

Professor Dr. Stefan Fischer
Institut für Betriebssysteme und Rechnerverbund
Technische Universität Braunschweig
Mühlenpfordtstraße 23, 1. OG
38106 Braunschweig

Return on Investment in E-Learning

Seminararbeit

Name : Thanh Son, Mai
Anschrift : Rebenring, Braunschweig
Studiengang : Wirtschaftsinformatik
Matrikelnummer : 2508719
Semester : Wintersemester 2002/2003

Inhaltverzeichnis

1. Einleitung	3
2. Theoretische Grundlagen und Definitionen	4
2.1 Definition E-Learning und Return on Investment	4
3. Nutzen und Kosten von E-Learning in Betrachtung von ROI	6
3.1 Nutzenrechnung in Return on Investment	6
3.2 Nutzen- und Kostenvergleich zwischen Lernen im Classroom und E-Learning	8
3.2.1 Kosteneinsparung	8
3.2.2 Berechnung Return of Investment	9
3.3 Return on Investment Kostenvergleich	10
3.3.1 Präsenzseminar	10
3.3.2 Webbased Training	10
3.3.3 Virtual Classroom	11
3.3.4 Schlußfolgerung	12
4. ROI in E-Learning in der Praxis	13
4.1 E-Learning bei der Telekom Austria	13
5. Zusammenfassung und Ausblick	14

Literaturverzeichnis und Internetquellen

1. Einleitung

88 Prozent der 350 größten Unternehmen der deutschen Wirtschaft haben E-Learning genutzt, ermitteln die Private Fachhochschule Göttingen im Auftrag von der unicmind.com AG in einer Studie im Jahre 2001¹. Die am häufigsten eingesetzten E-Learning-Formen sind Computer Based Training (CBT) mit 91% gefolgt von Web Based Training (WBT) mit 57% der Befragten, weitere virtuelle Maßnahmen sind unter anderem Learning Management System, Virtual Classroom, Business TV etc. Hauptsächlich wird E-Learning im Bereich betrieblicher Personalaus- und weiterbildung eingesetzt, in wenigen Fällen wird E-Learning in Bereich des Marketing, des Vertriebs, der Geschäftsleitung und der IT-Bereich organisatorisch verankert. Bei den Themen, die per E-Learning geschult werden, dominieren Datenverarbeitung-Themen, gefolgt von betriebswirtschaftlichen Themen, Sprachen und Produktschulungen. Die unternehmensspezifischen Themen spielen in E-Learning noch eine untergeordnete Rolle.

Das Thema um E-Learning wird in Zukunft an Bedeutung zunehmen. Bei allen offensichtlichen Vorteilen wie die schnelle Aktualisierung, die Überall-Erhältlichkeit der Daten, die Interaktivität, die Multimedialitätsfunktion etc. macht sich auch Ernüchterungen bei den Unternehmen breit. Nur jedes fünfte Unternehmen erwartet durch E-Learning einen besseren Lernerfolg, eine deutlich bessere Effektivität und Effizienz ist nicht zu erkennen bzw. ermessen. Es besteht hinsichtlich Didaktik und Aufbereitung von Lerninhalten noch erheblicher Entwicklungsbedarf. E-Learning wird vor allem aus Kostengründen realisiert, es dominiert die Kostenersparnis. Die Einsparungen durch E-Learning-Maßnahmen in Form von wegfallenden bzw. geringeren Kosten für traditionellen Lernmethoden (z.B. Seminargebühren für Präsenzseminar, Reisekosten und Spesen, Fehlzeiten am Arbeitsplatz) größer als die mit E-Learning verbundenen Kosten (z.B. Lizenzgebühren, Entwicklungsaufwendungen, Verwaltungskosten, technische Voraussetzungen). Doch die angenommen ersparten Kosten könnte zur Kostenfalle werden, da es wenig qualitative, hochwertige E-Learning-Module und -Systeme gibt, kommt es hinzu, dass Unternehmen spezielle Bedürfnisse haben oder Anpassungen erforderlich sind, so dass sie gezwungen sind, Module bzw. Anwendungen entwickeln zu lassen. Die Investitionskosten fallen größer aus als sie geplant wurden, die Kosten steigen enorm. Deshalb ist es wichtig, die Fragen nach dem Return on Investment zu stellen.

