Qualitative u. ökonomische Potenziale der Einführung eines LMS in der Credit Suisse

O. Bendel, O. Bursian, K. Oberlin,
M. Keller, B. Leithner, A. Back

CC E-Learning

Arbeitsberichte des Learning Center der Universität St. Gallen

2/2001

ISSN 1424-8557

Universität St. Gallen -
Hochschule für Wirtschafts-, Rechts-
und Sozialwissenschaften (HSG)

Institut für Wirtschaftsinformatik

Müller-Friedberg-Strasse 8

CH-9000 St. Gallen

Tel.: +41 (0) 71 224 3358

Fax: +41 (0) 71 224 2716

Prof. Dr. A. Back

Prof. Dr. W. Brenner

Prof. Dr. E. Fleisch

Prof. Dr. H. Österle

Prof. Dr. R. Winter (geschäftsführend)

Inhalt

I Einleitung 008

II Grundlagen 010
1. E-Learning 010
2. Learning Management Systems 011
2.1 Begriff und Abgrenzung 011
2.2 Komponenten von LMS 015
3. Potenziale von LMS 019
3.1 Systembezogene und methodische Potenziale 019
3.2 Didaktische Potenziale 025
3.3 Potenziale im Unternehmen 033
3.4 Ökonomische Potenziale 037

III Einsatz eines LMS in der Credit Suisse Financial Services 048
1. Rahmenbedingungen in der Credit Suisse Financial Services 048
1.1 Die Credit Suisse Group 048
1.2 Ausgangslage in der Credit Suisse Financial Services 050
1.3 Besonderheiten der Credit Suisse als Organisation und Bank 051
1.4 Unternehmensinterne Rahmenbedingungen für ein LMS 052
1.5 Rollen in Bezug auf das LMS 054
1.6 Anforderungen an das LMS in der CSFS 057
2. Potenziale eines LMS in der Credit Suisse Financial Services 065
2.1 Potenziale eines LMS 065
2.2 Systembezogene und methodische Potenziale 065
2.3 Didaktische Potenziale 073
2.4 Ökonomische Potenziale 075

IV Referenzlösungen 090
1. Vorgehensweise 090
2. Ausgewählte Referenzlösungen 092
2.1 BMW Group/BMW AG 092
2.2 Deutsche Lufthansa AG 095
2.3 Allianz Gruppe/Allianz AG 098
2.4 DaimlerChrysler AG 102
2.5 HVB Group/Bayrische Hypo- und Vereinsbank AG 105
3. Zusammenfassende Bewertung 108

V Trends 110
1. Trends 110
2. Portale 110
3. Lernportale 111
4. Lern- und Wissensportale 113
5. Lernportal in der Credit Suisse 113
5.1 B2E-Portal 113
5.2 B2C-Portal 114
5.3 B2B-Portal 114

VI Fazit und Ausblick 115

VII Glossar 116

VIII Literatur und Quellen 121

Abbildungsverzeichnis

Abb. II-1:	Contentbezogene Komponenten von LMS	017
Abb. II-2:	Asynchrone Komponenten von LMS	018
Abb. II-3:	Synchrone Komponenten von LMS	018
Abb. II-4:	Vergleich von traditionellen und elektronisch unterstützten Methodiken	025
Abb. II-5:	Potenziale von E-Learning	037
Abb. III-1:	Organigramm der Credit Suisse	048
Abb. III-2:	Rollenmodell beim Einsatz eines LMS in der CSFS	054
Abb. IV-1:	Einstiegsseite zum Online Lernmarkt von BMW	093
Abb. IV-2:	Formular zur Administration von Lernmassnahmen bei BMW	094
Abb. IV-3:	Einstiegsseite zur Plattform von LearnWay bei Lufthansa	096
Abb. IV-4:	Einstiegsseite zum Allianz Lern Forum	101
Abb. IV-5:	Einstiegsseite zur Plattform DaimlerChrysler Corporate University	103
Abb. IV-6:	Lernplattform Virtuelle Akademie der HypoVereinsbank Akademie	107
Abb. V-1:	B2C-Portal akademie.de	112

Executive Summary

A. Einführung

In der Credit Suisse Financial Services wird derzeit die Diskussion um die Einführung eines Learning Management System (LMS) geführt. Die vorliegende Studie des Competence Center E-Learning der Universität St. Gallen beleuchtet nach der allgemeinen Darstellung der systembezogenen/methodischen, didaktischen und ökonomischen Potenziale von Lernplattformen, welche konkreten Vorteile sich beim Einsatz eines LMS vor dem Hintergrund der derzeit bestehenden Anforderungen und Strukturen in der CSFS bieten.

B. Systembezogene und methodische Potenziale

Folgende systembezogene bzw. methodische Potenziale von LMS werden hinsichtlich des Einsatzes in der CSFS identifiziert:

- Massgeschneiderter, bedarfsorientierter Zugang zu Materialien und Methoden
- Effektive Informationsverteilung
- Aktuelle Schulung grosser Mitarbeitergruppen
- Effektive Nutzung vorhandener Ressourcen
- Vorteile durch Modularisierung
- Integration von Präsenzlernen und E-Learning
- Vernetzung von Mitarbeitern
- Evaluation und Bildungscontrolling
- Verbindung zur Personaladministration
- Einbindung in Personalentwicklungsprogramme
- Verbindungen zu Knowledge Management
- Kundenorientierung

C. Didaktische Potenziale

In der Studie werden zudem didaktische Potenziale herausgearbeitet, die von Wichtigkeit für Unternehmen und Mitarbeiter sind, nicht zuletzt dadurch, dass Zufriedenheit und Motivation der Mitarbeiter gesteigert werden.

D. Ökonomische Potenziale

Im Hinblick auf den Einsatz des LMS in der CSFS lassen sich zahlreiche ökonomische Potenziale identifizieren. Die ökonomischen Potenziale können in „harte“ (Kosteneinsparungen und Zugewinne) und „weiche“ Faktoren (Wettbewerbsvorteile und Vorteile für Individuen) eingeteilt werden. Die wichtigsten Gründe für Kosteneinsparungen sind:

- Zugriff auf alle Angebote über ein Medium
- Kurze Suchzeiten in Bezug auf geeignete Ressourcen und Kurse
- Bereitstellung für grössere Personenkreise
- Eigene Entwicklung von Ressourcen und Kursen
- Vermeidung von Doppelentwicklungen
- Direkte Zuteilung von Ausbildungsgängen
- Kostentransparentere Weiterbildungsprozesse

In der Studie werden ausserdem ökonomische Potenziale in Form von Zugewinnen, Wettbewerbsvorteilen und individuellen Benefits benannt und begründet.

E. Referenzlösungen

Derzeit setzen viele erfolgreiche Grossunternehmen LMS ein. In den dargestellten Referenzlösungen von BMW Group/BMW AG, Deutsche Lufthansa AG, Allianz Gruppe/Allianz AG, DaimlerChrysler AG und HBV Group/Bayrische Hypo- und Vereinsbank AG wird deutlich, dass diese Unternehmen Lernplattformen betreiben, die sich mit dem geplanten LMS in der CSFS vergleichen lassen. Die Erfahrungen der Unternehmen zeigen, dass die oben genannten Potenziale für den Betrieb von LMS zutreffen.

F. Schlussfolgerungen

Ausgehend von der Kenntnis der Anforderungen und der internen Struktur der CSFS, der systembezogenen/methodischen, didaktischen und ökonomischen Potenziale von LMS sowie der Marktsituation empfehlen die Autoren die Einführung eines Learning Management System in der Credit Suisse Financial Services.

Executive Summary

A. Introduction

At this moment Credit Suisse Financial Services is discussing the issue of introducing a Learning Management System (LMS) in its organisation. In this framework the Competence Center E-Learning of the University of St. Gallen has set up a study which analyses in a general way the potentials of a LMS from a systemic, methodological, didactical and business perspective.

The study demonstrates the specific advantages of implementing a LMS within the scope of existing requirements and structure of CSFS.

B. Systemic and methodological potentials

Following systemic and methodological potentials of LMS were identified in regard to implementing such a system at CSFS:

- Customized, demand-oriented access to data, information and methods
- Effective distribution of information
- Rapid and timely training of large groups of employees
- Effective use of existing resources
- Advantages through module structure
- Integration of classroom training and E-Learning
- Company-wide network linking employees
- Evaluation and controlling of learning processes
- Link to human resources department
- Integration into people development programmes
- Link to knowledge management
- Customer focus

C. Didactical potentials

Additionally, the study analyses didactical potentials. These are especially of importance as they relate to employee satisfaction and motivation.

D. Business potentials

In regard to implementing a LMS at CSFS, several business potentials can be identified. These can be categorised into „hard" (hard cost savings, hard revenue impacts) and „soft" factors (soft competitive benefits, soft benefits to individuals). The most important reasons for cost savings are:

- Access to all training offered through an integrated tool
- Less time spent in searching for suitable resources and training
- Availability to a larger group of people
- In-house development of training
- Creation of synergies by avoiding duplications and redundancies
- Individualised choice of and assignment to training and allocations
- Greater transparency of training process

The study also identifies and substantiates business potentials in form of hard revenue impacts, soft competitive benefits and soft benefits to individuals.

E. Best Practices

Presently many successful large companies have implemented a LMS. The best-practices portrayed in this study - BMW Group/BMW AG, Deutsche Lufthansa AG, Allianz Gruppe/Allianz AG, DaimlerChrysler AG and HBV Group/Bayrische Hypo- und Vereinsbank AG - resemble in their implementation of a LMS to a high degree the system which would potentially be implemented at CSFS. The experiences in these companies confirm that the potentials mentioned above can be realised when implementing a LMS.

F. Conclusions

Within the framework of the given requirements and internal structure of CSFS, the potential for realising the identified systemic, methodological, didactical, and business potentials when implementing a LMS as well as the current market situation, the authors of this study recommend the introduction of a Learning Management System at Credit Suisse Financial Services.

I Einleitung

Die Credit Suisse arbeitet seit Jahren erfolgreich auf dem Gebiet E-Learning. Insbesondere ist es dem Unternehmen in den letzten Jahren gelungen, den Einsatz von Computer Based Training (CBT) in der eigenen Aus- und Weiterbildung breit zu etablieren. Wie viele andere internationale Unternehmen stellt sich die Credit Suisse nun im Bereich der Aus- und Weiterbildung den Potenzialen und Herausforderungen, die sich durch neue Internettechnologien und ihre Integrationsmöglichkeiten erschliessen. Reine CBT-Lösungen werden mehr und mehr durch komplexe und integrierte Systeme und Anwendungslösungen verdrängt, bei denen CBTs nur eine von mehreren Komponenten darstellen.

Momentan ist die Business Unit Financial Services der Credit Suisse (CSFS) dabei, die Einführung und Etablierung eines webbasierten Learning Management System (LMS) anzubahnen. Es soll geprüft werden, welche Potenziale ein LMS eröffnet im Hinblick auf die Verwaltung und Zurverfügungstellung von CBT, Web Based Training (WBT) und klassischer Seminare sowie zusätzlicher Angebote der Kategorien Content, Services und Produkte.

Im Hinblick auf die angestrebten Innovationen im Bereich E-Learning in der Credit Suisse stellt sich die folgende zentrale Frage:

- Was sind die Erfolgsfaktoren, die den Einsatz eines (webbasierten) LMS in einem Unternehmen wie der Credit Suisse bzw. einer Business Unit wie der CSFS erforderlich machen?

Die Antwort auf diese Frage muss

- die systembezogenen und methodischen sowie die didaktischen Potenziale eines LMS darstellen und
- die ökonomischen Vorteile der Verwendung eines LMS aufzeigen, also u.a. die Frage beantworten, welchen Einfluss eine solche Plattform kurz- und mittelfristig auf das Kosten/Nutzen-Verhältnis der Aus- und Weiterbildung hat.

Dabei sind die Effekte, die bei der Ablösung von klassischen Seminaren und anderen Aus- und Weiterbildungsangeboten bereits durch den Einsatz von CBTs entstehen, nur dann einzubeziehen, wenn sie durch die Verwendung von LMS verstärkt und in neuer Qualität auftreten.

Die vorliegende Studie ist im Auftrag der CSFS entstanden und behandelt die genannten Fragen aus allgemeiner und CS-bezogener Perspektive. Im Einzelnen wird wie folgt vorgegangen:

- Zunächst werden grundlegende Begriffe geklärt. Dies ist für ein einheitliches Verständnis sowie im Sinne einer klaren begrifflichen und methodischen Grundlage wichtig.
- Sodann werden detailliert systembezogene und methodische, didaktische und ökonomische Potenziale von LMS allgemein dargestellt und diskutiert.
- In einem nächsten Schritt werden die Rahmenbedingungen in der Credit Suisse bzw. in der CSFS im Hinblick auf die Einführung eines LMS aufgezeigt. Es wird auf der Basis der Ergebnisse herausgearbeitet, welche systembezogenen und methodischen, didaktischen und ökonomischen Potenziale spezifisch für die CSFS beim Einsatz eines LMS entstehen können.
- In einem weiteren Schnitt werden ausgewählte Referenzlösungen dargestellt. Es handelt sich um Unternehmen, die in Grösse und Struktur mit der Credit Suisse vergleichbar sind. Beschrieben wird der Einsatz von LMS in diesen Unternehmen. Es wird aufgezeichnet, inwieweit die Gegebenheiten auf die Credit Suisse übertragbar sind.
- Ein Trendkapitel zeigt exemplarisch auf, wie LMS allgemein und speziell in der Credit Suisse bzw. in der CSFS in der Zukunft genutzt werden könnten. Es wird konkret auf die Möglichkeit der Integration von LMS in Lern- und Wissensportalen eingegangen.
- Zuletzt werden in einem Fazit die Erkenntnisse zusammengefasst.

II Grundlagen

1. E-Learning

E-Learning kann begriffen werden als Lernen, das mit Basistechnologien, speziellen Lerntechnologien sowie mit Lernsystemen unterstützt bzw. ermöglicht wird. Mehr und mehr etabliert sich *E-Learning* als Oberbegriff für alle Formen und Funktionen des IKT-basierten Lernens wie Computer Based Training (CBT), Web Based Training (WBT) oder Distance Learning und zielt auf ganz unterschiedliche Aspekte und Phänomene auf der Technologie-, System-, Prozess- und Strategieebene ab.

Auf technologischer Ebene kann zwischen Entwicklungs-, Lern- und Administrationswerkzeugen unterschieden werden. Als Entwicklungswerkzeuge gelten etwa Authoring Tools. Zu den Lernwerkzeugen gehören kognitive Werkzeuge (Simulationswerkzeuge) und kollaborative Umgebungen (synchrone und asynchrone Foren, Video Conferencing Tools und Software für Application Sharing). Administrationswerkzeuge sind beispielsweise Content-Management- und Skill-Management-Systeme sowie Tracking- und Analysetools. Mit Hilfe der genannten Technologien können unter Verwendung von passenden Lern- und Wissenseinheiten sowie von lern- und wissenstheoretischen Methoden Lernsysteme (auch *E-Learning-Systeme* oder *Lernanwendungen* genannt) entwickelt werden. Diese Systeme dienen im konkreten Einsatz, etwa in betrieblichen Prozessen, der Wissensvermittlung und -generierung. Sie unterstützen und ermöglichen damit - häufig zusammen mit traditionellen Vermittlungsarten - neue Formen der Aus- und Weiterbildung und der Personal- und Führungskräfteentwicklung. Der Betrieb der Systeme erfordert begleitende Massnahmen im Rahmen der Einführung, Begleitung und Evaluation der Lern- und Wissensprozesse. Letztlich kann E-Learning dazu beitragen, organisationale Lern- und Wissensstrukturen zu modifizieren und zu transformieren und neue Geschäftsstrategien und -modelle zu fördern.

Das Spektrum von Lernsystemen reicht von Sprachlernprogrammen auf CD-ROM über webbasierte IT-Kurse mit kollaborativen Räumen und interne bzw. externe Lern- und Wissensportale mit heterogenen Ressourcen und Plattformen bis hin zu integrierten Systemen, die Kompetenzprofile erheben, individualisierte Kursangebote zusammenstellen, Daten mit ERP-Systemen auswerten und abgleichen sowie an Managementinformationssysteme weitergeben.[1]

[1] Zum Begriff *E-Learning* vgl. Bendel/Stoller-Schai, *E-Learning*. In: Mertens (Hg.), Lexikon der Wirtschaftsinformatik, Eintrag *E-Learning*. 164 f.

2. Learning Management Systems

2.1 Begriff und Abgrenzung

Klassifikation von Technologien und Systemen

Im Folgenden soll die bereits angeklungene Einteilung in Basistechnologien, Lerntechnologien und Lernsysteme explizit gemacht werden.

Basistechnologien stellen Funktionen und Dienste zur Verfügung, die im Lernbereich, aber auch in anderen Zusammenhängen zur Anwendung kommen können. Beispiele sind Medien wie Chat und Diskussionsforum sowie Technologien wie Tracking-Systeme, Content-Management- oder Personalisierungssysteme. Basistechnologien können als Komponenten von Lerntechnologien dienen.

Lerntechnologien sind spezialisierte Tools, die im Hinblick auf Lern- und Wissensprozesse eingesetzt werden. Beispiele sind Testsysteme, Virtuelle Klassenräume und webbasierte Learning Management Systems (LMS). Lerntechnologien sind zusammen mit Basistechnologien die technologische Basis für Lernsysteme.

Lernsysteme sind Systeme und Anwendungen, mit denen tatsächlich gelernt werden kann, also Lerntechnologien, die im Zusammenspiel mit (multimedialem) Content, Tests und Lernmethoden eingesetzt werden. In Lernsystemen können aus der Kombination von Technologie, Methodik und Didaktik neue Lehr-Lern-Konzepte entwickelt werden. Ein LMS im Einsatz in der Aus- und Weiterbildung ist ein Lernsystem im beschriebenen Sinne, ebenso ein Lern- und Wissensportal.

Während manche LMS bereits als blosse Lerntechnologien didaktische Konzepte implementiert haben, stehen bei anderen administrative Funktionalitäten wie Content Management oder Analyse und Tracking im Vordergrund.

In der vorliegenden Studie werden LMS als Lerntechnologie betrachtet. Es soll aber nicht nur die Technologie an sich interessieren, sondern auch die Verwendung des LMS innerhalb von Lernsystemen, da ja der konkrete Einsatz der Technologie und die Konzeption von Lehr-Lern-Situationen im Mittelpunkt stehen.[2] Der Begriff des LMS wird entsprechend innerhalb dieser beiden Bezugsrahmen verwendet. Natürlich werden auch die Determinanten von Lernenden und Umwelt (insbesondere im Sinne eines organisationalen Kontextes) in die Betrachtung einbezogen.

