

UNIVERSITÄT KAISERSLAUTERN

Zentrum für Fernstudien und Universitäre Weiterbildung

Fernstudium „Personalentwicklung im Lernenden Unternehmen“

Schriftliche Abschlußarbeit zum Thema:

**Konzeption einer E-Learning-Maßnahme am Beispiel eines
WBT für den pharmazeutischen Außendienst für eine Neuein-
führung**

Eingereicht von: Harald Wenske
Matrikel-Nr. 341320
Straße: Wilhelm Raabe Str. 7
Wohnort: 55124 Mainz
Tel. Nr. 06131-466436
Abgabedatum: 13.02.2002

Inhaltsverzeichnis:

Abkürzungsverzeichnis	I
Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen	III
1. EINLEITUNG	1
2. BETRIEBLICHE WEITERBILDUNG	2
3. FORMEN DER BETRIEBLICHEN WEITERBILDUNG	4
3.1. Präsenzveranstaltungen	4
3.1.1. Vorteile von Präsenzveranstaltungen	4
3.1.2. Nachteile von Präsenzveranstaltungen	5
3.2. Distance Learning	5
3.2.1. E-Learning	8
3.2.2. Web Based Training (WBT)	8
3.2.2.1. Vorteile von WBT	10
3.2.2.2. Nachteile von WBT	12
3.2.3. Geschichte der Entwicklung von didaktischen Konzeptionen und Modellen multimedialer Lernumgebungen	13
3.2.4. Vorgehensmodelle zur Softwareentwicklung	14
3.2.5. Vorgehensmodelle zu multimedialen Lernumgebungen	15
4. DIE KONZEPTION DER WEITERBILDUNGSMAßNAHMEN	18
4.1. Rahmenbedingungen für die Neueinführung	19
4.2. Analyse des Außendienstes bei BIPKG für die Neueinführung	20
4.3. Analyse der bisherigen Weiterbildung für die ADM bei BIPKG	21
4.4. Technische Ausgangssituation	22
4.5. Die Rolle des Betriebsrates bei BIPKG	23
4.6. Auswahl der Agentur und der Entwicklungsprozeß des WBT	23
4.7. Budget / Kosten	26
4.8. Weiterbildungskonzept / Implementierung	26
4.9. Analyse / Evaluation	28
5. DISKUSSION	30
6. LITERATURVERZEICHNIS	33
ANLAGEN	38

Abkürzungsverzeichnis

Abb	Abbildung
ADM	Außendienstmitarbeiter
AMG	Arzneimittelgesetz
ARCS	Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction
BIPKG	Boehringer Ingelheim Pharma KG
bzgl.	Bezüglich
ca.	circa
CBT	Computer based training
CCP	Co-Promotion Partner
d.h.	das heißt
DV	Datenverarbeitung
DVD	Digital Video Disk
e-learning	electronic learning
ELM	Essener-Lern-Modell
ELM-C	Erstellung von Curricula (C-Ebene) im Essener-Lern-Modell
ELM-D	Entwicklung von Lernsequenzen (D-Ebene) im Essener-Lern-Modell
ELM-E	Planung und Umsetzung von Lerneinheiten (E-Ebene) im Essener-Lern-Modell
etc.	etcetera
EU	Europäische Union
GB	Giga bite
HP	Hewlett Packard
Hrsg.	Herausgeber
ID	Identification
i.d.R.	in der Regel
ISDN	Integrated Services Digital Network

IHK	Industrie und Handelskammer
IV	Informationsverarbeitung
IT	Informationstechnologie
LAN	Local Area Network
MB	Mega bite
Mio.	Million
MHz	Mega Herz
MS-SQL	Microsoft- Structured Query Language
PC	Personal Computer
SCORM	Shareable Courseware Reference Model
Tab	Tabelle
vgl.	vergleiche
WBT	web based training
z.B.	zum Beispiel

Verzeichnis der Tabellen und Abbildungen

Tabellenverzeichnis	Seite
Tab. 1: Entwicklung der Weiterbildungsinvestitionen der privaten Unternehmen	3
Tab. 2: Kontinuierliche Entwicklung von Distance-Learning-Maßnahmen	6
Tab. 3: Veränderung des Rollenverständnisses in Abhängigkeit der Lernformen	7
Tab. 4: Ausgewählte Merkmale in Verbindung zu einzelnen Bildungsformen	12
Tab. 5: Linien der Außendienstmitarbeiter für die Neueinführung und deren Vorwissen bei Atemwege	19

Abbildungsverzeichnis	Seite
Abb. 1: Weiterbildung im Umfeld neuer Anforderungen	3
Abb. 2: Lern- und Kursumgebung eines WBT	9
Abb. 3: Entwicklungsphasen eines WBT und deren zeitliche Dimensionen	15
Abb. 4: Übersicht zum Essener-Lern-Modell (ELM)	17
Abb. 5: Die fünf Bereiche der Konzeption	18
Abb. 6: Altersverteilung der beteiligten Außendienstmitarbeiter	20
Abb. 7: Entwicklungsprozess des WBT	24
Abb. 8: Verlaufsplan des Konzeptes (Grobkizze)	26

1. Einleitung

„Die Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft stellt hohe Anforderungen an die Qualifikation der Menschen, an ihr fachliches Können und an ihre Persönlichkeit. Der wirtschaftliche und technische Wandel vollzieht sich immer schneller und fordert die ständige Bereitschaft zur Umorientierung und zum Lernen. Der einzelne Arbeitnehmer sowie die Unternehmen müssen sich damit immer wieder neuen Herausforderungen stellen“, so Dr. Werner Müller (1999), Bundesminister für Wirtschaft und Technologie.

Durch diesen Wandel wachsen die Anforderungen an die Arbeitnehmer ständig. Gleichzeitig verringert sich die Halbwertszeit des Wissens, aufgrund von immer kürzer werdenden Innovationszeiten. Daraus folgt, dass kaum ein Mensch nach seiner Ausbildung „ausgelernt“ hat. Die Termini „Lebenslanges Lernen“ und „Lernen am Arbeitsplatz“ sind damit ein ureigenes Thema der Erwachsenenpädagogik (Brödel 1998, S. 1; Severing 2001, S. 149). Befähigung zum Beruf („Employability“) ist in diesem Zusammenhang ein zentraler Begriff. Hierbei geht es um den Willen und die Fähigkeit der Arbeitnehmer, sich selbst so weiterzuqualifizieren, dass sie den veränderten modernen Anforderungen genügen können (Schlaffke & Weiß 2001).

Welchen hohen Stellenwert eine gezielte betriebliche Weiterbildung hat, zeigt ein Blick auf die Weiterbildungsinvestitionen: Insgesamt haben die privaten Unternehmen in Deutschland 1998 rund 34,3 Milliarden DM freiwillig in die Mitarbeiter investiert (IWD 2001). Unternehmen erwarten zunehmend, dass Inhalte heute komprimiert und zielgerichtet vermittelt werden. Investitionen in die Mitarbeiter werden vergleichbar betrachtet wie Investitionen in Maschinen und Anlagen. Sie müssen sich rechnen. Das Wissen der Mitarbeiter wird damit zu einem gleichwertigen Produktionsfaktor neben Kapital und Arbeit.

Bei der Boehringer Ingelheim Pharma KG (im weiteren BIPKG) stellte sich Anfang des Jahres 2001 folgende Aufgabenstellung: Bis Mitte 2002 müssen ca. 50% des gesamten Außendienstes für die Neueinführung eines innovativen Medikamentes geschult werden¹⁾. Die Mitarbeiter kommen aus unterschiedlichen Vertriebslinien, daher sind die medizinischen Vorkenntnisse sehr heterogen. So müssen bei über 40% der Mitarbeiter, die dieses Produkt einführen sollen, zuerst die medizinischen Grund-

¹⁾ Aus Geheimhaltungsgründen werden interne Zahlen in dieser Arbeit nur relativ angegeben.

lagen im Atemwegsbereich gelegt werden, bevor mit der Produktschulung begonnen werden kann. Vom Management wurden einige Vorgaben gemacht, wie z.B.

- Geringer Verlust an Marktpräsenztagen und
- Motivation der Mitarbeiter für die einzuführende Innovation.

Ausgehend von diesen Bedingungen wurde ein Konzept entwickelt, in dem für BIPKG erstmals das „web-based-training“ (WBT) eine tragende Rolle spielen wird.

Ziel dieser Arbeit ist die Darstellung einer Konzeption eines Weiterbildungsprozesses, in der e-learning²⁾, speziell WBT, umgesetzt wird, unter besonderer Berücksichtigung von Vorgehensmodellen. Die vorliegende Arbeit gliedert sich in 4 Kapitel:

Nach der Einleitung und Zielsetzung in Kapitel 1, beschäftigt sich Kapitel 2 mit dem Thema der betrieblichen Weiterbildung. In Kapitel 3 werden die Weiterbildungsformen „Präsenzveranstaltung“ und „Distance Learning“ vorgestellt. Hier liegt der Fokus auf „e-learning“ und „WBT“. Es folgt ein kurzer Überblick über die Geschichte der Entwicklung von didaktischen Konzeptionen, gefolgt von Vorgehensmodellen zur Softwareentwicklung und multimedialen Lernumgebungen. In Kapitel 4 wird das Weiterbildungskonzept und der Entwicklungsprozess des WBT dargestellt, beginnend mit den Rahmenbedingungen: Außendienstmitarbeiter, bisherige Weiterbildungsformen, technische Bedingungen und Betriebsrat. Es folgt die Darstellung des Entwicklungsprozesses des WBT. Das Vorgehen aus dem „instructional Design“ und die Netzwerkstruktur des „Essener-Lern-Modells“ standen hierfür Pate. Eine Kostenvergleichskalkulation, das Weiterbildungskonzept und die geplanten Analyse- und Evaluationsmaßnahmen schließen dieses Kapitel ab. In Kapitel 5 folgt abschließend eine kritische Reflexion.

2. Betriebliche Weiterbildung

Die EU favorisierte 1995 in ihrem Weißbuch „Lehren und Lernen“ die berufliche und betriebsbezogene Qualifizierung, um der „lebenslangen Erneuerung des Humankapitals“ nachzukommen (Brödel 1998, S. 3). Mit „Lebenslangem Lernen“ bzw. „Lernen am Arbeitsplatz“ wird versucht, Lernen und Arbeiten miteinander zu verzahnen. Diese Verzahnung kann dazu führen, dass die Anforderungen des Arbeitsplatzes entweder einen Filter für Lerninhalte darstellen oder über die aktuellen Anforderungen hinaus, weitergehende Kompetenzen erworben werden (Severing, 2001,

²⁾ Die Schreibweise des Begriffes „e-learning“ ist in der Literatur nicht einheitlich. In dieser Arbeit wird folgende Schreibweise durchgängig gewählt: e-learning

S. 149). Der zweite Aspekt besagt, dass für eine ganzheitliche betriebliche Weiterbildung, neben der Fachkompetenz, die Methoden- und Sozialkompetenz wichtige Größen sind (Arnold & Bloh 2001, S. 12f).

Die Inhalte, Aufgaben und der Stellenwert der betrieblichen Weiterbildung haben sich in den letzten Jahrzehnten erheblich verändert. Dies wird auch deutlich in den Weiterbildungsinvestitionen der privaten Unternehmen (Tab 1).

Tab. 1: Entwicklung der Weiterbildungsinvestitionen der privaten Unternehmen (Schlaffke 1996, S. 9).

Zeitraum	Ermittelt durch	Investitionen (Mrd. DM)
Anfang der 70'er Jahre	Edding Kommission	2,1
Beginn der 80'er Jahre	Institut der deutschen Wirtschaft	8,0
Mitte der 80'er Jahre	Quelle nicht angegeben	14,7
1987	IW-Unternehmensbefragung	26,7
1992	Institut der deutschen Wirtschaft	36,5

Im Gegensatz zu den Investitionen der privaten Unternehmen sind die staatlichen Investitionen seit zwei Jahrzehnten, gemessen am Bruttoinlandsprodukt, nahezu konstant geblieben (Brödel 1998, S. 18). Schlaffke (1996, S. 9) kommt in seiner Veröffentlichung von 1996 zu dem Ergebnis, dass die deutsche Wirtschaft ca. 60 Milliarden DM in „Humankapital“ investierte. Dies war zu dieser Zeit mehr als die Hälfte des gesamten staatlichen Bildungsbudgets.

Gegenwärtige und zukünftige Bildungskonzepte von betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen unterliegen neuen Anforderungen (Abb. 1).

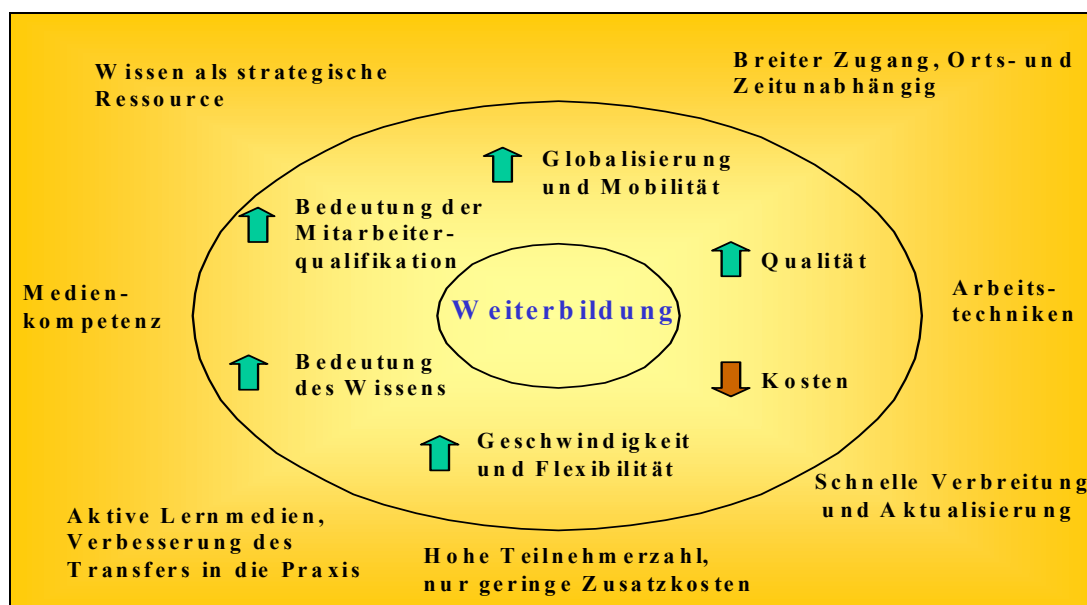


Abb. 1: Weiterbildung im Umfeld neuer Anforderungen (Seufert 2001, S. 22)

Für diese komplexeren Anforderungen wird nach adäquaten Lösungen gesucht. Im Fokus stehen Fragen und entsprechende Antworten zum Lehr-Lern-Prozess, die diesen Prozess fördern sollen. In diesem Zusammenhang wird bei der Konzepterstellung von Bildungsmaßnahmen der Einsatz von „Neuen Medien“, in Verbindung mit selbstgesteuertem bis hin zum selbstorganisierten Lernen, häufig diskutiert. Dabei wird aber auch gleichzeitig betont, dass diese neuen Medien keinen Ersatz für traditionelle Schulungsmaßnahmen darstellen, sondern nur als Ergänzung angesehen werden (Eidel 2001, S. 48). Im folgenden werden die möglichen Formen der betrieblichen Weiterbildung, auch unter o.g. Gesichtspunkten, näher betrachtet.