¹ Vgl. Hans-Christian Riekhof, Hubert Schüle(Hrsg) : E-Learning in der Praxis ,2002

Diese Arbeit konzentriert sich auf die Wirtschaftlichkeit bzw. Rentabilität von E-learning. Dabei werde der Begriff Return on Investment in Zusammenhang mit E-Learning näher erläutert, die kalkulierten Kosten und Nutzen werden aufgezeigt, ein Kostenvergleich zwischen dem traditionellen Lernen und dem E-Learning gegenübergestellt. Im Abschluss der Arbeit werden Erfolge bzw. Misserfolge von Return on Investment bei E-learning praxisnah am Beispiel deutlich gemacht und Ausblick in die Zukunft des E-Learning gezeigt, wie das E-Learning mit neuen kommenden Technologien weiterentwickeln wird, ob in diesem Hinsicht das Return on Investment sich ändert und ob es sich lohnt E-Learning für Unternehmen einzusetzen.

2. Theoretische Grundlagen und Definitionen

2.1 Definition E-Learning und Return on Investment

Die Liste der E-Begriffe ist lang : E-Business, E-Commerce, E-Market, E-Education, etc. Der Begriff E-Learning ist in dieser Liste zuzuordnen, aber was bedeutet genau E-Learning? Diese Frage wird in Mehrzahl von Lexika, Wirtschafts- und Fachbücher, Online-Zeitschriften beantwortet, doch der Begriff E-Learning wird sehr unterschiedlich aufgenommen und definiert. Es gibt auch andere Begriffen bzw. Ausdrücke die als Synonym für E-Learning benutzt bzw. gleichgestellt wurden wie virtuelles Lernen, Online-Lernen, Tele-Lernen, Multimedialen Lernen etc. Drei vorliegenden Definitionen sollen einen Einblick gewähren, wie breit gefächert E-Learning ist :

- „Unter E-Learning versteht man alle Aus- und Weiterbildungsaktivitäten, bei denen die Lernenden einen Computer bzw. ein Computernetzwerk sowie für Lernzwecke konzipierte Anwendungen nutzen, um neue Fähigkeiten zu erlernen und/oder ihr Wissen zu erweitern. E-Learning heißt, unter Ausschöpfung modernster technischer Möglichkeiten und neuester kognitionspsychologischer Erkenntnisse Lerninhalte effizient und effektiv zu vermitteln.“²
- „Covers a wide set of applications and processes, such as Web-based learning, computer-based learning, virtual classrooms, and digital collaboration. It includes the delivery of content via Internet, intranet/extranet (LAN/WAN), audio- and videotape, satellite broadcast, interactive TV, and CD-ROM.“³

² IBM Learning Services , www-5.ibm.com/de/learning/elearning/definition.html

³ Definition von E-Learning , <http://www.learningcircuits.org/glossary.html#E>

- „Unter E-Learning sind Lernprozesse zu verstehen, bei den elektronische Medien zur Wissensvermittlung und Lernkontrolle eingesetzt werden. Der Begriff wird zunehmend als Oberbegriff zu Web und Computer Based Training verwendet.“⁴

Die häufigsten Formen von E-Learning sind Computer Based Training (CBT), Web Based Training (WBT) und Virtual Classroom, die als Basis für den Kostenvergleich im späteren Kapiteln benutzt werden.

Bei CBT fungiert der Computer als technischer Hilfsmittel. Die Lernenden interagieren mit Lehr- und Informationssoftware, die auf einem Datenträger bereit gestellt wird, üblich in CD/DVD. Der Computer steuert den Lernprozess und ist der antwortende Teil der Lerndialoge, dabei ist keine direkte Kommunikation unter Lernenden möglich.

Der WBT ist eine Art Erweiterung von CBT nur das die Anwendungen(Software) nicht auf Datenträger sind sondern über das Internet, Intra- oder Extranet bereitgestellt werden. Der Zugriff erfolgt über **Browser**, also dem üblichen Programm für den Zugang zum Internet. Oft wird neben dem Programm selbst auch eine Lernumgebung mit weiteren Funktionen zur Verfügung gestellt, z.B. E-Mail-Unterstützung durch Tutoren, Chat der Teilnehmer mit dem Dozenten oder untereinander. Ein wichtiger Vorteil ist, dass die Lerninhalte überall erreichbar ist und ggf. schnell aktualisiert wird, also dynamisch und nicht statisch wie bei CBT.

