

Möglichkeiten der Kosten / Nutzen - Analyse von E-Learning zur betrieblichen Aus-, Fort- und Weiterbildung

Diplomarbeit

zur Erlangung des Grades einer Diplom-Ökonomin
des Fachbereiches Wirtschaftswissenschaften der
Universität Hannover

vorgelegt von

Dorothee Bott



Erstprüfer: Prof. Dr. Michael H. Breitner

Hannover, 22.09.2003

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	II
Abkürzungsverzeichnis	III
1 Einleitung.....	1
2 Grundlagen der involvierten Themenbereiche	4
2.1 Begriffsbestimmung des E-Learning und seine Ausprägungen.....	4
2.2 Rolle der Personalentwicklung in einem Unternehmen.....	9
2.3 Kosten/Nutzen-Begriff.....	14
3 Kosten/Nutzen-Bestimmung	17
3.1 Kosten.....	17
3.1.1 Kosten betrieblicher Bildungsmaßnahmen.....	17
3.1.2 Besonderheiten im Fall von E-Learning Maßnahmen.....	19
3.2 Nutzen	23
3.2.1 Quantifizierbarer versus nichtquantifizierbarer Nutzen	23
3.2.2 Ansätze der Evaluation.....	27
3.2.3 Evaluationsmodell nach Kirkpatrick	29
3.2.4 Erweiterung des Evaluationsmodells nach Schenkel	34
4 Möglichkeiten der Evaluation im E-Learning auf den sechs	
Evaluationsebenen	37
4.1 Produktebene.....	37
4.1.1 Kriterienkataloge	37
4.1.2 E-Learning Standards	40
4.2 Reaktionsebene.....	43
4.3 Lernebene	46
4.4 Handlungsebene	49
4.5 Erfolgsebene.....	51
4.6 Return-on-Investment-Ebene	53
4.7 Rechtliche Aspekte bei der Evaluation	56
5 Fazit und Ausblick.....	60
Literaturverzeichnis	63

1 Einleitung

Um sich dem Begriff E-Learning zu nähern, kann dieser in einer einfachen Definition als eine Form von Lernprozessen begriffen werden, bei denen Lernen durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt wird.¹ Für die in den vergangenen Jahren stark gewachsene Bedeutung dieser Lernform können mehrere Gründe angeführt werden. So hat die Weiterentwicklung von der Dienstleistungs- zur Wissensgesellschaft bewirkt, dass Wissen zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor geworden ist.

Gleichzeitig reduziert sich die Halbwertszeit des Wissens durch meist technologische, schnell aufeinander folgende Innovationen. Daraus ergibt sich für Mitarbeiter die Notwendigkeit des lebenslangen Lernens. Zudem stehen immer mehr international agierende Unternehmen vor dem Problem, unternehmensweit homogene Qualifizierungsprogramme durchführen zu müssen.² Der Einsatz von E-Learning an Stelle von bzw. als Ergänzung zu traditionellen Präsenzseminaren soll dazu dienen, diese Aufgaben zu lösen. Durch den Zugriff per CD-ROM bzw. Inter- oder Intranet ist eine räumlich unabhängige Bearbeitung der Lernprogramme möglich. Zeitliche Flexibilität ist ebenfalls gegeben, da die Teilnehmer nicht an bestimmte Seminartermine gebunden sind, sondern idealerweise Leerlaufzeiten im Arbeitsalltag dazu verwenden können. Des Weiteren kann E-Learning zur Kostensenkung bei Weiterbildungsmaßnahmen beitragen, da Reise- sowie Ausfallkosten entfallen.