3. Formen der betrieblichen Weiterbildung

3.1. Präsenzveranstaltungen

Präsenzveranstaltungen sind die derzeit noch am häufigsten durchgeführte Art der betrieblichen Weiterbildung. Diese „face-to-face“ Veranstaltungen haben meistens Seminar- oder Workshopcharakter.

Einige Weiterbildungsinhalte können sicherlich am besten durch Präsenzveranstaltungen vermittelt werden. Zu diesen Inhalten gehören z.B. Rhetorik, Verhaltenstraining, Verkauf und Motivation. Nichtsdestoweniger werden heute bereits computerunterstützte Programme mit diesen Inhalten angeboten. Für viele Menschen ist es einfacher und attraktiver, wenn Sie in einer Gruppe lernen, als alleine vor dem Computer oder mit einem Skript.

Die Kosten für die Präsenzveranstaltungen sind ein wichtiges Entscheidungskriterium. Generell können bei Präsenzveranstaltungen folgende Kosten anfallen: Die Teilnehmergebühren decken in der Regel die Kosten für das Schulungsmaterial, für den Trainer sowie Raum- und Bewirtungskosten ab. Die Höhe dieser Kosten hängt von mehreren Variablen ab, wie z.B. Teilnehmeranzahl, ex- oder interner Trainer, Qualifikation bzw. Reputation des Trainers. Daneben müssen noch Reise-, Verpflegungs-, evtl. Übernachtungskosten, Spesen, Lohnfortzahlungen und Kosten für den Produktionsausfall berücksichtigt werden.

3.1.1. Vorteile von Präsenzveranstaltungen

Die Vorteile von Präsenzveranstaltungen können aus der Sicht des Lernenden oder Lehrenden betrachtet werden. Für beide gleich wichtig ist die Möglichkeit zur direkten Kommunikation. Durch diese synchrone Kommunikation erhalten alle die Informationen in derselben zeitlichen Ordnung. Die verbale Kommunikation kann noch

durch eine Reihe von nonverbalen (z.B. Mimik, Blickrichtung) und paraverbalen Hinweisen (z.B. Stimm-Modulation) unterstützt werden. Die soziale Präsenz und damit weitreichende Kontextinformationen für die Gruppenmitglieder kann lernunterstützend und motivierend sein. Der Lehrende auf der anderen Seite kann bei Präsenzveranstaltungen jederzeit ein direktes Feedback über seine Tätigkeit erhalten. Durch Methoden- und Medienwechsel kann er alle Lernkanäle ansprechen.

3.1.2. Nachteile von Präsenzveranstaltungen

Betriebsexterne Präsenzveranstaltungen verursachen einen langen Katalog an unterschiedlichen Kosten, die in der Summe hoch sein können. Diese Kosten können minimiert werden, wenn man firmeninterne Veranstaltungen anbietet. Neben den Kosten für den externen Trainer muß man seine Kompetenz einschätzen und überprüfen, ob er zum Unternehmen und zu den zu schulenden Mitarbeitern passt. Externe Veranstaltungen haben fixierte Termine und eine beschränkte Teilnehmerkapazität. Das Vorwissen der Teilnehmer zu den Inhalten der Veranstaltung kann sehr inhomogen sein. Über- bzw. Unterforderung mit einer entsprechenden negativen Auswirkung auf die Motivation können die Folge sein.

3.2. Distance Learning

Open Learning, Distance Learning, Distance Education, Self-directed-Learning, selbstbestimmtes Lernen, selbstgesteuertes Lernen, Selbststudium etc.

Diese Schlagworte genießen seit Jahren eine wachsende Popularität. Meinen Sie vergleichbares? Bei näherem Hinsehen gibt es unterschiedliche Schwerpunkte:

Beim „*Open Learning*“ arbeitet der Lernende durch Instruktionen z.B. an Texten bzw. Aufgaben, die er selbstständig durcharbeitet. Technische Gesichtspunkte sind hierbei keine notwendige Bedingung. Der Terminus „*Distance Learning*“ dagegen wird meistens in Verbindung mit technischen, häufig elektronischen Vorteilen im Lehr-Lernprozess gebraucht (Williams et al. 1999, S. 2).

Beim „*Distance Learning*“ und/oder der „*Distance Education*“ gibt es eine räumliche Distanz zwischen Lernendem und Lehrendem. Mit synchronem oder asynchronem Lernen ist die jeweilige zeitliche Komponente gemeint. Synchron bedeutet, dass Sender und Empfänger Ihre Nachricht simultan (Zwei-Weg-Kommunikation) schicken können und ein direktes Feedback bzw. Interaktion über die Distanz herstellen können (z. B. Chat). Asynchron besagt, dass Lerner und Trainer Ihre Nachricht-

ten/Informationen zeitlich nacheinander übermitteln. Feedback oder Resonanz ist also zeitlich versetzt (z.B. Forum, E-Mail).

Distance Learning hat eine lange Vergangenheit, die sich an den technologischen Entwicklungen der Medien orientiert hat. Williams et al. (1999, S. 4) unterscheiden 3 „Levels“ bei der Entwicklung von Distance-Learning-Maßnahmen (Tab. 2.).

Tab. 2: Kontinuierliche Entwicklung von Distance-Learning-Maßnahmen

	Level 1	Level 2	Level 3
Zeiten	Ab 1880	Ab 1960	Ab 1990 bis 21 Jahrhundert
Interaktivität	Passiv	Übergang von Passiv zu mittlerer Aktivität	Hoch interaktiv, virtuelle Klassenzimmer, Hybrid networks
Beispiele	Printmedien, Audio- und Videobänder, Radio	Interaktive Audio- und Videobänder, Teletraining, CBT, Computerkonferenzen, Elektronische Mails	Digitales Fernsehen mit multitasking Systemen, Multimediale CBT, On-Line Video, Internet,
Lernumgebung	Asynchron	Synchron	Synchron

Mit „passiv“ (Level 1) umschreiben die Autoren, dass es keine Gelegenheit für den Lernenden gibt, mit dem Trainer oder Instruktor interaktiv gleichzeitig tätig zu sein (asynchrones Lernen).

Die Entwicklung und der Einsatz von neuen Medien für das Distance Learning stellen für alle Beteiligten im Lehr-Lernprozess neue Herausforderungen dar. So müssen zusätzliche Kompetenzen erworben und den jeweiligen technischen Bedingungen angepaßt werden. Seit 1974 wurde in 9 Studien die Kompetenzfrage beim Distance Learning näher untersucht. Die ersten 5 Core-Kompetenzen sind hiernach (Williams, et al. 1999, S. 24ff):

- (a) Programmdesign und Programmentwicklung,
- (b) Verständnis über Erwachsenenbildung,
- (c) Bedarfsanalyse und Bedarfsdiagnose,
- (d) Bestimmung geeigneter Trainingsbedarfe und Methoden,
- (e) Ermittlung des individuellen Könnens.

Die Beteiligten bei der Entwicklung von Distance-Learning-Maßnahmen müssen also über didaktisches Rüstzeug verfügen, das an die neuen Medien jeweils adaptiert wird und, im Bereich der betrieblichen Weiterbildung, auf Erwachsenenbildung abgestimmt sein muß. Diese Kompetenzen sind i.d.R. nicht bei einer einzigen Person. So müssen mehrere Spezialisten wie z.B. Designer, Fachexperten, Didaktiker und Produzenten zusammenarbeiten, um die Unterlagen zu einem Distance-Learning-

Kurs zu entwickeln. Es ist daher nicht verwunderlich, wenn die Rolle des Koordinators als kritischster Faktor angesehen wird (Williams et al. 1999, S. 24ff).

Durch die modernen Lernformen haben sich auch die Rollen des Lehrenden und des Lernenden gewandelt. Folgende Gegenüberstellung soll dies verdeutlichen:

Tab. 3: Veränderung des Rollenverständnisses in Abhängigkeit der Lernformen (Brinkmann 2000, S. 43)

	Rolle des Lernenden		Rolle des Lehrenden
Traditionelle Lernformen	Lerner	↔	Lehrer
	Klassischer Schüler	↔	klassischer Wissensvermittler
Moderne Lernformen	Selbstlerner	↔	Berater
	Trainierender Lerner	↔	Trainer
	Spielender Lerner	↔	Spielleiter
	Mitglied in Lernteams	↔	Moderator
	Surfer	↔	Lernmedienproduzent

In diesem Zusammenhang ist die Frage zu klären, ob das Lehren das Lernen direkt nach sich zieht. Nach dem subjektorientierten Ansatz von Holzkamp (1995) ist dies zu verneinen. Der Ansatz besagt, dass Lehren nicht automatisch Lernen zur Folge hat. Beim Lehren können nur die Rahmenbedingungen so optimal gestaltet werden, dass mit einer hohen Wahrscheinlichkeit auch der Lernende wirklich lernt. In diesem Sinne sollte auch das Thema „Wissensmanagement“ nach heutigem Stand verstanden werden (Goertz & Reißberg, 2002). Letztendlich entscheidet der Lernende selbst, ob der Lerninhalt als relevant angesehen wird oder nicht (Viabilitätsprinzip).

Bei den Theorien und Modellen moderner Lernformen wird der Lernende häufig in den Fokus des Lernprozesses gestellt. Es wird dann vom selbstbestimmten-, selbstgesteuerten-, oder selbstorganisierten Lernen gesprochen oder geschrieben. Arnold & Schübler (1998, S. 66) verstehen unter:

- Selbstbestimmtem Lernen: Die Möglichkeit des Lernenden, die Auswahl von Inhalten (was?) und Lernzielen (woraufhin?) mitbestimmen zu können,
- Selbstgesteuertem- oder selbstgeregeltem Lernen: Die Begrenzung der Mitbestimmung des Lernenden auf die Lernregulation (wie? , wann?), bei vorgegebenen Lerninhalten und Zielen,
- Selbstorganisiertem Lernen: Die Mitbestimmung des Lernenden an der Unterrichtsgestaltung und am Unterrichtsprozess, unter Berücksichtigung von humanistisch- und/oder bildungsökonomisch orientierten Ansätzen.

3.2.1. E-Learning

Es gibt verschiedenen Definitionen von e-learning. Mit e-learning im weiten Sinne wird Lernen mit elektronischen Medien bezeichnet; im engen Sinne ist dies Lernen mit dem Computer. Wird e-learning als Synonym für Online-Lernen verwendet, bezieht es sich auf das Lernen im Intra- oder Internet. (Hernandez 2001).

Brinkmann (2000, S. 166) nennt zwei Voraussetzungen für die Entwicklung von multimedialen, elektronischen Lernformen:

- 1) Technologische Entwicklung: Hier zu nennen sind die Erfindung und Weiterentwicklung der Mikroprozessoren, die Alltagstauglichkeit und Verbreitung des Computers, die Vernetzung von Computern bis hin zum weltumspannenden Internet und schließlich die einfach zu bedienende Benutzeroberfläche des „World Wide Web“.
- 2) Wandel der didaktischen Konzepte: „Programmierte Instruktionen“ bzw. „programmierter Unterricht“ als linear gestaltete Lernprogramme bis hin zum didaktischen bzw. instructional Design und deren Weiterentwicklungen.

In der Werbung von Anbietern zu e-learning wird versucht, diese beiden Punkte beim e-learning mit „easy learning“, „entertaining learning“ oder „effective learning“ zu assoziieren (Dichanz & Ernst 2002, S. 46). Wie es auch umschrieben wird, letztendlich sollte der Fokus beim e-learning immer noch auf „learning“ liegen.

Bei der Neuentwicklung von CBT- und WBT-Programmen müssen beide o.g. Punkte kritisch reflektiert werden. Der Unterschied beider Programmmöglichkeiten liegt technisch in der Regel nur darin, ob das Programm mittels CD-ROM oder online aufgerufen wird. Auf die detaillierte Darstellung eines CBT wird hier verzichtet und nur auf das WBT näher eingegangen.

3.2.2. Web Based Training (WBT)

„Web based training“ ist ohne die Erfindung und Entwicklung und Alltagstauglichkeit des Internets unvorstellbar. Die Unterschiede zwischen Internet und Intranet sind gering. Das Intranet ist eine „Insellösung“ für ausgewählte Nutzer. So gibt es Intranets in Unternehmen, Behörden etc., firmeninterne Daten werden den Beschäftigten zur Verfügung gestellt. Nutzungsrechte regeln den jeweiligen Personenkreis, der auf diese Daten Zugriff hat. „Firewalls“ sollen verhindern, dass „Externe“ auf die Daten zugreifen können.

Web Based Training bezeichnet das Lernen mit Hilfe von Kursen im Internet oder Intranet. Man spricht von WBT, wenn Lernapplikationen nur online, d.h. über eine

Inter- oder Intranetverbindung erreicht werden können. Neben der Hard- und Software ist ein Zugang zum Internet / Intranet eine weitere Voraussetzung. Es wird zwischen zwei unterschiedlichen Möglichkeiten des WBT unterschieden:

Zum einen wird das WBT zum „Download“ angeboten und zum anderen gibt es das sog. „browser-playable WBT“. Wenn im folgenden von WBT geschrieben wird, wird die zweite Variante gemeint. Wird ein WBT-Programm aus dem Internet auf die Festplatte gezogen und von dort bearbeitet, erfüllt es eher die Voraussetzungen eines CBT und nicht mehr das (online) Hauptmerkmal eines WBT.

WBT wird als „*selektives Lernen*“, als „*Lernen on demand*“ oder als „*Lernen just in time*“ verstanden (Grabener 2000; Horton 2000, S. 7; Töpfer 2001, S. 81). Mit „*selektivem Lernen*“ ist gemeint, dass der Kursteilnehmer nur die Teile eines Seminars auswählt, die er noch nicht beherrscht. „*Lernen on demand*“ bedeutet, dass der Lernende nur Informationen abrufen, die er zu dem entsprechenden Zeitpunkt benötigt. „*Lernen just in time*“ beinhaltet, dass, immer dann, wenn Mitarbeiter zusätzliches Wissen für ihre Arbeit benötigen, sie sich dieses schnell und auf einfachem Weg aneignen können.

Bei der Funktionalität von WBT wird zwischen „Lernumgebung“ und „Kursumgebung“ unterschieden (Rose 2001, S. 37f). In die Lernumgebung ist die Kursumgebung eingebettet. Die Lernumgebung beinhaltet (Abb. 2):

- die „Administration“ (z.B. Kurseinschreibung, -abrechnung, -statistiken),
- das „Skill Management“ (z.B. Netzerkennung von Experten),
- das „Content Management“ (z.B. Kurs- oder unternehmensübergreifendes Wissen wird organisiert) und
- die „Community“ (z.B. Austausch des Wissens der Teilnehmer).