Das Virtual Classroom („Virtuelles Klassenzimmer“) ist eine Simulation des Klassenzimmers über Computernetzwerke. Virtual Classroom ist eine spezielle Form und Erweiterung von WBT, ihre Funktionsweise ist der traditionellen Präsenzs Schulung ähnlich, mit einem Unterschied, dass der Teilnehmer von beliebigem Standort mit den benötigten technischen Voraussetzungen (Computer, Netzzugang) das Virtual Classroom betreten können. Durch Audio- und Videoübertragungstechniken können sowohl der Trainer und die Teilnehmer unter- und miteinander kommunizieren. Der Trainer tritt mit den Lernenden in Echtzeit in Kontakt. Dadurch besteht die Möglichkeit, Fragen zu stellen, Feedback zu geben, die soziale Interaktion zwischen den Lernenden und die sogenannten Softkills zu fördern, darunter versteht man die Vermittlung von Teamfähigkeit, Urteilsvermögen und das Training von Kommunikationsverhalten.

Es gibt eine Reihe von Vorteile und Nachteile von E-Learning im Vergleich mit dem traditionellen Lernen, die aber nicht Gegenstand dieser Seminararbeit ist, sondern nur ein spezieller Aspekt wird in engere Betrachtung gezogen, das Return of Investment bei E-Learning.

⁴ Definition von E-Learning , www.ict.unizh.ch/information/glossar/index.html

Die Hersteller wählen logischerweise betriebswirtschaftliche Ansätze, um den Sinn von E-Learning zu definieren. Die am häufigsten ins Feld geführte Kennzahl ist der Return on Investment (ROI). Return on Investment oder Kapitalrendite ist die Kennzahl der Rentabilität und beschreibt das Verhältnis des investierten Kapitals einer Investition und des Umsatzes zum Gewinn. Gerechnet wird Gewinn geteilt durch Umsatz, multipliziert mit dem Umsatz dividiert durch das investierte Kapital. Es dient als Grundlage für die Unternehmenspolitik und der Unternehmensplanung. Aber mit der ROI Kennzahl wird der Ertrag einer Investition ermittelt.

Dies ist beim Einsatz von E-Learning nur schwer möglich im Hinblick auf den Ertrag. Deshalb stellen die meisten Berechnungen, die in diesem Zusammenhang auftauchen, keine Messungen des ROI dar, sondern dahinter stecken Kostenvergleichsrechnungen. Diese werden in folgendem Kapitel näher eingegangen und erläutert.

3. Nutzen und Kosten von E-Learning in Betrachtung von ROI

3.1 Nutzenrechnung in Return on Investment

Die wirtschaftliche Leistungen können anhand verschiedene Faktoren gemessen werden, wie z.B. Gewinn, Verkaufsvolumen, Marktanteil, Kostenersparnis etc. Diese hängen mit dem Erfolg bzw. Ergebnis von E-Learning, in Unternehmen als Schulung zu verstehen, ab. Return on Investment vergleicht die Investition in einer Schulung mit dem eventuellen Kostenvorteil in einem speziellen Zeitspanne. Es gibt zwei Hauptkomponente bei ROI, der Nutzen und die Kosten. Ein einfaches ROI gibt ein Gesamtkennzahl (oder in Prozent), welche aus Nutzen und Kosten berechnet. Angenommen betragen der Nutzen 180 000 Euro und die entstandenen Kosten 80 000 Euro, folgt :

ROI Ausdruck in Kennzahl :

Nutzen – Kosten

$$180\ 000\ \text{EURO} - 80\ 000\ \text{EURO} = 100\ 000\ \text{EURO}$$

ROI Ausdruck in Prozent :

$$(\text{Nutzen} - \text{Kosten} / \text{Kosten}) * 100 = \text{ROI} \%$$

$$(180\ 000 - 80\ 000) / 80\ 000 * 100 = 125\%$$

In einigen Fällen, ist es erforderlich ein Rückzahlungsperiode zu berechnen um ein genauere Kennzahl zu erhalten. Der Zusatz mit der Rückzahlungsperiode sagt aus, wie lange es braucht um eine Nutzungsschwelle zu erreichen und die entstehende Kosten deckt.

Die Leistungsänderungen müssen in monetären Bedingungen berechnet werden um zu zeigen, dass die finanziellen Nutzen von E-Learning größer als die Kosten sind. Die Kennzahl muss größer als Null und der Prozentsatz größer als 100% sein, anderenfalls haben wir ein Loss On Investment (LOI).

Nutzen sind weit schwieriger qualitativ zu bestimmen als die Kosten. Sie sind oft nicht greifbar aber sie müssen in monetären Einheiten definiert werden. Die am deutlichsten Nutzen von E-Learning ist die Einsparung von Trainer/Lehrer, die Einrichtung und Zeit der Lernenden. Im folgenden wird eine Tabelle gestellt, darin sind Fragen, welche zur Datenerfassung für solche Einsparungen dienen.