Die ersten Studien über E-Learning verbreiteten aufgrund dieser viel versprechenden Eigenschaften Euphorie über diese zukunftsweisende Lernform, zumal sie meist von Finanzinstituten und Anlageberatungen mit dem Ziel publiziert wurden, dass Kapitalanlegern „weitere lukrative Anlagemöglichkeiten eröffnet werden“³ sollten. So prognostizierte eine oft zitierte Studie des IDC (International Data Corporation), dass das Marktvolumen von betrieblichem E-Learning von weltweit 1,1 Mrd. USD im Jahr 1999 auf 11,4 Mrd. USD im Jahr 2003 anwachsen würde. Dieser Vorhersage folgte zunächst eine große Insolvenzwellen unter den E-Learning Anbietern im Jahr 2001, die solche Wachstumsprognosen sehr zweifelhaft erscheinen ließ. Für den europäischen Markt wurde zunächst ein Wachstum von 135 Mio. USD Marktvolumen in 1999 auf 4 Mrd. USD in

¹ Vgl. Back/Bendel/Stoller-Schai (2001), S. 35.

² Vgl. Coenen/Seibt (2001), S. 91.

³ Wang (2002), S. 3.

2004 prognostiziert. Im vergangenen Jahr wurde diese Schätzung für das Jahr 2004 jedoch auf nur 1,6 Mrd. USD korrigiert.⁴

Nachdem einige Enttäuschungen hingenommen wurden und die erste Euphorie über E-Learning gewichen ist, wird das Thema nun objektiver betrachtet und versucht, durch den Einsatz von Bildungscontrolling und Evaluationsverfahren den Erfolg von E-Learning als Personalentwicklungsmaßnahme messbar zu machen. Beispielsweise widmete der e-learning-presseclub sein letztes Treffen im Juni 2003 ausschließlich dem Thema Bildungscontrolling,⁵ bei dem auch eine Studie des Hightext-Verlags hierzu vorgestellt wurde, die in naher Zukunft veröffentlicht wird.⁶ Außerdem wird im September 2003 ein zweijähriges Projekt unter Leitung von Prof. Seibt an der Universität Köln abgeschlossen, welches die Evaluation von Effizienz und Effektivität von E-Learning Systemen zum Thema hat.⁷ Gegenüber diesen wissenschaftlichen Bemühungen ergab eine aktuelle Studie zum Thema Personalentwicklung, dass unabhängig von der Art der Bildungsmaßnahme nur 40,9% der befragten Unternehmen den Lernerfolg testen, 43,6% die Übertragung ins Arbeitsfeld überprüfen und nur 7,1% eine Kosten/Nutzen-Analyse vornehmen.⁸

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es daher, nicht nur den Nutzen von E-Learning darzustellen, sondern auch Möglichkeiten aufzuzeigen, wie der Nutzen von E-Learning als betriebliche Bildungsmaßnahme systematisch evaluiert werden kann. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Frage gerichtet, ob und wie die Charakteristika von E-Learning, wie z. B. der direkte Zugang der Teilnehmer zum Computer, zu einer vereinfachten Datenerhebung und -auswertung im Vergleich zu traditionellen Präsenzseminaren und somit wiederum zum Nutzen von E-Learning beitragen können.⁹

Um dieses Ziel zu erreichen, werden im folgenden Kapitel zunächst die Grundlagen der betrachteten Themenbereiche erläutert. Hierzu werden mehrere Begriffsdefinitionen wie E-Learning, Kosten und Nutzen erarbeitet, die verschiedenen Ausprägungen von

⁴ Vgl. Wang (2002).

⁵ Vgl. Zeidler (2003).

⁶ Vgl. Payome/Gamböck (2003) und <http://www.ibusiness.de/shop/db/shop.5260hr.html>.

⁷ Details sind unter <http://www.wi-im.uni-koeln.de/E-W-E-Learn/ewe-learn.htm> zu finden.

⁸ Vgl. Becker (2003), S. 15f.

⁹ Der Nutzen ist dann darin zu sehen, dass der Aufwand für eine Seminarevaluation geringer und dadurch für ein Unternehmen realistischer wird. Eine Evaluation wird eher durchgeführt als bei Präsenzseminaren und die gewonnenen Informationen können zur Optimierung der E-Learning Programme und letztendlich des Bildungsniveaus des Unternehmens genutzt werden.