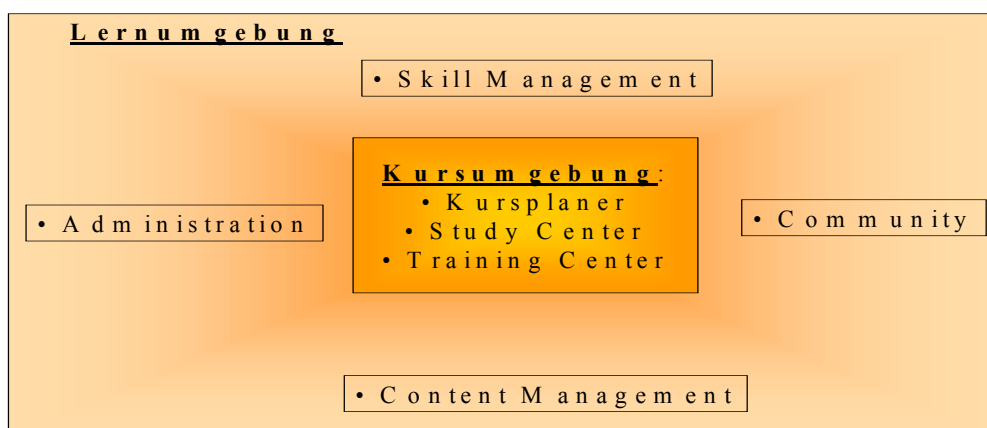


Abb. 2: Lern- und Kursumgebung eines WBT

In der Kursumgebung findet man:

- den „Kursplaner“ (Informationen zum jeweiligen Kurs),
- das „Study Center“ (Bearbeitung von Aufgaben, Speicherung von persönlichen Anmerkungen und Inhalten) und
- das „Training Center“ (der zu absolvierende Kurs, d.h. hier findet die Weiterbildung statt).

Das „Training Center“ ist bei vielen Programmen in das „Study Center“ integriert. WBT-Programme sind darüber hinaus häufig in eine Plattform eingebettet. Die Plattform stellt i.d.R. eine Basis für ein Angebot von diversen, unterschiedlichen Bildungsmedien, Analyse- und Administrationstools dar.

Nach einer Umfrage von MMB (2000) nutzen zur Zeit etwa 7% der Unternehmen in Deutschland Weiterbildungsangebote via Inter- oder Intranet. In den meisten Fällen sind dies große Firmen mit mehr als 1000 Mitarbeitern. Die mangelnden technischen Voraussetzungen und die derzeit noch geringe Akzeptanz bei den – vor allem kleineren – Unternehmen gelten als Ursache für die schleppende Entwicklung und die langsame Ausbreitung von WBT. Demgegenüber nutzten 1999 in den USA 41% der großen Organisationen „online-trainings“ (Horton 2000, S. 9).

3.2.2.1. Vorteile von WBT

Wie in der Fachliteratur beschrieben, beziehen sich der Nutzen bzw. die Vorteile von WBT primär auf vier Kriterien: Ort, Zeit, Kosten und Lernerfolg.

Die Vorteile von WBT liegen in der örtlichen und zeitlichen Unabhängigkeit des Lernenden. Außerdem sind persönliche, direkte und synchrone Kontakte mit Lehrenden und anderen Lernenden möglich. Der Aufwand der Aktualisierung der Inhalte und Bereitstellung für die Lernenden ist im Vergleich zu einem CBT deutlich geringer. Aktuelle Lerninhalte können theoretisch 365 Tage im Jahr jeweils 24 Stunden verfügbar sein. Eine Bindung an Zeiten liegt lediglich in einem Rahmen, in dem der gesamte Kurs absolviert werden muß. Der Lernende kann das zu bewältigende Material weitestgehend an seinen individuellen Lernrhythmus anpassen. Chatroom, E-Mail und Diskussionsforum sind Möglichkeiten für konkrete Hilfestellungen von Tutoren oder anderen Lernenden. Der Lernende kann also alleine lernen, wird jedoch nicht alleine gelassen. Ein möglicher sozialer Kontakt ist damit ebenfalls eine positive Eigenschaft des WBT gegenüber anderen Weiterbildungsangeboten, die nicht im Präsenzveranstaltungsbereich angesiedelt sind.

Ob der Einsatz von WBT auch Lernzeit einspart, wird in der Literatur kontrovers diskutiert. So wird einerseits von einer 30 – 80% Lernzeiterparnis geschrieben (Töpfer 2001, S. 82; Horton 2000, S. 52), andererseits sollen sogar 20 – 40% mehr Lernzeit bei den Lernenden notwendig sein (siehe Kapitel 3.2.2.2).

Die Kosten für den Teilnehmer eines WBT können, je nach Inhalt und Anbieter sehr stark variieren. Der tutoriell begleitete Kurs „Microsoft Excel 97 Grundlagen“ über 16 Stunden kostet bei der IHK, Bayreuth (2001) z.B. € 106,76. Ein vergleichbarer Kurs mit einem Umfang von nur acht Stunden wird auf den web-Seiten des Innenministeriums des Landes Nordrhein-Westfalen (2001) für € 7,50 angeboten, allerdings ohne Unterstützung durch einen Tutor.

Die Kosten für die Entwicklung von unternehmensspezifischen WBT sind i.d.R. um ein vielfaches höher und können in den sechsstelligen Bereich gehen. Rechengrößen sind beispielhaft: Anzahl und Länge der Lernobjekte, eingesetzte Medien (Video, Animationen, Bilder, Text, Sprecher etc.) und Tools (Forum, Chat, Analysestool, Plattform etc.).

Bei einer Bildungsinvestitionsrechnung für neu zu entwickelnde WBT ist der Fixkostendegressionseffekt zu berücksichtigen. Er besagt, dass mit steigender Teilnehmerzahl der Fixkostenanteil pro Teilnehmer fällt. Hempelmann (2001, S. 42) hat in seiner Vergleichskalkulation für 250 Teilnehmer nahezu Kostenneutralität zwischen WBT und Präsenzveranstaltungen errechnet. Vering (2001) sieht einen positiven Kosten/Nutzen-Effekt ab 500 Teilnehmern. Keller (2002, S. 155) spricht von 60% Einsparpotential bei 1000 Teilnehmern. Wird WBT als strategisches Mittel eingesetzt, so sprechen zahlreiche Kalkulationen von deutlichen Kostenersparnissen durch WBT im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen (Töpfer 2001, S. 82f). Mit WBT sind die Teilnehmerzahl und Kurse pro Jahr nahezu „unbegrenzt“, auch wenn bei Kalkulationen von einer Nutzungsdauer bis maximal 3 Jahre ausgegangen wird (Kerres 2001, S. 24).

Ein objektiver Vergleich von verschiedenen Kostenkalkulationen ist kaum möglich, da die Berechnungsgrundlagen meistens unterschiedlich sind. Verantwortliche im Bildungssektor müssen daher für ihre spezifisch zugeschnittenen Weiterbildungsmaßnahmen jeweils eigene Vergleichskalkulationen erstellen.

Ein höherer Lernerfolg durch WBT im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen wird in

der Literatur ebenfalls dargestellt. In einer amerikanischen Untersuchung war das Beurteilungskriterium die Benotung von Studenten. Studenten, die einen Teil ihrer Kurse per WBT absolviert hatten, waren erfolgreicher als Studenten, die ausschließlich am Präsenz-Unterricht teilgenommen hatten (Töpfer 2001, 82f). Es zeigte sich weiter, dass die Studenten mit WBT-Erfahrungen wichtige Konzepte in den darauffolgenden Kursen eher anwandten. Sie hatten gelernt, eigenverantwortlich zu arbeiten und Wichtiges herauszufiltern. Mit dieser Distance-Learning-Maßnahme wurde die kreative Problemlösung gefördert und die persönliche Methodenkompetenz gesteigert. Dies wirkte sich positiv auf die Motivation der Studenten aus.

Die Vorteile von WBT im direkten Vergleich mit anderen Fortbildungsmaßnahmen fasst folgende Tabelle zusammen:

Tab.: 4 Ausgewählte Merkmale in Verbindung zu einzelnen Bildungsformen
(Rose 2001, S. 40)

	Verfügbar auf Abruf	Individuelle Anpassung	Dialogfähigkeit	Individuelles Lerntempo	Zugang	Interaktion
Präsenz-schulung		✓	✓			✓
Buch	✓			✓	✓	
Business TV		✓	✓			
Video / Audio	✓			✓	✓	
CBT	✓			✓	✓	✓
WBT	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Die Häkchen in den Feldern geben an, dass das jeweilige Merkmal bei der Weiterbildungsform vorhanden ist. WBT ist nach dieser Tabelle die einzige Weiterbildungsmaßnahme, die alle gestellten Anforderungen erfüllt. Idealerweise sollte ein WBT sämtliche Vorteile einer Distance-Learning-Maßnahme in sich vereinigen.

3.2.2.2. Nachteile von WBT

Die Anschaffung der erforderlichen Hardware zur Nutzung von WBT ist sehr kostenintensiv und die Mitarbeiter müssen, wie auch beim Einsatz von CBT, über Grundkenntnisse im Umgang mit dem Computer verfügen. Eine direkte, synchrone Kommunikation ist auch nur durch eine zeitliche Festlegung von z.B. Chat-Terminen gegeben. Der Aspekt der Sicherheit darf außerdem nicht unterschätzt werden. Die Verantwortlichen in den Unternehmen haben berechtigte Ängste bzgl. der Datensicherheit, speziell wenn es um das Intranet geht.

Weitere Nachteile sind nach Horton (2000, S. 34f):

- 40 – 50% mehr Anstrengungen bei den Tutoren für die jeweiligen Feedbacks,

- 20 – 40% mehr Lernzeit ist bei den Lernenden notwendig z.B. bei online Diskussionen, Brainstorming-Sessions und Problem-Lösungsaktivitäten im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen.

Soll das WBT erfolgreich sein, setzt es ein hervorragendes Design voraus. Da der Tutor während der meisten Lernzeit nicht präsent ist, um kleine Fehler zu korrigieren oder Missverständnisse auszuräumen, muß das Lernmaterial genau und präzise aufgearbeitet sein.

3.2.3. Geschichte der Entwicklung von didaktischen Konzeptionen und Modellen multimedialer Lernumgebungen

Die Geschichte der Entwicklung von didaktischen Konzeptionen bzw. Modellen multimedialer Lernumgebungen geht zurück bis zu der Lerntheorie nach Skinner, dem operanten Konditionieren. „Programmiertes Lernen“ oder „programmierter Unterricht“ wurden hieraus abgeleitet. Lehrautomaten, die den Lehrstoff dem Lernenden in kleinen Schritten linear anboten, wurden von Crowder zu verzweigten Lehrprogrammen weiterentwickelt. Diese verzweigten Programme sind heute typisch für computerunterstütztes Lernen (Hesse & Niegemann 1998a, S. 2). Bereits damals wurden Individualisierung, Adaptivität und Kontrolle als Gütekriterien für computerunterstütztes Lernen definiert.

Mit der Verbreitung der Personal-Computer (PC) kam es erst Mitte der 80'er Jahre zu einer Renaissance dieser Lernform. Entscheidende Impulse für die Gestaltung neuer Bildungsmedien lieferten in dieser Zeit die konstruktivistische Auffassung vom Lernen (Bruns & Gajewski 2000, S. 14f). Hiernach konstruiert sich jeder Mensch aktiv seine eigene Welt. Lernen wird als individueller Prozess verstanden. Ziel kann es nur sein, den Lernprozess beim Lernenden anzuregen, so dass er sein Wissen eigenständig konstruieren kann. Motivation, authentische Situationen, unterschiedliche Perspektiven, eigenständige und offene Lernwege, sowie Lehrzeiten, Lerndauer und Lerntempo sind für den Lernenden und für die Vermittlung der Lerninhalte wesentliche Merkmale.

Lernen des Einzelnen befindet sich immer im Dualismus zwischen Selbst- und Fremdbestimmtheit. Leutner (1989) kam in seinen Studien zur Wirksamkeit von Planspielen zu folgendem Ergebnis: Lernende mit geringen Vorkenntnissen sollte man mehr Anleitungen geben und Lernende mit guten Vorkenntnissen sollte man freier agieren lassen. Sicherlich gilt diese Aussage auch für computergestütztes oder multimediales Lernen. Beim Wissenserwerb und dem Aufbau grundlegender Fähig-

keiten mittels neuer Bildungsmedien überwiegt damit ein lehrergesteuertes Vorgehen. Bei der Anwendung des Erlernten, beim Üben, sowie beim eigenständigen Lösen von Problemstellungen überwiegt dagegen ein lernergesteuertes Vorgehen.

Um diesen Ansprüchen gerecht zu werden, müssen WBT-Entwickler über ein entsprechendes didaktische Repertoire verfügen. Im folgenden werden daher Vorgehensmodelle zu multimedialen Lernumgebungen und zur Softwareentwicklung vorgestellt.

3.2.4. Vorgehensmodelle zur Softwareentwicklung

Es gibt zahlreiche Modelle zur Softwareentwicklung. Im folgenden werden drei Vorgehensweisen kurz vorgestellt (Pawlowski & Adelsberger 2000, S. 7f):

- Das *Wasserfallmodell*: Hierbei handelt es sich um ein mehrstufiges Modell, das den Entwicklungsprozess in Phasen unterteilt. Es werden jeweils Meilensteine und Rückkopplungsmechanismen definiert. Eine transparente Projektstruktur ist hiermit möglich, jedoch ist dieses System relativ starr, da der sequentielle Ablauf in der Regel keine nebenläufigen Aktivitäten zulässt.
- Das *Prototypenmodell*: Dieses Modell basiert auf die Verwendung möglicher ablauffähiger Muster. Die genaue Definition und Spezifikation von Anforderungen werden mit den Benutzern adaptiert und das Endprodukt ist nicht notwendigerweise eine „Weiterentwicklung“, sondern kann auch eine „Neuentwicklung“ sein. Ein höherer Entwicklungsaufwand und höhere Kommunikations- und Koordinationsanforderungen im Vergleich zum Wasserfallmodell sind nötig. Dadurch dass die Benutzer in diesem Modell frühzeitig einbezogen werden, ist die Akzeptanz in der Regel hoch.
- Das *Spiralmodell*: Dies ist eine Weiterentwicklung der oben genannten Ansätze. Die einzelnen Phasen des Entwicklungsprozesses werden hierbei mehrmals zur Optimierung durchlaufen. Änderungen und Rückkopplungen werden unter Einbeziehung von Prototypen dynamisch einbezogen. Eine laufende Risikoanalyse sichert den Entwicklungserfolg.

Das Ziel dieser Modelle ist es, den Software-Entwicklungsprozess planbar und transparent zu machen (Disterer 2000). Dabei befassen sich diese Vorgehensmodelle mit drei Aspekten (Balzer 1998):

- der Ablauforganisation (Reihenfolge des Arbeitsablaufs, Aktivitäten, Definition der Teilprodukte, und Fertigstellungskriterien),

- der Aufbauorganisation (Mitarbeiterqualifikation, Kompetenzen, Verantwortlichkeiten) und
- den allgemeinen Beschreibungsmerkmalen (Standards, Richtlinien, Methoden und Werkzeuge).

