lernen.

## Wie kann E-Learning in der Weiterbildung zur Selbständigkeit beitragen?

Die in Kapitel 3.2 beschriebene Relevanz des selbständigen Lernens aus gesellschaftlicher und lerntheoretischer Perspektive sowie die Forderung nach lebenslangem Lernen wirft natürlich die Frage auf, wie E-Learning zur Förderung von Selbständigkeit im Lernprozess beitragen kann. Wie in Kapitel 3.7 erläutert, besteht grundsätzlich die Möglichkeit der direkten, expliziten Förderung durch ein Lernstrategientraining oder der indirekten, integrierten Förderung durch die optimale Gestaltung der Lernumgebung. Aufgrund der Tatsache, dass es in dieser Arbeit nicht um die Inhalte eines Lernstrategientrainings geht, sondern u a. um den Einfluss von E-Learning als Lernumgebung, wird im Folgenden nur der indirekte Ansatz untersucht. Das soll jedoch nicht heissen, dass es nicht möglich wäre, ein explizites Lernstrategientraining mittels WBT/CBT zu gestalten. Diese Frage könnte Gegenstand einer weiteren Untersuchung sein und wird hier nicht weiter erörtert.

Bei der indirekten Förderung geht es um die Gestaltung von Lernumgebungen, die den Lernenden eine möglichst hohe Selbststeuerung einräumen bzw. von den Lernenden Selbständigkeit erfordern (Friedrich & Mandl, 1997, S. 258). Solche Lernumgebungen entsprechen auch der kognitivistisch-konstruktivistischen Lehr-Lernperspektive. Friedrich und Mandel (1997) haben verschiedene Prinzipien ausgearbeitet, wie diese Lernumgebungen gestaltet sein müssen (S. 259). Anschliessend werde ich die wichtigsten Prinzipien in Anlehnung an Friedrich & Mandl (1997) und Klöckner (2002) aufzählen und untersuchen, wie die unterschiedlichen Gestaltungsformen des E-Learnings diese Voraussetzungen erfüllen. Daraus wird ersichtlich, ob und welchen Beitrag E-Learning zum selbständigen Lernen beiträgt:

Authentische, komplexe und realitätsnahe Lernprobleme stellen

Die Lernumgebung sollte nicht aus didaktischen Gründen vereinfachte Aufgaben stellen. Vom Einfachen zum Komplizierten würde auch nicht der kognitivistisch-konstruktivistischen, sondern der behavioristischen Perspektive entsprechen. Das Wissen muss so aufgebaut werden, dass es in späteren Situationen auch angewendet werden kann. Also muss der Lernkontext der realen Situation möglichst ähnlich sein (Klöckner, 2002, 110-111).

Verschiedenen Gestaltungsformen von E-Learning werden dieser Anforderung gerecht. Bei Simulationen am Computer handelt es sich um virtuelle Abbildungen der Wirklichkeit, die dazu dienen, die in der Praxis benötigten Fertigkeiten einzuüben. Dabei wird darauf geachtet, dass die Lernsituation exakt der Realität entspricht. Die Probleme, die in der Praxis auftauchen, entstehen auch in der Simulation. Das Paradebeispiel sind die Flugsimulationen. Diese sind mittlerweile so komplex, dass der Pilot kaum einen Unterschied zwischen Simulation und Realität feststellen kann. Andererseits können auch einfachere E-Learning-Formen wie CBTs/WBTs einen hohen Realitätsbezug aufweisen. In vielen Unternehmen (u a. bei BASF, vgl. Kapitel 4.5.1) werden CBTs/WBTs zur Schulung von Informatikkenntnissen eingesetzt. Solange sich diese Trainings auf die Praxiskenntnisse beziehen und alltägliche Probleme im Ungang mit dem Computer aufgreifen, ist auch so die Authentizität gewahrt. Ein weiteres Beispiel sind die Verhaltenstrainings im Umgang mit Kunden. Mittels Video, Animationen und Aufgabenstellungen, die Alltagssituationen darstellen, kann auch hier für den Ernstfall geübt werden.