[2] Zu berücksichtigen ist, dass andere Autoren, etwa Bruns, sowohl „ungefüllte“ als auch „gefüllte“ LMS als Lernsysteme bezeichnen. Vgl. Bruns, Anbietermarkt IT-Lernsysteme und Werkzeuge, o.S.

LMS als integrierende Technologien

LMS integrieren Technologien. Sie stellen als Lerntechnologien eine Kombination von Basistechnologien und von Lerntechnologien niedrigerer Komplexität dar. Indem LMS Technologien integrieren, vereinen sie unterschiedliche Funktionen und mediale Möglichkeiten.[3] Diese kann man, bezogen auf den Bereich des Lehrens und Lernens, als Polarisierungen darstellen.[4] Im Folgenden werden diese beschrieben.

- LMS bieten lokale oder verteilte Komponenten, d.h. es kann auf lokal vorhandene Lernressourcen, etwa eine CD-ROM, oder auf entfernte (z.B. auf Servern gespeicherte) Ressourcen zugegriffen werden.
- LMS integrieren synchrone oder asynchrone Medien; als Kommunikationsmedien zur zeitgleichen Interaktion können beispielsweise Chat und Videokonferenz genutzt werden, als asynchrone Medien Diskussionsforen und Schwarze Bretter/Bulletin Boards.
- LMS sind individuell oder kollaborativ einsetzbar, werden also von einzelnen Personen oder von mehreren Personen bzw. von Gruppen im Rahmen von Lern- und Arbeitsprozessen benutzt.
- LMS können in ihren einzelnen Komponenten eher statischen oder eher dynamischen Charakter haben. Ein statisches Angebot von Lernsystemen sind etwa PDF-Dokumente. Dynamisch sind beispielsweise agentenunterstützte Interaktionen oder Simulationen.

Darüber hinaus kann man LMS in einem weiteren Zusammenhang betrachten, nämlich als Komponenten komplexer Anwendungsfälle im Bereich E-Learning. Es sollen dabei zwei zusätzliche Polarisierungen herausgestellt werden:

- E-Learning hat virtuelle und reale Komponenten, d.h. es liegt entweder als komplexes technologiebasiertes oder virtuelles System vor mit an diesem System partizipierenden Akteuren und Realitäten, auf die sich das System bezieht, oder in hybriden Formen, ergänzt durch reale bzw. klassische Komponenten.
- E-Learning ist stationär oder mobil, kann sich also in seinen Technologien und Systemen sowohl auf Standgeräte und räumlich festgelegte Strukturen als auch auf portable Geräte und mobile Anwendungen beziehen.

Vereinfachend kann man sagen, dass einfache, grundlegende Technologien bzw. Systeme i.d.R. nach dem einen oder anderen Pol „ausschlagen“. Zum Beispiel ist ein Chat eine synchrone Technologie, aber keine asynchrone; es ist ein verteiltes, aber kein lokales Medium etc. Komplexere Technologien dagegen, etwa ein LMS, sind bereits als integrierte Medien

[3] Allgemein spricht man bei integrierten Lerntechnologien und -systemen und hybriden Lehr- und Lernformen auch von *blended learning*.

[4] Detailliert zum Integrationsmodell (*Blended-Learning-Modell*) s. Back/Bendel/Stoller-Schai, E-Learning im Unternehmen, 217 ff.

aufzufassen. Beispielsweise kann ein LMS sowohl synchrone als auch asynchrone Technologien enthalten. Mit anderen Worten: Komplexere Technologien bzw. Systeme mit integrierender Funktion sind meist aus einfacheren Technologien bzw. Systemen aufgebaut, die jeweils ganz spezifische Funktionen haben.

Damit LMS den unterschiedlichen und sich verändernden Bedürfnissen auf individueller und organisationaler Ebene im Bereich des Lehrens und Lernens Rechnung tragen können, ist es wichtig, dass sie die genannten gegensätzlichen Technologien integrieren.

Beispiele für Integrationen der Pole synchron und asynchron sind Kurse, die über asynchrone Technologien und Systeme abgehalten, aber durch synchrone Medien ergänzt werden. Der asynchrone Teil dient dazu, einen fundierten Austausch der Teilnehmer über einen bestimmten Zeitraum hinweg und ihre Aktivitäten in Hinblick auf den Aufbau von Wissensressourcen zu fördern. Es werden Materialien und Interaktionsmöglichkeiten bereitgestellt, die von den Teilnehmern zu beliebiger Zeit in Anspruch genommen werden. Der synchrone Part ist dazu da, den direkten Kontakt zwischen den Teilnehmern und eine Grundlage für die rasche und effektive Besprechung von Problemen herzustellen. Der Lehrende bzw. der Tutor kann seine Teilnehmer in der direkten Interaktivität (näher) kennenlernen, motivieren und leiten. Im synchronen Medium können Fragen angesprochen werden, die im asynchronen Medium nicht befriedigend gelöst werden konnten.

Betrachtet man die Entwicklung von LMS in den letzten Jahren, ist eine ständige Steigerung der Komplexität und der Integration von funktionalen und medialen Polen festzustellen.

Genauere Bestimmung von LMS

Vor dem Hintergrund der bisher erarbeiteten Ergebnisse soll nun der Begriff des LMS näher bestimmt werden. LMS sind, soviel wurde deutlich, spezifische Lerntechnologien, die als Teile von Lernsystemen fungieren können. Sie sind zudem integrierende Technologien im dargestellten Sinne. Es gibt LMS ganz verschiedener Komplexität, solche, die sich nur weniger Komponenten bedienen, und solche, die sehr komplexe Technologien mit grossen Anwendungsmöglichkeiten darstellen.

Der Begriff *LMS* wird zuweilen auch spezieller auf administrative Komponenten angewandt. In der vorliegenden Studie wird der Begriff weiter gebraucht. Synonyme für *LMS* in der hier vorausgesetzten Bedeutung sind der deutsche Begriff *Lernplattform* und der englische Begriff *Learning Management Platform*. Der Begriff *Content Management System (CMS)* wird von manchen Autoren ebenfalls als Synonym für *LMS* verwendet. Von einer solchen verengenden Gleichsetzung wird in dieser Studie abgesehen. CMS sind allerdings meist zentrale Komponenten von LMS. Neuerdings taucht - wohl unter Berücksichtigung dieses Umstands - der Begriff *Learning Content Management System (LCMS)* auf.

Im vorliegenden Kontext werden vor allem die Lern- und Administrationsfunktionen von LMS thematisiert. Die häufig integrierten Entwicklungsfunktionen, etwa Authoring Tools und Content Creation Tools, stehen nicht im Mittelpunkt des Interesses.

Rosenberg gibt eine knappe, wenn auch treffende Bestimmung von LMS: „A learning management system uses Internet technologies to manage the interaction between users and learning resources."[5]

Das E-Learning Guidebook von Brandon Hall beschreibt ein LMS wie folgt:

> A Learning Management System is software that automates the administration of training events. The LMS registers users, tracks courses in a catalog, and records data from learners; it also provides appropriate reports to management. The database capabilities of the LMS extend to additional functions such as company management, online assessments, personalization, and other resources.
>
> Learning Management systems administer and track both online and classroom-based learning events, as well as other training processes (these would need to be manually entered into the system for tracking purposes). An LMS is typically designed for multiple publishers and providers. It usually does not include its own authoring capabilities; instead, it focuses on managing courses created from a variety of other sources.[6]

Die Studie von SunTrust liefert eine Bestimmung eines LMS - hier *Learning Management Platform* genannt -, die die obige Ausführung ergänzt und erweitert:

> Learning management platforms come in many shapes and sizes. They can incorporate asynchronous, synchronous, or blended learning environments. Platforms have the ability to provide assessments of employees or students. In the corporate ... environments, these assessments are used to guide an individual through a specified learning program. In the process, many platforms accumulate data, which gives users the ability to identify an individual's strengths and weaknesses. Managers or teachers can carefully monitor a student's attendance, progress during the program, and lastly, the learning outcomes. Certain product lines include authoring tools that enable customers to create their own customized content.[7]

Bruns macht einen breiter angelegten Versuch, die Funktionen und Komponenten von LMS (respektive Lernumgebungen) für sich und im Zusammenspiel zu beschreiben:

> Die Benutzeroberfläche von Lernumgebungen orientiert sich häufig an einer Metapher (die gängigste ist die Raummetapher), dies erleichtert die Orientierung innerhalb der Lernumgebung. So liegen z.B. in einem Seminarraum die neuesten Kursunterlagen zum Download bereit, und im Cafe [sic!] findet der Chat mit den Kommilitonen statt.

[5] Rosenberg, E-learning, 161.
[6] Brandon Hall (Hg.), E-Learning Guidebook, 15.
[7] SunTrust Equitable Securities (Hg.), eLearning and Knowledge Technology, 21, Auslassung von den Autoren.

Die Metapher Raum kann dabei realistisch oder eher abstrakt umgesetzt sein. Gleichzeitig sind übersichtliche Browsingstrukturen, Suchfunktionen und diverse persönliche Einstellungen (wie z.B. Lesezeichen) essentiell für das Auffinden relevanter Informationen. Hilfefunktionen, Schnittstellen zu anderen Programmen (z.B. Mail oder Authoring-Systeme), Notizfunktionen und Organisationshilfen erleichtern zusätzlich das Arbeiten mit dem System.

Didaktische Funktionen werden von Systemen zur Lernerfolgskontrolle (Testfunktionen, Feedback, Lernfortschrittsanzeige usw.) oder durch die Realisierung von sog. Lernwegen wahrgenommen.

Zum didaktischen Design einer Lernumgebung gehören auch die Methodik (Selbstlernen oder Open Distance Learning, Teletutoring usw. ...) und der Einsatz verschiedener Lernmedien (Text, Audio, Video etc. ...).

Eine wichtige Rolle im Lernprozess spielen die Kommunikations- und Kooperationsfunktionen. Sie sorgen dafür, dass Motivation, Akzeptanz und Lernerfolg auf hohem Niveau gehalten werden können. Als wichtigste Kommunikations- und Kooperationsmittel sind Document Sharing, Application Sharing, E-mail, Newsgroups, Chat/Online-Konferenz und Audio- bzw. Videokonferenz zu nennen.

Die Grundlage einer Lernumgebung ist ihre Datenbasis. Diese umfasst alle Informations- und Lerneinheiten, die z.B. in einer Biblio- oder Mediothek oder in einem Wissensmanagementsystem organisiert und über ein Lexikon oder Glossar abrufbar sein können.

Ausserdem beinhaltet die Datenbasis alle Daten und Informationen, die für den Lernprozess und dessen Verwaltung relevant sind. Zur Verwaltung der Datenbasis sind DM-Systeme (mit oder ohne WF-Komponenten) nützlich.

Zu den Funktionen einer Lernumgebung, die dem Lernenden nicht zugänglich sind, zählen die Administrationsfunktionen (dazu gehören u.a. Funktionen wie Lernverwaltung, Kursadministration oder Zugriffssteuerung), die Funktionen für die Teletutoren bzw. Telecoaches und die ... Authoring-Funktionen (Authoring - oder Publishing-Systeme).[8]

Die Einteilung und Bestimmung deckt sich nicht in allen Punkten mit der hier vertretenen, gibt aber wichtige Hinweise bezüglich der einzelnen Funktionen und Komponenten von Lernplattformen.

2.2 Komponenten von LMS

In diesem Abschnitt erfolgt eine Bestandsaufnahme und Beschreibung der einzelnen Komponenten eines LMS bzw. Lernsystems. Nicht alle LMS müssen diese Komponenten tatsächlich aufweisen; wie dargestellt, gibt es LMS verschiedener Komplexität. Es können umgekehrt LMS mit Komponenten auftreten, die hier nicht berücksichtigt sind.[9]

[8] Bruns, Anbietermarkt IT-Lernsysteme und Werkzeuge, o.S., Auslassung von den Autoren.
[9] Weitere mögliche Komponenten werden in der Studie von SunTrust genannt: „Teaching and communication techniques which create an interactive online environment include case studies, storytelling, demonstrations, role-playing, simulations, streamed videos, online references, personalized

Contentbezogene Komponenten sind:

Komponente	Beschreibung	Trainer/Tutoren	Lernende
Content-Pool	Die Nutzung eines Content-Pools ermöglicht die Verbreitung von Lerninhalten und Lehrmaterialien über das LMS.	Die Trainer können selbständig Lehrmaterialien und Lerninhalte im LMS hinterlegen. Möglich sind kurze Übungen und Hinweise, mehrseitige Dokumente, komplette Tutorials bis hin zum CBT.	Der Content-Pool bietet den Lernenden die Perspektive des Online-Bezugs bzw. der Online-Bearbeitung mit der Erweiterung, eigene Dokumente und Arbeitsergebnisse in den Pool einzustellen.
Download-Pool	Die Nutzung eines Download-Pools ermöglicht die lokale Speicherung von Lerninhalten und Lehrmaterialien.	Die Trainer können selbständig Lehrmaterialien und Lerninhalte im LMS hinterlegen, wobei auf die Datenmenge geachtet werden muss.	Im Download-Pool können Lernende die Lerninhalte herunterladen und zur Offline-Bearbeitung auf der Festplatte speichern. Dadurch entsteht Unabhängigkeit von der Online-Session.
Lernersteuerung/Programmsteuerung	Die Lernersteuerung beschreibt die Möglichkeit zur freien, selbstbestimmten Bearbeitung von Lerninhalten, die Programmsteuerung eine Orientierung des Lernwegs an starren Vorgaben des Programms.	Wenn das LMS über geeignete (Auswertungs-)Funktionalitäten verfügt, kann der Trainer den Lernfortschritt und –prozess und die Ergebnisse der Aufgabenbearbeitung von Kursteilnehmern verfolgen und frühzeitig (regulativ) eingreifen.	Die Lernersteuerung (offene Umgebung) ermöglicht dem Lernenden die selbständige Navigation durch die Informationseinheiten gemäss seinen individuellen Anforderungen. Bei Nutzung der Programmsteuerung (Guided Tour) durchläuft der Lernende eine (durch das Programm festgelegte) Reihenfolge. Die Reihenfolge stellt sicher, dass alle Inhalte zur Lernzielerreichung bearbeitet werden.
Interaktive Übungen	Durch interaktive Übungen lassen sich wechselnde Testverfahren (Muliple-Choice; Kreuzworträtsel; offene Fragen; Zuordnungsaufgaben) anschaulich variieren.	Trainer können Übungen vor oder nach den Präsenzveranstaltungen nutzen und den Kenntnisstand der Kursteilnehmer überprüfen.	Durch interaktive Übungen können Lernende zum Selbstlernen motiviert werden und ihren Kenntnisstand prüfen.
Simulationen	Simulationen gestalten eine virtuelle Umwelt, um den Umgang mit komplexen, arbeitsplatznahen Situationen zu trainieren.	Durch Simulationen werden Möglichkeiten bereitgestellt, die weit über die Potenziale personaler Vermittlung hinaus gehen.	Lernende erhalten die Möglichkeit, den Theorie-Praxis-Bezug der Lerninhalte durch die Simulation zu erfahren.
Lexika	Lexika dienen zum schnellen Nachschlagen von Begriffen und zur Problemlösung.	Die Trainer werden durch Lexika entlastet. Sie können selbst Lexika nach eigenen Vorstellungen bestücken oder aber Standardlexika zur Verfügung stellen.	Der Lernende hat durch die Nutzung von Lexika die Möglichkeit des gezielten und zweckorientierten Informationsbezugs.
Hilfefunktionen	Hilfefunktionen sollen das Manko kompensieren, dass im Gegensatz zu den Gegebenheiten bei Präsenzveranstaltungen im virtuellen Raum nicht ständig Trainer zur Verfügung stehen können.	Die Hilfefunktionen des Systems bieten die Möglichkeit, das Engagement des Trainers auf entscheidende Problemlagen zu konzentrieren.	Der Lernende kann bei Problemen auf die Hilfefunktionen des Systems zurückgreifen und so Unterstützung bekommen.

coaching and mentoring, discussion groups, project teams, chat rooms, e-mail, bulletin boards, tips, tutorials, FAQs, and wizards." SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 11.

Pädagogische Agenten	Pädagogische Agenten führen den Benutzer durch das Lernsystem und stehen für Anfragen in Bezug auf das System und Sachinhalte zur Verfügung.	Pädagogische Agenten entlasten den Trainer. Sie kompensieren die „subjektiven" Sichten des Trainers durch „objektive" (d.h. mindestens einheitliche) Sichten.	Pädagogische Agenten stellen für den Benutzer einen zusätzlichen Partner zum Trainer dar.
Feedbackfunktionen	Innerhalb eines E-Learning-Kurses und in anderen Bereichen des LMS bieten Feedbackfunktionen die Möglichkeit, den Nutzer und Trainer gezielt über Erfahrungen mit dem System bzw. einzelnen Komponenten zu informieren.	Durch das Online-Feedback bietet sich die Möglichkeit, die Kommunikation zwischen Lernendem und Trainer gezielt zu intensivieren, um auf die Lerngestaltung Einfluss zu nehmen.	Möglich wird eine Lernprozesssteuerung. Beispielsweise kann eine Anzeige der Musterlösung oder ein Verweis auf eine weiterführende oder wiederholende Inhaltssequenz nach einer Testphase erfolgen.