Die Entwicklungsphasen eines WBT und deren mögliche zeitliche Dimensionen zeigt folgende Abbildung:

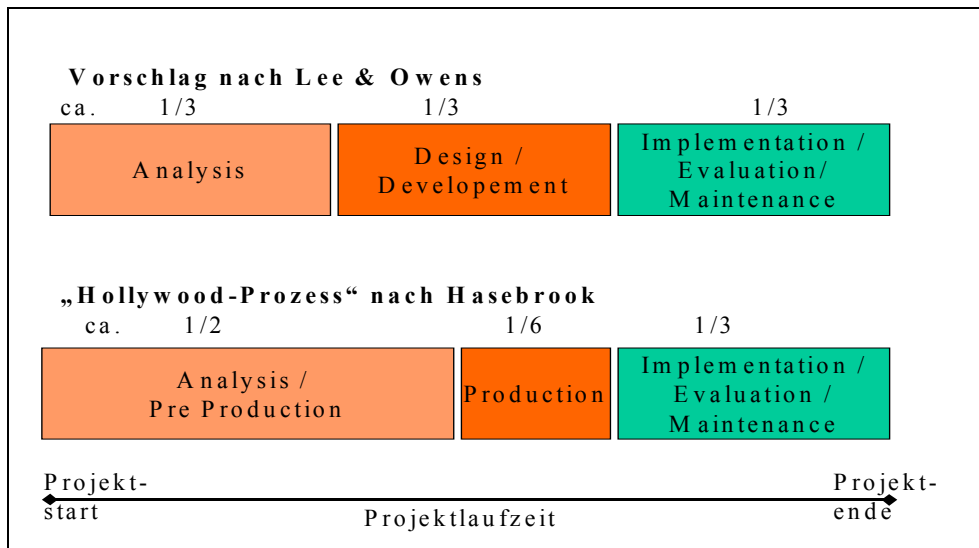


Abb. 3: Entwicklungsphasen eines WBT und deren zeitliche Dimensionen

Nach Lee & Owens (2000, S. 16) sollte jeder Phase 1/3 der Projektlaufzeit zugeordnet werden. Hasebrook (2002) dagegen empfiehlt in die erste Phase sehr viel mehr Zeit zu investieren (ca. 50% der gesamten Projektlaufzeit). Mit dem Begriff „Hollywood-Prozess“ will er ausdrücken, dass die Erstellung der Drehbücher zu einem WBT vergleichbar einer Drehbucheerstellung zu einem Film sein soll. Sehr viel Zeit, Kreativität, Inhalts- und Methodenwissen müssen hier einfließen.

3.2.5 Vorgehensmodelle zu multimedialen Lernumgebungen

Mit Lernumgebung ist die Gesamtheit der externen, d.h. nicht in der Person eines Lernalers liegenden Einflussfaktoren gemeint, also Informationsquellen, andere Personen, Maschinen, Material etc. (Niegemann & Hesse 2001, S. 217).

Folgende Vorgehensmodelle von Lernumgebungen werden kurz erörtert:

- Didaktische Design und
- Instructional Design.

Das „*Didaktische Design*“ beschäftigt sich mit der Planung, Gestaltung und Umsetzung von Lernangeboten bis hin zu Qualitätssicherung und Evaluation. Im engeren

Sinn ist damit häufig nur die Gestaltung der Benutzeroberfläche gemeint (T-Systems 2001). Eine allgemeine Funktion des didaktischen Designs ist es, auf den verschiedenen Ebenen des Planungsprozesses Optionen, d.h. Handlungs- und Entscheidungsalternativen ausfindig zu machen. Grundlage des didaktischen Designs liefert der Konstruktivismus. Er löst sich damit von der traditionellen Vorstellung, dass man direkt auf den Lernprozess einwirken kann. Der Wissenserwerb kann nur indirekt und zwar über die Gestaltung der Lernumgebung beeinflusst werden. Dieses Modell geht weiter von zwei Fragen mit unterschiedlichen Theorienkonzepten aus (Hesse & Niegemann 1998a, S. 42):

- Welche Variablen sind bei der Planung und Gestaltung von Lernumgebungen jeweils zu berücksichtigen (inhaltlich-technologische Theorien, „Instructional Design Theories“ oder „Didaktisches Design im engeren Sinne“) und
- Welche generalisierbaren Vorgehensweisen beim Entwurf von Lernumgebungen sichern am ehesten eine hohe Qualität der resultierenden Bildungsmaßnahmen („Instructional Systems Design“ oder „Didaktisches Design im weiteren Sinne“)?

Pawlowski & Adelsberger (2000, S. 8) kritisieren, dass dieses Modell keinen Bezug zu neuen technischen Entwicklungen hat, jedoch für generelle didaktische Planung eingesetzt werden kann.

Das „*Instructional Design*“ beschreibt den systematischen und strukturierten Entwicklungsprozess von Lehrprodukten von der Analyse verschiedener Felder, dem Entwurf der Lernumgebung, der Produktion bis zur Implementierung, Einsatz und Evaluierung (T-System 2001; Lee & Owens 2000, S. XIV). Bei der Instruktionsplanung werden fünf Lehrzielkategorien, vom sprachlichen Wissen über kognitive Strategien bis zu motorischen Fähigkeiten, berücksichtigt. Für jede einzelne Lehrzielkategorie werden jeweils neun Lehrschritte, von der Gewinnung der Aufmerksamkeit über das Anleiten des Lernens bis zur Sicherung des Transfers, unterschieden (Hesse & Niegemann 1998b, S. 27ff)

Pawlowski & Adelsberger (2000, S. 8f) bemängeln hier eine Fokussierung auf Lehraktivitäten und eine Vernachlässigung der Lernaktivitäten .

Mittlerweile wurden weitere Modelle entwickelt, die den Anspruch haben, umfassender zu sein:

- „Four Component Instructional Design Model“ nach van Merriënboer (1997),
- „Learning Object Design and Sequencing Theory“ nach Wiley (2000a),

- „Essener-Lern-Modell“ nach Pawlowski & Adelsberger (2000).

Da das Essener-Lern-Modell die Vorgehensweise für die Planung und Entwicklung des eigenen WBT näherungsweise darstellt, wird dieses hier kurz dargestellt:

Das „*Essener-Lern-Modell*“ (ELM) wurde hinsichtlich des fachübergreifenden Einsatzes zur Verbesserung der Qualität der Lehre evaluiert und orientiert sich am Spiralmodell zur Softwareentwicklung. Es handelt sich um ein modular aufgebautes System mit folgender Ablaufstruktur:

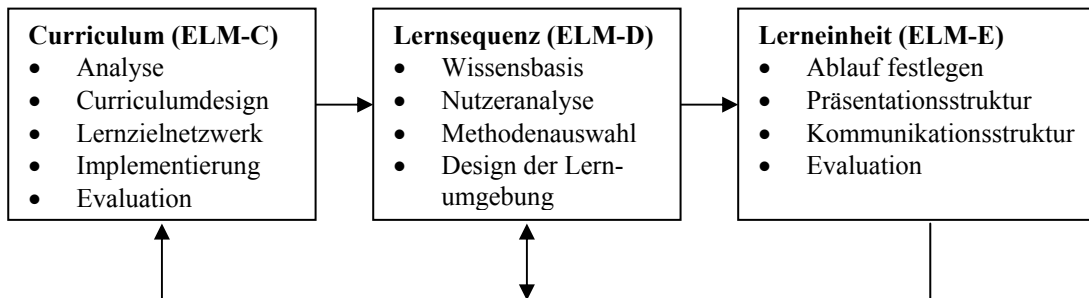


Abb. 4: Übersicht zum Essener-Lern-Modell (ELM)

In der Curriculum-Ebene (ELM-C) wird schwerpunktmäßig ein Lernzielnetzwerk nach dem Instructional Design aufgebaut, in Abhängigkeit der Bedürfnisse des Unternehmens, der zukünftigen Benutzergruppen und des jeweiligen Vorwissens. Lernsequenzen und ihre Zusammenhänge werden hier nur grob strukturiert. Die konkrete Entwicklung der Lernsequenzen erfolgt in der nächsten Ebene (ELM-D) mit dem Schwerpunkt auf der Lernmethodik. Dies bedeutet, dass die Inhalte in Abhängigkeit der zukünftigen Benutzer so zu gestalten sind, dass effektives und effizientes Lernen möglich ist. In der letzten Ebene (ELM-E) werden die einzelnen Lerneinheiten schließlich entworfen und umgesetzt. Mit der Erstellung eines Navigationsgerüsts wird eine Orientierung gegeben und kein starres Ablaufmuster im Sinne der „Drill & Practise - Programme“. Daneben wird das konkrete Vorgehen im Entwicklungsprozess im Sinne des Spiralmodells auf jeder Ebene dynamisch optimiert werden.

Trotz der Vorteile einzelner WBT, die auf der Grundlage des einen oder anderen Modells basieren, gibt es jedoch weiterhin Fragestellungen: Wie kann die „Konsistenz einmal erstellter Kurse erhalten bleiben hinsichtlich des Retrievals für den jeweiligen thematischen und didaktischen Kontext relevanter und signifikanter Informationen, sowie hinsichtlich der Nutzungsrechte und Honorierung“? (Redecker 2001). Daneben fehlen didaktische (Meta-) Informationen, die Auskunft über einen möglichen Einsatz im Rahmen von Lehr-Lern-Kontexten geben.

Vor diesem Hintergrund haben sich Standardisierungsgremien gebildet, wie z.B.

- “Learning Technology Standards Committee” (LTSC) der “Learning Objects Metadata Working Group” (Wiley 2000b) und
- “Campus Engineering Center”, mit dem Projekt: “L³-Lebenslanges Lernen” (Handelsblatt 2000).

Die Gremien haben sich zum Ziel gesetzt, offene technologische Standards für computergestützte Lernumgebungen und Bildungsprodukte und die kennzeichnenden Metadaten zu definieren (Redecker 2000).

So wurde mit dem Leitprojekt: “L³-Lebenslanges Lernen” folgendes definiert, das hier kurz zusammengefasst wiedergegeben werden soll (Redecker 2000): Es wird zwischen Lerneinheiten und Wissenseinheiten unterschieden. Lerneinheiten sind thematisch zusammengehörige Wissenseinheiten mit 20 - 40 Minuten aktiver Lernzeit. Wissenseinheiten sollten nicht größer als eine Bildschirmseite bzw. bei Videos oder Mini CBT nicht länger als 2-4 Minuten aktiver Lernzeit sein. Wissenseinheiten konstituieren sich daher zu Lerneinheiten und sind innerhalb dieser flexibel kombinierbar.

Auf eine nähere Erörterung von Lehrfunktionen, Lehrtaxonomien und Lernmodellen wird hier verzichtet. In den folgenden Kapiteln wird an den geeigneten Stellen darauf hingewiesen.

Nach diesen theoretischen Erörterungen wird im folgenden die Konzeption einer Weiterbildungsmaßnahme als Fallbeispiel vorgestellt. Eine zentrale Rolle spielt dabei e-learning, insbesondere ein WBT.

4. Die Konzeption der Weiterbildungsmaßnahmen

Die Konzeption der Weiterbildungs- und damit auch der e-learning-Maßnahmen beinhaltet 5 Bereiche. Bei der Entwicklung dieser Konzeption wurden diese Bereiche im Sinne eines Spiralmodells durchlaufen (Abb. 5):

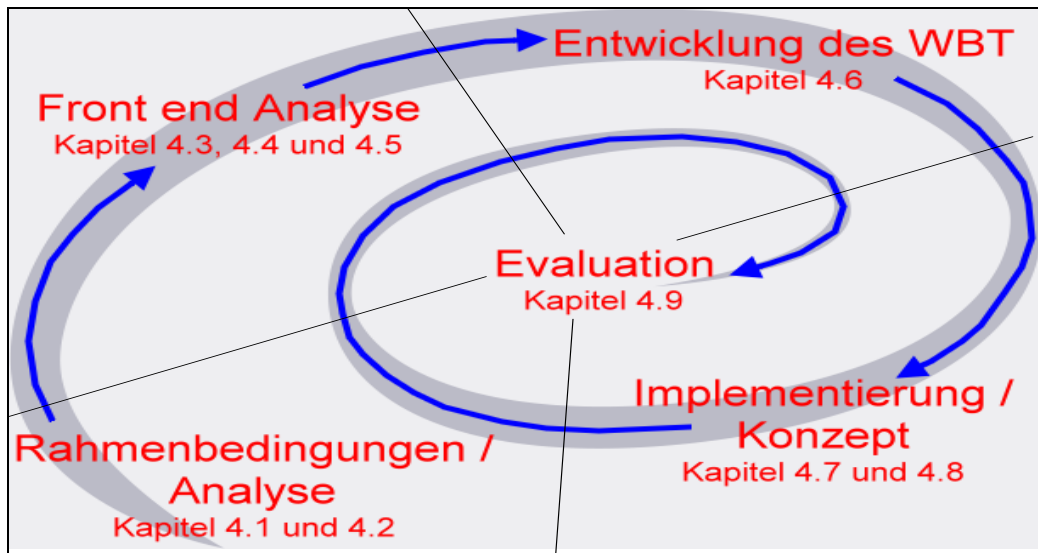


Abb. 5: Die fünf Bereiche der Konzeption

Die einzelnen Bereiche werden in den folgenden Kapiteln näher vorgestellt.

4.1 Rahmenbedingungen für die Neueinführung

BIPKG wird im Jahre 2002 ein neues Produkt im Atemwegsbereich auf den Markt bringen. Dieses Produkt hat weltweit nach Marktforschungsergebnissen das Potential eines „Block-Busters“ (mehr als € 500 Mio. Umsatz pro Jahr).

Die Außendienstmitarbeiter (ADM) bei BIPKG sind in „Linien“ aufgeteilt. So gibt es ADM, die niedergelassene Ärzte oder Klinikärzte besuchen. Während die Klinik-ADM für alle Klinikprodukte und damit für alle Indikationen zuständig sind, sind die ADM für die niedergelassenen Ärzte nach Indikationsgebieten eingeteilt. Für die Einführung des neuen Produktes sind 2 Linien aus dem niedergelassenen Bereich und 1 Kliniklinie involviert. Die beiden Linien für den niedergelassenen Bereich sind in 10 Gebietsgruppen, die Kliniklinie in 6 Gebietsgruppen aufgeteilt.

Vergleiche mit anderen pharmazeutischen Großunternehmen zeigen, dass nur mit einer entsprechend großen Außendienstmannschaft die Umsatzerwartungen zu erzielen sind. Aus diesem Grund wurde Mitte 2001 eine Co-Promotion mit einem anderen pharmazeutischen Unternehmen zur weltweiten Einführung und Vermarktung eingegangen. Das bedeutet, dass die doppelte Anzahl von ADM auf das neue Produkt geschult werden muss. Hierbei ist die Ausgangssituation bzgl. des Vorwissens zum Thema Atemwege sehr heterogen (Tab. 5).

Tab. 5: Linien der Außendienstmitarbeiter für die Neueinführung und deren Vorwissen zu Atemwegserkrankungen (N = prozentualer Anteil der ADM)

Unternehmen	Linienbezeichnung	N	Vorkenntnisse Atemwege
BIPKG	Atemwegslinie	20,7%	hoch

	Kliniklinie	10%	mittel
	Herz-Kreislauflinie	19,3%	gering
Co-Promotion Partner (CCP)	1. Linie	20,6%	gering
	2. Linie	20,6%	gering
	3. Linie	8,8%	gering

Die Mitarbeiter der Atemweglinie besprechen traditionsgemäß immer schon die Produkte für Atemwegserkrankungen und verfügen daher über ein sehr hohes Vorwissen zu diesem Indikationsgebiet. Die Mitarbeiter der Kliniklinie besprechen, neben den Klinikprodukten, erst seit 2 bzw. 3 Jahren zwei ausgewählte Atemwegsprodukte mit geringer Kapazitätsplanung. Das Wissen ist also nicht so ausgeprägt wie in der Atemweglinie. Die Mitarbeiter der Herz-Kreislauflinie hatten nur in Ausnahmefällen Kontakt zu Atemwegsprodukten. Daher ist das Vorwissen im Durchschnitt eher als gering einzustufen.