E-Learning kurz vorgestellt sowie die Grundlagen der Personalentwicklung dargestellt. In Kapitel 3 werden zum einen die Kosten aufgeführt, die allgemein im Zusammenhang mit betrieblichen Bildungsmaßnahmen entstehen, und solche, die nur im Fall von E-Learning Maßnahmen zu berücksichtigen sind. Zum anderen wird auf den Nutzen eingegangen, der bei der Durchführung von E-Learning Programmen erzielt werden kann. Dazu werden sowohl Nutzenarten als auch verschiedene Evaluationsansätze vorgestellt. Auf die Ebenenmodelle von Kirkpatrick und Schenkel, deren Anwendung eine systematische Evaluation erlaubt, wird besonders eingegangen. Kapitel 4 bildet den Schwerpunkt dieser Arbeit. Hier wird für jede der Modellebenen untersucht, welche Evaluationsmethoden in der Praxis angewendet werden und welche Gestaltungsempfehlungen sich daraus in Zusammenhang mit den Ausführungen von Kirkpatrick ergeben. Zusätzlich werden kurz rechtliche Aspekte erläutert, die bei der Methodenwahl zu berücksichtigen sind. Abschließend wird in Kapitel 5 ein Fazit gezogen sowie ein Ausblick auf künftig zu klärende Fragestellungen gegeben.

5 Fazit und Ausblick

Nachdem die erste Euphorie über E-Learning verfliegen ist und damit die Zeit der außerordentlich hohen Investitionen in dieses neue Lernmedium, welche auf zu positiven Zukunftsvisionen beruhten, wird es nun nicht völlig verworfen; es ist jedoch eine Phase angebrochen, in der das durch den Einsatz von E-Learning Programmen erwartete und erzielte Kosten/Nutzen-Verhältnis genauer analysiert wird. Ziel dieser Arbeit war es, Möglichkeiten aufzuzeigen, wie eine solche Analyse gestaltet werden kann.

Die Liste der Arten potentiell anfallender **Kosten** zeigt, dass diese teilweise mit denen traditioneller Seminare übereinstimmen, sich teilweise aber auch stark unterscheiden. Zudem sind Umfang und Struktur, mit denen die einzelnen Kostenarten auftreten, häufig verschieden im Vergleich zu traditionellen Seminaren, da die Anfangsinvestitionen die Betriebskosten im E-Learning bei weitem übertreffen. Als **Nutzen** von E-Learning werden oft Kostensenkungspotentiale genannt, welche leicht quantifizierbar sind. Demgegenüber steht der nichtquantifizierbare Nutzen, zu dem besonders die räumliche und zeitliche Flexibilität zählen. Um das schwer greifbare Gebiet des Nutzens systematisch unter verschiedenen Aspekten zu analysieren, kann die Anwendung des Ebenenmodells nach Kirkpatrick bzw. dessen Erweiterung nach Schenkel eine Hilfestellung sein. Dabei ermöglicht das Sechs-Ebenen-Modell der Evaluation eine strukturierte Lokalisierung von Schwachstellen der Lernprogramme. Münden die Ergebnisse in Verbesserungsmaßnahmen, so kann der durch die Bildungsmaßnahme erzielbare Output optimiert werden, was sich im besten Fall in einer Steigerung des ROI ausdrückt. Aus den theoretischen Beschreibungen von Kirkpatrick und Schenkel sowie Praxisberichten über durchgeführte E-Learning Projekte lassen sich mögliche Evaluationsmethoden für die einzelnen Ebenen ableiten. Diese sind in Tabelle 6 zusammengestellt.