Abb. II-1: Contentbezogene Komponenten von LMS

Folgende asynchrone Komponenten sind potenziell vorhanden:

Komponente	**Beschreibung**	**Trainer/Tutoren**	**Lernende**
E-Mail	E-Mail bietet die Möglichkeit zum schnellen Versand von Informationen und Aufgabenstellungen. Dateien können als Attachments angehängt werden.	Durch E-Mail können die Trainer Anfragen von Kursteilnehmern unabhängig von Ort und Zeit entgegennehmen und beantworten.	Die Lernenden haben die Möglichkeit, (individuelle) Fragen oder Dateien (Ergebnisse von Aufgabenlösungen) an den Trainer zu senden und Antworten zu erhalten.
Diskussionsforen	Diskussionsforen speichern Nachrichten verschiedener Autoren nach Themenbereichen und ermöglichen einen ständigen Abruf. Sie ermöglichen eine strukturierte Sammlung von Beiträgen.	Die Trainer können Musterlösungen und Aufgabenstellungen für Gruppendiskussionen bzw. –arbeiten über das Forum verbreiten und Arbeitsergebnisse von Kursteilnehmern publizieren lassen.	Die Kursteilnehmer sind in der Lage, eigene Lösungsvorschläge im Forum zu veröffentlichen und mit anderen Teilnehmern (oder mit dem Trainer) zu diskutieren.
Schwarzes Brett (Bulletin Board)	Am virtuellen Schwarzen Brett können themenunabhängige und themenabhängige Nachrichten und Informationen publiziert werden.	Die Trainer können den Lernenden aktuelle Informationen zukommen lassen (z.B. Termin-/Raummitteilung sowie Agenda der nächsten Schulung).	Die Lernenden können Fragestellungen oder Termine zur nächsten Konferenz im Chat-Room am Schwarzen Brett platzieren und allgemein zugänglich machen.
Gästebuch	Das Gästebuch ist eng mit dem Schwarzen Brett verwandt. Es dient aber weniger dem aktuellen Anschlag von Informationen, sondern mehr einer wertenden Stellungnahme eines Gastes des Lernsystems.	Die Trainer können dem Gästebuch wichtige Bemerkungen zur Lernumgebung und zur Zufriedenheit der Mitarbeiter entnehmen.	Die Lernenden können das Gästebuch als Plattform für Kritik und Anregungen nutzen. Auch anonyme Statements können möglich sein.
Gemeinsamer Kalender	Über einen Kalender können Termine festgelegt werden. Der Kalender dient als allgemeiner Bezugspunkt.	Trainer können den Lernenden Einladungen schicken und Termine festlegen. Weiterhin können sie über den Kalender Stundenpläne abbilden.	Lernende können über den Kalender ihren aktuellen Stundenplan einsehen. Weiterhin sind sie in der Lage, Verabredungen mit anderen Lernenden zu treffen.
Online-Umfragen/Votings	Online-Umfragen, auch *Votings* genannt, ermöglichen das Generieren, Durchführen und Darstellen von Abstimmungen. Abstimmungsprozesse können im Lernbereich auf verschiedenen Gebieten interessant sein.	Die Trainer können über Online-Umfragen/Votings Stimmungen messen und sachliche Anregungen erhalten.	Die Lernenden können Online-Umfragen/Votings dazu benutzen, ihre Meinung abzugeben und Diskussionen einzuleiten.

Profile (Benutzergalerie)	In der Benutzergalerie können die Teilnehmer ihre Namen/Profile/Lebensläufe einstellen und auf persönliche Ressourcen verlinken.	Trainer können in den Profilen bzw. in der Benutzergalerie Informationen über einzelne Personen abrufen.	Lernende können in den Profilen bzw. in der Benutzergalerie Informationen über einzelne Personen abrufen.

Abb. II-2: Asynchrone Komponenten von LMS

Folgende synchrone Komponenten können vertreten sein:

Komponente	**Beschreibung**	**Trainer/Tutoren**	**Lernende**
Videokonferenz/Audiokonferenz	Mit Video- und Audiokonferenzen wird eine Möglichkeit der synchronen Kommunikation innerhalb des LMS gewährleistet.	Die Nutzung von Audio- und Videokonferenzen kann zur Verbreitung von Vorträgen an eine ortsverteilte Zuhörerschaft eingesetzt werden oder um ortsverteilte Referenten online zusammenzuschalten.	Die Nutzung von Audio- und Videokonferenzen kann zur Verbreitung von Beiträgen an eine ortsverteilte Zuhörerschaft eingesetzt werden oder um ortsverteilte Referenten online zusammenzuschalten.
Application Sharing	Application Sharing ermöglicht das gemeinsame Betrachten und Bearbeiten von Dokumenten.	Der Trainer wird durch Application Sharing in die Lage versetzt, Kursteilnehmern gezielt bei Problemlösungen zu helfen.	Ebenso wie der Trainer besitzt der Lernende die Möglichkeit, mit anderen Kursteilnehmern mittels eines Dokuments und einer gemeinsamen Problemstellung Absprachen zu treffen und gemeinsame Ergebnisse zu erzielen.
Whiteboard	Das Whiteboard ermöglicht die gemeinsame, synchrone Erstellung von Tafelbildern oder Mind Maps. Der Inhalt der Beiträge erscheint synchron auf allen vernetzten Bildschirmen.	Die Trainer können sich aktiv an der Beitragserstellung beteiligen oder regulativ eingreifen.	Die Lernenden können ortsunabhängig und gemeinschaftlich (Gruppen-)Aufgaben bearbeiten und sich gegenseitig unterstützen.
Chat	Chat beschreibt die synchrone, textbasierte Kommunikation zwischen den Kursteilnehmern und Trainern.	Trainer können den Chat zum spontanen, assoziativen Gedankenaustausch oder zum Brainstorming nutzen.	Lernende können den Chat zum spontanen, assoziativen Gedankenaustausch oder zum Brainstorming nutzen.

Abb. II-3: Synchrone Komponenten von LMS

3. Potenziale von LMS

3.1 Systembezogene und methodische Potenziale

LMS weisen systembezogene und methodische Potenziale auf, die sie für sich und im Vergleich zu alternativen Lösungen - beispielsweise klassischen Lehr- und Lernmethoden und reinen CBTs - zu vielfältig einsetzbaren Instrumenten machen.[10] Im Folgenden werden systembezogene und methodische Potenziale von LMS identifiziert und beschrieben.

Technologie

- Webbasierte LMS benötigen i.d.R. wenig komplexe Voraussetzungen auf Hardwareebene. Der Betrieb ist mit üblichen Server- und Client-Rechnern möglich. Die Einbindung in das organisationseigene Netzwerk ist meist einfach möglich. Die damit verbundenen Bereitstellungs- und Wartungsarbeiten erfordern keinen erheblichen gesonderten Aufwand. Bei reinen webbasierten Anwendungen ist zudem keine grosse Bandbreite notwendig.[11]
- Für den Administrator ist der Zugang zum LMS oft über einen einfach zu installierenden Client oder über einen gewöhnlichen Browser möglich. Über Client oder Browser können Zugang, Benutzerprofile etc. festgelegt und kann Content verwaltet werden. Die eigentliche Content-Erstellung erfolgt meist über spezielle Authoring Tools. Diese können, müssen aber nicht im LMS integriert sein.
- Der Endbenutzer benötigt für den Zugang zur Lernplattform i.d.R. nur einen Browser. Für bestimmte Anwendungen kann es nötig sein, zusätzliche Client-Programme oder PlugIns (z.B. Flash) zu installieren. Diese Ausstattung ist aber nicht nur in Bezug auf LMS, sondern überhaupt hinsichtlich zahlreicher Internetanwendungen relevant.
- LMS bieten die Möglichkeit, ganz verschiedene Technologien, Medien und Formate zu integrieren. Damit sind sie offen gegenüber aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen und Entwicklungen.

Angebot

- Der Einsatz von LMS zieht die prinzipielle Möglichkeit nach sich, Informationen, Ressourcen und Kurse inhouse - durch Tutoren, Content Producer etc. - erstellen zu lassen. Die Produktion erfolgt über vielfach in LMS integrierte Authoring Tools oder aber über

[10] An dieser Stelle wird vom betrieblichen Einsatz noch abgesehen; diesem wird ein eigenes Kapitel gewidmet (vgl. II 3.3, Potenziale im Unternehmen). Es darf nicht ausser Acht gelassen werden, dass es ausser dem Einsatz im Unternehmen auch noch andere Anwendungsbereiche, etwa die universitäre und berufsbildende Ausbildung, gibt. Diese Bereiche können wiederum wertvolle Hinweise in Bezug auf den betrieblichen Kontext liefern.

[11] Werden im LMS CBTs eingesetzt, ist auf eine ausreichende Bandbreite zu achten.

externe Werkzeuge. Insbesondere aus einfachen HTML-Dokumenten aufgebaute Lerneinheiten sind auch von Personen ohne weitergehende Expertise einfach anzulegen.

- Eine integrierte Architektur ermöglicht u.a. die optimale Kombination von bereits erstellten bzw. zugekauften Ressourcen - etwa klassischen CBTs - und aktuell vorgehaltenen Informationen und Lerneinheiten, die etwa über HTML-Seiten realisiert werden. Beide Komponenten haben spezifische Qualitäten und können sich ergänzen und vorhandene Defizite ausgleichen.

- Der Einsatz eines LMS gestattet eine tagesaktuelle Anpassung von Informationen, Ressourcen und Kursen, insbesondere im Falle webbasierter Komponenten (z.B. tägliche News, kleine webbasierte Kurse zu aktuellen Topics). Die Änderungen können umgehend allen am Netzwerk Beteiligten und Zugangsberechtigten übermittelt werden. Diesen Sachverhalt betont auch die Studie von SunTrust: „Web-based products allow instructors to update lessons and materials across the entire network instantly. This keeps content fresh and consistent and gives students immediate access to the most current data.“[12] An einer anderen Stelle der Studie heisst es: „Product and procedural changes can be updated and delivered in real-time. This increases the rate at which knowledge is acquired, which is especially important in the corporate market.“[13]

- Die Inhalte des LMS bzw. der einzelnen Kurse können modular aufgebaut werden. „The content's architecture is modular, which facilitates different construction of learning events, both in design and length.“[14] Die Module, die beispielsweise Text, Grafiken und Tests enthalten, sind nach dem Lego-Prinzip zusammenzustecken.[15] Sind Veränderungen in Inhalt oder Struktur notwendig, können einzelne Module ersetzt, modifiziert oder umgeordnet werden. Für den Aufbau und die Anpassung der Lerninhalte ergibt sich damit grösste Flexibilität.[16] Die Vorteile des Gebrauchs modularer Komponenten bei gegebener Standardisierung können insgesamt wie folgt benannt werden:

[12] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 11.
[13] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 12.
[14] Banc of America Securities (Hg.), The e-Bang Theory, 8.
[15] Zum Begriff *Lego Learning* vgl. Hodgins, Everything You Ever Wanted To Know About Learning Standards, o.S. Die Module müssen so definiert sein, dass sie die Interaktion mit bestimmten Anwendungen in ihrem zu erstellenden Kontext erlauben, z.B. mit Tests, die sich auf den gegebenen Inhalt beziehen. Die Module sind mit bestimmten didaktischen Methoden verknüpft bzw. gestatten eine entsprechende Verknüpfung. Jedes Modul muss für sich so beschrieben und klassifiziert sein, dass Administratoren bzw. Nutzer genau wissen, was die Wissenseinheit enthält, für welche Zielgruppe sie gedacht ist, welches die Lernziele sind usw. Jedes Modul sollte in sich semantisch, stilistisch und auf anderen inhaltlichen bzw. inhaltlich-formalen Ebenen einheitlich und in dieser Hinsicht auch mit anderen Modulen kompatibel sein. Ein wichtiger Ansatz im Bereich der Modularisierung, der diese Anforderungen umzusetzen versucht, ist derjenige der *Learning Objects*.
[16] Die Möglichkeit, Module zu immer neuen Kursen und Curricula zusammenzufügen, ist insbesondere dann interessant, wenn ein entsprechender Markt ein grosses Angebot aus passenden Modulen bietet. Die Bildung eines solchen Marktes hängt mit der Durchsetzung von geeigneten Standardisierungsmassnahmen zusammen.

- Die Lernenden können sich mit Hilfe der auf dem LMS frei verfügbaren Lerneinheiten und Ausbildungspakete eine individuelle persönliche Ausbildungseinheit zusammenstellen und haben dafür zusätzliche Instrumente wie Pre-Tests oder Skilltabellen zur Verfügung.

- Ein LMS gestattet dem Benutzer die Kontrolle und Beeinflussbarkeit der Lernumgebung. „Technology has given the individual greater authority over the learning environment. Learning does not have to occur in a classroom. It may occur at one's own desk or the home."[17] Bei klassischen, isolierten CBTs ist eine Kontrolle und Beeinflussung nur eingeschränkt möglich.

- LMS ermöglichen eine starke Strukturierung des Lern- und Ressourcenangebots. Eine Übersicht über das vorhandene Angebot kann Metaangaben wie Art des Content, Niveau des Angebots und Dauer der Bearbeitung enthalten.

- Über ein LMS kann eine Vielzahl von Ressourcen zur Verfügung gestellt werden. Es bestehen für den Benutzer nicht die Beschränkungen eines lokalen Speichers, etwa einer Festplatte. Ausserdem können über Links beliebig viele externe Quellen einbezogen werden. Dem Lernenden wird insgesamt eine umfangreiche Palette von internen und externen Informationen, Ressourcen und Kursen offeriert. „The Internet host has much greater capacity than most physical locations or a user's hard drive. This allows learners access to more products and lets the advisor mix and match courseware activities to fit specific needs. Learners can preview presentations of different courses prior to selecting one, or they can access a specific slide from thousands."[18]

Funktionen

- LMS bieten halbautomatische oder vollkommen automatisierte Möglichkeiten des Tracking, der Analyse und der Evaluation. Personen und Gruppen können bezüglich Navigation, Präferenzen, absolvierter Einheiten, Leistungen und Erfolge erfasst und analysiert werden. Es sind also komplexe Controlling-Funktionen möglich. Diese Möglichkeiten beziehen sich u.a. auf die Beziehung zwischen Trainern/Tutoren und Lernenden: „The electronic infrastructure supports managed (and measurable) interaction between advisors and learners."[19] Trainer/Tutoren können das Verhalten der Lernenden scannen: „E-learning software empowers administrators to track performance and measure ROI. In addition, monitoring usage by learners is simpler; i.e., the number of downloads per user can be measured. This helps training managers evaluate cost-effectiveness and

[17] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 12.
[18] Banc of America Securities (Hg.), The e-Bang Theory, 8.
[19] Banc of America Securities (Hg.), The e-Bang Theory, 8.

provides assistance with license negotiations based on estimated usage."[20] Die Lernenden können, unterstützt durch solche Verfahren, adäquat beurteilt und gefördert werden. Damit wird Ausbildung überprüfbar, Ausbildungsergebnisse werden messbar, das Bildungscontrolling kann verbessert werden. Insbesondere können folgende Fragen beantwortet werden:

  - Welche Programme werden wie oft absolviert?
  - Welche Self Checks werden wie bestanden/nicht bestanden?
  - In welchen Bereichen ist der Ausbildungsstand zu tief?
  - Wie werden die einzelnen Ausbildungsaktivitäten und -medien von den Lernern beurteilt?
  - Welche Ausbildungsmassnahmen bewähren sich?
  - Wieviel Zeit wird für elektronische Ausbildungsmassnahmen aufgewendet?

- Die Lernenden selbst erhalten über halbautomatische oder vollkommen automatisierte Möglichkeiten des Tracking, der Analyse und der Evaluation Aufschluss über zu einem früheren Zeitpunkt gewählte Lernpfade, ihre Leistungen und Erfolge. Es ist ihnen möglich, ihren aktuellen Wissensstand und ihren Wissensbedarf realistisch einzuschätzen.

- LMS bieten die Möglichkeit, individuelle und kollaborative Lern- und Arbeitsprozesse über Jahre aufzuzeichnen und zu verfolgen. Es ergeben sich Erkenntnisse über persönliche Fortschritte, Gruppenprozesse und ausgearbeitete Ergebnisse. Die Ergebnisse aus Gruppenprozessen können über Summarizing-Verfahren komprimiert werden.

- Ein LMS gestattet eine integrierte Suche von Informationen, Ressourcen und Kursen mittels Suchmaschinen, Agenten und Katalogen. Gerade bei einem komplexen Angebot ist diese Möglichkeit der Informationserschliessung sehr wichtig. Auch Experten und Kompetenzenträger können als Wissensressourcen in die Suche eingeschlossen werden.

- Informationen, Ressourcen und Kurse können zur Offline-Bearbeitung ausgewählt und verfügbar gemacht werden. Dadurch wird eine permanente Online-Verbindung unnötig. Die Bearbeitungsdaten können später im LMS wieder gespeichert bzw. mit diesem synchronisiert werden.

- Einzelne speziell aufbereitete Lernmodule können auf portable Geräte wie Notebooks, Handheld Computers oder PDAs geladen werden. Der Benutzer arbeitet mit den Lernmodulen unterwegs. Das LMS kann also als Aufladestation in Bezug auf Daten aufgefasst werden; die portablen Geräte sind die technischen Hilfsmittel, die die Beschränkungen des Raums aufheben. Die Bearbeitungsdaten können später im LMS wieder gespeichert bzw. mit diesem synchronisiert werden.

[20] Banc of America Securities (Hg.), The e-Bang Theory, 8.

- LMS erlauben es, bestimmte Technologien und Medien systemübergreifend einzusetzen. Beispielsweise können pädagogische oder andere Agenten in verschiedenen Anwendungen agieren. Auch Suchabfragen können über das ganze System laufen.

- Pädagogische Agenten, die in LMS eingesetzt werden, können Lernenden Informationen in unidirektionaler Form, also ohne Gegenkanal, übermitteln. Dazu gehört auch das Aufrufen von Websites. Über die unidirektionale Informationsvermittlung hinaus kann der Agent mit dem Benutzer wechselseitig (bidirektional) kommunizieren. Manche pädagogische Agenten sind auch in der Lage, mit Benutzern Transaktionen durchzuführen.[21]

Zugriff und Verteilung

- Der Zugang zum LMS kann - über eine sogenannte Access Control List (ACL) - detailliert geregelt werden. Es ist möglich, Personen und Gruppen bestimmte Rechte zuzuweisen und ihnen einen exklusiven Zugang zu Ressourcen zu gewähren oder aber sie von Bereichen auszuschliessen. Damit ist eine Kontrolle möglich, die Sicherheitsrisiken und Missbrauch weitgehend ausschliesst. Die Rechte - z.B. Schreib- und Leserechte - werden von einem Administrator oder auch mehreren Verantwortlichen hierarchisch analog der Profileinteilung der Benutzer festgelegt.

- Die Möglichkeit einer zentralen oder einer dezentralen, in jedem Falle aber koordinierten Datenhaltung sichert eine hohe Konsistenz der Daten. Es wird gewährleistet, dass alle Personen einer bestimmten Gruppe mit den gleichen Informationen, Ressourcen und Kursen versorgt werden. Die Verwendung alter, veralteter und fragmentarischer Ressourcen wird ausgeschlossen. „The information delivered can be consistent to all users, therefore reducing the possibility for misinterpretations."[22]

- Ein LMS ermöglicht Lernen unabhängig von Raum und Zeit. Zum einen sind Lernende und Trainer/Tutoren nicht von Arbeitsplätzen, Räumen und Umgebungen abhängig. Es kann von allen Arbeitsplatzrechnern und von beliebigen anderen Computern aus auf das LMS zugegriffen werden. Anders als bei reinen CBTs können Informationen, Ressourcen und Kurse auch unterwegs von jedem beliebigen Gerät mit Internetanschluss abgerufen werden, ohne dass Medien wie CD-ROMs mitgeführt werden müssen. Zum anderen besteht Unabhängigkeit von zeitlichen Koordinaten bzw. kann der Zeitfaktor produktiv eingesetzt werden. Asynchrone Komponenten erlauben es selbst bei kollaborativem Arbeiten, zeitversetzt auf Beiträge zu reagieren. Es besteht keine Abhängigkeit von zeitlichen Verpflichtungen, Arbeitszeiten und Zeitzonen. „E-Learning is flexible. It is

[21] Eigenständige Transaktionen von Agenten, die von Benutzern instruiert wurden und etwa ausziehen, um passenden Content oder bestimmte Services und Produkte zu beschaffen, sind in experimentellen Umgebungen realisiert und könnten zukünftig eine wichtige Rolle spielen.
[22] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 12.

self-paced and can occur any time and any place. As such, it is ideally suited for training employees who are dispersed globally.“[23]

- Informationen, Ressourcen und Kurse können mit Hilfe eines LMS unmittelbar beliebig vielen Personen mit Internet-/Intranetanschluss zur Verfügung gestellt werden. Die Verbreitung der Informationen, Ressourcen und Kurse wächst mit der zunehmenden Verfügbarkeit der entsprechenden Infrastruktur.