Die Mitarbeiter des CCPs waren bisher nicht im Atemwegsbereich tätig. Daher müssen bei den ADM hierfür zuerst die medizinischen Grundlagen geschaffen werden, um dann die Inhalte des neuen Produktes zu schulen.

Neben dieser großen Zahl an Außendienstmitarbeitern müssen auch die Trainer beider Firmen vorab durch „train-the-trainer“-Maßnahmen auf ein hohes Wissensniveau gebracht werden.

Die Vorgaben des Managements von BIPKG für ein Schulungskonzept waren:

- Geringer Verlust an Marktpräsenztagen,
- Motivation der Mitarbeiter für die Neueinführung,
- Vergleichbares, abrufbares hohes Wissensniveau der Außendienst- / Innendienstmitarbeiter und
- Verbesserung der Kommunikation und Kooperation zwischen den einzelnen Vertriebslinien.

4.2 Analyse des Außendienstes bei BIPKG für die Neueinführung

Auf die detaillierte Angaben zu den ADM des CCPs wird verzichtet. Es erfolgt hier nur eine Analyse des Außendienstes bei BIPKG. Nach Aussage der Personalabteilung haben ca. 1/3 der ADM eine akademische Ausbildung, ca. 1/3 erfüllen die Besitzstandsregelung nach dem Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (2000, §75) und ca. 1/3 sind Quereinsteiger aus anderen Berufen. Die Altersstruktur der betroffenen 330 ADM ist mit dem Stichtag 31.12.01 in Abb. 6 zu sehen:

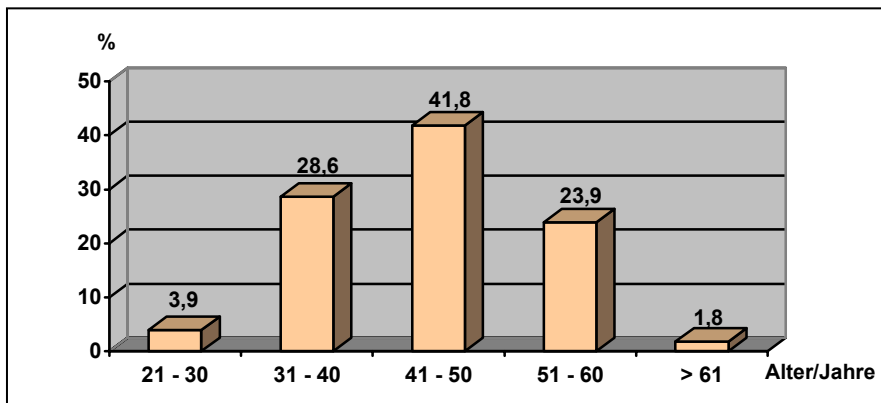


Abb. 6: Altersstruktur der beteiligten Außendienstmitarbeiter

Zum Stichtag war der jüngste ADM 26 Jahre, der älteste 65 Jahre. 53,7% der ADM sind männlichen, 46,3% sind weiblichen Geschlechts. Wichtig für ein WBT ist u.a. das Computerwissen. Insgesamt ist das Computerwissen sehr heterogen. Schätzungen gehen davon aus, dass ca. 30% der ADM über ein hohes PC-Wissen verfügen. Einige hiervon haben auch einen privaten PC und setzen ihn intensiv ein oder bilden sich eigenverantwortlich in diesem Bereich fort. Ca. 50% können ihre betrieblichen Angelegenheiten mit dem Laptop und der Software ohne größere Probleme erledigen. Ca. 20% haben mehr oder weniger große Schwierigkeiten, ihre beruflichen Angelegenheiten mit dem Laptop zu erledigen. Die Erfahrungen aus den vergangenen Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen zum PC und diversen Software-Programmen zeigen, dass ältere Kollegen eher Probleme in der Anwendung von Soft- und Hardware haben als jüngere Kollegen, auch wenn in Ausnahmefällen ältere Kollegen über ein sehr großes Computerwissen verfügen.

4.3 Analyse der bisherigen Weiterbildung für die ADM bei BIPKG

Bei Weiterbildungsmaßnahmen von ADM hat BIPKG in der Vergangenheit auf Open-Learning-Maßnahmen mit Skripten, in Verbindung mit Präsenzveranstaltungen, gebaut. In Abhängigkeit der zu vermittelnden Inhalte lag die Dauer dieser Veranstaltungen zwischen 1 Stunde und bis zu 10 Arbeitstagen. In letzter Zeit kam mehr und mehr Kritik von Führungskräften auf, dass bei den Open-Learning-Maßnahmen eine Analyse des Wissensstandes der Teilnehmer vor den anschließenden Präsenzveranstaltungen nicht möglich war. Zum einen sind personenbezogene Leistungsabfragen nach einer Betriebsvereinbarung bei BIPKG z.Z. nicht erlaubt, zum anderen waren der jeweilige zeitlich vorgegebene Rahmen und die Ressourcen für eine anonymisierte Erhebung nicht ausreichend.

E-Learning Maßnahmen stecken bei BIPKG noch in den Anfängen. So wurde in der Vergangenheit ein großes CBT-Projekt durchgeführt, das sehr viel Geld kostete, und dessen Umsetzung sich über mehrere Jahre erstreckte und wenig Akzeptanz beim Außendienst hatte. CBT-Programme zu MS-Office-Software werden von der Gruppe Personalentwicklung angeboten. Die Resonanz ist nach deren Aussage nur sehr gering. Insgesamt kann gesagt werden, dass es bei BIPKG derzeit keine strategische und konzeptionelle Ausrichtung im Bereich E-Learning gibt.

Die Nutzung des Inter- bzw. Intranet durch den Außendienst ist bei BIPKG derzeit nicht einheitlich geregelt. Alle Außendienstmitarbeiter haben zwar die Möglichkeit, auf das Intranet von BIPKG zuzugreifen, diese Informationsquelle wurde jedoch für den Außendienstmitarbeiter nie gelehrt und damit transparent gemacht. Auf der anderen Seite wurde für einen Spezialaußendienst der Zugriff auf das Internet zusätzlich freigeschaltet und die betroffenen Mitarbeiter wurden hierüber auch informiert. Eine Schulung zu Gebrauch und Nutzung des Intra- bzw. Internets fand bis heute jedoch nicht statt. Die Voraussetzungen für den Einsatz von E-Learning-Maßnahmen sind damit nicht optimal. Das Management hat sich aber dennoch, neben den traditionellen Weiterbildungsformen, für die Entwicklung und den Einsatz eines WBT entschieden.

4.4 Technische Ausgangssituation

In beiden Unternehmen haben die ADM Laptops, um z.B. Ihre Besuchsaktivitäten, Spesenberichte und dienstliche Post per e-Mail abzuwickeln. Bei BIPKG wurde die elektronische Bearbeitung durch den ADM Mitte 1991 eingeführt, beim CCP einige Jahre später. Die Möglichkeit der Intranet-Nutzung besteht bei beiden Unternehmen (ISDN-Anbindung). Hier eine Zusammenfassung der aktuellen technischen Voraussetzungen bei BIPKG:

- Hardware: Laptops (HP Omnibook 6000, Pentium III, 700 MHz, 128 MB, 10 GB, DVD, Diskettenlaufwerk, Soundkarte). Die Mitarbeiter wurden hierauf speziell geschult.
- Software: MS-Office und das Außendienstinformationssystem (AIS).

Für die Kommunikation und den Datentransfer sind folgende Tools wesentlich:

- Standard Telekom EuroISDN, Router, 3 Com LAN-Karte und Secur-ID-Karte am Heimarbeitsplatz, Einwahlrouter und Firewall im Unternehmen.

Die technischen Voraussetzungen für ein WBT sind damit optimal.

Die technischen Ausgangssituationen beider Firmen sind sehr unterschiedlich. Während alle ADM von BIPKG einheitliche Bedingungen haben, gibt es beim CCP derzeit noch drei verschiedene Lap-Top-Versionen mit unterschiedlichen Bildschirmauflösungen. Eine Bildschirmauflösung von 600 x 800 Pixel erfüllen alle Laptops und dies wird bei der Entwicklung des WBT angestrebt.

Die „IT-Welt“ hat sich in beiden Unternehmen unabhängig voneinander entwickelt. So wird beispielsweise beim CCP Access oder MS SQL-Server als Datenbankserver unterstützt, bei BIPKG ist es ORACLE. Daher müssen zu diesem Punkt getrennte Datenbankschnittstellen erstellt werden.

4.5 Die Rolle des Betriebsrates bei BIPKG

Bei BIPKG gibt es eine „Rahmenbetriebsvereinbarung zum Einsatz von DV-Systemen“ vom 17. April 2000. Hierin ist u.a. geregelt, dass es ohne Zustimmung des Betriebsrates derzeit keine personenbezogene Leistungsanalyse mit DV-Systemen geben darf. Eine anonymisierte Analyse ist dagegen in jeder Form möglich (vgl. Kap. 4.9).

Der Betriebsrat wurde durch die Projektgruppe Mitte 2001 in das Projekt integriert und hat in bisher 3 Sitzungen das Projekt mit gestaltet. Unter Mithilfe des Betriebsrates wurde eine Pilotgruppe ins Leben gerufen, in der Vertrauensleute aus dem Außendienst und ADM der „Produktgruppe S“ beteiligt sein werden. Diese Pilotgruppe hat den Auftrag, die WBT-Module im Vorfeld von ihren Heimarbeitsplätzen zu erproben. Technische Details, Handhabung und Navigation des WBT stehen hierbei im Vordergrund.

4.6 Auswahl der Agentur und der Entwicklungsprozeß des WBT

Fünf Agenturen wurden in zwei Phasen nach folgenden Entscheidungskriterien betrachtet: Umsetzungsbeispiele aus der Vergangenheit, didaktisch-methodisches Wissen, Auftreten, medizinisches Wissen, IT-Voraussetzungen und die Umsetzung einer Arbeitsprobe. Weitere Kriterien wurden mit einem standardisierten Beobachtungsbogen durch eine repräsentative Gruppe (Mitarbeiter aus Marketing, IT, Vertriebsdienste und Training) von BIPKG erhoben (Anlage 1). Es wurde beschlossen, das WBT in Zusammenarbeit mit der Firma !KnowHow, Stuttgart und der Agentur Seemedia, Konstanz, zu entwickeln. Die Firma !KnowHow ist für den Entwicklungsprozess des WBT, Seemedia für die Umsetzung der Inhalte verantwortlich. Der Leistungsumfang des Auftrages beinhaltet:

- Guided Tour (eigenständiges Lernobjekt, Erläuterungen zum Umgang mit dem WBT),
- 14 Lernobjekte, aufgeteilt in 4 Blöcke,
- 2 Lernerfolgskontrollen (Grundlagen Atemwege, Produkt: Spiriva®),
- Glossar (Erklärungen, Definitionen wichtiger Begriffe),
- Vertiefende Informationen in einer zweiten Lernebene,
- Forum (asynchrones Kommunikationsmedium),
- Medienintegration (Zusammenführung von Ton-Dateien, Animationen, Texten und Bildmaterial),
- Testing (technischer Test der fertiggestellten WBT-Lektionen sowie der Tools),
- Editier Tool (Lernobjekte können verändert, aktualisiert werden),
- Administrations-Tool (User- und Content-Verwaltung, Protokollierung).

Die Struktur und Navigation der 14 Lernobjekte sind einem Explorer-Baum nachempfunden (Anlage 2). Der ADM ist bei der Bearbeitung der Lernobjekte nicht an eine bestimmte Reihenfolge gebunden, sondern er kann beliebig innerhalb und zwischen den Lernobjekten springen. Eine Reihenfolge der Lerninhalte und Lernobjekte wird jedoch empfohlen, speziell für die Mitarbeiter, die sich noch unsicher im medizinischen Wissen um Atemwegserkrankungen fühlen. Jedes einzelne Lernobjekt wird eine „Wave-Länge“ von 10 bis 25 Minuten haben und entspricht damit einer Lerneinheit des Projektes „L³-Lebenslanges Lernen“. Die Dauer einer „Wissenseinheit“ liegt im Schnitt zwischen 1 - 1,5 Minuten und entspricht damit ebenfalls diesen Empfehlungen. Alle Lernobjekte zusammen haben eine „Wave-Länge“ von ca. 270 Minuten. Daneben wurde eine zweite Ebene mit vertiefenden Informationen zu verschiedenen Wissenseinheiten eingerichtet, die interaktiv aufgerufen werden kann.

Bis auf Videosequenzen werden alle weiteren Medien beim WBT eingesetzt: Text, Bilder, Animationen und Sprache. Für die beiden Erfolgskontrollen werden vier Fragetypen eingesetzt: Multiple Choice, Lückentext, drag and drop und Texteingabe. Insgesamt wurden für die beiden Erfolgskontrollen 2 x 75 Fragen mit entsprechenden Antwortmöglichkeiten erstellt, wobei die Anregungen der ADM eingeflossen sind.

Der Prozeß der Softwareentwicklung orientierte sich am Spiralmodell und dem Essener-Lern-Modell (Abb. 7).

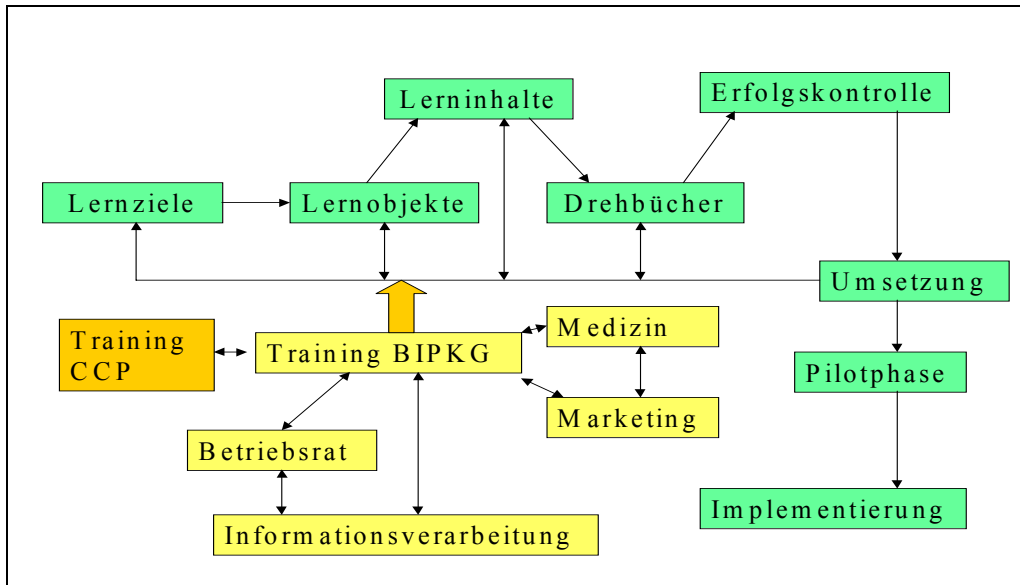


Abb. 7: Entwicklungsprozess des WBT

In der Analysephase wurden zuerst kognitive Lernziele im Sinne der Bloom'schen Lernzieltaxonomie formuliert. Es wurden hierbei drei Lernzielstufen genutzt: Kennen, Können/Verstehen und Vertiefen. In dieser Phase wurden die Inhalte bereits grob definiert. Aus anfänglich 16 Lernobjekten wurden im Verlauf des Entwicklungsprozesses 14 definiert. Es folgte die Erstellung der konkreten Lerninhalte, in Abhängigkeit der Lernziele. So wurde für jedes einzelne Lernobjekt jeweils ein Drehbuch mit vorgesehenem Sprechertext, geschriebenem Text, Beispielen für Abbildungen und Animationen, ersten Verlinkungen und Übungsfragen erstellt. In der Regel gab es mindestens zwei Redigierumläufe bis zur Abnahme jedes einzelnen Drehbuches. Hierbei wurden die Gütekriterien moderner computerunterstützter Instruktionssysteme (Interaktionen, Kontrollinstanz, Individualisierung und Adaptivität) jeweils im Entwicklungsprozess optimiert.