Den Aufbau multipler Perspektiven und kognitiver Flexibilität im Umgang mit Wissen fordern

Beim Aufbau multipler Perspektiven und kognitiver Flexibilität geht es darum, die Lerninhalte in verschiedene Kontexte einzubinden. Dadurch erfährt der Lernende verschiedene Anwendungsbedingungen für sein Wissen und der Transfer von der Theorie in die Praxis wird erleichtert bzw. gefördert (Klöckner, 2002, S. 111).

Je nach Ausgestaltung können CBTs/WBTs auch diese Anforderung erfüllen. Durch verschiedene Anwendungssituationen, wie z. B. unterschiedliche Kundenprobleme, muss der Lernende sein Wissen in der jeweiligen Situation anwenden. Die multiplen Perspektiven müssen jedoch bei der Entwicklung berücksichtigt werden. E-Learning bietet nur das Potential, diese in einer geeigneten Lernumgebung umzusetzen.

Gewähren von Freiräumen

Lernumgebungen sollen so gestaltet werden, dass sie den Lernenden die Selbst­steuerung des Lernprozesses ermöglichen. Das angeborene Bedürfnis nach Autonomie kann durch selbst gesteuertes Lernen und die damit entstehende intrinsische Motivation befriedigt werden (Klöckner, 2002, S. 111). Die gleiche Ansicht vertreten Pressley, Borkowski und O’Sullivan (1984): „Umfeldbedingungen, unter denen sich der Lernende als autonom erlebt, sind förderlich für selbst gesteuerte Lernprozesse“ (S. 96, zit. in Klöckner, 2002, S. 111).

Einerseits werden den Lernenden durch die räumliche und zeitliche Flexibilität von E-Learning optimale Freiräume geboten, andererseits wird durch die individuellen Zielsetzungen bei verschiedenen Weiterbildungsmassnahmen die Selbststeuerung noch erhöht. Ein WBT kann vom Lernenden zu Hause oder am Arbeitsplatz bearbeitet werden. Je nach verfügbarer Zeit und Motivation kann er den Durchführungszeitpunkt wählen. Zusätzlich hat er die Möglichkeit, das ganze WBT zu bearbeiten oder nur den für ihn wichtigen Teil. CBTs gewähren zwar Freiräume bei der zeitlichen Bearbeitung, sind aber in Bezug auf die räumliche Komponente fixiert. Umgekehrt sieht es bei den virtuellen Seminaren aus. Die Lernenden können von einem beliebigen Ort aus teilnehmen, müssen sich aber an die zeitliche Durchführung halten. Obwohl hier einige Einschränkungen bestehen, ist die Selbststeuerung immer noch viel grösser als bei traditionellen Präsenzseminaren, wo Zeit, Ort und Inhalte im Voraus festgelegt sind.

Die Kooperation zwischen den Lernenden aktivieren

Lernumgebungen, welche die Kooperation der Lernenden unterstützen, tragen zu selbständigem Lernen bei. Durch die Kooperation wird der Wissensaustausch zwischen den Lernenden gefördert.

WBTs und virtuelle Seminare zeichnen sich durch die Netzanbindung und die dadurch ermöglichte Kommunikation aus. Das Internet stellt verschiedene Plattformen zur Verfügung. Einerseits gibt es synchrone Kommunikationsmittel wie Chat, Videokonferenz, Voice-Chat und Whiteboards, andererseits asynchrone Möglichkeiten wie E-Mail und Diskussionsforen. Dadurch können die Trainer/Dozenten mit den Lernenden oder die Lernenden untereinander in Kontakt treten und die Lerninhalte diskutieren. Die neuen technischen Möglichkeiten und damit E-Learning fördert also in hohem Masse die Kooperation beim Lernen.

Medien so einsetzen, dass diese die Funktion von kognitiven Werkzeugen für die Bearbeitung komplexer Probleme übernehmen

Der Einsatz verschiedener Medien ist kennzeichnendes Merkmal von E-Learning. Durch die multimediale Aufbereitung von Lerninhalten kann die Lernumgebung so gestaltet werden, dass sie diese Bedingung erfüllt. Dabei können Grafiken, Bilder, Animationen sowie Audio- und Videosequenzen beitragen, komplexe Probleme und Zusammenhänge verständlicher zu machen. Je nach Gestaltung und Lerninhalt finden sich multimediale Elemente in CBTs/WBTs sowie virtuellen Seminaren.