- Ein LMS gestattet den dezentralen Zugriff durch mehrere Personen. So können Ressourcen, die „einmal” zur Verfügung gestellt wurden, „vielmals” genutzt werden. Diese Nutzung ist i.d.R. auch gleichzeitig möglich, d.h. man muss nicht warten, bis ein Benutzer ein Dokument oder eine Anwendung schliesst.

- Über das LMS gesteuerte Push-Technologien gestatten zusätzlich zum eigentlichen Angebot im LMS die Verteilung von aktuell relevanten Informationen. Beispielsweise erhalten die Benutzer E-Mails mit wichtigen Nachrichten auf einen Blick.

- Durch den Einsatz von LMS können Medienbrüche vermieden werden. Für den einzelnen Benutzer ist es nicht notwendig, sich um den Umgang mit verschiedenen Medien, etwa CBTs und WBTs, zu kümmern, den Wechsel zwischen Technologien und Medien vorzunehmen und entsprechende Verbindungen bzw. Integrationsleistungen herzustellen.

- Ein LMS kann auch bewusst Medienbrüche einkalkulieren, nämlich durch den Verweis nicht nur auf virtuelle, sondern auch auf reale Ressourcen. In diesem Fall bietet das LMS einen zentralen Einstiegspunkt für alle Belange der Aus- und Weiterbildung, ob diese nun im virtuellen oder im realen Raum abgewickelt werden.

- Neben dem blossen Verweis gibt es noch komplexere Möglichkeiten, LMS als virtuelle Komponente mit der realen Lern- und Arbeitswelt zu verbinden. Virtuelles und reales Lernen können sich ergänzen und gegenseitig bereichern. Ein Beispiel ist ein Kurs, der in der Hauptsache virtuell durchgeführt und mit Präsenzveranstaltungen ergänzt wird. Beispielsweise kann mit einer realen Veranstaltung eingeleitet und abgeschlossen werden. Umgekehrt ist es möglich, als Präsenzveranstaltungen angelegte Kurse durch elektronische Medien zu ergänzen. So kann Erlerntes über elektronische Simulationen weiter erprobt und verfestigt werden.

[23] Setaro, How E-Learning Can Increase The ROI for Training, http://www.mytrainingserver.com/News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13, o.S.

3.2 Didaktische Potenziale

Im Vorfeld der Betrachtung der didaktischen Potenziale von LMS ist es hilfreich, traditionelle und elektronisch unterstützte Methodiken gegenüberzustellen. Dabei wird deutlich, dass zu traditionellen Lernmethodiken meist Entsprechungen im virtuellen Raum existieren; erkennbar wird aber auch, dass diese neue Qualitäten entwickeln. Oft ist es sinnvoll, traditionelle und elektronisch unterstützte Methodiken dem oben skizzierten Integrationsansatz entsprechend zu kombinieren.

Art	Traditionelle Lehr-/Lernmethodik	Fokus	Elektronisch unterstützte Methodik	Fokus
Inputorientiert	Memos, Gespräch	Schnelle Verteilung von Informationen und Aufgaben	E-Mail	Schnelle Verteilung von Informationen und Aufgaben
	Kurzreferat	Überblick über Informationen/Anreizfunktion	Beitrag im Diskussionsforum oder im Content-Pool	Überblick über Informationen/Anreisserfunktion
	Vortrag/Frontalunterricht	Schnelle Vermittlung von Informationen	Artikel im LMS	Schnelle Vermittlung von Informationen mit Links zum Selbstlernen
	Bücher/Reader	Umfassende Informationsweitergabe	Bücher/Reader, z.B. als PDF-Files	Umfassende Informationsweitergabe
	Seminar	Vermittlung von Informationen und Vertiefung durch Gruppengespräche	Diskussionsforen	Vermittlung von Informationen und Vertiefung durch Gruppengespräche mit Dokumentation
	Lehrfilm	Schnelle aufbereitete Vermittlung von Informationen	Digitales Video als Download oder auf Diskette/CD-ROM	Schnelle aufbereitete Vermittlung von Informationen mit der Möglichkeit zur individualisierten Lernvermittlung
	Schriftliche/mündliche Prüfung bzw. Test	Überprüfung des Verständnisses der Inhalte, Lernerfolgskontrolle, Überprüfung der Wirksamkeit der Methodik	Online-Prüfungen, ins Lernprogramm integrierte Prüfung (z.T. wiederholbar)	Lernerfolgskontrolle, Überprüfung der Wirksamkeit des Selbstlernens, Lernstand, direkte Auswertung
Handlungsorientiert	Teammeeting	Schnelle Verständigung über Strukturen, Inhalte und Aufgaben	Audio-/Videokonferenz	Schnelle Verständigung über Strukturen, Inhalte und Aufgaben; Bezugnahme auf andere Online-Dokumente; variable Grösse
	Diskussion	Austausch von Meinungen (und Verständigung) über Inhalte	Chat (synchron, asynchron)	Zeitunabhängiger Austausch von Meinungen, konzentrierte Bezugnahme auf bisher Formuliertes
	Gruppenarbeit	Problemorientierte Simulation	Diskussionsforen, Chat, Audio-/Videokonferenz, E-Mail	Zeitunabhängige problemorientierte Simulation mit Dokumentation bei variabler Gruppengrösse
	Rollenspiel	Direkte personen-/rollenorientierte Simulation	Audiokonferenz/Chat/Videokonferenz	Indirekte personen-/rollenorientierte Simulation
	Arbeit an Dokumenten	Austausch von Inhalten und gemeinsame Verbesserung	Application Sharing	Schneller, zeitunabhängiger Austausch von Inhalten
	Brainstorming	Themen- und Strukturfindung	Online Mind-Mapping	Themen- und Strukturfindung

Abb. II-4: Vergleich von traditionellen und elektronisch unterstützten Methodiken

Nur wenige Punkte der dargestellten elektronisch unterstützten Methodik werden bereits von klassischen CBTs geleistet. Es bedarf eines webbasierten LMS, um sämtliche didaktischen Potenziale auszuschöpfen. Bezogen auf traditionelles Lernen bedeutet der Einsatz eines LMS gegenüber klassischen CBTs also einen „Quantensprung". Nur LMS, zudem solche einer gewissen Komplexität, können traditionelle Lehr- und Lernformen adäquat ins elektronische Medium übertragen bzw. diese mit neuen Mehrwerten versehen.

Im Folgenden werden die didaktischen Potenziale von LMS identifiziert und beschrieben.

Lerneffekte

- Mit LMS ist häufig eine schnellere Erreichung von Lernzielen zu gewährleisten. Dies setzt allerdings eine qualitativ hochwertige, fachgerechte Vermittlung von Inhalten und eine geeignete Darstellung schwieriger Sachverhalte durch Nutzung softwarespezifischer Präsentationsmöglichkeiten voraus. Durch Simulationen, Anwendungsbeispiele und Diskussionen beispielsweise kann zu einer stärkeren Verzahnung von Theorie und Praxis beigetragen werden.

- LMS fördern durch eine starke Strukturierung und Systematisierung des Lernangebots die Zielgerichtetheit des Lernens. Die Lernenden erkennen schnell, welche Angebote auf die organisationale und persönliche Situation und den gegebenen Zeitpunkt passen; spezielle Suchfunktionen unterstützen das Auffinden relevanter und zielführender Ressourcen.

- Über LMS können Vorabtests (Pre-Checks) und nachträgliche Tests (Post-Tests) absolviert werden. Diese dienen etwa der Einstufung und der Qualifikationsmöglichkeit im Hinblick auf Präsenzveranstaltungen. Vorteil ist, dass hierfür ein homogener Teilnehmerkreis generiert werden kann. Dadurch können Qualität und Effizienz der konventionellen Ausbildung angehoben werden.

- Durch den Einsatz eines LMS können standardisierte Elemente an sehr viele Personen distribuiert werden. Zugleich ist es möglich, über standardisierte Tests Wissen abzufragen. Erreicht werden kann so ein homogener Wissensstand bei einer grossen Anzahl von Personen. Die oft grosse Variabilität zwischen verschiedenen Trainern und verschiedenen Aus- und Weiterbildungsangeboten wird vermieden. „More automated, technology-based approaches to large-scale knowledge transfer are inherently more consistent in their delivery than human interaction which can vary from trainer to trainer and instance to instance for a particular trainer."[24]

[24] Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S.

- Durch die Integration in alltägliche Abläufe und die Möglichkeit, einzelne relevante Module niedriger Granularität aufzurufen, ist problem- und praxisorientiertes Lernen möglich. Brüche zwischen Alltags- und Lernwelt werden vermieden.

- Die potenziell ständige Verfügbarkeit von Informationen, Ressourcen und Kursen erlaubt eine hohe Wiederholbarkeit. Umgekehrt ermöglichen es LMS, nicht mehr gebrauchte Einheiten auszublenden. Dadurch werden unnötige Wiederholungen vermieden.

- LMS fördern in erster Linie vernetztes oder hypertextuelles Lernen, können aber auch lineare Lernprozesse unterstützen. Bezüglich der Überlegenheit von hypertextuellem oder linearem Lernen besteht in der wissenschaftlichen Diskussion keine Einigkeit. Als Vorteil linearen Lernens werden oft Lerngewohnheiten ins Feld geführt. Dem gegenüber wird häufig betont, dass hypertextuelles Lernen dem menschlichen Denken, das an sich vernetzte Abläufe und Funktionen aufweist, entgegenkommt. Darüber hinaus wird auf die Möglichkeit verwiesen, spontan zu verwandten und ergänzenden Ressourcen springen zu können. „Hyperlearning: as contrasted with static text, e-learning has the capacity to link with other resources (simulations, other content, study groups, etc.) that can enhance the learning experience and avoid the linear learning dictated by textbooks. The self-directed nature of e-learning allows hyperlearning.“[25]

- Lernen und Arbeiten mit kleinen, mehr oder weniger abgeschlossenen Informationseinheiten gewinnt an Bedeutung. Oft steht kein durchgängiger Zeitraum zum Lernen zur Verfügung. Auch müssen in manchen Kontexten wöchentlich mehrmals aktuelle Dokumente kennengelernt werden. Eine viel vertretene Ansicht ist, dass das Lernen mit kleinen Informationseinheiten mit einem höheren Lerneffekt einhergeht. „The delivery of content in smaller units, called „chunks“, contributes further to a more lasting learning effect.“[26] Lernplattformen sind für eine solche Art der Informationsversorgung durch ihren modularen Aufbau und ihre Hypertextstrukturen prädestiniert.

- Lernende können Kurse von LMS dazu verwenden, risikofrei, d.h. ohne Auswirkungen auf reale Sachverhalte, zu lernen und zu arbeiten. „Students taking an online course enter a risk-free environment in which they can try new things and make mistakes without exposing themselves. This characteristic is particularly valuable when trying to learn soft skills, such as leadership and decision-making. A good learning program shows the consequences of students' actions and where/why they went wrong. After a failure, students can go back and try again. This type of learning experience eliminates the embarrassment of failure in front of a group.“[27] Allerdings bieten LMS gerade auch die Möglichkeit, in Gruppen mit anderen Personen Verhaltensweisen und Kompetenzen auszu-

[25] Banc of America Securities (Hg.), The e-bang Theory, 8.
[26] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 11.

testen und abzugleichen. In diesem Zusammenhang ist ein „Veröffentlichen“ der eigenen Möglichkeiten und Leistungen gegeben, ohne dass bereits reale Konsequenzen vorhanden wären.

Individualisierung und persönliche Unterstützung

- Das selbständige und eigenverantwortliche Lernen kann durch strukturierte Ausbildungspläne, die Implementierung von Auswahlmöglichkeiten und die Initiierung von Teamprozessen unterstützt werden. Diese Massnahmen können gut über LMS umgesetzt werden.

- LMS können optisch und bezüglich der Navigation an die Vorlieben und Bedürfnisse des Lernenden angepasst werden. Es ist eine Kombination aus starren Vorgaben, die abteilungs- oder unternehmensweit als sinnvoll oder notwendig erachtet werden (z.B. Farbgebung, Schriftgrösse, Verwendung von Logos), und individuellen Vorlieben möglich.

- LMS machen es möglich, individuelle Lernbedürfnisse besonders zu berücksichtigen. Sie unterstützen also individualisierte und personalisierte Lernformen. „Technology-based solutions allow more room for individual differences in learning styles. They also provide a high level of simulation that can be tailored to the learner's level of proficiency. With 24x7 access, people can learn at their own pace and review course material as often as needed. Since they can customize the learning material to their own needs, students have more control over their learning process and can better understand the material, leading to a 60% faster learning curve, compared to instructor-led training.“[28] Die Lernenden können profilbezogene Informationen über ausbildungsrelevante Themen und über Lernangebote erhalten und diese beim Login auf einer personalisierten Einstiegsseite finden.

- Die Ergebnisse von Vorabtests (Pre-Checks) und nachträglichen Tests (Post-Tests) können automatisch die weiteren Lernpfade der Lernumgebung steuern. Zusätzlich werden potenziell Profil und Interessen abgefragt. Der Lernende erhält ein massgeschneidertes, individualisiertes Lernprogramm.

- Die Individualisierung von LMS ermöglicht nicht nur von Personenseite her eine Fokussierung auf bestimmte Arbeits- und Interessensgebiete, sondern auch die Zuordnung von Arbeits- und Interessensgebieten zu bestimmten Personen und Gruppen. „Individual education programs (IEPs) can be generated from a combination of the historical record of the students' prior learning (from monitored usage) and the vast database stored on the server. As students progress, information is delivered based on what they've

[27] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 11.
[28] Urdan/Weggen, Corporate E-Learning, 6.

learned and how they've performed. For example, a student would log onto the learning server and a customized course would be generated from the content database that knows which courses the learner took, how well she did, what her job description is, what problem is most pressing. This dimension serves to focus the curriculum only on skill gaps, saving organizations both time and money. A byproduct of IEPs, in our view, is increased motivation from the self-centered nature of the experience."[29]

- LMS ermöglichen es dem Lernenden, sein eigenes Tempo selbst zu bestimmen und an zeitliche Koordinaten anzupassen bzw. machen es dem Trainer/Tutor oder anderen Verantwortlichen möglich, ein bestimmtes Tempo vorzugeben. „An individual may proceed through a course or program as the information is fully comprehended. Students can convert information to knowledge on their own timetable."[30]

Tutoring und Community Building

- LMS bieten die Möglichkeit, einen direkten Kontakt zwischen Trainern/Tutoren und Lernenden herzustellen. Via E-Mail, Chat, Diskussionsforum und mittels komplexerer synchroner und asynchroner (CSCW-)Tools kann eine unmittelbare Kommunikation zwischen Trainer und Lerner hergestellt und etabliert werden. Der Kontakt kann m.E. direkter sein als in herkömmlichen Klassen und Seminaren. Es sind unter Umständen mehr Fragen möglich (auch vor dem Hintergrund, dass die Fragen überlegt und präzise gestellt werden können), es wird mehr Platz für Diskussion geboten, und es sind persönlichere Beziehungen und Betreuungen möglich.[31]

- Über die Foren von LMS, über CSCW-Tools sowie über E-Mail können temporär Experten zur Verfügung stehen. Diese bieten Lernenden einen besonderen Benefit und vermögen Lösungsansätze zu besonderen Problemen zu vermitteln.

- LMS bieten die Möglichkeit kollaborativen Arbeitens und Lernens. Dadurch heben sie die Beschränkungen klassischer (isolierter) CBTs in dieser Hinsicht auf. Kollaboratives Lernen und Arbeiten kann zum einen spontan und eher unkoordiniert ablaufen. Solche Aktivitäten sind insbesondere bei raschem und unvorhergesehenem Problemlösungsbedarf sinnvoll. Zum anderen kann kollaboratives Arbeiten in Form von Learning Communities bzw. Communities of Practice stattfinden. Learning Communities vermögen bestimmte Themen über einen definierten oder offenen Zeitraum konzentriert aufzuarbeiten. Auf das Potenzial von Gruppenarbeit im virtuellen Raum verweist auch die Studie von SunTrust im Hinblick auf Distance Education: „Distance education can be more stimulating and encourage more critical reasoning than a traditional large instructor-led

[29] Banc of America Securities (Hg.), The e-Bang Theory, 8.
[30] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 12.
[31] Zu berücksichtigen ist, dass der Zeitrahmen des Trainers/Tutors durch die Virtualisierung des Lernens aufgebläht werden kann.

class because it allows the kind of interaction that takes place most fully in small group settings."[32] In der Studie der Banc of America Securities wird betont, E-Learning ermögliche „collaborative learning where learners can think critically, analyze, communicate, make logical arguments and work cooperatively in groups"[33].

- Ein besonderer Aspekt der Gruppenarbeit über LMS ist die soziale Struktur der Kommunikation. Es wird geregelt über Hierarchien hinweg und teilweise anonym, d.h. auch unter Vernachlässigung von Faktoren wie Geschlecht, Alter, Rasse und Aussehen, kommuniziert. Für Menschen mit bestimmten Schwächen oder Behinderungen stellen virtuelle Lern- und Arbeitsräume besondere Chancen dar.

- Der Gebrauch von LMS fördert den Zugewinn von Wissen über Lern- und Kommunikationsprozesse aller Beteiligter. Dadurch werden eigene Prozesse relativiert und potenziell optimiert.

- LMS vernetzen nicht nur Trainer/Tutoren und Studierende sowie Studierende untereinander, sondern schaffen auch neue Interaktions- und Kommunikationsverbindungen zwischen Trainern. Dadurch kann die Qualität der Lehre und der methodischen, didaktischen und fachlichen Begleitung beeinflusst werden. Insbesondere können die Trainer Aspekte der methodischen Konzeption, der didaktischen Gestaltung, Besonderheiten elektronisch basierten Lehrens und Lernens und Möglichkeiten des Tutoring an sich besprechen. Dabei steht ihnen das Medium selbst als Experimentierumgebung zur Verfügung. Weiterhin können fachliche Probleme und Neuerungen erörtert werden.