Von der Agentur wurden die Drehbücher für jeweils drei Lernobjekte parallel bis zu den Erfolgskontrollen entwickelt. In der Phase des Redigierens wurden die nächsten Lernobjekte entwickelt. Die einzelnen „Lernobjekt-Pakete“ durchliefen also zeitlich nacheinander unterschiedliche Entwicklungszyklen. Ein letzter Optimierungszyklus wurde nach der ersten Umsetzung durchlaufen. Die einzelnen Entwicklungsschritte in ihrer zeitlichen Dimension kommen dem „Hollywood-Prozess“ nach Hasebrook sehr nahe (vgl. Kap.3.2.4).

Wie der Abb. 7 zu entnehmen ist, hat die Gruppe Training von BIPKG eine zentrale Stelle im Entwicklungsprozess. Sie koordiniert über den gesamten Entwicklungsprozess den Input der unterschiedlichen BIPKG-Abteilungen und der Gruppe Training

des CCPs. Die Gruppe Training des CCPs koordiniert ihrerseits den Input aus ihrer Firma. Hierdurch wird gewährleistet, dass die beiden externen Agenturen nur einen Ansprechpartner haben und Kommunikation und Koordination harmonisiert sind

4.7 Budget / Kosten

Für die Entwicklung und Erstellung der Bildungsmedien (Skript, CBT und WBT) wurde ein Budget bereitgestellt. Eine detaillierte Kostenvergleichskalkulation für BIPKG beinhaltet Anlage 3. Kalkuliert und verglichen wurden die Kosten des Weiterbildungsprozesses mit reinen Präsenzveranstaltungen (Variante 1) und einem Wechsel zwischen Distance Learning und Präsenzveranstaltungen (Variante 2). Da die Entwicklung der CD-ROM ausschließlich durch den CCP betrieben wurde, fließen diese Kosten nicht in die Vergleichskalkulation ein. Die Berechnungsgrundlage für die Kosten eines Arbeitstages pro ADM basieren auf Angaben von Leihaußendienstfirmen. Diese Firmen stellen zwischen € 460,- und € 511,- pro Mitarbeiter und Tag in Rechnung. Berechnungsgrundlage für die Kalkulation sind € 485,-. Insgesamt ergibt sich für die zweite Variante Mehrkosten von € 24.262,50 das entspricht 1,9%.

Wird das WBT jährlich aktualisiert wird von einer Nutzungsdauer von ca. 3 Jahren ausgegangen. Es ist geplant, zukünftig dieses WBT auch in der Ausbildung von neuen Pharmareferenten einzusetzen. Die jährliche Fluktuation liegt erfahrungsgemäß bei 8 – 10%. So können mit diesem neuen Medium ca. 100 neue Pharmareferenten in 3 Jahren ausgebildet werden. Darüber hinaus ist von der BI-Zentrale geplant, die elektronischen Medien international einzusetzen. Die Übersetzung und Adaptation des WBT in die englische Sprache kostet nach einem aktuellen Angebot ca. € 50.000,-. Hiermit könnten ca. 3.000 ADM zusätzlich geschult werden.

4.8 Weiterbildungskonzept / Implementierung

An dieser Stelle wird das Konzept vorgestellt. Es wird weder auf medizinische Inhalte noch auf Marketingaspekte näher eingegangen.

Um die Vorgaben des Managements zu erfüllen, wurde ein mehrphasiges Aus- und Weiterbildungskonzept entwickelt, wobei Selbststudiumsphasen und Präsenzphasen im Wechsel stattfinden werden. Hierdurch sollen die „Lehrschritte des instructional design“, von „Aufmerksamkeit gewinnen“, über „Vorwissen der ADM aktivieren“, bis hin zum „Behalten und Transfer sichern“ gewährleistet werden. In den ersten beiden Phasen werden die medizinischen Grundlagen gelegt; in den beiden folgen-

den Phasen wird das Wissen zum neuen Produkt vermittelt. Aus Abbildung 8 kann der Verlauf mit den dazugehörigen Medien entnommen werden:

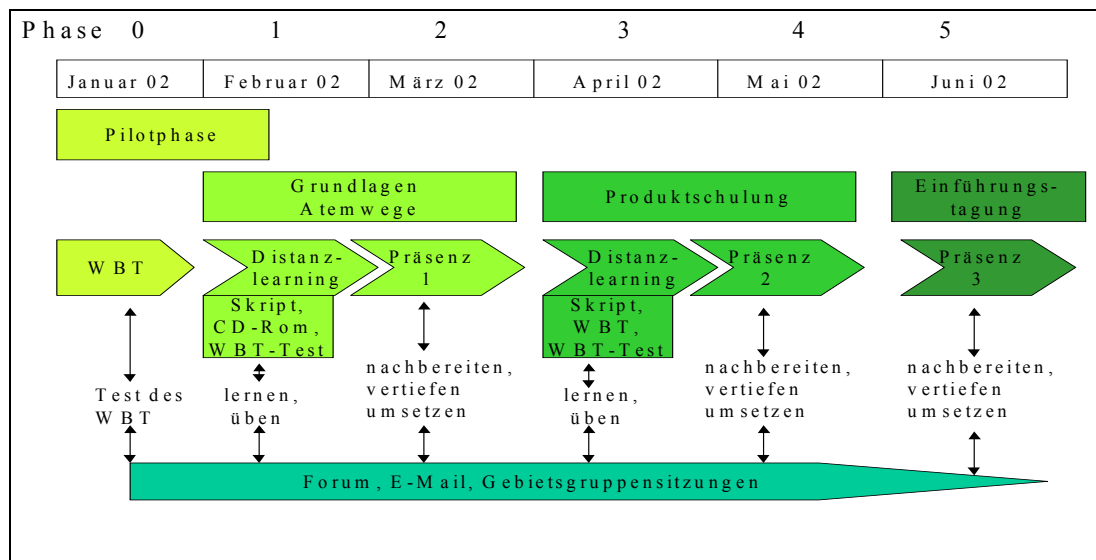


Abb. 8: Verlaufsplan des Konzeptes (Grob-skizze)

Die Selbststudiumszeiten („distance learning“) der Phasen 1 und 3 werden in sogenannte „besuchsschwache Zeiten“ gelegt. Für die Mitarbeiter im „niedergelassenen Bereich“ ist dies jeweils Mittwoch- und Freitagnachmittag. Im Klinikaußendienst ist es Montagmorgen und Freitagnachmittag. Die Mitarbeiter haben damit die Möglichkeit, in jeder Phase die vorgegebene Lernzeit von 6x1/2 Tag innerhalb von 6 Wochen selbst zu steuern, im Sinne eines selbstregulierenden Lernens.

Für Phase 1, an der verpflichtend die Mitarbeiter der Herz-Kreislauflinie teilnehmen, werden modular aufgebaute Skripte entwickelt und eingesetzt. Daneben können die ADM wahlweise eine CD-ROM, die parallel vom CCP entwickelt wurde, einsetzen. Ziel dieser Phase ist die Vermittlung des notwendigen medizinischen Grundlagenwissens. Am Ende dieser Selbststudiumsphase erfolgt eine anonymisierte Erfolgskontrolle, die Web-basiert ist. Zur Motivation der Mitarbeiter für die Erfolgskontrollen wird von der Abteilung Marketing ein Incentive geplant. Eine Zertifizierung der Leistung läßt das WBT-System lokal und damit anonymisiert zu. Eine abschließende Entscheidung hierüber ist jedoch, zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Abschlußarbeit, nicht gefallen. Bei der Entwicklung der Erfolgskontrolle wurden speziell die BIPKG-ADM der Atemweglinie zur Mithilfe bei Fragen- und Antwortenformulierungen gebeten. Von den angeschriebenen ADM haben 24% geantwortet und insgesamt über 120 Anregungen in Form von Fragen, Antworten oder Schwerpunktthemen genannt. Diese Anregungen wurden integriert.

In der Phase 3 kann der ADM das WBT zur Produktschulung fakultativ einsetzen. Die Rahmenbedingungen sind ansonsten wie in Phase 1.

Es wurden bewußt „traditionelle“ und „neue Medien“ entwickelt, um alle Mitarbeiter in den Bildungsprozess optimal zu integrieren. Den Mitarbeitern ist es freigestellt, mit welchem Medium sie jeweils lernen wollen. Entscheidend ist der Erfolg des Lernprozesses.

Die Präsenzphasen 2 und 4, die jeweils 1,5 Tage ausmachen, haben folgende Zielsetzungen: Wiederholung bzw. Vertiefung der Inhalte, praktische Umsetzung, Transfer, Diskussion und Motivation der ADM. Die Detailplanung für die Phase 2 ist Anlage 4 zu entnehmen. Hier wurde besonders darauf geachtet, dass die Elemente der Lehrfunktion nach Klauer (1985) unter Berücksichtigung des ARCS-Modells (Hesse & Niegemann 1998b, S. 41ff) einfließen.

Die Einführungstagung findet ca. 2. Wochen vor der Produkteinführung statt. Es sind folgende Trainingselemente geplant: Wiederholung der wichtigsten medizinischen Inhalte und Aussagen, Formulierung von Kernaussagen und Einübung von Argumentationen für das neue Produkt sowie ein umfassendes Gesprächstraining zum neuen Produkt. Die Motivation der Mitarbeiter für die bevorstehende Einführung des Produktes steht bei diesem Veranstaltungstyp mit im Vordergrund.

Um die Kommunikation linienübergreifend zu optimieren, wird, erstmalig für den Außendienst bei BIPKG, ein Forum über den gesamten Weiterbildungsprozess eingerichtet. Dieses Forum wird tutoriell von einem Trainer sowie einem Mitarbeiter aus der Abteilung Medizin begleitet.

Im Verlauf der Erstellung und Umsetzung des Konzeptes wurde mit MS-Projekt gearbeitet. So wurden über 110 Einzelpositionen definiert und Änderungen und Ergänzungen dynamisch im Sinne eines Spiralmodells adaptiert. Diese Einzelpositionen stellen ein Netzwerk zur Steuerung der Einzelaktivitäten dar. Dieses Netzwerk wurde in einem Trainerleitfaden zusammengefasst, der die jeweiligen Aktivitäten und Rahmenbedingungen nach einer zeitlichen Achse dynamisch darstellt.

4.9 Analyse / Evaluation

Die Analyse und Evaluation der Daten dieses Weiterbildungsprozesses basiert auf zwei prozessbegleitenden Blöcken, die jeweils anonymisiert erhoben werden:

- 2 Feedbackfragebögen und
- Analyse zum WBT (Lernobjekte und Lernerfolgskontrollen).

Am Ende jedes Selbststudiumblockes wird den ADM ein speziell entwickelter Fragebogen zur Verfügung gestellt, um einen Überblick über die Akzeptanz der eingesetzten Medien, der Selbststudiumszeiten etc. zu erhalten. Dieser Fragebogen wird von Extern erstellt und ausgewertet (s.u.).

Die Analyse des WBT erfolgt durch das „Administrations-Tool“ der Firma !Know-How. Das „Benutzertracking“ dieses Tools und der Lernobjekte wurde realisiert mit dem internationalen Standard SCORM 1.1 von Advance Distributed Learning. Benutzertracking besagt, dass das System festhalten kann, welche Wege innerhalb des Lernprogrammes der Lerner gewählt hat oder welche Fehler er gemacht hat (Müller & Dürr 2002, S. 170). Das Administrations-Tool liefert damit Daten zu den Lernobjekten des WBT und zu den Erfolgskontrollen. So werden Daten „pro user“ und einer vorher definierten „user group“ (Gebietsgruppenebene) mit protokolliert. Diese Daten sind pro ADM:

- Bearbeitungszeitraum eines Lernobjektes (Ein- und Ausstieg),
- Bearbeitungszeit der Lernerfolgskontrolle (Zeitpunkt und Zeitdauer) und
- Ergebnis der Erfolgskontrollen in Prozent.

Die Daten können beliebig kombiniert, sortiert und ausgewertet werden. Daneben werden die Antworten zu jeder einzelnen Frage der Erfolgskontrolle separat ausgewertet und erlauben damit Rückschlüsse auf den allgemeinen Wissensstand der ADM und das Schwierigkeitsniveau jeder einzelnen Frage.

Eine Zwischenauswertung erfolgt jeweils vor den Präsenzveranstaltungen, um Informationen über den Wissensstand der Teilnehmer zu erhalten. Hierbei werden ebenfalls die Forumsbeiträge berücksichtigt. Damit werden folgende Evaluationsbereiche nach Janetzko (2002, S. 105) gewählt: Teilnehmer, Material, technisches System, Betreuung und Administration.

Der Auftrag für die Auswertung und Analyse wurde bewußt in externe Hände gegeben, um eine kritische Distanz zu gewährleisten. Mit Herrn Prof. Volker Herzig, Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Wirtschaft, wurde ein Thema für eine Diplomarbeit vereinbart. Ziel dieser Diplomarbeit ist die Analyse und Evaluation dieses Weiterbildungsprozesses, speziell der Einsatz des WBT. Die Diplomarbeit wird von März bis Juni 2002 von Silke Möhlenbein, Bielefeld erstellt. Sie wird auch die Fra-

gebögen erarbeiten und die Antworten analysieren. Als Ansprechpartner für sie wurde eine Person bei BIPKG definiert.

5. Diskussion

Das Weiterbildungskonzept setzt sich bewusst aus neuen und traditionellen Lehr-Lernformen im Sinne eines „blended learning“ (Sauter & Blasberg 2002) zusammen. Durch dieses Vorgehen können erste Erfahrungen mit der Entwicklung und dem Einsatz eines WBT gemacht und gleichzeitig mögliche Risiken minimiert werden. Gleichzeitig können so unterschiedliche Lehrverfahren, Lehrstufen und Lernhilfen angeboten und durchgeführt werden, um den Lehr-Lern-Prozess zu optimieren. Wie bereits erwähnt war der koordinative und kommunikative Aufwand sehr hoch. Er ergab sich im wesentlichen aus den relativ schlechten Rahmenbedingungen:

- Entwicklung eines WBT, ohne vorheriges Vorhandensein didaktisch aufgearbeitete Unterlagen,
- fehlendes medizinisches Wissen im Bereich der Atemwege bei den Mitarbeitern des CCPs und den beiden Agenturen,
- keine Entwicklungserfahrungen bei BIPKG und beim CCP über ein komplexes WBT-Programm,
- keine Strategie und kein Konzept zum langfristigen Einsatz von e-learning bei BIPKG. Das WBT muß derzeit als „Insellösung“ angesehen werden und
- nicht alle ADM bringen optimale Voraussetzungen für den Einsatz eines WBT mit (Arbeiten mit dem PC und Wissen zum Intranet).