Betrachtet man die Ergebnisse von Studien sowie die Praxisberichte über die Evaluation von Seminaren zur betrieblichen Bildung, so fällt auf, dass sich diese häufig nur auf die Reaktionsebene beschränken. Diese Tendenz ist auch bei E-Learning Programmen festzustellen. Allerdings wurde auch deutlich, dass die Möglichkeiten der Datenerhebung durch die Charakteristika des E-Learning wesentlich besser sind als bei traditionellen Seminaren. So kann E-Learning den Einsatz von Fragebögen durch die vereinfachte Distribution und Auswertung wesentlich erleichtern. Außerdem sind bei Blended Lear-

0. Produkt-ebene	1. Reaktions-ebene	2. Lernebene	3. Handlungsebene	4. Erfolgs-ebene	5. ROI-Ebene
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kriterienkataloge ▪ E-Learning Standards 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitalisierte Fragebögen ▪ Logfiles ▪ Interviews ▪ Kartenabfrage ▪ Beobachtung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Multiple Choice ▪ Mehrfachauswahl ▪ Begriffsabfrage ▪ Lückentext ▪ Anordnungsaufgaben ▪ Zuordnungsaufgaben ▪ Freie Eingabe ▪ Präsenzprüfungen ▪ Logfiles 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitalisierte Fragebögen ▪ Arbeitsproben ▪ Wiederholung von Wissenstests ▪ Chats, Foren 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Digitalisierte Fragebögen ▪ Kennzahlen ▪ Vorher-Nachher-Messungen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vgl. Kosten E-Learning mit Kosten Präsenzseminar (Inputreduzierung) ▪ Vgl. ROI vor mit nach der Bildungsmaßnahme (Outputerhöhung)

Tab. 6: Übersicht der Evaluationsmethoden

ning Maßnahmen die Teilnehmer bereits an den Kontakt zum Trainer per Telekommunikation gewöhnt und können dennoch durch die Präsenzphasen einen persönlichen Bezug zu ihm aufbauen. Daher stellt eine Nachbetreuung als Transferkontrolle und -unterstützung durch den Trainer des Blended Learning keinen Medienbruch dar und ist mit angemessenem Aufwand zu realisieren.

Auf der Erfolgs- und ROI-Ebene sind die Art der Datenerhebung und deren Validität weiterhin wesentlich vom jeweiligen Seminarinhalt abhängig. Hier ist durch E-Learning kein Vorteil bei der Messung festzustellen. Wie auch bei traditionellen Seminaren stellt sich besonders auf diesen Ebenen die Frage, welche Aussagekraft die Ergebnisse für das Unternehmen haben und wie viel Aufwand bei der Datenerhebung demnach gerechtfertigt ist. Insbesondere ist der Versuch jegliche Daten in monetären Größen auszudrücken, wie es für die ROI-Ebene erforderlich ist, kritisch zu betrachten. Bei der Konzeption der Programmevaluation sowie der Methodenwahl müssen zudem relevante Datenschutzbestimmungen, Persönlichkeitsrechte der Lernenden sowie die Mitbestimmungsrechte des Betriebsrats berücksichtigt werden. Dies kann eine wesentliche Limitierung gegenüber den technisch möglichen Evaluationsmethoden darstellen.

Der junge Themenbereich des E-Learning ist auch weiterhin einem Entwicklungsprozess in vielerlei Hinsicht unterworfen. Auf der Produktebene ist abzuwarten, welche Standards den Markt dominieren werden und ob sich auch didaktische Standards etablieren können. Auf der Erfolgs- und ROI-Ebene ist zu beobachten, ob weiterhin der monetäre Nutzen hauptsächlich aus dem Vergleich zwischen Präsenzseminaren und E-Learning abgeleitet oder E-Learning als gewöhnliche Schulungsmethode behandelt

wird. In der E-Learning Literatur ist eine künftige Veränderung insofern anzustreben, als dass nicht nur von immer neuen Pilotprojekten berichtet wird, sondern auch bestehende Praxisbeispiele um Langzeitbetrachtungen erweitert werden, wie es bei der Lernplattform ALF der Allianz angedeutet wurde.

Für die Zukunft bleibt abzuwarten, ob die Unternehmen und Bildungsanbieter die Chancen nutzen, die E-Learning bei der Evaluation der Programme im Vergleich zu reinen Präsenzseminaren bietet, und häufiger eine Evaluation auf allen Ebenen durchführen werden.