- Kollaboratives Lernen und Arbeiten kann nicht nur über das eigentliche LMS stattfinden, sondern auch in externen Foren (etwa Newsgroups) und Expertennetzwerken/Wissensnetzwerken, die mit der Plattform vernetzt sind. Dies ist insbesondere bei Fragestellungen interessant, die nicht auf spezifische und unternehmensinterne Bereiche begrenzt und z.B. von öffentlichem Interesse sind.[34]

- LMS bieten den Vorteil, dass kollaborative Lern- und Arbeitsprozesse über Jahre aufgezeichnet und verfolgt werden können. Ergebnisse müssen nicht ständig neu erarbeitet werden, und es können bewährte Prozesse kopiert bzw. modifiziert werden. Lernen wird für Gruppen und Individuen zu einem stufenweisen Prozess.

Motivation

- LMS motivieren potenziell durch ihre technologische Umsetzung, durch die relative Neuartigkeit des Mediums, durch Simulationen und Spielmöglichkeiten (Edutainment). Der Lernende erwirbt - dies ist auch ein motivationaler Aspekt - nicht nur fachbezoge-

[32] SunTrust Equitable Securities (Hg.), e-Learning and Knowledge Technology, 11.
[33] Banc of America Securities (Hg.), The e-bang Theory, 77.
[34] Zur Vernetzung von Foren s. Kuhlen/Bendel, Die Mondlandung des Internet, 289 ff.

ne, sondern auch Medienkompetenzen, insbesondere im Hinblick auf Nutzung von Internet und Intranet und auf Lernumgebungen.

- Die zahlreichen in LMS integrierbaren Technologien und Medien erlauben eine hohe mediale Abwechslung. Eintönige Lernsequenzen werden vermieden. Beispielsweise können - hier wird auch das aufgezeigte Integrationsmodell wieder hilfreich - statische und dynamische Elemente abgewechselt werden.

- LMS vermögen durch das grosse Angebot von Informationen, Ressourcen und Kursen sowie durch die ständige Aktualisierung, Modifizierung und Erweiterung des Angebots zu motivieren. Anders als im Falle von CBTs handelt es sich nicht um ein beschränktes Angebot, dessen Grenzen mehr oder weniger schnell erfahren werden können, sondern um ein inhaltlich und auch formal bzw. gestalterisch flexibles und veränderliches Gebilde.

- Experten, die über die Foren von LMS und andere Technologien und Medien zur Verfügung stehen, stellen einen hohen Anreiz für die Benutzung des Lernsystems dar. Zum einen kann fachliches Wissen vermittelt werden, zum anderen wird den Lernenden auch bewusst gemacht, dass man sie ernst nimmt und sich mit Aufwand ihrer Wissens- und Kompetenzenlücken und ihrer Interessen widmet.

- Durch ein LMS wird ein zentraler Einstiegspunkt geboten, der alle Ressourcen und Prozesse bündelt und der meist sogar auf die individuellen Bedürfnisse und Anforderungen abgestimmt werden kann. Das LMS wird zum zentralen Anlaufpunkt für aktuelle Lern- und Wissensbedürfnisse, zur persönlichen Arbeitsumgebung, gar zur „Heimat“ des Lernenden.

- Ein wichtiger Aspekt der Motivation ist das lernerzentrierte Lernen: „The learner is not a passive participant but a proactive searcher and finder of information.“[35] Der Lernende hat noch mehr als im Falle klassischer CBTs die Rolle des aktiv Suchenden und Probleme Lösenden; im Bedarfsfall kann er über die eigentliche Lernumgebung hinausgehen und relevante Ressourcen aufspüren. Der Lernende kann interagieren, manipulieren und Simulationsmöglichkeiten nutzen.

- Der Umfang des Angebots, die hohe Systematisierung und zusätzliche Suchfunktionen ermöglichen eine rasche und direkte Erwiderung auf lernbezogene Bedürfnisse. Wissens- und Kompetenzenlücken werden nicht als gegeben hingenommen, sondern vielmehr als lösbare Probleme und Herausforderungen erkannt.

[35] Banc of America Securities (Hg.), The e-bang Theory, 8.

3.3 Potenziale im Unternehmen

Bisher wurden systembezogene und methodische sowie didaktische Potenziale von LMS ausgearbeitet. Ein im vorliegenden Zusammenhang zentraler Aspekt ist der konkrete Einsatz von LMS im Unternehmen. Das LMS muss im Unternehmen ganz spezifische Anforderungen erfüllen und steht in einem speziellen kulturellen und strukturellen Kontext. Dabei vermag der Einsatz des LMS auch Einfluss auf Unternehmensstrukturen, Personalplanungsprozesse und Mitarbeiterverhalten zu nehmen. Diese Aspekte werden im Folgenden herausgearbeitet und diskutiert.

Technologie

- In vielen Unternehmen ist bereits eine Infrastruktur geschaffen, die den Einsatz von LMS unproblematisch macht. Insbesondere wissensintensive Unternehmen wie Banken und Versicherungen verfügen über eine grosse Anzahl von gut ausgerüsteten Arbeitsplätzen. Innerhalb der Unternehmen ist die Vernetzung (über Internet, Intranet, Mail-Applikationen) weit fortgeschritten. Es können viele Mitarbeiter über die genannten Medien erreicht werden.
- Viele Unternehmen bieten gleichzeitig die technologischen, strukturellen und praktischen Voraussetzungen für das Aufsetzen von LMS (Serveranbindungen, Helpdesk, Erfahrung im Umgang mit neuen Anwendungen, Integrationserfahrung, Potenziale zur selbständigen Wartung, Verbesserung und Integration von Programmen und Anwendungen).[36]

Integration

- LMS sind integrierende, komplexe Technologien und Systeme. Häufig sind in Unternehmen noch komplexere Systeme mit integrierender Funktion vorhanden. Hierbei kann es sich um das unternehmenseigene Intranet, Anwendungen der betriebsinternen oder externen Geschäftsprozesse oder um Lern- und Wissensportale handeln. LMS können in die bestehende Infrastruktur eingebettet werden.
- Das LMS kann Schnittstellen zu anderen Programmen (Personalentwicklungsprogramme mit Skill-Management-Tools und Gap-Analysen, Software für unternehmensinterne Geschäftsprozesse (z.B. SAP), Programme zum Support der administrativen Personalarbeit, Programme zur Unterstützung von Wissens- und Kompetenzenmanagement) erlauben oder ggf. Teilfunktionen mit übernehmen.

[36] Gleichwohl sind (technische) Erfahrungen in der Aufbereitung von Content oder der Schaffung von Schnittstellen in Unternehmen von kleiner und mittlerer Grösse nicht immer vorhanden.

- LMS können in betriebsinterne Abläufe eingebettet werden. Sie unterstützen die Abwicklung von ausgewählten administrativen Aufgaben (Kostenaufstellung, Seminaranmeldung) und vereinfachen bisher komplexe personalpolitische und strategische Prozesse. Beispielsweise kann man Neueinsteigern automatisch bestimmte Bereiche der Lernplattform öffnen, über die Grundinformationen zum Unternehmen und die einzelnen Abteilungen vermittelt und Mentoring-Konzepte verwirklicht werden, und es kann die Kommunikation mit anderen Neueinsteigern (auch im Rahmen eines Trainee-Programms) vereinfacht und auch formalisiert werden.

- LMS helfen bei der Integration von E-Learning und Knowledge Management. Viele LMS verfügen über Möglichkeiten, die auch Knowledge-Management-Tools zu eigen sind, beispielsweise Hilfsmittel zum Community Building. Ein Beispiel für die Integration ist die Nutzung von Suchfunktionen zum Auffinden von Wissensressourcen oder auch die Nutzung von Communities für Lern- und Wissensprozesse.

- Durch LMS bzw. die Einbettung der Plattformen in komplexere Strukturen und die entsprechenden Verlinkungen entstehen netzwerkartige Strukturen im Unternehmen. Das Unternehmen wird transparenter hinsichtlich seines Aufbaus, seiner Abteilungen, der Expertise seiner Mitarbeiter. Diese technologische Verlinkung muss allerdings in der Regel durch Veränderungen in Prozessen, Unternehmensstruktur und -kultur begleitet werden.

Information und Kommunikation

- Über LMS können nicht nur Informationen, Ressourcen und Kurse angeboten, sondern auch Informations- und Kommunikationskampagnen sowie die tägliche Informationsversorgung betrieben werden. Beispielsweise ist es möglich, über aus- und weiterbildungsbezogene Motivationen, Ziele und Neuerungen gezielt und aktuell zu informieren. Weiterhin können Informationen über konkrete Incentives, etwa monetäre Anreize, Freistellungen etc. vermittelt werden. Nicht zuletzt ist es möglich, über das LMS selbst bestimmte (mediale) Anreize zur Verfügung zu stellen, wie tägliche News, Testmöglichkeiten, Einrichtung individueller Themenbereiche, Edutainments usw.

- Innerhalb des LMS kann über dessen Bedienung, eingestellten Content, Vorschläge zur Curriculabildung und ggf. Tätigkeits- und Skillprofile informiert werden. Dies bietet gerade bei auf Selbststudium basierten Lerneinheiten erhebliche Vorteile gegenüber herkömmlichen (isolierten) CBT-Einheiten.

- LMS können dazu dienen, gesetzliche Bestimmungen, Aspekte der Unternehmenskultur und eine sogenannte Netiquette zu kommunizieren. Dies ist insbesondere bei Möglichkeiten kollaborativen Lernens und Arbeitens wichtig, wo öffentliche bzw. teilöffentliche

Räume betroffen sind. Unternehmen mit hohen Datenschutzanforderungen können stark von diesen Möglichkeiten profitieren.

Aus- und Weiterbildung

- LMS bieten Mitarbeitern die Möglichkeit, sich über verschiedene Karrieremöglichkeiten und Arbeitsbereiche im Unternehmen zu orientieren und - ohne das Medium zu verlassen - entsprechende Aus- und Weiterbildungsangebote wahrzunehmen.

- Mit einem LMS können Lern- und Arbeitsprozesse von Mitarbeitern abgebildet und modelliert werden. Dies ist wichtig sowohl auf einer Mikro- als auch auf einer Makroebene. Auf der Mikroebene kann beispielsweise täglich vorgegeben werden, welche neuen und aktuellen Dokumente und Ressourcen durchgearbeitet werden müssen oder können (Anweisungsdienste). Auf einer Makroebene kann die gesamte Karriereplanung eines Mitarbeiters abgebildet werden. Zum Beispiel kann das System je nach Alter, Dauer der Mitarbeit im Unternehmen, Abteilungszugehörigkeit und Arbeitsschwerpunkt bestimmte Ressourcen und Kurse vorschlagen oder vorgeben. Da diese Prozesse teilweise automatisiert ablaufen, sind HR- und PE-Abteilung teilweise entlastet bzw. können sich mehr qualitativen Aufgaben zuwenden. Es ist zudem eine Einbindung in *Variable Pay*-Programme möglich.

- Durch die Verwendung von LMS können Lern- und Wissensprozesse so ausgerichtet werden, dass eine Integration in den Arbeitsalltag stattfindet. Es ist also möglich, entsprechende „Zeitfenster" einzurichten und arbeitsplatzbegleitendes Lernen zu stimulieren. „Multimediales netzbasiertes Lernen ist grundsätzlich hinsichtlich Methode und Medium sehr gut für das Lernen am Arbeitsplatz geeignet."[37] Insbesondere können auch - im Zusammenhang mit Massnahmen der Modularisierung - Informationseinheiten mit geringer Granularität vermittelt werden.[38] Das Abarbeiten von langen Sequenzen bzw. komplexen Kursen wird auf diese Weise teilweise vermieden bzw. sinnvoll ergänzt.

- Das LMS kann die Bildung von Netzwerken und damit gemeinsames Lernen und Erfahrungsaustausch fördern. Kompetenzen können zwischen Abteilungen transferiert, Fehler vermieden, Prozesse beschleunigt, Parallelprozesse reduziert werden.

- LMS ermöglichen die Weiterverwertung von individuell oder kollaborativ erarbeitetem explizitem Wissen (Wissenstransfer). Hat beispielsweise eine Community über Monate oder Jahre hinweg Ressourcen angesammelt und in Diskussionsforen Erfahrungen ausgetauscht, können qualitativ gesicherte Zusammenstellungen der Ressourcen sowie Summaries in feste Wissensspeicher des Unternehmens wandern; das Unternehmen „selbst" lernt dazu.

[37] Bruns, Multimediales Lernen im Netz, 221.
[38] Vgl. auch Bruns, Multimediales Lernen im Netz, 221.

- LMS können als Basis eines optimierten Lernangebots dazu beitragen, Zufriedenheit und Identifikation der Mitarbeiter mit dem Unternehmen und dadurch die Mitarbeiterbindung zu erhöhen.

- LMS bieten halbautomatische oder vollkommen automatisierte Möglichkeiten des Tracking, der Analyse und der Evaluation. Personen und Gruppen können bezüglich ihrer Navigation, ihrer Leistungen und ihrer Erfolge erfasst und analysiert werden. Tracking, Analyse und Evaluation können als Grundlage einer neuen Mitarbeiterbewertung und -förderung dienen. Insgesamt kann das Bildungscontrolling im Unternehmen verbessert werden. Werden darauf basierende Zertifikate ausgestellt und als Mittel der offiziellen Leistungsbewertung eingesetzt, können Mitarbeiterbewertungen und Arbeitszeugnisse mehr objektiven Charakter bekommen.

Lern- und Unternehmenskultur

- LMS bieten die Möglichkeit, die Unternehmenskultur abzubilden und ggf. zu verändern. Es ist beispielsweise möglich, den Mitarbeitern je nach Wunsch mehr oder weniger selbständiges Lernen und Arbeiten zuzugestehen, die Kommunikationskultur im Unternehmen zu übertragen und Hierarchien, Dienstwege und Zuständigkeiten zu modellieren. Auch explizit können Regeln, Kodizes und Forderungen im Informationsangebot der Plattform aufgenommen werden. Umgekehrt ist es möglich, auf Unternehmensstrukturen und Unternehmenskultur Einfluss zu nehmen. Handelt es sich beispielsweise traditionell um ein Unternehmen, das der internen Kommunikation zwischen Mitarbeitern wenig Bedeutung zugesteht, und soll diese Tradition aufgebrochen werden, kann über Kommunikationsmedien und begleitende Massnahmen behutsam ein neuer Kommunikationsstil initiiert werden. In diesem Sinne spielt der Einsatz von LMS auch in strategische Entscheidungen hinein.

- LMS bieten die Möglichkeit, die betriebliche Lernkultur abzubilden. Beispielsweise kann die Selbstverantwortung für das Lernen gefördert werden. Genauso kann man aber auch stark restriktive Massnahmen durchsetzen und die Mitarbeiter über Anweisungsdienste zur Abarbeitung von bestimmten Dokumenten und Kursen anhalten. Ebenso ist es möglich, Einfluss auf die betriebliche Lernkultur zu nehmen.

- Mit Hilfe des Einsatzes von LMS kann ein neues Verständnis von Lernen und Aus- und Weiterbildung im Unternehmen und bei Mitarbeitern durchgesetzt werden. Bereits die Heterogenität der Ressourcen des LMS vermittelt eine neue Herangehensweise: Nicht nur eigentliche Kurse, sondern genauso News, Tipps, Glossare etc. dienen dem Lernen. Lernen wird weniger als isolierte Aktivität oder als Event, sondern mehr als ständige Notwendigkeit im Hinblick auf arbeitsplatzbegleitendes und lebenslanges Lernen begriffen.

Weitere Perspektiven

- LMS können in interne Lern- und Wissensportale integriert werden. Dadurch entstehen noch komplexere Möglichkeiten und Beziehungen für die betriebliche Aus- und Weiterbildung, für Lern- und Wissensprozesse und die Transformation von Unternehmenskultur und -strukturen.

- LMS können die Neuausrichtung von Kunden- und Lieferantenbeziehungen unterstützen. E-Learning wird beispielsweise verstärkt dazu eingesetzt, Kunden über neue Produkte und Dienstleistungen informiert und detailliert zu unterrichten oder auch ihren fachlichen Hintergrund zu beeinflussen. Durch die Verwendung von LMS und Portale können die Informationen und Kurse stets aktuell vorgehalten werden.

- Das Angebot, das über ein LMS zur Verfügung gestellt wird, kann nach aussen, gegenüber Kunden, Partnern und Lieferanten, vermarktet werden. Hat beispielsweise ein Unternehmen Informationen, Ressourcen und Kurse zu einem bestimmten Themenbereich aufgebaut, kann das Angebot teilweise oder ganz gegen Bezahlung nach aussen geöffnet werden. Dabei bietet sich die Ausgestaltung zum externen Lern- und Wissensportal an.

- LMS unterstützen Strukturen im Unternehmen, die die Integration von E-Learning und Knowledge Management erleichtern und fördern. Viele Lernplattformen verfügen über Möglichkeiten, die auch Knowledge-Management-Tools zu eigen sind, beispielsweise Hilfsmittel zum Community Building. Lern- und Wissensportale können hier weitere effiziente Strukturen anbieten.

- LMS können als grundlegende Technologien und Systeme für Corporate Universities dienen. Eine Corporate University ist eine unternehmenseigene Universität bzw. die spezielle Bildungseinrichtung eines Unternehmens. Meist handelt es sich um Netzwerke aus Experten und Universitäten bzw. Business Schools. Entwickelt werden massgeschneiderte Qualifizierungsprogramme, die sich in der Regel an Führungskräfte des Unternehmens, teils aber auch an verschiedene Mitarbeiterebenen richten. E-Learning stellt in der Regel einen wichtigen Bestandteil von Corporate Universities dar. Insbesondere bei wissensintensiven Unternehmen mit einer grossen Anzahl von Standorten bietet sich der Einsatz von LMS bzw. von Portalen an.

- Die Verwendung von LMS erleichtert die Bildung von Lern- und Wissensallianzen über Unternehmensgrenzen hinweg. Über Verlinkungen zwischen Portalen und die Integration in Meta-Portale kann das eigene Angebot einem definierten Kreis zugänglich gemacht und können externe Ressourcen genutzt werden.