Zusammenfassend ergibt sich also ein einheitliches Bild: Durch die zweckmässige Gestaltung von E-Learning-Massnahmen können die genannten Prinzipien erfüllt werden und damit einen Beitrag zum selbständigen Lernen leisen. E-Learning erfüllt aber nicht automatisch diese Bedingungen. E-Learning hat nur das Potential, das selbständige Lernen zu fördern.

## Möglichkeiten und Sinn des Einsatzes von E-Learning in der Weiterbildung

E-Learning wird in der Weiterbildung zunehmend an Bedeutung gewinnen. Es wird wohl kaum soweit kommen, dass die traditionellen Präsenzseminare vollständig durch E-Learning ersetzt werden. In der heutigen Bildungslandschaft finden sich noch vorwiegend E-Learning-Massnahmen, die den Aufbau der Fach- und Methodenkompetenz zum Ziel haben. Die Entwicklung von Programmen, die auch die Sozialkompetenz fördern, ist dabei weitaus schwieriger und mit hohen Kosten verbunden. So müssen auch in naher Zukunft bestimmte Teile der Qualifizierung in Präsenzseminaren durchgeführt werden, so z. B. das individuelle Trainieren von Verhalten, bei dem es auf die Korrektur bei jedem Einzelnen ankommt (Jochum, 1998, S. 99). Durch diese Tatsache wird das Konzept des Blended-Learning an Bedeutung gewinnen, also Präsenzseminare, die durch E-Learning ergänzt bzw. vor- und nachbereitet werden. Dadurch können zweifellos die Effizienz von Weiterbildungsmassnahmen gesteigert und die Kosten gesenkt werden. Welche konkreten Massnahmen bei der betrieblichen und überbetrieblichen Weiterbildung Sinn machen, soll anschliessend noch dargestellt werden.

### Betriebliche Weiterbildung

Das Unternehmen verfolgt mit der betrieblichen Weiterbildung das Ziel, die Unternehmensinnovation zu fördern. Die Mitarbeiter sollen in jenen Bereichen „gebildet“ werden, die ihre Aufgabenbewältigung bestmöglich unterstützt. Welche Rolle dem E-Learning bei den Bildungsmassnahmen zukommt, hängt entscheidend von der Art und der Grösse des Unternehmens ab. Es stellen sich zwei Fragen: „Welche Kompetenzen sollen gefördert werden?“ und „Welche finanziellen Mittel stehen zur Verfügung?“. Kurzfristig ist E-Learning meistens mit einem erhöhten Kostenaufwand verbunden. Die Entwicklungskosten, das benötigte Fachpersonal sowie die erforderliche Hardwareinfrastruktur treiben die Weiterbildungskosten je nach Projekt schlagartig in die Höhe. Kosteneinsparungen können, wenn überhaupt, nur langfristig umgesetzt werden. Das Unternehmen muss also über die finanziellen Mittel verfügen. Dabei spielen auch der Ausbildungsbedarf und die Grösse der Zielgruppe eine Rolle. Ein Unternehmen wird erst ab einer bestimmten Anzahl von Zielpersonen den Einsatz von E-Learning in Betracht ziehen.

Wie in Kapitel 5.3 erwähnt, haben heutige Weiterbildungsmassnahmen vermehrt die Förderung von Sozialkompetenzen zum Ziel. Die Vermittlung dieser „Softskills“ mit E-learning ist aber kostenintensiv und schwierig, und es existieren noch keine Standardlösungen. Meines Erachtens ist deshalb vor allem im Dienstleistungssektor der Einsatz von Blended-Learning sinnvoll. Durch die Kombination von E-Learning und traditionellem Lernen ist es einerseits möglich, die Kosten langfristig zu senken, andererseits können dadurch das selbständige Lernen und die Effizienz von Bildungsmassnahmen gesteigert werden. Für die Vermittlung von Fachkompetenzen stehen schon mehrere Standardlösungen zur Verfügung, die in Form von CBTs/WBTs in das bestehende Weiterbildungskonzept des Unternehmens eingebunden werden können.