An diesen Punkten spiegeln sich folgende Spannungsfelder wider:

- Lernen vs. Operatives Geschäft,
- Strategie vs. Operatives Geschäft,
- Bildung vs. Kosten,
- Individuum vs. Organisation,
- Neue Medien vs. traditionelle Medien.

Die Zielsetzungen jeder einzelnen „Pole“ sollten im Sinne einer integrativen Lösung harmonisiert und abgestimmt werden. Die optimale Vorbereitung und Einführung von e-learning bedeutet auch im Sinne von „Change management“, dass die Firmenkultur sich verändern kann. So kann es u.a. zu einer Neudefinition von Rollen auf verschiedenen Ebenen kommen. Dies bedeutet für BIPKG folgendes:

Unter der Voraussetzung, dass e-learning in der Zukunft eine große Bedeutung haben wird, ist es notwendig, eine umfassende Strategie für den Einsatz von e-learning zu

entwickeln. Hierbei müssen alle Bereiche im Sinne einer komplexen Personalentwicklung einfließen. In weiter folgenden Detailkonzepten müssen dann die Voraussetzungen bis in die operative Ebene geschaffen werden. Dies bedeutet, dass eine interdisziplinär arbeitende Projektgruppe geschaffen werden sollte, die entsprechende Vorarbeit leisten müsste.

Mit der vorgestellten Konzeption wurde ein erster guter Ansatz geschaffen. Interdisziplinär arbeiteten an diesem Projekt Mitarbeiter aus den Bereichen Training, Informationsverarbeitung, Medizin, Marketing, Personal und Betriebsrat mit. Als sehr wertvoll für den Entwicklungsprozess erwies sich, dass die entscheidenden Ebenen bei BIPKG frühzeitig integriert wurden, im Sinne: „Betroffene zu Beteiligten machen“.

Der Kommunikations- und Koordinationsaufwand, speziell nach der Entscheidung für eine Co-Promotion, wurde von der Projektgruppe eindeutig unterschätzt. Mit dieser Entscheidung mussten sich jetzt zwei unterschiedliche Firmenkulturen in einem interdisziplinären Projekt aufeinander zu bewegen. Die Kompetenzen, Ziele, Inhalte und Verantwortlichkeiten mussten im Sinne einer integrierten Lösung koordiniert werden.

Das Projekt durchlief alle kritischen Ebenen für Innovationsprojekte nach Weber (2001, S. 98): die fachliche, politische, emotionale und kulturelle Ebene. Speziell die drei letztgenannten Ebenen vergleicht er mit einem Eisberg, bei dem 9/10 unter der Wasseroberfläche liegen. Es ist daher nicht verwunderlich, dass Weber (2001, S. 103) die These vertritt, „dass Innovationen oder Change nicht managebar oder vollständig berechenbar sind - sondern höchstens steuerbar oder lenkbar“.

Die Steuerbarkeit und Lenkbarkeit wurde entscheidend durch den professionellen Einsatz der Mitarbeiter der beiden Agenturen getragen. Sie hatten die Erfahrungen, wie mit nicht linearen Prozessen umzugehen ist. Aus diesem Grund ergeben sich im Nachhinein für die Auswahl externer Agenturen bei der Entwicklung von WBT, neben den Angaben in der Anlage 2, folgende Prioritäten:

1. Projektverlaufplanung von nicht linearen Prozessen,
2. Didaktisches Wissen, inklusive Wissen über Vorgehensmodelle,
3. Fachlich inhaltliches Wissen.

Abschließend kann folgendes Resümee gezogen werden: Dieses Konzept wurde mit einem sehr hohen Aufwand entwickelt und ist gegenwärtig in einem Prozess der

Umsetzung. In dieses Konzept sind zahlreiche Modelle und Ansätze aus Theorien eingeflossen. Zum Erfolg der Konzeptumsetzung lässt sich derzeit noch keine Aussagen treffen. Die Erfolgchancen werden als hoch eingeschätzt, da bei allen Führungskräften - sei es, dass Sie direkt beteiligt waren, oder nur darüber gehört hatten - Zustimmung hervor rief. Erst eine abschließende Analyse zu einem späteren Zeitpunkt wird hierüber näheren Aufschluß geben.

„Wer immer in den Spuren anderer wandelt, darf sich nicht wundern, wenn er keine Eindrücke hinterlässt. Wer überholen will, muss aus der Normalspur ausbrechen!“
(Weber 2001, S. 97)

6. Literaturverzeichnis

- Arnold, R. & Schüßler, I. (1998): Selbstorganisiertes Lernen. In: Schuchow, K. / Gutmann, J. (Hrsg.): Jahrbuch – Personalentwicklung und Weiterbildung 1998/99, Deutscher Wirtschaftsdienst, Köln.
- Arnold, R. & Bloh, E. (2001): Grundlagen der Personalentwicklung im lernenden Unternehmen – Einführung und Überblick. In: Arnold, R. / Bloh, E. (Hrsg.): Personalentwicklung im lernenden Unternehmen. Schneider Verlag, Hohengehren.
- Balzer, H. (1998): Lehrbuch der Software-Technik: Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung, Spektrum, Akademischer Verlag, Berlin.
- Brinkmann, D. (2000): Moderne Lernformen und Lerntechniken in der Erwachsenenbildung – Formen selbstgesteuerten Lernens. Institut für Freizeitwissenschaft und Kulturarbeit (IKFA), Bielefeld.
- Brödel, R. (1998): Lebenslanges Lernen – lebensbegleitende Bildung. Luchterhand Verlag, Neuwied.
- Bruns, B. & Gajewski, P. (2000): Multimediales Lernen im Netz Leitfaden für Entscheider und Planer. 2. Auflage, Springer-Verlag, Berlin.
- Dichanz, H. & Ernst, A. (2002): E-Learning – begriffliche, psychologische und didaktische Überlegungen. In: Scheffer, U. / Hesse, F.W. (Hrsg.): E-Learning – Die Revolution des Lernens gewinnbringend einsetzen. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart.
- Disterer, G, Fels, F. u. Hausotter, A. (2000): Taschenbuch der Wirtschaftsinformatik, Fachbuchverlag Leipzig.
- Eidel, B. (2001): E-Learning – schnell, günstig, individuell. In: Aquisa, 02, S.48-50
- Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (2000), Editio Cantor Verlag, pharmind-Serie, Aulendorf.
- Goertz, L. & Reißberg, T. (2002): e-learning im betrieblichen Alltag - Wie lassen sich Akzeptanz und Qualität steigern? Workshopdiskussion am 06.02.2002, Learntec 2002, Karlsruhe.
- Grabener, E.-K. (2000): Web-Based-Training - 2. Was ist Web-Based-Training ? Der Versuch einer Definition. Veranstaltung : "Internet und Schule", Sommersemester 2000, Veranstalterin Elke Drath, VAK 03-994. www-Dokument, gesichtet am 29.12.2001, <http://itgl.informatik.uni-bremen.de/veranstaltungen/drath/san2000/Wbt/Selektivitaet.html>

- Handelsblatt (2000): Wissensvermittlung wird in den Arbeitsplatz integriert - Internet ermöglicht Lernen am Arbeitsplatz. Handelsblatt, 30.03.2000. www-Dokument, gesichtet am 29.12.2001: <http://www.1-3.de/de/news/in-halt.html>
- Hasebrook, J. (2002): Rahmenbedingungen beachten. Vortrag im Rahmen des Workshops: E-Learning im betrieblichen Alltag – Wie lassen sich Akzeptanz und Qualität steigern? Learntec 2002, am 06.02.2002, Karlsruhe.
- Hempelmann, M.L. (2001): So lohnt sich Web Based Training. In: Wirtschaft & Weiterbildung, 07/01 Würzburg.
- Hernandez, D. (2001): Die strategische Perspektive von E-Learning. Vortrag auf der Fachtagung E-Learning, Veranstalter: Forum - Institut für Management, vom 20. – 21.11.2001, München.
- Hesse, F.W. & Niegemann, H. (1988a): Neue Medien und selbstorganisiertes Lernen. Studienbrief PR 0620, Fernstudium Personalentwicklung im lernenden Unternehmen, Universität Kaiserslautern.
- Hesse, F.W. & Niegemann, H. (1998b): Lehren und Lernen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung PE0610, Fernstudium Personalentwicklung im lernenden Unternehmen, Universität Kaiserslautern.
- Holzkamp, K. (1995): Lernen - Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Campus Verlag, Frankfurt a.M.
- Horton, W. (2000): Designing Web-Based Training, Wiley & Sons, New York.
- IHK, Bayreuth (2001): [ihk.online&medien.gmbh](http://www.ihk-online&medien.gmbh) Bayreuth. www-Dokument, gesichtet am 29.12.2001: <http://www.ihk-lernen.de/>
- IWD (2001): Betriebliche Weiterbildung – keine einseitige Aufgabe. Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft, Köln, 8.03.2001, Nr. 10, Jg. 27, www-Dokument, gesichtet am 22.12.01: <http://www.iwkoeln.de/IWD/i-archiv/iwd10-01/i10-01-6.htm>
- Innenministerium des Landes Nordrhein-Westfalen (2001): IT-Fortbildungsprogramm des Innenministeriums NRW 2001. www-Dokument, gesichtet am 29.12.2001: <http://www.it-prog.lds.nrw.de/it2001/1/index.html>
- Janetzko, D. (2002): Und was bringt uns das? In: Scheffer, U. / Hesse, F.W. (Hrsg.): E-Learning – Die Revolution des Lernens gewinnbringend einsetzen. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart.

- Keller, M. (2002): Rechenmodelle für den Mittelstand – Zur Kosten-Nutzen-Analyse von E-Learning. In: Scheffer, U. / Hesse, F.W. (Hrsg.): E-Learning – Die Revolution des Lernens gewinnbringend einsetzen. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart.
- Kerres, M. (2001): Multimediale und teledimediale Lernumgebung – Konzeption und Entwicklung, 2. Auflage, Oldenbourg Verlag, München.
- Klauer, K. J. (1985). Framework for a theory of teaching. Teaching Teacher Education, 1(1), 5-17.
- Lee, W.W. & Owens, D.L. (2000): Multimedia-Based Instructional Design. Jossey-Bass/Pfeiffer, San Francisco.
- Leutner, D. (1989): Angeleitetes Lernen mit Planspielen: Lernerfolg in Abhängigkeit von Persönlichkeitseigenschaften sowie Ausmaß und Zeitpunkt der Anleitung. In: Unterrichtswissenschaft, 17, 342-358
- MMB (2000), Michel Medienforschung und Beratung: Zukunftsperspektiven multimedialen Lernens in kleinen und mittleren Unternehmen. Untersuchung von MMB, Januar 2000, Download unter http://www.global-learning.de/g-learn/cgi-bin/gl_userpage.cgi?StructuredContent=ml11020200105
- Müller, W. (1999): Standort Bildung – Qualifikationskonzept der Wirtschaft. Tagung in Köln am 21.09.1999, www-Dokument, gesichtet am 22.12.2001: http://www.wkr-ev.de/Standortfaktor_Bildung/vorwort.htm
- Müller, R. & Dürr, J. (2002): Plattformen und Programme – Grundlegende Verfahren und Tools des E-Learning. In: Scheffer, U. / Hesse, F.W. (Hrsg.): E-Learning – Die Revolution des Lernens gewinnbringend einsetzen. Klett-Cotta Verlag, Stuttgart.
- Niegemann, H.N. & Hesse, F.W. (2001): Lernen mit Neuen Medien in der betrieblichen Bildungsarbeit. In: Arnold, R. / Bloh, E. (Hrsg.): Personalentwicklung im lernenden Unternehmen. Schneider Verlag, Hohengehren.
- Pawlowski, J.M. & Adelsberger, H.H. (2000): Das Essener-Lern-Modell – Ein Vorgehensmodell zur Ausbildungsplanung und Entwicklung computerunterstützter Lernumgebungen. WWW-Dokument, gesichtet am 06.01.2002.; http://wip.wi-inf.uni-essen.de/teaching/lectures/ws0102/folien_cal/d-cscl.pdf

- Redecker, G. (2000): Metadaten für Lernobjekte. www-Dokument, gesichtet am 06.01.2002: http://www.bruegge.in.tum.de/people/herzog/fg_ills/ws_00/programm/ILLS2000_Redeker.pdf
- Rose, Ch. (2001): Einführung von computerbasiertem Lernen und speziell Web based training bei einem regionalen Weiterbildungsanbieter. Dargestellt am Beispiel „Mach 1-Weiterbildung“ Diplomarbeit an der Fachhochschule Bielefeld, Fachbereich Wirtschaft, Prof. Dr. rer.pol Volker Herzig, Wintersemester 2000/2001.
- Sauter, W. & Blasberg, O. (2002): Blended Learning – Lösungen für die Praxis. Vorträge (S2) auf der Learntec 2002, am 07.02.2002, Karlsruhe.
- Schlaffke, W. & Weiß, R. (2001): Lernen und Arbeiten – neue Wege der Weiterbildung (in Vorbereitung) Deutscher Instituts-Verlag, Köln, WWW-Dokument, gesichtet am 22.12.01: <http://www.iwkoeln.de/WuU/wuu05-01/w05-01k4.htm>
- Schlaffke, W. (1996): Entwicklungstrends der beruflichen Weiterbildung in der Wirtschaft. In: Geißler / Looss: Handbuch Personalentwicklung, Verlagsgruppe Deutscher Wirtschaftsdienst, 32. Erg.-Lfg., Köln.
- Seufert, S. et.al. (2001): E-Learning – Weiterbildung im Internet. SmartBooks Publishing AG, CH-Kilchberg.
- Severing, E. (2001): Wissensmanagement – durch Management-Wissen? Anforderungen an Bildungseinrichtungen. In: Arnold, R. / Bloh, E. (Hrsg.): Personalentwicklung im lernenden Unternehmen. Schneider Verlag, Hohengehren.
- T-Systems (2001): E-Learning Glossar. www-Dokument, gesichtet am 06.01.2002: <http://www.global-learning.de/g-learn/service/lb0801.htm#D>
- Töpfer, A. (2001); Corporate Universities and Distance Learning – Aufbruch in ein neues Lernparadigma. In: Kraemer, W. / Müller, M. (Hrsg.) Corporate Universities und E—Learning. Gabler Verlag, Wiesbaden.
- van Merriënboer, J.J.G. (1997): 'Training complex cognitive skills. A four component instructional design model for technical training'. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- Vering, J. (2001): E-Learning – Investition und Amortisation. Vortrag auf der Fachtagung E-Learning, Veranstalter: Forum - Institut für Management, vom 20. – 21.11.2001, München.

- Weber, H. (2001): Corporate Universities im Informationszeitalter. In: Kraemer, W. / Müller, M. (Hrsg.) Corporate Universities und E-Learning, Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Wiley, D.A. (2000a): Learning object design and sequencing theory. Dissertation, Departement of Instructional Psychology and Technology, Brigham Young University, June 2000. www-Dokument, gesichtet am 06.01.2002: <http://davidwiley.com/papers/dissertation/dissertation.pdf>
- Wiley, D.A. (2000b): The Instructional Use of Learning Objects. www-Dokument, gesichtet am 06.01.2002: <http://works.opencontent.org/docs/astd.pdf>
- Williams, M.L. et. al. (1999): Distance Learning – The Essential Guide. SAGE Publications India Pvt. Ltd., London.