3.4 Ökonomische Potenziale

Ökonomische Potenziale von E-Learning

Eine im Frühjahr 2001 fertiggestellte Studie der Privaten Fachhochschule Göttingen stellt heraus, dass Unternehmen als grössten Vorteil von E-Learning Kostenreduktionen sehen:[39]

> Als grössten Vorteil beim E-Learning nannten die befragten Grossunternehmen geringere Kosten. Allein im vergangenen Jahr hat etwa der Computerhersteller IBM durch Online-Schulungen über 100 Mio. $ eingespart. Knapp die Hälfte der Unternehmen sieht die Möglichkeit, schneller auf aktuelle Themen einzugehen, als Vorteil an.[40]

Argumente wie höhere Qualität, höhere Motivation und besserer Lernerfolg haben bei den Unternehmen bisher noch einen nachgeordneten Stellenwert. „Die Chancen des E-Learning, individualisierte Programme zu schaffen, die mit hoher Interaktivität und persönlicher Erfolgskontrolle gute Lernfortschritte ermöglichen, werden von den Unternehmen in der Praxis offensichtlich nicht gesehen“[41], heisst es in der Studie. Nur drei Prozent der Firmen sehen überhaupt keine Vorteile im E-Learning.

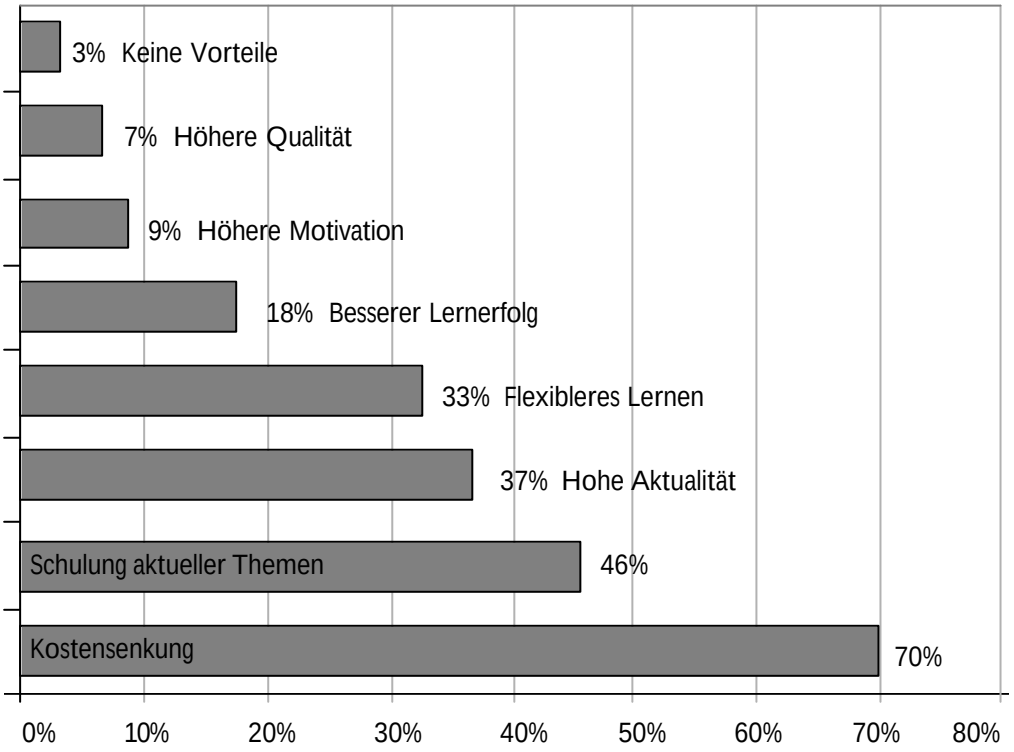

Abb. II-5: Potenziale von E-Learning[42]

[39] Für die Studie wurden die 350 grössten Unternehmen der deutschen Wirtschaft nach ihren Zielen, Aktionen und Erfahrungen mit elektronischem Lernen befragt. Auftraggeber der Studie ist die Firma Unicmind. Die Studie wird zitiert nach dem Artikel von Adolph, E-Learning: Offensive der Konzerne (Financial Times, Mai 2001), o.S.
[40] Adolph, E-Learning: Offensive der Konzerne, o.S.
[41] Adolph, E-Learning: Offensive der Konzerne, o.S.
[42] Nach Adolph, E-Learning: Offensive der Konzerne, o.S.

Return on Investment und Return on Education

Der Return on Investment (ROI), auch *Kapitalrendite* genannt, ist das Verhältnis des gesamten investierten Kapitals zum Gewinn. Der ROI ist eine aus der Rentabilitätsrechnung abgeleitete Kennzahl für die Rentabilität einer Unternehmung oder von abgrenzbaren Unternehmensteilen. Er kann als Grundlage für die Unternehmenspolitik und Unternehmensplanung dienen.[43]

Für die Berechnung eines ROI sind folgende Datentypen erforderlich:

- Zeitperiode
- Investition; diese umfasst im vorliegenden Zusammenhang z.B. den Preis der Lizensen, der Services, des Betriebs über eine bestimmte Zeit und der Kursentwicklung
- Return (Rendite), also Summe der Kostenersparnisse und Zugewinne

Überlicherweise gibt es drei Wege, einen ROI zu präsentieren, nämlich als Prozentangabe, Verhältnisangabe oder Zeitdauer bis zum Break-even.

Im Lehr- und Lernbereich spricht man zuweilen auch von *Return on Education* (*ROE*). Die Abkürzung - dies ist nicht unproblematisch - ist bereits in den Wirtschaftswissenschaften belegt, nämlich als Kürzel für *Return on Equity* (Eigenkapitalsrendite). Schwierig an dem Begriff des Return on Education ist auch, dass die Bezugsgrösse - „Education" - unklar ist. Im Folgenden wird der Begriff des Return on Investment vorgezogen.

Messmöglichkeiten in Bezug auf den Einsatz von LMS

Damit eine ROI-Schätzung in Bezug auf die Potenziale von LMS erfolgen kann, müssen die folgenden vier Kategorien[44] berücksichtigt werden:

- Kostenersparnisse (Hard Cost Savings) gegenüber alternativen Lösungen
- Zugewinne (Hard Revenue Impacts) gegenüber alternativen Lösungen
- Wettbewerbsvorteile (Soft Competitive Benefits) gegenüber Alternativen
- Benefits für Individuen (Soft Benefits to Individuals) gegenüber Alternativen

Als Alternativen gelten dabei im vorliegenden Kontext sowohl klassische Lehr- und Lernmethoden bzw. entsprechende Materialien und Veranstaltungen sowie klassische CBTs. Auch kombinierte Lösungen können Bezugspunkt sein.

[43] Vgl. Schreiber, Das Wirtschaftslexikon, Eintrag *Return on Investment* (390).
[44] Vgl. Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S. - In diesem Zusammenhang gibt es auch andere Klassifizierungen. Beispielsweise kann auch nach Cost Saving Factors, Performance Improvement Factors und Competitive Position Factors unterschieden werden.

Ökonomische Potenziale von LMS

Im Folgenden wird die oben genannte Einteilung verwendet. Es werden für jede Kategorie ökonomische Potenziale von LMS aufgezeigt.[45]

Kostenersparnisse (Hard Cost Savings)

Kostenersparnisse im vorliegenden Kontext sind solche Einsparungen in Bezug auf den konkreten Einsatz von LMS, die quantifizierbar sind und in finanziellen Grössen ausgedrückt werden können. „Hard cost savings are savings that are typically quantifiable in financial value terms and easily estimated or measured."[46]

- LMS setzen meist auf offenen und plattformunabhängigen Technologien auf. Der Zugang für Mitarbeiter etwa ist i.d.R. über einen gewöhnlichen Browser möglich. In vielen Unternehmen, vor allem wissensintensiven, sind notwendige Technologien und Infrastruktur bereits vorhanden. Ausserdem sind viele Technologien, die zusätzlich gebraucht werden, kostenlos zu beziehen (z.B. Flash-Plugins). Es können also trotz des Ausbaus der Aus- und Weiterbildung nach modernen Massstäben Kosten für die Bereitstellung der technologischen Infrastruktur eingespart werden. Bei einem Ausbau der klassischen Aus- und Weiterbildung, die auf technologiebasierte Lernformen verzichtet, wären weitere, teils erhebliche Investitionen nötig.
- Der Einsatz von LMS bedeutet einen Wegfall von Anfahrtskosten und Ausgaben für Verpflegung und Hotelübernachtung. Ausserdem muss Arbeitszeit nicht für Reiseaktivitäten verbraucht werden. „The biggest benefit of e-learning, however, is that it eliminates the expense and inconvenience of getting the instructor and students in the same place."[47] Setaro führt spezifischer aus: „For years corporate America realized that travel and entertainment (T&E) made up the bulk of their training costs. As corporations become more global, the cost of moving and housing employees can only increase. But there is hope. Numerous studies have shown that e-learning can cut the travel and entertainment cost associated with training by at least 50% (Hall 1997). Other studies have shown that if implemented properly these costs can be reduced by at least 80% (Hemphill 1997)."[48]
- Mitarbeiter können, wenn sie über ein LMS lernen, am Arbeitsplatz bleiben; es entstehen also geringere Ausfallzeiten, da kein Wechsel z.B. in spezielle Schulungsräume nötig ist und die Arbeit sehr schnell wieder aufgenommen werden kann. Bei klassischen Aus- und Weiterbildungsmassnahmen ist es oft notwendig, den Arbeitsplatz längerfristig

[45] Natürlich sind bei LMS auch mehr oder weniger hohe Investitionen nötig, und es entstehen laufende Kosten. Auf diesen Punkt wird im speziellen ökonomischen Teil eingegangen, der die Situation für die CSFS aufzeigt (vgl. III 2.4, Ökonomische Potenziale).
[46] Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S.
[47] Learnframe (Hg.), Facts, Figures and Forces behind e-Learning, 10.

zu verlassen. „As stated above, Fletcher (1990) found that computer-based training yielded timesavings of 35-45% over traditional classroom instruction. In addition, Hall's 1997 case study review found that computer-based training required significantly less time than instructor-lead training. His review indicated that the reduction in time ranged form 20-80% with 40-60% being the most common time saved. In fact compression of training time has the most visible impact on ROI by not only providing savings in wages spent on training but also a savings in opportunity costs."[49]

- Durch den Einsatz von LMS können bei der Erstellung von Informationen, Ressourcen und Kursen Produktionskosten eingespart werden. Informationen, Ressourcen und Kurse können oft inhouse - durch Tutoren, Content Producer etc. - selbst erstellt werden. Insbesondere aus einfachen HTML-Dokumenten aufgebaute Lerneinheiten sind ohne hohe Kosten aufzubauen. Informationen, Ressourcen und Kurse können weiterhin in einem schnellen Zyklus erstellt werden. Bei einem zunehmenden Angebot von standardisierten Kursen und Modulen ergibt sich die Möglichkeit, Kurse sehr schnell und effizient „zusammenzubauen". Den hohen Kosten von reinen CBTs stehen im Falle von LMS Möglichkeiten der ständigen Aktualisierung und Erweiterung bei relativ geringen Kosten gegenüber.

- Bereits vorhandene Informationen, Ressourcen und Kurse können in das LMS eingebunden werden. Dadurch ist es möglich, Kosten für eine Neuproduktion einzusparen. Zusätzlich können die vorhandenen Ressourcen durch Informationsarbeit, etwa Indexierung, an Wert gewinnen.

- Übersetzungen in andere Sprachen sind einfach und flexibel zu handhaben. „E-Learning is easily modified (especially Web delivered content) thus making it more adaptable for translation and change of content for different cultures and languages."[50] Webbasierte, oft kostenlos zur Verfügung gestellte Übersetzungsprogramme unterstützen bei der Übersetzung von Lerneinheiten, wenn auch professionelle Übersetzungsarbeit keineswegs unnötig gemacht wird. Die Modularität der Texte macht eine lineare, zusammenhängende und dadurch oft aufwändige Übersetzung obsolet.

- Durch die Benutzung von LMS findet eine Ausweitung der Lernaktivitäten auf die Freizeit der Mitarbeiter statt. Dieser Effekt ist gerade bei kurzen Informationszyklen, wie sie durch LMS realisiert werden, zu erwarten, da u.U. mehrmals am Tag auf eine Plattform zugegriffen werden soll oder muss. Eine Inanspruchnahme von Freizeit für Arbeitsaktivitäten ist allerdings problematisch sowohl in Bezug auf unternehmensethische Überle-

[48] Setaro, How E-Learning Can Increase The ROI for Training, http://www.mytrainingserver.com/News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13, o.S.
[49] Setaro, How E-Learning Can Increase The ROI for Training, http://www.mytrainingserver.com/News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13, o.S.
[50] Setaro, How E-Learning Can Increase The ROI for Training, http://www.mytrainingserver.com/News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13, o.S.

gungen, auf die Aussenwirkung als auch hinsichtlich der Mitarbeitermotivation. In manchen Unternehmen finden sich Modelle, Freizeitaktivitäten durch besondere Anreize, etwa die kostenlose Zurverfügungstellung von Notebooks, zu kompensieren.[51] Durch die Einbeziehung der zuhause vorhandenen Ressourcen in den Aus- und Weiterbildungsprozess (Hardware, Software, Infrastruktur, Räumlichkeiten, sonstige Einrichtungen) können ferner betriebliche Ressourcen geschont werden. Ggf. muss aber die häusliche Ausstattung bezahlt werden.

- Durch die weitgehend virtuelle Realisierung von Lehr- und Lernmaterialien werden Materialkosten (Papier, Datenträger), Produktions- bzw. Beschaffungskosten (Druckkosten, Bindung) und Entsorgungskosten (Beseitigung von Materialien, Vernichtung von kritischem Material) eingespart. Diese Einsparungen können einen Beitrag zur Ökobilanz des Unternehmens leisten.[52]

- LMS erlauben die Distribution von Informationen, Ressourcen und Kursen an eine grosse Zahl von Mitarbeitern und helfen dadurch Kosten zu reduzieren. „Numerous studies have shown that the cost of developing multimedia training is significantly higher than creating custom classroom instruction (Hall 1995). It is not uncommon for development costs for multimedia to be four times that of traditional classroom instruction. This is obviously not cost effective for small class size. But as the number of employees or students increases, the cost per student is dramatically reduced. This is the cost efficiency of e-learning; it can reach more people in a shorter amount of time than traditional learning. If this cost is spread out even further by purchasing off-the-self multimedia training on a „per head" basis the total cost is significantly lower than traditional instruction."[53]

- LMS ermöglichen Einsparungen bei Gehältern von Trainern und Tutoren, da die Zahl der zu Betreuenden bei Lehr- und Lernmassnahmen über LMS stark erhöht werden kann.[54]

- Einsparungen gegenüber klassischen Lehr- und Lernmethoden und gegenüber CBT ergeben sich durch die vielfältigen Integrationsmöglichkeiten von LMS. Je nach Anforderung kann die richtige Anwendung bzw. die optimale Anwendungskombination gewählt werden.

- Kürzere Suchzeiten für Aus- und Weiterbildungsangebote sparen Arbeitszeitkosten. Zu kürzeren Suchzeiten tragen Suchmaschinen, mit Metaangaben aufbereitete Angebote,

[51] Vgl. z.B. die Strategie der HypoVereinsbank, beschrieben in Kapitel IV, Referenzlösungen.
[52] Durch die Benutzung von LMS können ferner Kosten des Vertriebs und Versands von klassischen Lernmaterialien oder auch CD-ROMs eingespart werden. Diese Kosten beziehen sich konkret auf Vertriebsstrukturen, Sekretariatskosten, Verpackung und Porto.
[53] Setaro, How E-Learning Can Increase The ROI for Training, http://www.mytrainingserver.com /News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13, o.S.
[54] Allerdings kann der Betreuungsaufwand im Einzelfall höher sein.

Ressourcenübersichten und -kataloge und das LMS insgesamt als integrierte Lern- und Arbeitsumgebung bei. Die starke Strukturierung und Systematisierung des Angebots macht grundsätzlich deutlich, welche Angebote vorhanden sind, und vermindert so erfolglose Anfragen. Auch Anfragen bei zuständigen oder kundigen Personen werden reduziert.

- Durch Suchfunktionen und gut strukturierte Zusammenstellungen von Angeboten können Information, Ressourcen und Kurse gefunden werden, die optimal auf das Bedürfnis des Mitarbeiters oder des Unternehmens passen. Kosten für eine erneute Suche, neue Schulungen, Nachschulungen etc. können vermieden werden.

- LMS erlauben es, bestimmte Technologien übergreifend einzusetzen. Beispielsweise ist es möglich, pädagogische oder andere Agenten, z.B. Suchagenten oder Hilfsassistenten, bei verschiedenen Anwendungen einzusetzen. Insbesondere bei aufwändigen Technologien können Kosten eingespart werden. Manche der Technologien sind modular erweiterbar. So kann bei Agenten eine vorhandene Wissensbasis benutzt und angepasst werden.

- Die Verwendung von LMS ermöglicht eine leichte Anpassbarkeit an unternehmerische Veränderungen wie Wechsel der Corporate Identity, Merger etc. Klassische Lehr- und Lernmaterialien oder CBTs sind entweder eingekaufte (Massen-)Produkte und weisen entsprechend keine oder nur wenige unternehmenstypische Merkmale auf oder sind speziell für das Unternehmen hergestellt und in Corporate Identity und Inhalt stark auf die spezifischen Bedürfnisse und Reglements des Unternehmens abgestellt. Im letzteren Fall droht den Materialien bei den oben genannten unternehmensbezogenen Veränderungen Wertverlust.

Zugewinne (Hard Revenue Impacts)

Als *Zugewinne* werden hier quantifizierbare Gewinne bezeichnet: “Hard revenue impact is the total revenue value of the solution that is often possible to estimate or measure.”[55] Diese gehen über die Potenziale des reinen Betriebs eines LMS hinaus. Es handelt sich um finanzielle Zugewinne, die mit Hilfe des LMS zusätzlich erzielt werden können. Gegebenenfalls werden neue Aufgabenfelder kreiiert und die entstehenden Bedarfe gedeckt.

- Mit Hilfe des LMS können Bewerbungsverfahren für Stellen im Unternehmen durchgeführt werden. Auch Bewerberauswahlverfahren (z.B. Assessment Center) können über das LMS gesteuert und gemanagt werden.

- Das Unternehmen kann Teile der Ausbildungsgänge und dazugehörender Komponenten und Personen im LMS anderen Unternehmen zur Verfügung stellen und damit Gewinne erwirtschaften.

- Informationen, Ressourcen und Kurse können Kunden, Partnern und Lieferanten geöffnet werden. Das Angebot, das über ein LMS zur Verfügung gestellt wird, muss sich also nicht allein an die Mitarbeiter eines Unternehmens wenden, sondern kann nach aussen vermarktet werden. Hat beispielsweise ein Unternehmen Informationen, Ressourcen und Kurse zu einem bestimmten Themenbereich aufgebaut, kann das Angebot teilweise oder ganz gegen Bezahlung einem bestimmten Publikum geöffnet werden.