### Überbetriebliche Weiterbildung

Die Wirtschaftverbände sowie die Industrie und Handelskammern bieten Weiterbildungsmassnahmen für die gesamte Branche an. Die Zielgruppe von Weiterbildungsmassnahmen ist also relativ gross. Zusätzlich stehen den Verbänden meistens grössere finanzielle Ressourcen zur Verfügung. Das sind zwei ideale Voraussetzungen für den Einsatz von E-Learning. Durch den Aufbau einer Lernplattform kann das Wissen der ganzen Branche zugänglich gemacht und der Informationsaustausch innerhalb der Branche gefördert werden. WBTs und virtuelle Seminare wären jederzeit und überall verfügbar. Aber auch in der überbetrieblichen Bildung kann E-Learning nur eine ergänzende Funktion einnehmen. Bei Industrie- und Handwerksunternehmen besteht die überbetriebliche Weiterbildung vorwiegend in der Aneignung von praktischen Fertigkeiten. Diese können durch E-Learning nicht ersetzt werden. Jedoch wäre auch hier ein Blended-Learning-Ansatz vorstellbar, der durch eine vorgängige Bearbeitung von WBTs die Zeiten der Präsenzseminare verkürzen kann.

## Zukunftsaussichten

Das Potential von E-Learning ist unbestritten. Es wäre jedoch falsch, im Einsatz von E-Learning die Lösung aller Weiterbildungsprobleme zu sehen. Es ist auch nicht das Ziel, die traditionellen Lernwege durch den Einsatz von E-Learning zu verdrängen. Es geht vielmehr darum, durch eine sinnvolle Kombination die Effizienz der Weiterbildung zu steigern. Dazu trägt auch die Ausbildung zu selbständig lernenden Individuen bei, ganz nach dem Motto: Wer selbständig lernt, lernt besser. Der Erfolg hängt entscheidend von der methodisch-didaktischen Qualität von E-Learning ab (Schwuchow, 1998, S. 54). Wie die technische Entwicklung weitergeht, und was sich dadurch für neue Möglichkeiten ergeben, wird die Zukunft zeigen. Laut einer Vergleichsuntersuchung der Economist Intelligence Unit ist die Schweiz auf dem besten Weg, diese Herausforderungen zu meistern. Bei einem Vergleich der E-Learning-Strategien und –Lösungen der 60 grössten Volkswirtschaften landete die Schweiz auf dem 10. Platz in der Gesamtwertung und befindet sich damit neben erfolgreichen E-Learning-Ländern wie Schweden, Kanada und USA in den Top Ten (Reinhardt, 2004).

# Schlussfolgerungen

„Der eine wartet, bis die Zeit sich wandelt,   
der andere packt sie kräftig an und handelt.“  
(Dante Alighieri)

Wissen und Bildung spielt in der Welt von morgen eine ausschlaggebende Rolle. Die Bewältigung des Strukturwandels sowie die Sicherung der Innovationsfähigkeit stellen sowohl das Unternehmen als auch die Mitarbeiter vor eine grosse Herausforderung. Einmal erworbenes Wissen reicht nicht mehr aus, um den veränderten Anforderungen im Arbeitsmarkt gerecht zu werden. Um in solch schnelllebigen Zeiten die eigene Arbeitsmarktfähigkeit beizubehalten, gilt es im Sinne des obigen Zitates anzupacken und zu handeln, indem jeder selbst in seine Bildung investiert. Damit die Mitarbeiter der Forderung nach lebenslangem Lernen gerecht werden können, müssen sie über die Fähigkeit verfügen, selbständig zu lernen.