Anlagen

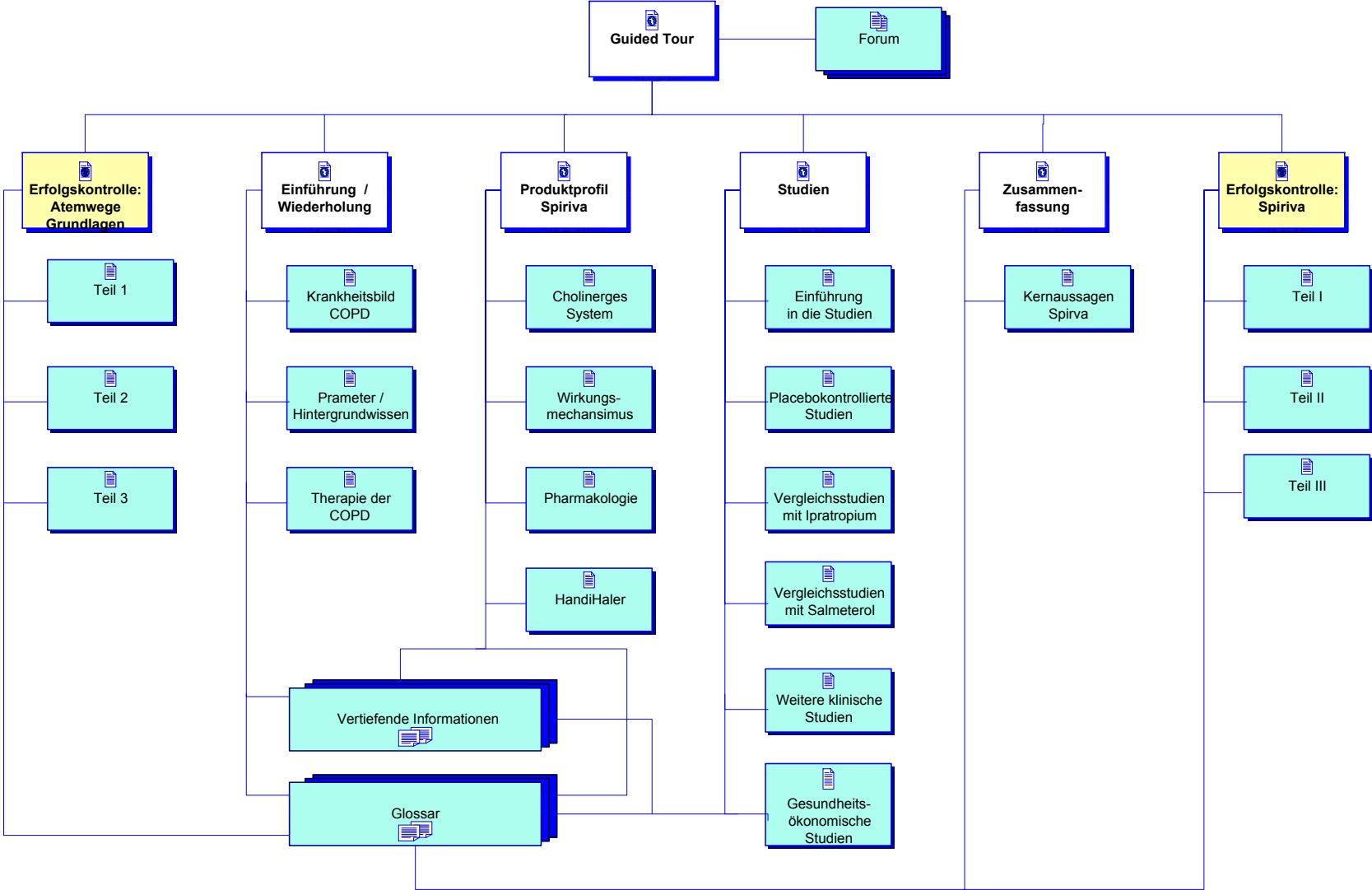
Anlage 1: Agenturauswahl:

Wn 09.03.01

Firma:		Ansprechpartner
Albit		
Know How		
Liedler		
Engram		
Link und Link		

Themen / Inhalte	Bemerkungen:
Zur Firma:	
- Anzahl der Mitarbeiter (Didaktiker, Graphiker, Systementwickler etc.)	
- Kapazitäten von Mai – August	
- Übersetzungsmöglichkeiten (englisch – deutsch)	
- Zusammenarbeit mit Medizinern	
Referenzen	
- Positive	
- Gescheiterte Projekte	
- Kostenbeispiele	
Eindruck des Programms	
- Übersichtlichkeit	
- graphische Darstellungen	
- Einfaches manövrieren , navigieren	
- Vernetzungsansätze	
- Medieneinsatz (Video, Audio, Text, Bilder)	
- eingesetzte Methoden	
- eingesetzte Techniken	
Buttons auf jeder Seite	
- Menü (Unterpunkte ersichtlich)	
- Vor / zurück	
- Hilfe / Inhalt	
- Ende	
Interaktivitätszyklen	
- wieviele	
- an welchem Ort (gesammelt oder im Abschnitt)	
- Medien (Video, Audio, Text, Bilder)	
Individualität / Navigation durchs Programm	
- lineares Vorgehen (sequenziertes Lernangebot)	
- vernetztes Vorgehen (offenes Lernangebot)	
- Feedbackmöglichkeiten	
- Lesezeichen möglich	
Kontrollmöglichkeiten	
- Erfahrungen	
- Tools (bereits eingesetzte)	
- Zugriffszeiten	
- Leistungen (individuell, Gruppen, Gesamt)	
(offline üben (Anzahl der Übungsaktivitäten), online wegschicken möglich?)	
- Rückmeldungen:	
- streng richtig / falsch	
- Toleranzmöglichkeiten / Synonyme	
- lokale / globale Fehleranalyse / -Diagnose	
- Art der Rückmeldung (Kommentare, Konsequenzen)	
- Informationstiefe (Erläuterungen, Hinweise)	
- Antwortbezogenheit (Allgemein / speziell)	
- Antwortbezogene Verzweigungen (Links, Hinweise)	
- Differenziertheit der Verzweigungen	

Anlage 2: Struktur und Aufbau der Lernobjekte, Erfolgskontrollen und Guided Tour.



Anlage 3: Kostenkalkulation

1. Variante: Ausschließlich Präsenzveranstaltungen

Präsenzveranstaltung	Kosten in €	Kosten in €
Grundlagen Atemwege		
Arbeitsausfallspauschale	465.115,00	
Übernachungskosten der Mitarbeiter	95.900,00	
Trainertage (€ 500 pro Tag)	35.000,00	
Kosten Grundlagen Atemwegs-Ausbildung		596.015,00
Spiriva-Ausbildung		
Arbeitsausfallspauschale	480.150,00	
Übernachungskosten pro Mitarbeiter	99.000,00	
Trainertage (€ 500 pro Tag)	33.000,00	
Kosten Spiriva-Ausbildung		612.150,00
Unterlagen für die Mitarbeiter		25.000,00
Gesamtkosten 1. Variante		1.233.165,00

2. Variante: WBT und Präsenzveranstaltungen

WBT / Selbststudium		
Entwicklungskosten	158.000,00	
WBT-Administration	26.500,00	
Besprechungen		
Forum	7.400,00	
Internationalisierung / Editionstool	32.700,00	
Summe	224.600,00	
50% durch BI Pharma KG		112.300,00
Arbeitsausfallspauschale		679.485,00
Präsenzveranstaltungen		
<i>ADM-Schulung Grundlagen Atemwege</i>		
Arbeitsausfallspauschale		99.667,50
Übernachungskosten		27.400,00
Trainertage (€ 500 pro Tag)		7.500,00
<i>ADM-Schulung neues Produkt</i>		
Arbeitsausfallspauschale		240.075,00
Übernachungskosten		49.500,00
Trainertage (€ 500 pro Tag)		16.500,00
Unterlagen		25.000,00
Gesamtkosten Variante 2		1.257.427,50

Die 2. Variante ist um € 24.262,50- (1,9%) kostenintensiver als Variante 1





Anlage 4

Trainingskonzeption für die Präsenzveranstaltung Spiriva im März 2002

Allgemeines:
 11. KW: 3 Gebietsgruppen
 12. KW: 3 Gebietsgruppen
 12. KW: 4 Gebietsgruppen

Module:
 - COPD / Abgrenzung zu Asthma / Krankheitsbilder
 - Diagnostik (Lungenfunktion/Interpretation der Auswertungen/praktische Übung)
 - Therapie (Stufentherapie / Anticholinergika / Vergleich der Mitbewerber)

Der Zeitrahmen für die benötigte Durchführung von der Trainingsdurchführung und der Marketing-Inputs benötigt wie vereinbart zwei Tage. Bei diesen Präsenzveranstaltungen wird auf Gebietsgruppenebene trainiert, d.h. die jeweils benötigten Trainer bleiben fix in Räumen stationiert, während die Gruppe die jeweiligen Trainingsräumlichkeiten aufsucht, um dort die oben genannten drei Module zu trainieren.

ein Trainer – ein Thema			11. – 12. KW	
Trainer/Raum	Trainer/Raum	Trainer/Raum	Trainer/Raum	
1	2	3	4	
+	○	□	△	Gruppe 1 
□	+	○	△	Gruppe 2 
○	□	+	△	Gruppe 3 
				Gruppe 4 

Darstellung Tagesablauf erster Tag:

09:30 – 10:30 Plenum: Begrüßung und Vorstellung des organisatorischen Ablaufes
 10:30 – 10:45 Gruppen suchen die ersten Räume auf
 10:45 – 12:45 erster Präsenzbaustein (incl. Kaffeepause)
 12:45 – 13:45 Mittagessen
 13:45 – 15:45 zweiter Präsenzbaustein
 15:45 – 16:15 Kaffeepause
 16:15 – 18:15 dritter Präsenzbaustein

Darstellung Tagesablauf zweiter Tag

08:30 – 10:00 Plenum: Diskussion / Zusammenfassung des vorherigen Tages sowie Feedback
 10:00 – 10:30 Kaffeepause
 10:30 – 11:30 Pneumologe stellt COPD-Patienten, deren Alltag und das Krankheitsbild live im Plenum vor
 11:30 – 12:00 Marketing: COPD Erkennung und Marktzahlen
 12:00 – 13:00 Mittagessen
 13:00 – 13:45 Screening: Ziele, Strategie, Konzept
 13:45 – 14:45 Screening-Aktion, Durchführung, Inhalte der Unterlagen/Materialien
 14:45 – 15:15 Kaffeepause
 15:15 – 17:00 Gesprächstrainings

Die oben genannten Modulen der Präsenzveranstaltungen starten für die Gesamtheit der Gebietsgruppen zur gleichen Zeit, wobei jede Einzelgruppe ein unterschiedliches Modul besuchen wird, d. h. Gruppe 1 startet möglicherweise mit Diagnostik, während z. B. Gruppe 2 zeitgleich mit der COPD startet.

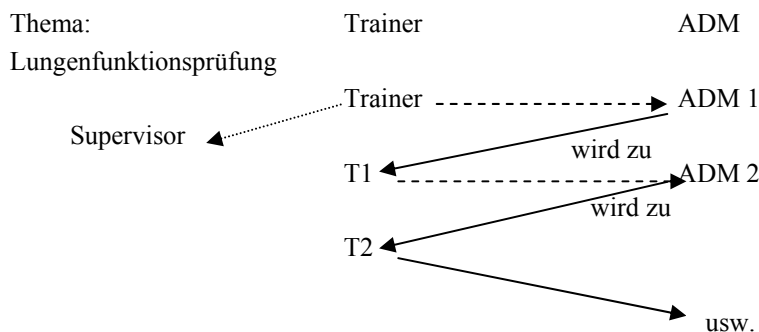
Die drei Präsenzmodule haben folgenden Inhalt:

1. Modul: COPD

- a) Dieses Trainingsmodul sollte in einem interaktiven Lehrgespräch zwischen Trainer und Gruppe die Krankheitsbilder Asthma und COPD wiederholen. Im Anschluss daran sollte diese Gruppe in zwei Einzelgruppen gesplittet werden und sich mit dem jeweiligen Thema Asthma bzw. COPD und deren Unterschiede beschäftigen. Innerhalb dieser Gruppenarbeit sollten die Unterscheidungsmerkmale für API's und Pneumologen die Krankheitsbilder betreffend erarbeitet werden und der jeweils anderen Gruppen präsentiert werden.
- b) Die beiden Gruppen führen anschließend gemeinsam ein Fragespiel durch. Die Fragen werden aus dem Skript entnommen, so dass sie wiedererkennbar sind. Hier wird ein kleiner Wettbewerb innerhalb der Gruppe durchgeführt, der mit einem Incentive belohnt wird.

2. Modul: Diagnostik

- a) Interaktives Lehrgespräch zwischen Trainer und Gruppe die allgemeine Diagnostik betreffend.
- b) Durchführung einer Lungenfunktionsmessung. Hierbei wird die Gruppe wiederum in zwei Einzelgruppen geteilt. Der Trainer spricht mit einem ADM, erklärt ihm die Durchführung der Lungenfunktion, führt mit diesem die Lungenfunktion durch und beauftragt ihn, diese mit einem anderen ADM seiner Gruppe weiterhin durchzuführen. Das gleiche wird mit der zweiten Teilgruppe durchgeführt, so dass jeder Teilnehmer sowohl Akteur wie auch Erklärender sein wird.



- c) Die durchgeführten Lungenfunktionsmessungen werden als Beispiel genommen, um die einzelnen Parameter, die hierbei gemessen werden, zu interpretieren.
- d) Anhand der Messkurven wird dann eine klassische Obstruktion bzw. auch andere Flussdiagramme, die von Bedeutung sind, erläutert.

3. Modul: Therapie

- a) Die Gruppe wird in drei Einzelgruppen gesplittet, die zur Aufgabe bekommt, das bekannte Stufentherapieschema aus Einzelkärtchen fehlerfrei zusammenzusetzen. Der Trainer hat die Aufgabe in einem Lehrgespräch mit einer anschließenden Zusammenfassung das Stufentherapieschema richtig zu stellen.
- b) Interaktives Lehrgespräch zwischen Trainer und Gruppe mit dem Inhalt Anticholinergika / Kernaussagen aus dem Marketingkonzept / Rezeptorstory.
- c) Aufspaltung in die vorherigen drei Gruppen mit der Aufgabenstellung, die jeweiligen Präparate des Stufentherapieschemas in einer Gruppenarbeit zu erarbeiten und den jeweiligen anderen beiden Gruppen zu präsentieren. Die Aufgabe des Trainers wird hierbei sein, diese Darstellung richtig zu stellen bzw. in einer Endzusammenfassung auf die Unterschiede und die Vorzüge des neuen Produktes allgemein hinzuweisen. Hier sollten auch die Marketingaspekte berücksichtigt werden und die jeweiligen Kernaussagen und Unterschiede mit den entsprechenden Studienreferenzen als Hinweis erklärt werden.

Ich versichere, daß ich diese Studienarbeit selbständig und nur unter Verwendung der angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Datum

Unterschrift