Wettbewerbsvorteile (Soft Competitive Benefits)

Wettbewerbsvorteile resultieren aus der besseren Positionierung eines Unternehmens gegenüber anderen Unternehmen in einem gleichen oder ähnlichen Marktumfeld. Wettbewerbsvorteile in dem hier aufgezeigten Kontext können sich z.B. auf Personal, Qualität der Produkte und Innovationsfähigkeit beziehen. Mit Hilfe des Einsatzes eines LMS kann sich das Unternehmen in diesen Bereichen von anderen Wettbewerbern weiter abgrenzen bzw. besser positionieren.

Wettbewerbsvorteile sind häufig indirekte Faktoren, die sich auf die gesamte Geschäftstätigkeit des Unternehmens beziehen. Sie sind meist schwer zu quantifizieren. „Soft competitive benefits are difficult or impossible to quantify and measure, but they can be as compelling as hard cost savings and hard revenue impact in motivating investment in an eLearning capability."[56]

- Entscheidend bei der Positionierung von Unternehmen gegenüber anderen Unternehmen ist die Reaktionsfähigkeit auf marktverändernde Tendenzen. Wenn ein Unternehmen auf Veränderungen schneller, konsequenter und kompetenter reagiert als Mitbewerber, können sich entscheidende Wettbewerbsvorteile ergeben. Ein LMS kann die dazu notwendigen Verbesserungen schaffen, weil es den Wissenstransfer und den Wssensaustausch vereinfacht.

- LMS ermöglichen unmittelbares Lernen; Lernen ist kein vom Arbeitsprozess losgelöstes Ereignis, sondern wird in den Arbeitsalltag unmittelbar integriert. „Since education is treated as an on-going process and not an event, knowledge transfer is always only a web browser away."[57] Dadurch werden Medienbrüche ausgeschaltet, ein häufiger Wechsel zwischen Arbeits- und Lernumgebung wird vermieden, und Lernergebnisse können besser in Arbeitszusammenhänge transferiert werden.

- Durch den Einsatz eines LMS können standardisierte (Kurs-)Elemente und Informationseinheiten an sehr viele Mitarbeiter distribuiert werden. Es wird so ein homogener Wissensstand bei einer grossen Anzahl von Mitarbeitern erreicht. Die oft grosse Variabilität

[55] Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S.
[56] Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S.
[57] Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S.

zwischen verschiedenen Trainern und verschiedenen Aus- und Weiterbildungsangeboten wird vermieden.

- Leistungen und Lernerfolge der Mitarbeiter werden mit Hilfe von Tracking- und Analysesystemen, die oft in LMS integriert sind, messbar. Das Unternehmen kann entsprechend darauf reagieren und Kompetenzen verbessern, Wissenslücken füllen, aber auch neue Wissensträger akquirieren. Aus- und Weiterbildung sowie personalpolitische Entscheidungen werden also weniger von starren Mustern oder von Intuition geprägt, sondern mehr von „harten Fakten", wenn diese auch teils interpretationsbedürftig sind.

- Besser ausgebildete Mitarbeiter tragen direkt zum Unternehmenserfolg bei. LMS ermöglichen insbesondere in Bezug auf Aktualität und Stetigkeit der Unterweisung Verbesserungen gegenüber klassischen Lehr- und Lernformen und reinen CBTs. Gerade diese Faktoren können im Sinne einer höheren Kundenzufriedenheit und Kundenbindung wirken. „Customers are the lifelines of any corporation. Without customers there would be no corporate income. The Customer Service Institute estimates that it costs five times as much capital to acquire a new customer as it costs to service an existing one. A study by Bain Consulting (Business Week, August 1992) demonstrated that increasing customer retention by as little as 2% had the same effect on profits as cutting costs by 10%. Forman (1994) while summarizing the benefits of multimedia training cites several case studies that show an average gain of 10-15% in customer satisfaction and retention following multimedia training in customer service skills. He further reports an increase in speed of service to customers as well as a decrease in customer complaints following training."[58]

- Über LMS kann eine Messung erfolgen, welche Kurse bzw. Einheiten erfolgreich und beliebt sind. Dadurch ist eine Evaluation und schliesslich auch Verbesserung des Angebots in einfacher Weise zu realisieren. Auch eine Überprüfung des Erfolgs und der Beliebtheit der umgesetzten Lernmethoden ist möglich. In die Evaluation kann auch der Tutor/Trainer einbezogen werden.

- LMS erlauben es, individuell und kollaborativ erarbeitete Ergebnisse über Jahre aufzuzeichnen und für das Unternehmen dauerhaft zu sichern. Eine der Grundanforderungen des Knowledge Management, die Sicherung und Speicherung von Wissen im Hinblick auf organisationale Bedürfnisse, wird so erfüllt. LMS bieten damit u.a. den Vorteil, dass kollaborative Lern- und Arbeitsprozesse über lange Zeit verfolgt werden können. Ergebnisse müssen nicht ständig neu erarbeitet werden, und es können bewährte Prozesse kopiert bzw. modifiziert werden.

[58] Setaro, How E-Learning Can Increase The ROI for Training, http://www.mytrainingserver.com /News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13, o.S.

- Der Einsatz von kollaborativen Elementen ermöglicht gegenüber reinen CBTs Gruppenprozesse und asynchrone bzw. synchrone Kommunikationskanäle sowie Interaktions- und Transaktionsmöglichkeiten. Eine schnelle Problemlösung, die Beschleunigung von Abstimmungsprozessen und der Abgleich von individuellen Beiträgen mit der Erfahrung von vielen wird dadurch begünstigt. Ausserdem ist eine Plattform gegeben, um innovative und konstruktive Ideen auszutauschen und in die Tat umzusetzen.

Benefits für Individuen (Soft Benefits to Individuals)

Benefits für Individuen sind im vorliegenden Kontext persönliche Erfolge und Bereicherungen von Personen bezüglich ihres Lern- und Wissensprozesses. Eine entscheidende Rolle spielt auch die Akzeptanz des LMS.

Auch bei diesen Benefits sind ökonomische Quantifizierungen schwierig. „Individual values are benefits that are experienced at the individual learner level. They represent an additional category of soft benefits that should not be ignored in understanding the complete business impact of an eLearning solution."[59]

- Durch LMS kann - in höherem Masse als bei klassischen Lehr- und Lernformen und CBT - ein grosses und aktuell gehaltenes Angebot an den Mitarbeiter gegeben werden. Dieses Angebot wird durch eine starke Strukturierung und Systematisierung sowie durch Suchfunktionen erschlossen. Der Mitarbeiter kann seine Lernbedürfnisse und -notwendigkeiten optimal befriedigen.

- LMS ermöglichen individualisierte Angebote. Dadurch kann der persönliche Lernerfolg erheblich gesteigert werden. „Anyone who has ever taught in a traditional classroom setting knows how difficult it is to give individual instruction while at the same time meeting the needs of the class as a whole. Instructors must pace their presentations for the majority of students in the class. If some students are having a difficult time mastering a new concept, it is virtually impossible for the instructor to know about this unless they speak up. Without knowing this, the instructor cannot adjust his/her pace. In addition, even if the instructor is aware of these students having difficulty mastering a concept, he/she still needs to pace the instruction for the majority of the class. This inability to pace instruction to each student's needs is a major drawback to traditional instruction. It penalizes both bright and slower students and is inefficient. This is not the case with e-learning. Studies have shown that if e-learning is constructed properly it can produce more individualized instruction (Adams, 1992). Students can take computerized pre-tests on the content of the class and based on their performance, only receive material or instruction on what they need. Likewise, the course can be structured so that it is adaptive. Students can be presented with material and then tested throughout the

[59] Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S.

course to see if they mastered each concept. If students demonstrate that they understand the concept, they then are presented with a new one. If not, then they can continue to be presented with that concept until they have mastered it."[60]

- Die Lernenden selbst erhalten über Tracking- und Analysesysteme Aufschluss über zu einem früheren Zeitpunkt gewählte Lernpfade, ihre Leistungen und Erfolge. Es ist ihnen damit möglich, ihren aktuellen Wissensstand und ihren Wissensbedarf realistisch einzuschätzen und zukünftige Notwendigkeiten zu planen. Zusätzlich kann Feedback von Tutoren/Trainern und Experten Orientierung verschaffen.

- Die Lernenden können über LMS konstruktive Anleitung durch Vorgesetzte, Tutoren/Trainer und Experten erfahren. Anders als im Falle klassischer CBTs stehen Menschen mit spezifischen Kompetenzen als fördernde und regulierende Elemente zur Verfügung. Während in klassischen Präsenzveranstaltungen die Möglichkeit der Kontaktaufnahme begrenzt ist, können im Falle von LMS verschiedene Kanäle realisiert werden.

- Durch E-Learning-Massnahmen können tendenziell bessere Lernergebnisse erzielt werden. „A growing body of research is reporting significant differences between e-learning and traditional classroom instruction. Fletcher (1990) and Wright (1993) report that e-learning achieves consistently better learning results than traditional classroom instruction. Adams (1992) reported the following results: (1) e-learning produced a 60% faster learning curve as compared to traditional instruction; (2) students had up to 50% higher content retention for e-learning over traditional classroom instruction; (3) e-learning students demonstrated 56% greater gains in learning than did students who were taught by traditional instruction; (4) consistency of learning was up to 60% better for students taught through e-learning over those taught by traditional methods; (5) consistency of the presentation of material was 40% higher for e-learning and (6) training compression was up to 70% faster for e-learning than it was for traditional classroom training."[61]

- LMS ermöglichen durch Simulationen, die Möglichkeit, reale Anwendungen und Dokumente - etwa eine Datenbank oder einen Finanzierungsplan - zu erstellen, sowie kollaborative Potenziale, etwa die gemeinsame Bearbeitung von Cases, eine grosse Praxisnähe. Ergebnisse können schnell umgesetzt oder sogar unmittelbar in die Arbeit übernommen werden.

- Durch die Vielfalt des Angebots, lernerzentrierte Methoden - Interaktion, Manipulationsmöglichkeiten, Simulation -, Expertenpräsenz etc. wird die Motivation und Lernfreude

[60] Docent, Inc. (Hg.), Calculating the Return on Your eLearning Investment, o.S.

[61] Setaro, How E-Learning Can Increase The ROI for Training, http://www.mytrainingserver.com /News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13, o.S. - Allerdings sind diese Resultate nicht zu verallgemeinern und werden auch von den Autoren der vorliegenden Studie kritisch gesehen, vor allem deshalb, weil die Möglichkeit der Quantifizierung von Lernergebnissen umstritten ist.

des Mitarbeiters gesteigert. Dadurch wird zum einen die Bereitschaft, weiter zu lernen, geweckt; zum anderen ein grösserer Lerneffekt erzielt.

3.5 Herausforderungen bei der Berechnung des ROI

Bei der Berechnung des ROI im Bereich E-Learning bzw. konkret bezogen auf LMS ergeben sich verschiedene Herausforderungen und Probleme. Diese werden im Folgenden skizziert.

Zu berücksichtigen ist, dass sich beim Vergleich zwischen alten und neuen Aus- und Weiterbildungsstrukturen i.d.R. nicht „reine“ Formen von Lehr- und Lernmethoden gegenüber stehen. E-Learning-Massnahmen stellen oft Mischformen aus klassischen und technologiebezogenen Strukturen dar. Aus diesem Grund sind nicht nur die auf LMS basierenden Potenziale, sondern auch die durch Integration, Verbindung und Aufgabenübernahmen entstehenden Nutzeneffekte zu berücksichtigen. Auch auf der Seite der Bezugsgrössen, also der ursprünglichen Lösung, sind gegebenenfalls Hybride vorhanden.

Weiterhin stehen neue technologiebasierte Aus- und Weiterbildungsstrukturen in oft komplexen Zusammenhängen auf Technologie-, System-, Prozess- und Strategieebene. Auf Technologie- und Systemebene werden beispielsweise Schnittstellen zu Skillmanagement-Systemen geschaffen. Auf Prozessebene ergeben sich neue Konstellationen bei der Abdeckung von Prozessen wie Karriereplanung und Kompetenzenmanagement. Auf Strategieebene müssen neu zu erfüllende personalpolitische, kommunikationspolitische und gesamtstrategische Anforderungen einkalkuliert werden.

Eine weitere Herausforderung ist, dass auf LMS basierende Strukturen sehr dynamisch sind. Täglich kommen neue Informationen, Ressourcen und Kurse sowie neue Komponenten hinzu, die kostenrelevant sind. In diesem Zusammenhang sind übrigens auch nötige Updates, Produktveränderungen etc. zu berücksichtigen.

Während Kostenersparnisse (Hard Cost Savings) und Zugewinne (Hard Revenue Impacts) relativ gut quantifiziert werden können, ist dies bei den „weichen” Faktoren eher schwierig. Dies heisst aber keineswegs, dass diese als ökonomische Potenziale weniger ins Gewicht fallen. Die sogenannten weichen Faktoren sind es gerade, die sich auf den Kern der Aus- und Weiterbildung beziehen; sie betreffen wirklich den inneren Fortschritt, die Kompetenz, das praktische Vermögen der Mitarbeiter.

III Einsatz eines LMS in der Credit Suisse Financial Services

1. Rahmenbedingungen in der Credit Suisse Financial Services

1.1 Die Credit Suisse Group

Die Credit Suisse Group ist ein weltweit tätiges Finanzdienstleistungsunternehmen. Sie ist in den Geschäftsfeldern Vermögensverwaltung (Finanzberatung, Lebensversicherungen, Versicherungen, Bankdienstleistungen) und Investment Banking (Finanzberatung, Kapitalbeschaffung, Wertpapieremission und -handel) tätig. Diese Geschäftsfelder sind in der Credit Suisse durch verschiedene Business Units abgebildet (vgl. Abb. III-1). In der gesamten Credit Suisse Group sind ca. 80.000 Mitarbeiter beschäftigt. Die Credit Suisse Group erreichte im Jahr 2000 einen Bruttoertrag von CHF 37,2 Mrd., mit einem Reingewinn von CHF 5,785 Mrd. Der Reingewinn pro Aktie liegt nun bei CHF 20.80 (+8% gegenüber 1999). Die Bilanzsumme der Gruppe stieg von CHF 723 Mrd. in 1999 auf CHF 987,4 Mrd., bei CHF 1,4 Mrd. betreuter Vermögen. Der Marktanteil in der Schweiz liegt beim Privatkunden- und Firmenkundengeschäft sowie beim Private Banking zwischen 15% und 20%.[62]

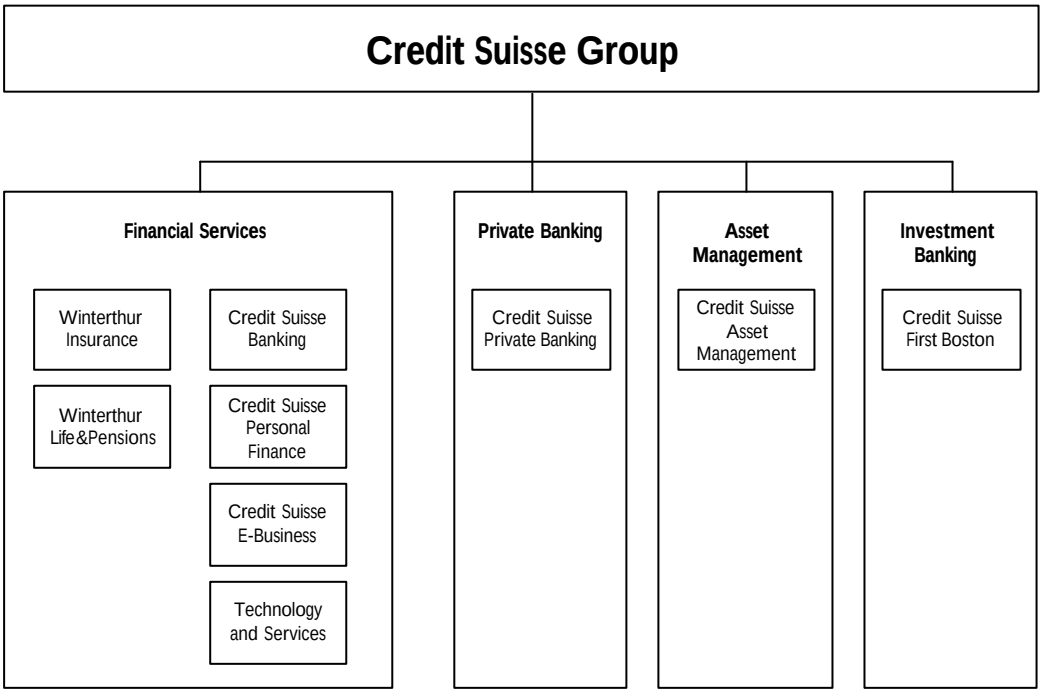

Abb. III-1: Organigramm der Credit Suisse[63]

[62] Credit Suisse Group (Hg.), Porträt, o.S.
[63] Credit Suisse Group (Hg.), Porträt, o.S.

Der Unternehmensbereich Credit Suisse Financial Services (CSFS) wurde im Juli 2000 geschaffen und ist in sechs Geschäftseinheiten unterteilt.

Die Credit Suisse Banking[64] verfügt über 239 Standorte in der Schweiz und bedient über 2,6 Mio. Kunden. Sie bietet Finanzdienstleistungen für Privat- und Firmenkunden im klassischen Bankkundengeschäft an. Im Jahr 2000 erzielte sie ein Rekordergebnis von CHF 2,6 Mrd. Reingewinn (+38% gegenüber dem Vorjahr). Credit Suisse Personal Finance kümmert sich um die Finanzberatung zur Steigerung und Sicherung von Vermögen. Derzeit verfügt sie über Tochtergesellschaften in Italien, Spanien, Deutschland, UK und Frankreich. Die Credit Suisse E-Business erreicht mit den Produkten Direct Net ca. 220.000 Online-Banking-Kunden und mit youtrade (Online-Broker) ca. 20.000 Kunden bei 35% Marktanteil. Die Credit Suisse Technology and Services ist eine unabhängige, gemeinsame Dienstleistungsabteilung für die genannten Bereiche.

Die Winterthur Insurance bietet Privatpersonen und Unternehmen Versicherungslösungen an und erreicht damit ein Prämienvolumen (Stand 30.6.2000) von CHF 8,8 Mrd. und Kapitalanlagen im Wert von CHF 32,4 Mrd. Damit ist dieser Geschäftsbereich Marktführer in der Schweiz und die Nummer Sieben im europäischen Direktgeschäft. Tochtergesellschaften arbeiten in Deutschland, Italien, Spanien, UK und Nord-Amerika. Durch die Winterthur Life&Pensions wird das Finanzgeschäft der CSFS um das Lebensversicherungs- und Pensionskassengeschäft bereichert. Derzeit (Stand 30.6.2000) wird damit ein Prämienvolumen von CHF 8,4 Mrd. und ein Kapitalanlagevolumen von CHF 104,3 Mrd. erzielt.[65] All diese Geschäftsbereiche wenden sich an Privat- und Geschäftskunden und zeichnen sich durch häufigen und geschäftsentscheidenden Direktkundenkontakt aus. Dies steht im Gegensatz zu den eher auf spezielle Zielgruppen und Fragestellungen spezialisierten anderen Geschäftsbereichen.