Fragen	Einsparungen
Wie lange dauert der Kurs ?	
Wieviele Teilnehmer(Lernende) werde an dem Kurs teilnehmen ?	
Durchschnittjahresgehalt von den Teilnehmer ?	
Anzahl von Arbeitstagen pro Jahr ?	
Durchschnittliche Reisezeit pro Teilnehmer ?	
Durchschnittliche Reisekosten pro Teilnehmer ?	
Durchschnittliche Unterkunft/Verpflegung-Kosten für Teilnehmer?	
Durchschnittliches Jahresgehalt von Trainer ?	
Durchschnittliche Reisekosten pro Trainer ?	
Durchschnittliche Unterkunft/Verpflegung-Kosten für Trainer?	
Externe Trainerkosten ?	
Kursentwicklungskosten ?	
Zimmer/Einrichtung Mietkosten ?	
Ausrüstungskosten ?	
Materialkosten ?	
Verwaltungskosten ?	

Nutzen, die als eingesparte Kosten definiert sind, kann aus der obigen Daten in der Tabelle berechnet werden. Die Anzahl der Kursteilnehmer ist Multiplikator für alle anderen Kosten, einschließlich die Opportunitätskosten.

3.2 Nutzen- und Kostenvergleich zwischen Lernen im Schulungsraum und E-Learning

3.2.1 Kosteneinsparung

Das unten geführte Beispiel⁵ zeigt die Schulungskosten von traditionellem Lernen und Online-Schulung im direkten Vergleich an. Es vergleicht die Entwicklungs- und Verteilungskosten für 100 Kursteilnehmer .

	Kosten für trad. Schulung	Kosten für Online-Schulung
Entwicklungskosten (<i>Gebühr x Stunden</i>)	2000 Euro	16000 Euro
Delivery Kosten (<i>Dozentgebühr + Spesen</i>)	1400 Euro	500 Euro
Teilnehmerkosten (<i>Arbeitsfreie Tagen + Spesen</i>)	55500 Euro	20000 Euro
Gesamtkosten	58900 Euro	36500 Euro
Kosten pro Teilnehmer	589 Euro	365 Euro

Aus der Tabelle entnommen, ist E-Learning bei der Entwicklung teuer aber dafür günstiger zu vermitteln, auch die Teilnehmerkosten fällt weit weniger aus als bei dem traditionellen Lernen. So ergibt sich ein Kostenvorteil von 224 Euro pro Person. Aber ein 1 zu 1 Vergleich ist nicht immer adäquat und sagt über die Gesamtnutzen nicht aus. E-Learning bringt außerdem noch andere Nutzen wie z.B. erfahrungsgemäß Zeiteinsparung von 25-50%, welche aus der geringeren Reisezeit des Dozenten bzw. der Teilnehmer, der Fehlzeiten des Teilnehmer in Unternehmen, gleichwertige bzw. bessere Lernerfolge in Rückhaltevermögen (die Lerninhalte können besser erinnert werden) und Wissenstransfer (effektivere und effizientere Anwendung). Dadurch können die unternehmensspezifischen Ziele beiläufig erreicht bzw. verbessert werden, beispielweise werden die Personalthaltung verstärkt, die Kundenzufriedenheit erhöht und die Produktivität gesteigert werden. Dieser Zusammenhang wird in dieser Arbeit nicht näher erläutert, da es den Rahmen ROI E-Learning zersprengen würde.

⁵ <http://www.e-learningcentre.co.uk/e-Briefings/costs.htm>

3.2.2 Berechnung Return of Investment

Wir nehmen an, dass der Nutzen auf 1 500 000 Euro beläuft. Mit dem Formel aus dem **Kapitel 3.1** wird ROI für beiden Lernmethoden berechnet. Daraus resultiert folgende Tabelle:

	Traditionelle Schulung	Online-Schulung
Gesamtkosten	584 000 Euro	365 000 Euro
Totalnutzen	1 500 000 Euro	1 500 000 Euro
ROI	$\frac{1\,500\,000 - 584\,000}{584\,000} \times 100$	$\frac{1\,500\,000 - 365\,000}{365\,000} \times 100$
	=157%	= 310%

Wichtig bei dem ROI-Vergleich ist, dass eher die Betonung auf den Nutzen als auf die Kosten setzt. Das Wandeln von monetären Kennzahlen in Nutzen ist ziemlich schwierig. Es gibt 3 Typen von Nutzen (Benefits):