Diese Fähigkeit der Mitarbeiter liegt auch im Interesse des Unternehmens. Selbständig lernende Mitarbeiter tragen viel zur Unternehmensinnovation bei. Dabei können Unternehmen mit ihrem Weiterbildungsangebot einen wesentlichen Beitrag zum lebenslangen und selbständigen Lernen leisten. Dafür werden Weiterbildungskonzepte benötigt, die den individuellen Bedürfnissen der Mitarbeiter entsprechen und die Selbständigkeit begünstigen. Die Förderung dieser Lernstrategien kann direkt durch ein explizites Training erfolgen, oder indirekt durch eine zweckmässige Gestaltung der Lernumgebung. Durch die Veränderungen in allen Bereichen stehen die Unternehmen jedoch unter einem enormen Kosten- und Zeitdruck. Ein weiteres Problem stellt die Individualisierung der Bildungsnachfrage dar, welche die Kosten noch mehr in die Höhe treibt.

E-Learning ist eine Möglichkeit, jedoch nicht die einzige, die das Potential aufweist, den gestellten Anforderungen zu genügen. Wie sich in dieser Arbeit herausgestellt hat, kann durch den richtigen Einsatz von E-Learning das selbständige Lernen gefördert werden. Dafür müssen die Lernumgebungen die Kooperation, die Selbststeuerung des Lernprozesses, realitätsnahe Lernprobleme sowie verschiedene Perspektiven unterstützen. Gleichzeitig steht durch die Modularisierung der verschiedenen E-Learning-Produkte der Individualisierung nichts mehr im Wege. Des Weiteren können bei einem gezielten Einsatz die Präsenz-Weiterbildungen verkürzt und damit langfristig Kostensenkungen erzielt werden.

Es stellt sich jedoch das Problem, dass für die Anwendung von E-Learning in der betrieblichen und überbetrieblichen Weiterbildung bereits selbständiges Lernen vorausgesetzt wird, d. h. es müssen Ziele gesetzt, Lernstrategien ausgewählt sowie der Lernprozess überwacht werden. Die Individuen müssen sich daher diese Fähigkeiten schon vorher aneignen. Das stellt neue Ansprüche an die schulische Ausbildung. Aus diesem Grund wird in diversen Lehrplänen heute schon das Ziel des selbständigen Lernens verfolgt. Im schulischen Kontext ist es sinnvoll, das selbständige Lernen direkt und explizit zu fördern, d. h. mittels Lernstrategientraining die Schüler schon möglichst früh zu sensibilisieren und damit auf die späteren beruflichen Herausforderungen vorzubereiten.

# Literaturverzeichnis

Allan, B. (2002). *E-learning and teaching in library and information services.* London: Facet Publishing.

Back, A., Bendel, O., Stoller-Schai, D. (2001). *E-Learning im Unternehmen: Grundlagen-Strategien-Methoden-Technologien.* Zürich: Orell Füssli.

Baumgartner, P. (2003). *Didaktik, E-Learning-Strategien, Softwarewerkzeuge und Standards – Wie passt das zusammen?* M. Franzen (Hrsg.), Mensch und E-Learning: Beiträge zur E-Didaktik und darüber hinaus (S. 8-25). Aarau: Sauerländer.

Bührmann, M., Frank, G.P. (2002). *E-Learning der Dresdner Bank: Basic Skills zur Nutzung neuer Lerntechnologien.* In H.C. Riekhof & H. Schüle (Hrsg.), E-Learning in der Praxis: Strategien, Konzepte, Fallstudien (S. 365-379). Wiesbaden: Gabler Verlag.

Cress, U. (1999). *Personal und situative Einflussfaktoren auf das selbstgesteuerte Lernen Erwachsener*. Regensburg: S. Roderer Verlag.

Decker, F. (2000). *Bildungsmanagement: Lernprozesse erfolgreich gestalten, betriebswirtschaftlich führen und finanzieren* (2. Aufl.). Würzburg: Lexika Verlag.

Diedrich, A. (1988). *Effizienz betrieblicher Weiterbildung: Betriebliche Weiterbildung als einzelwirtschaftliches Entscheidungsproblem.* Köln: Wirtschaftsverlag Bachem.