- hard benefits sind leicht zu bestimmen und in monetären Werten umzusetzen, sind u.a. Produktionssteigerung, direkte Kosteneinsparung, Zeitersparnis, Qualitätsverbesserung etc.
- soft benefits sind mit mehr Aufwand verbunden beim Messen und Konvertieren u.a. Arbeitsleistungen, Arbeitsumfeldverbesserung, Innovation etc.
- immaterielle benefits sind am schwierigsten zu ermitteln u.a. Arbeitszufriedenheit, grundlegende Geschäftskönnen

Durch den Vergleich ist die Vorteil bzw. Nachteil von E-Learning im Anbetracht der Kostenersparnis und des Return on Investment teilweise ersichtlich. Der ROI-Wert ist eine relative Größe, es sagt nicht aus, ob E-Learning die entscheidenden Nutzen zum Erfolg bzw. Besserung der Unternehmen beiträgt. Es wird zu sehr auf Kostensenkung konzentriert, doch das eigentliche Ziel von „Lernen“ ist das Wissenstransfer, das in dem betrieblichen Prozessen einfließt wird vernachlässigt. Es gibt keine Aussage darüber, wie das Nutzenverhältnis zwischen Kosten und Lernergebnis verteilt sind, was nütze ein enorme Kosteneinsparung, wenn das eigentliche Ziel nicht erreicht bzw. der Zweck fehlgeleitet ist .

Allein auf die Kosten zu beziehen, unterscheiden sich die E-Learning-Formen, diese werden in dem nächsten Kapitel näher eingegangen.

3.3 Return on Investment Kostenvergleich

In diesem Kapitel wird ein Kostenvergleich zwischen dem Präsenzseminar, dem Web Based Training und dem Virtual Classroom gezeigt. Die benutzten Fakten und Zahlen sind aus der Siemens AG entnommen⁶, somit eine Überprüfung nicht möglich ist, nur in sofern, dass die Berechnungen nachgerechnet und in Zusammenhang überprüft wurde. Die Teilnehmerzahl ist bei allen 3 Methoden fest und die Kosten werden so aufgestellt, dass ein direkter Vergleich möglich ist.

3.3.1 Präsenzseminar

Seminardauer: 1 Tag

Teilnehmerzahl: 500

Anzahl der Veranstaltung: 34

	Einzelkosten (in Euro)	Totalkosten (in Euro)
Entwicklungskosten		5000
Trainerkosten / pro Tag	1500	$1500 \times 34 = 51\ 000$
Seminarraum	150	$150 \times 34 = 5\ 100$
Reisekosten / pro Person	50	$50 \times 500 = 25\ 000$
Stundensatz / Ausfallzeit Teilnehmer	100	
Ausfallzeit Teilnehmer : 8 Stunden		$500 \times 8 \times 100 = 400\ 000$
Teilnehmerkosten	400	$400 \times 500 = 200\ 000$

Die Vorteile hierfür sind der hohe Akzeptanz, da die Methoden bewährt sind. Ein direkter Kontakt zwischen dem Trainer und dem Teilnehmer ist möglich. Die Lernsituation sind nach dem Seminar abgeschlossen.

Die Nachteile sind die hohen Reisekosten, die hohe Ausfallszeit und die damit verbundenen Opportunitätskosten, die hohe Trainerkosten und nach der Ende des Seminars keine Nachbetreuung möglich ist.

3.3.2 Web Based Training

Durcharbeitungszeit : 2 Stunden

⁶ www.lrz-muenchen.de/services/schulung/dvseminar/e_learning1.pdf

Teilnehmerzahl : 500

	Einzelkosten (in Euro)	Totalkosten (in Euro)
Entwicklungskosten		70 000
Bereitstellungskosten / 6 Monate		18 000
Stundensatz / Ausfallzeit	100	
Ausfallzeit (pro Teiln.): 2 Stunden		$100 \times 2 \times 500 = 100\ 000$
Teilnehmerkosten	100	$100 \times 500 = 50\ 000$

Die Vorteile hierfür sind die geringe Ausfallszeiten, da der Teilnehmer aus jedem Arbeitsplatz mit Webzugang die Daten des Training durcharbeiten können. Die Reisekosten werden erspart und die Ausfallszeit verringert. Die Daten sind aktueller, und jederzeit erreichbar. Das Lernen wird selbstgesteuert , die verfügbaren Daten wird aktualisiert und wiederverwendbar . Die Nachteile sind dass die Entwicklungsdauer beim Webbased Training sehr hoch ist, die Daten müssen von Zeit zur Zeit aktualisiert sein und an dem Teilnehmer anpassen. Ein großes Problem wäre der geringe Akzeptanz von Teilnehmer und die Feststellung bzw. Kontrolle von Lerneffekt bei den Teilnehmern. Außerdem müssen die technischen Ressourcen verfügbar bzw. gestellt werden, und das nicht zu unterschätzen.

Webbasiertes Training hat Besonderheiten, zu nennen sind das neue Kommunikationskonzept unter Voraussetzung neuer Technologie. Eine neue Lernzeit wird geschaffen „Lernzeit ist Arbeitszeit“.

3.3.3 Virtual Classroom

Dauer : 4 Stunden

Teilnehmeranzahl : 500

Anzahl der Veranstaltungen : 34

	Einzelkosten (in Euro)	Totalkosten (in Euro)
Entwicklungskosten		2 000
Trainerkosten/ pro Tag	800	$800 \times 34 = 27\ 200$
Bereitstellungskosten		3 000
Stundensatz / Ausfallszeit	100	
Ausfallszeit : 4 Stunden		$100 \times 4 \times 500 = 200\ 000$
Teilnehmerkosten/pro Stunde	19	$19 \times 4 \times 500 = 38\ 000$

Die Vorteile sind ähnlich wie beim webbasierten Training wie geringe Ausfallzeiten, keine Reisekosten, Verfügbarkeit des Wissens on-demand, Wiederverwendbarkeit, Trainerbetreuung. Natürlich sind hier auch die Bereitstellung von technischen Ausrüstungen bzw. Einrichtung vorausgesetzt.

Der Nachteil ist ein direkter Kontakt zwischen den Teilnehmer und dem Trainer nicht möglich ist, zwar können der Trainer/Dozent und die Teilnehmer untereinander mittels Chat, Emails, Foren oder Audio/Video-Multicast kommunizieren, es bedarf aber eine Menge von technischen Ausrüstungen (Hardware, schnelle Netzzugang) und Know-how, die wiederum mit hohen Kosten verbunden sind. Außerdem besitzt der Einsatz von neuer Technologie ein geringer Akzeptanz und eine höhere Lernbedarf.

3.3.4 Schlußfolgerung

Alle 3 Lernformen habe unterschiedliche Vorteile und Nachteile. Bezogen auf die Kosten, haben WBT und Virtual Classroom der Präsenzseminar haben gegenüber dem Seminar den Vorteil, dass die Reisekosten entfällt, somit auch die damit verbundenen Hotel- und Verpflegungsaufenthaltkosten, bei einer kleinen Zahl von Teilnehmer ist es nicht entscheidend für mittel- bis große Unternehmen, doch je höher die Teilnehmerzahl desto größer steigt die Kosten, bei einer Zahl von 426 000 Mitarbeiter (Siemens AG) ist die Kosten für Schulungen und Seminar enorm. Die Fehlzeiten fallen weniger aus, dadurch werden die Opportunitätskosten, also der entgangenen Gewinn bzw. Leistung, die der Teilnehmer verursachen würde, stark reduziert. Auch der Teilnehmerkosten von sind mit 38 000 Euro und 50 000 Euro im Vergleich mit 200 000 Euro eine Einsparung von ca. 75% möglich. Der Seminarraum ist mit virtuellen Maßnahmen entbehrlich geworden, nicht nur, dass das auch Kosten gespart werden kann, sondern auch die damit verbundenen Verwaltungskosten, dagegen fällt die Entwicklungskosten (hier 5 000 Euro) bei Präsenzseminar weit weniger aus als die von WBT (70 000 Euro). Diese Kosten könnte bei WBT und Virtual Classroom aber unermesslich die Höhe treiben, in Anbetracht von Bereitstellungskosten von Hard- und Software, von situativ bedingte Probleme und Hindernisse (Serverausfall, Hackerangriff, Verbindungsunterbrechung etc.).

Von Kosten abgesehen, sind besitzt WBT, Virtual Classroom und Präsenzseminar entsprechende Vor- und Nachteile. Wichtig hier zu nennen ist die geringe Nutzungakzeptanz von neuer Medien im Bereich E-Learning, die Social Effects, das Zusammentreffen und Austauschen mit Kollegen aus anderen Bereichen/Unternehmen, das zur besseren

Wissenstransfer und damit zu besseren Effizienz, Produktivität und Arbeitszufriedenheit führt. Didaktisch fehlt es WBT und Virtual Classroom an Motivation und Nachbetreuungsmöglichkeiten.