Dittler, U. (2002). *E-Learning: Erfolgsfaktoren und Einsatzkonzepte mit interaktiven Medien.* München/Wien: Oldenburg Verlag

Dobischat, R., Seifert, H. (2001). *Betriebliche Weiterbildung und Arbeitszeitkonten*. In WSI-Mitteilungen 54 (S. 92 - 101). Gefunden am 03. März 2004 unter http://www.box2.boeckler-boxen.de/fix/download/do\_sei.pdf

Eberle, F. (1995). *Auswirkungen der neuen Informations- und Kommunikations­technologien auf Ausbildungsinhalte und –methoden in der wirtschaftlichen Bildung*. In H. Seitz & Ch. Metzger (Hrsg.), Wirtschaftliche Bildung: Träger, Inhalte, Prozesse (S. 451-479). Zürich: Schweizerischer Kaufmännischer Verband.

Euler, D., Wilbers, K. (2002). *Selbstlernen mit neuen Medien didaktisch gestalten.* In D. Euler & Ch. Metzger (Hrsg.), Hochschuldidaktische Schriften, Band 1. St. Gallen: Institut für Wirtschaftpädagogik.

Faulstich, P. (1998). *Strategien betrieblicher Weiterbildung.* In K.H. Schwuchow & J. Gutmann (Hrsg.), Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 1998/99 (S. 175-178). Neuwied: Luchterhand.

Friedrich, H.F., Mandl, H. (1997). *Analyse und Förderung selbstgesteuerten Lernens*. In F. Weinert & H. Mandl (Hrsg.), Psychologie der Erwachsenenbildung, Enzyklopädie der Psychologie, Themenbereich D, Serie I, Band 4 (S. 237-293). Göttingen: Hogrefe.

Haas, C., Hoppe, U. (2002). *E-Learning für die Zukunft: Begriffe, Erscheinungsformen und Aufgabenfelder.* In H.C. Riekhof & H. Schüle (Hrsg.), E-Learning in der Praxis: Strategien, Konzepte, Fallstudien (S. 87-105). Wiesbaden: Gabler Verlag.

Haller, H.D. (2002). *E-Learning und didaktische Vielfalt.* In H.C. Riekhof & H. Schüle (Hrsg.), E-Learning in der Praxis: Strategien, Konzepte, Fallstudien (S. 229-252). Wiesbaden: Gabler Verlag.

Hentze, J. (1994). *Personalwirtschaftslehre 1: Grundlangen, Personalbedarfsermittlung, -beschaffung, -entwicklung und –einsatz.* (6. Aufl.). Bern/Stuttgart/Wien: Verlag Paul Haupt.

Hilb, M. (2001). *Integriertes Personal-Management: Ziele-Strategien-Instrumente* (9. Aufl.). Neuwied/Kriftel: Luchterhand.

Jochum, E. (1998). *Telelearning als effiziente Form neuen Lernens.* In K.H. Schwuchow & J. Gutmann (Hrsg.), Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 1998/99 (S. 95-99). Neuwied: Luchterhand.

Kapp, H., Mähl, Ch. (2002). *E-Learning bei BASF*. In H.C. Riekhof & H. Schüle (Hrsg.), E-Learning in der Praxis: Strategien, Konzepte, Fallstudien (S. 381-395). Wiesbaden: Gabler Verlag.

Klöckner, A.K. (2002). *Selbst gesteuertes Lernen von Erwachsenen*. Dissertation, Universität St. Gallen, Nr. 2672. Bamberg: Difo-Druck GmbH.

Krcmar, H., Koppenhöfer, Ch. (1998). *Multimedia in der Weiterbildung*. In K.H. Schwuchow & J. Gutmann (Hrsg.), Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 1998/99 (S. 240-245). Neuwied: Luchterhand.

Metzger, Ch. (1995). *Lernstrategien – eine didaktische Herausforderung.* In H. Seitz & Ch. Metzger (Hrsg.), Wirtschaftliche Bildung: Träger, Inhalte, Prozesse  
(S. 293-321). Zürich: Schweizerischer Kaufmännischer Verband.

Metzger, Ch. (1997). *Schülerbeurteilung in einer neuen Lehr-Lern-Kultur.* In R. Dubs & R. Luzi (Hrsg.), Schule in Wissenschaft, Politik und Praxis (S. 519-544). St. Gallen: Institut für Wirtschaftspädagogik der Universität St. Gallen.