4. ROI in E-Learning in der Praxis

4.1 E-Learning bei der Telekom Austria

Häufig wird im Bereich Online-Lernen eine eindeutige Kostenersparnis angezweifelt. Anhand des Beispiels der Telekom Austria aufgezeigt, wie diese Form der Weiterbildung als Ergänzung zu klassischen Präsenzs Schulungen einen schnellen Return on Investment ermöglicht.

Bei einer Mitarbeiterzahl von 16.586 fallen die Kosten für klassischen Schulung- und Weiterbildungsmaßnahmen aufgrund von Kosten für Trainer, Reisen, Unterkunft und Ausfallszeiten sehr hoch. Es werden für das Jahr 2001 auf 60 Mrd. DM geschätzt⁷. Im Mai 2002 bot die Telekom Austria ihren Mitarbeiter eine neue Form der Weiterbildung an, ein WebLearningSystem im Intranet, auf dieser Lernplattform greifen standortunabhängig 10.000 Mitarbeiter zu, die sich unabhängig von Ort und Zeit in den Bereichen Mitarbeiterschulung und Produktschulung weiterbilden können. Das Lernen im Web bietet für viele Anforderungen des Konzerns die optimale Lösung. Diese wird von den klassischen Learning-Methoden ergänzt und kombiniert, so könnte enorme Kosten eingespart werden. Außerdem wird bei der Telekom Austria regelmäßig Großprojekte abgewickelt, für die viele Mitarbeiter gleichzeitig geschult werden müssen, mit dem Einsatz von klassischen Präsenzs Schulungen ist schwierig zu realisieren und mit höherem Kosten verbunden. Die Mitarbeiter an den unterschiedlichen Orten können kosteneffektiv, schnell und flexibel ihr Wissen nutzen und erweitern. Zudem können online die technischen Details und Updates zu den Lerninhalten und Produkten immer aktuell abgefragt bzw. aktualisiert werden, die Verwaltungskosten fallen weniger aus. Interaktion und Kommunikation innerhalb des Lernprozesses werden durch Funktionen wie Info-Board, Chat, Diskussionsforum und E-Mail unterstützt. Mit Statistiken und Berichten, personalisierten Lehrplänen, rollenspezifischen Trainings und Tutoren-Support ermöglicht die Software das Management des Lernprozesses.

„Zur Stärkung des multimedialen Elementes sind in das E-Learning-System Technologien wie Video Conferencing mit einem Live-Trainer eingebunden. Die Funktion der ‚Aktiven Dokumente‘ lässt es zu, dass der Kursteilnehmer Anmerkungen zu den Lerninhalten schreibt,

⁷ http://www.dvcg.de/news/portfolio_presse.asp?artikel=126&p=2

die mit dem Dokument abgespeichert werden. Darüber hinaus werden Antworten auf solche Anmerkungen, beispielsweise vom Tutor des Kurses, ebenfalls mit dem Dokument gespeichert. So gewinnt das Lernmaterial stetig an Informationsgehalt hinzu. Die Navigation und Struktur ist übersichtlich gehalten, damit auch die Nicht-IT-Spezialisten das Lernsystem ohne vorherige Schulung problemlos bedienen können⁸. Es erleichtert die Mitarbeiter mit dem System vertraut zu werden, dabei werden der Nutzungsakzeptanz gesteigert. „Der Return on Investment bei E-Learning wird häufig angezweifelt, aber schon nach der Einführung weniger Großprojekte rentiert sich ein innovatives E-Learningsystem,“ kommentiert Andreas Rokietowski, Leiter der Informationstechnologie bei Telekom Austria, die Vorzüge der Fortbildung im Web. Der Nachteil hier ist, dass da jeder Mitarbeiter ort- und zeitunabhängig auf das Learning-System zugreifen können, und eine Kommunikation zwischen Mitarbeiter nur online möglich ist, ist eine Nachbetreuung bzw. Austausch zwischen dem Tutor und den Mitarbeitern untereinander nur hinreichend ermöglicht.

5. Zusammenfassung und Ausblick

Zwischen den E-Learning-Methoden und den konventionellen Schulungsmaßnahmen gibt es einen deutlichen Unterschied hinsichtlich Kosten, Didaktikfunktionen und die damit verbundenen Unternehmensziele. Es gibt zahlreiche Vorteile und Nachteile die für und gegen E-Learning sprechen. Der von Unternehmen am wichtigsten Vorteil empfunden werden ist die Kostenersparnis, welche aus dem Einsatz von E-Learning-Plattform anstelle von traditionellen Schulungsmöglichkeiten resultiert. Deutlich sind die Kostensenkung bzw. -einsparung im Bereich Reise, Trainerkosten und Fehlzeiten, doch sind zu unterschätzen sind die Entwicklungskosten, die Kosten für Bereitstellung und Installation von Hard- und Software, die durch das Pflegen, Aktualisieren und gegebenenfalls Anpassung der Daten entsteht, zusammengefasst in Verwaltungskosten, die eventuell zur Kostenfalle wird.