Metzger, Ch. (2000). *Lebenslanges Lernen unter Berücksichtigung von Lernstrategien.* In F. Achtenhagen & W. Lempert (Hrsg.), Lebenslanges Lernen im Beruf – seine Grundlegung im Kindes- und Jugendalter, Band 4: Formen und Inhalte von Lernprozessen (S. 39-59). Opladen: Leske + Budrich.

Metzger, Ch. (2002). Lern- und Arbeitsstrategien: Ein Fachbuch für Studierende an Universitäten und Fachhochschulen (5. Aufl.). Aarau: Sauerländer Verlage AG.

Nüesch, Ch. (2000). *Das selbständige Lernen in verschiedenen Lernkonstellationen: Ein Vergleich des Lernstrategieneinsatzes in den Fächern Wirtschaft und Recht, Französisch und Mathematik*. In Ch. Metzger, H. Seitz & F. Eberle (Hrsg.), Aktuelle Bildungsfragen (S. 231-243). Zürich: Schweizerischer Kaufmännischer Verband.

Nüesch, Ch. (2001). *Das selbständige Lernen in verschiedenen Lernkonstellationen: Ein Vergleich des Lernstrategieneinsatzes in den Fächern Wirtschaft und Recht, Französisch und Mathematik.* In H. Seitz & Ch. Metzger (Hrsg.), Wirtschaftliche Bildung: Träger, Inhalte, Prozesse (S. 293-321). Zürich: SKV.

Nüesch, Ch. (2001). *Die Bedeutung der Lern- und Prüfungskonstellation für das selbständige Lernen und den Lernstrategieneinsatz in verschiedenen Schulfächern: Empfehlung für Forschung, Unterricht und Lernberatung.* Dissertation, Universität St. Gallen, Nr. 2523. Brühl: MVR-Druck GmbH.

Nuissl von Rein, E. (2002). *Selbstgesteuertes Lernen in der Weiterbildung*. In S. Kraft (Hrsg.), Selbstgesteuertes Lernen in der Weiterbildung (S. 9-15). Hohengehren: Schneider Verlag GmbH.

Ochs, Ch. (1998). *Zeiten für die Weiterbildung: Arbeitszeit oder Freizeit.* In P. Faulstich, M. Bayer & M. Krohn (Hrsg.), Zukunftskonzepte der Weiterbildung: Projekte und Innovationen (S. 103-110). Weinheim/München: Juventa Verlag.

Piezzi, D. (2000). *Die Aufgaben des Bildungscontrollings bei einer transferorientierten Aus- und Weiterbildung.* In Ch. Metzger, H. Seitz & F. Eberle (Hrsg.), Aktuelle Bildungsfragen (S. 245-263). Zürich: Schweizerischer Kaufmännischer Verband.

Reinhardt, J. (2004). *Schweiz erfolgreiches E-Learning Land.* Gefunden am 03. März 2004 unter http://www.ibm.com/news/ch/de/2004/02/10.html

Sander, J. (1999). *Mediengestütztes Bildungsmanagement: Virtuelle Lernwelten für Unternehmen.* Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl.

Sauter, A., Sauter, W., Bender, H. (2004). *Blended Learning. Effiziente Integration von E-Learning und Präsenztraining* (2. Aufl.). München: Wolters Kluwer GmbH.

Schwuchow, K.H. (1998). *Lernen auf neuen Wegen*. In K.H. Schwuchow & J. Gutmann (Hrsg.), Jahrbuch Personalentwicklung und Weiterbildung 1998/99 (S. 49-55). Neuwied: Luchterhand.

Seufert, S., Mayr, P. (2002). *Fachlexikon e-le@rning: Wegweiser durch das e-Vokabular.* Bonn: managerSeminare Gerhard May Verlags GmbH.

Weinert, F.E. (1994). *Lernen lernen und das eigene Lernen verstehen.* In K. & M. Reusser (Hrsg.). Verstehen lehren – Verstehen lernen. Bern: Huber.

1. Im Sinne einer besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit überwiegend die männliche Form verwendet,

   obwohl immer auch die weibliche Form gemeint ist. [↑](#footnote-ref-1)