Dazu Return on Investment bei E-Learning kann nur zum Teil ermittelt werden, speziell nur aus wirtschaftlicher Hinsicht. Der Nutzen kann hauptsächlich nur aus Kosteneinsparung berechnet werden, dabei werden nicht monetäre Aspekte vernachlässigt bzw. nicht im ROI mit berechnet. Die Berechnung beschränkt sich auf Kennzahlen die messbar sind, wichtige Fakten wie Lerneffekt, Teilnehmerzufriedenheit, Lernerfolg etc. werden nicht berücksichtigt und können nicht erfasst werden. Die Kosten von E-Learning und Präsenztraining gegenüberzustellen ist nur aus einer Sicht erklärbar, aber erst eine Kombination aus beiden

⁸ http://www.dvcg.de/news/portfolio_presse.asp?artikel=126&p=2

Lernmethoden bringt den wahren Nutzen von Weiterbildung ans Licht. Der Einsatz von guten E-Learning-Plattform bzw. Anwendungen, die mit hoher Interaktivität (Motivation) und besserer persönlicher Lernerfolgskontrolle gute Lernfortschritte ermöglichen, wird von den Unternehmen in der Praxis nicht gesehen. Für Unternehmer ist es wichtig über den betriebswirtschaftlichen Ziele hinauszublicken und den ROI nicht mit einer oberflächlichen Kosten Nutzen Rechnung zu verwechseln.

Der Markt für E-Learning wächst stetig, immer mehr Unternehmen setzen E-Learning ein, die Chancen wie Erzielung von höherer Motivation, besserer Lernerfolg, flexibles Lernen, hoher Aktualität und Kostensenkung stehen die Hemmnisse wie Fehlendes Know-how und Unterstützung von DV-Abteilung, schwierige Einbindung in Arbeitsablauf in Form von Zeit und Raum, fehlende Akzeptanz der Mitarbeiter, hoher Aufwand beim Einrichten und Betreiben der Lernsysteme und der Wegfall der Social Effects gegenüber. Wenn alle diese Hemmnisse beseitigt würden, kommen erst E-Learning zur vollständigen Entfaltung.

Ähnlich wie die traditionellen Lernmethoden haben die neuen Lernmethoden ihre Vorteile und Nachteile. Es kommt immer ganz auf die Anforderungen des Lernenden an, ob man besser zu E-Learning-Methoden greift oder zu traditionellen Methoden. Offensichtlich ist eine völlige Ersetzung von traditionellen Lernmethoden durch E-Learning nicht realisierbar und nicht empfehlenswert, eine der möglichen Lösungen dafür ist eine Kombination aus den beiden Formen des Lernen, das sogenannte Blended Learning. Für welche Lernensformen die Unternehmen auch entscheidet, besitzt das Blended Learning das größte Potential, bestmögliche Lösung für Lernerfolg und Wirtschaftlichkeit zu erzielen.

Literaturverzeichnis

- *Ulrike Bentlage(Hrsg.)* : E-Learning : Märkte, Geschäftsmodelle, Perspektiven ; Verl. Bertelsmann-Stiftung, 2002.
- *Hans-Christian Riekhof/Hubert Schüle (Hrsg.)* : E-Learning in der Praxis ; 1.Auflage, Gabler, 2002.
- *Stephan Magnus* : E-Learning : die Zukunft des digitalen Lernens im Betrieb ; 1.Auflage, Gabler, 2001.

Internetquellen

- http://www.lrz-muenchen.de/services/schulung/dvseminar/e_learning1.pdf
- <http://www.e-learningcentre.co.uk/e-Briefings/costs.htm>
- <http://www.workforce.com/section/11/feature/23/27/95/index.html>
- http://www.contentmanager.de/magazin/news_h3483_telekom_austria_setzt_in_der_internen.html
- http://www.hyperwave.com/d/references/telekom_at.html
- http://www.wissensmanagement.net/online/archiv/kurznachrichten/KW41_2002/Nachricht3.shtml
- http://www.dvcg.de/news/portfolio_presse.asp?artikel=126&p=2
- http://www.telekom.at/Content.Node2/de/media/pa_0523a.php