Die Business Unit CSFS erwirtschaftete im Jahr 2000 (nach der alten Struktur[66]) CHF 9,520 Mrd. Bruttoertrag bei einem Reingewinn von CHF 1,744 Mrd. Das verwaltete Vermögen für die CSFS lag 2000 bei CHF 303 Mrd.

Strategisch konzentriert sich die CS Group (und damit die CSFS) verstärkt auf die Vermögensverwaltung, wo dem Kunden vor allem Spar-, Lebensversicherungs- und Anlageprodukte sowie weitere Bank- und Versicherungsleistungen angeboten werden sollen.

Die Credit Suisse Group und ebenso die CSFS legen Wert auf die Stellung der Mitarbeiter im Unternehmen. „Der Erfolg jedes Unternehmens hängt von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern ab. Wir wollen für unsere Mitarbeiter ein attraktiver Arbeitgeber sein. ... Bei der Festlegung der individuellen Vergütung berücksichtigen wir die Markt- und Konkurrenzsitu-

[64] Alle Daten wurden auf die neue Unternehmensstruktur übertragen.
[65] Credit Suisse Group (Hg.), Porträt, Die Geschäftseinheiten, o.S.
[66] Credit Suisse Group (Hg.), Annual Review 2000, 20.

ation in den entsprechenden Arbeitsmärkten, die individuelle Leistung sowie die Ergebnisse der jeweiligen Geschäftseinheit und der Gruppe."[67]

1.2 Ausgangslage in der Credit Suisse Financial Services

In der Credit Suisse Group und speziell in der Credit Suisse Financial Services wurde schon Anfang der 90-er Jahre die Idee geboren, die betriebliche Aus- und Weiterbildung elektronisch zu unterstützen. Bereits zu diesem frühen Zeitpunkt wurden computerbasierte Lerneinheiten (vor allem CD-ROM-gestützt) entwickelt und als Trainingsmassnahmen eingesetzt. Diese computerbasierten Programme wurden und werden in einer In-House-Abteilung entwickelt und produziert. Aufgrund der starken Bedeutung der CBTs in der Aus- und Weiterbildung der Credit Suisse Financial Services kann nun auf einen reichen Erfahrungsschatz im Umgang mit Lernsoftware zurückgegriffen werden.

Aufgrund neuer Anforderungen an elektronisch unterstützte Aus- und Weiterbildung (z.B. die Möglichkeit des kollaborativen Lernens und des Community Building) stellt sich derzeit die Frage nach Möglichkeiten der Weiterentwicklung. Im Jahr 2001 wird der Versuch unternommen, ein LMS in der CSFS einzuführen. Ziel ist es, das LMS am 1. Januar 2002 verfügbar zu machen und alle 40.000 Mitarbeiter der CSFS zu erreichen.

[67] Credit Suisse Group (Hg.), Annual Review 2000, 11, Auslassung von den Autoren.

1.3 Besonderheiten der Credit Suisse als Organisation und Bank

Die Credit Suisse ist in erster Linie eine auf Gewinn hin orientierte Organisation. Damit ist sie grundsätzlich mit anderen Unternehmen vergleichbar. Weiterhin sind auch bei der CS wie bei allen grösseren Unternehmen verteilte Arbeit und funktionale Prozessgestaltung zentrale Merkmale. Vor diesem Hintergrund lassen sich allgemeine Kennzeichnen beschreiben, die beim Einsatz von LMS in einer Organisation auftreten und beachtet werden müssen. Im Folgenden wird dabei konkret Bezug auf die CSFS genommen.

- Es handelt sich bei der Credit Suisse Financial Services um eine verteilte und heterogene Organisation, die aus Mitarbeitern unterschiedlicher Spezialisierungen mit verschiedenen Aufgaben gebildet wird. Von den Mitarbeitern wird die bestmögliche Kenntnis ihres Arbeitsgebiets verlangt.

- Die Mitarbeiter der CSFS arbeiten funktional auf die Erreichung von Einzel- und Gruppenzielen hin. Dabei sind sie zwar auf eine Spezialaufgabe beschränkt, tragen aber in Gruppen und Teams die Ergebnisse zusammen. Die Mitarbeiter sind deshalb nicht isoliert. Es wird von ihnen, neben den Fachkenntnissen, auch soziale Kompetenz gefordert.

- Die CSFS ist in Bezug auf die Arbeitsaufgaben vor allem durch horizontale Flexibilität gekennzeichnet. Dies bedeutet, dass die Komplexität und Vielfalt von Aufgaben der Mitarbeiter, vor allem beim Aufstieg innerhalb der Organisation, zunimmt. Generell ist die CSFS durch einen hierarchischen Organisationsaufbau und eine entsprechende Prozessgestaltung gekennzeichnet.

- Die Credit Suisse Financial Services ist eine stark nach aussen gewandte Organisation, da sie vor allem im (Direkt-)Kundengeschäft tätig ist. Aus diesem Grund ist die Stärkung der Kundenbeziehungen der stärkste Antrieb, zu einer effizienten internen Geschäftstätigkeit und Selbstorganisation zu kommen.

Die oben genannten allgemeinen Merkmale sind deshalb zu beachten, weil sich daraus Strukturmerkmale (und Vorteile) für die Konfiguration eines LMS ergeben können.

Auch branchenbezogen stellt sich die Frage, welche Rolle die Zugehörigkeit der CSFS zum Bereich Finanzdienstleistungen für die Strukturierung eines LMS spielt. Neben der Kundenorientierung, die schon zu den allgemeinen Organisationsmerkmalen gerechnet werden muss, spielen vor allem die interne und externe Verpflichtung zur Sicherheit und Transparenz sowie die besondere Orientierung an rechtsstaatlichen Normen eine Rolle. Diese sind zwar bei anderen Wirtschaftsunternehmen ebenso gegeben, stehen bei Banken und Finanzdienstleistern aber besonders im Vordergrund. Aufgrund der konkreten Geschäftstätigkeit lassen sich keine weiteren Besonderheiten für den Einsatz von LMS in der CSFS ableiten.

Die äusseren Rahmenbedingungen lassen die Einführung eines LMS als realistisches und erfolgsversprechendes Ziel erscheinen. Die Credit Suisse Financial Services bietet durch ihre verteilte Unternehmensstruktur und die relativ heterogene Mitarbeiterstruktur geeignete Voraussetzungen für den Einsatz eines LMS.

Neben diesen allgemeinen organisationalen Merkmalen scheinen die unternehmensinternen Rahmenbedingungen (s. Kapitel III 1.4, Unternehmensinterne Rahmenbedingungen für ein LMS) den Einsatz von LMS, und damit auch das Potenzial der Plattform in der Credit Suisse, mehr beeinflussen zu können.

1.4 Unternehmensinterne Rahmenbedingungen für ein LMS

Das wachsende Bedürfnis bei den Verantwortlichen und Mitarbeitern der CSFS, die Struktur der Aus- und Weiterbildung zu verändern, forciert die Neueinführung von Tools zur Verbesserung der Situation. Auch Organisationsstruktur, Organisationskultur und die vorherrschenden, offiziellen oder inoffiziellen Strategien müssen dieses Vorhaben stützen. Zu diesen Rahmenbedingungen zählen auch der Wille zur Veränderung einer Situation und die Bereitstellung der notwendigen Ressourcen.

In Bezug auf die konkrete Einführung eines LMS ergeben sich weitere interne Rahmenbedingungen.

Technologie

Eine wichtige interne Rahmenbedingung bei der Einführung eines LMS ist die informationstechnische Ausstattung. Die Credit Suisse Financial Services verfügt neben einer allgemeinen Informatikabteilung (inkl. Helpdesk) über eigene Anwendungs- und Toolentwicklungsabteilungen für die eigene Geschäftstätigkeit. Durch den starken Fokus auf den Bereich des E-Business besteht ebenso eine grosse interne Erfahrung im Umgang mit webbasierten Programmen. Vor allem aber verfügen die Zielgruppen, die mit einem LMS erreicht werden sollen, über die entsprechenden Ressourcen, um die Programme auch zu nutzen. Fast alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und alle Führungskräfte der CSFS verfügen über voll ausgestattete PC-Arbeitsplätze. Dies macht die Einführung eines LMS erst möglich.

Integration

In der CSFS trifft ein LMS nicht auf ein voraussetzungsfreies Feld, sondern kann in bestehende Aktivitäten eingebunden werden. Das LMS kann so teilweise Aufgaben anderer Programme und Anwendungen übernehmen, teilweise kann es von Daten aus anderen Programmen profitieren. In der CSFS sind derzeit vielfältige Aktivitäten im Bereich Personalentwicklung und Personaladministration gestartet worden.

Information und Kommunikation

Die Credit Suisse verfügt bereits über ein ausgebautes Informations- und Kommunikationsnetz (E-Mail, Intranet, interne Bekanntmachungen). Gleichzeitig scheint es gut möglich, diese Massnahmen in einem komplexen und gleichzeitig arbeitsintegrierten Tool weiter zu bündeln und ggf. auszubauen.

Aus- und Weiterbildung

In der CSFS spielt das Thema Aus- und Weiterbildung eine grosse Rolle. Die Anstrengungen spiegeln sich in der Anzahl und Vielfalt der intern und extern organisierten Schulungsseminare und in der Erstellung betriebseigener CBTs wider. Daneben verfügt die CSFS über strukturierte und zielgerichtete Personalentwicklungstools, die derzeit, gerade im Bereich Führung, weiter ausgebaut werden. Bei der CSFS wird Wert auf die Bewertung von Schulungsmassnahmen durch Bildungscontrolling gelegt. Obwohl die CSFS Erfahrungen mit der Evaluation von Weiterbildung über Auswertungsbögen gesammelt hat, sollen die Gesichtspunkte der Lernfortschrittskontrolle und der Lernzielkontrolle verstärkt werden. Der erreichte Wissensstand von Mitarbeitern nach Seminaren kann festgehalten und mit bestehenden Skill-Profilen abgeglichen werden. Dies soll einerseits zur Rechtfertigung von Investitionen in Schulungsmassnahmen (Seminare, CBTs, Bücher etc.) dienen, indem die Erfolgsquote einzelner oder kombinierter Ausbildungsmassnahmen gemessen wird. Andererseits kann die Personal- und Laufbahnplanung (z.B. Aufstieg, Versetzung, Entsendung in Projektteams) durch aktuelle Daten unterstützt werden.

Lern- und Unternehmenskultur

In der Credit Suisse als wissensintensivem Unternehmen ist die Notwendigkeit von ständigem und lebenslangem Lernen erkannt. Neben den Anstrengungen, die innerhalb der beruflichen Erstausbildung unternommen werden, über Praktikantenprogramme und Traineeprogramme für Hochschulabsolventen hinaus, investiert die Credit Suisse erheblich in die Weiterentwicklung der beruflich-fachlichen und sozialen Kompetenzen der Mitarbeiter. Allein in der Diskussion über LMS zeigt sich, dass die CSFS weitere strategische und operationale Anstrengungen unternehmen will, um den Bereich des „Lernens in der CSFS“ zu erweitern und den Zugang für Lernende und Vorgesetzte zu erleichtern. Dazu gehört auch die Vorstellung, bisher isoliert bestehende Tools miteinander zu verbinden, um ein vollständigeres Bild von Funktion, Fähigkeiten und ggf. notwendigen Weiterbildungsmassnahmen zu erhalten.

Zusammenfassung

Aus den oben genannten internen Rahmenbedingungen lässt sich ablesen, dass die generellen Voraussetzungen für die Einführung eines LMS in der CSFS gegeben sind. Neben der

vorhandenen informationstechnischen Infrastruktur und der Erfahrung im Umgang mit computerbasiertem Lernen sind durch die Möglichkeiten, ein LMS an vorhandene Strukturen und Programme anzupassen, die internen Rahmenbedingungen für die Einführung eines LMS sehr positiv zu bewerten. Zudem haben sich grundlegende interne Prämissen verändert. Zum einen wird das Projekt von oberster Geschäftsleitungsebene unterstützt und gefördert, zum anderen ist die interne Nachfrage nach einem LMS stark gestiegen.

1.5 Rollen in Bezug auf das LMS

Rollenmodell

Zu den internen Rahmenbedingungen zählt auch die interne Aufgaben- und Kompetenzverteilung in den Abteilungen. In der CSFS können im Hinblick auf den Einsatz von LMS folgende Rollen ausgemacht werden:[68]

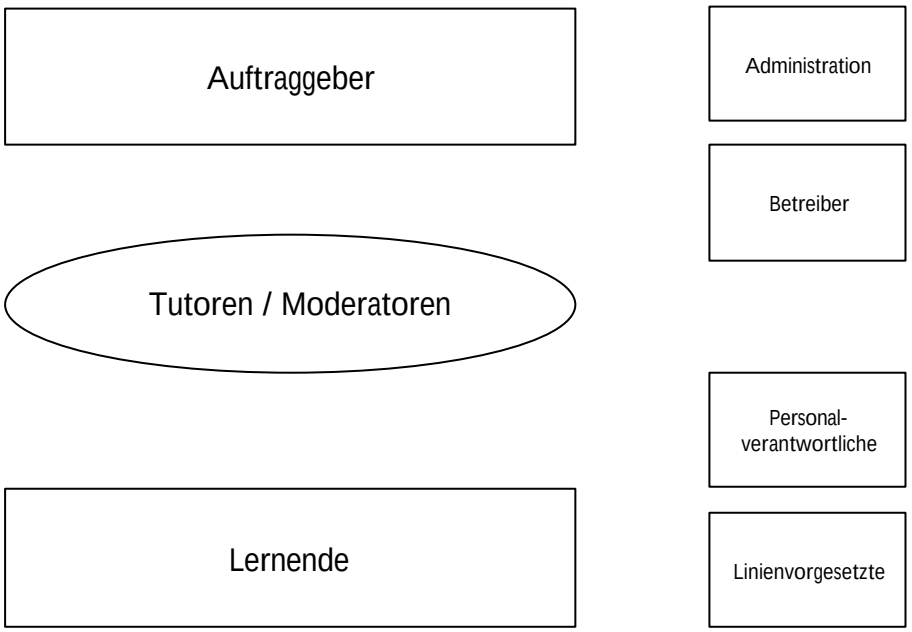

Abb. III-2 Rollenmodell beim Einsatz eines LMS in der CSFS

[68] Die dargestellte Rollenverteilung wurde aus dem White Paper „Anforderungen CSFS an eine elektronische Lernplattform“ übernommen. Zur Verifizierung der internen Rahmenbedingungen, des Rollenmodells und der Anforderungen an eine Lernplattform wurden Interviews mit acht Personen aus verschiedenen Abteilungen in der CSFS durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Interviews sind in diese Studie eingearbeitet.

Rollen

Lernende

Als Zielgruppe für das LMS gelten alle Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der Credit Suisse Financial Services. Potenziell werden durch diese Plattform also ca. 40.000 Personen erreicht. Bedeutend ist dabei, dass sich die Zielgruppe nicht auf Führungskräfte und oberes Management beschränkt, sondern die gesamte Organisation mit Lernangeboten versorgt werden soll. Damit ist auch der Anspruch verbunden, für alle potenziell Lernwilligen Angebote und relevante Ausbildungsgänge zur Verfügung zu stellen.

Lerngruppen, also vordefinierte oder selbstorganisierte Gruppen von Lernenden, die das gleiche Lernangebot bearbeiten und die Mittel des kooperativen Lernens einsetzen, sollen installiert werden. Damit besteht die Notwendigkeit, neben der Einrichtung der entsprechenden technischen Möglichkeiten gruppenorientierte didaktische und methodische Lernangebote zu schaffen.

Auftraggeber für Ausbildung, Ausbildungsproduzenten und -anbieter

Bei dieser Gruppe handelt es sich generell um die Personen, die einen Auftrag zur Durchführung einer Ausbildungsmassnahme geben, Ausbildungskonzepte erarbeiten oder Ausbildungsmassnahmen und -einheiten aller Art (Seminare, WBTs) erstellen. Diese Gruppe trägt zum grossen Teil die Verantwortung für die Konzeption und Durchführung von Schulungsmassnahmen.

Trainer/Tutoren/Moderatoren/Coaches

Die Personen, die den Lernenden bei der Bearbeitung einer Lern- oder Ausbildungseinheit begleiten und betreuen und die Einsicht in einen Teil der Daten über die Lernsituation haben, stellen eigene und besondere Anforderungen an eine Plattform. Diese resultieren vor allem aus der Vermittlungsrolle der Moderatoren bezüglich Lernenden und Auftraggebern. Einerseits gestalten sie die Lernumgebung der Lerner mit, gleichzeitig sind sie von den Potenzialen der Plattform abhängig, wenn sie diese zu eigener Contenterstellung und Moderation von Lerngruppen nutzen.

Vor allem aber sind die Tutoren durch den Einsatz von virtuellen Lernveranstaltungen und Kursen von einem Prozess der Rollenveränderung stark betroffen. Im Gegensatz zu „klassischen“ Lehr-Lern-Situationen kommt ihnen weniger die Funktion des Lehrers als vielmehr die des Moderators zu. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die anzuwendende Methodik und Didaktik innerhalb der Veranstaltungen, sondern fordert ein neu formuliertes Verständnis von der Lernende-Lehrer-Dyade.

Personalverantwortliche/HR-Consultants/A-E-Consultants

In dieser Personengruppe sind all diejenigen zusammenzufassen, die aufgrund ihrer Geschäftstätigkeit mitverantwortlich für die Ausbildung und Entwicklung von Mitarbeitern sind. In vielen Fällen wird diese Gruppe mit derjenigen der Auftraggeber zusammenfallen, weil gerade aus der Kenntnis der Mitarbeiter und deren Skill-Profile Aufträge für Weiterbildungsmassnahmen entstehen. Auch aus der Verantwortung für Personal- und ggf. Organisationsentwicklung und der Planung von Aufstiegs- und Versetzungsmassnahmen ergibt sich häufig Bedarf zur Planung von Weiterbildung.

Linienvorgesetzte

Die Linienvorgesetzten sind die direkten Weisungsberechtigten von Mitarbeitern und damit mit verantwortlich für die Ausbildung und Entwicklung der ihnen unterstellten Personen. Durch den direkten Kontakt mit den Mitarbeitern sehen sie die Defizite und die Lernfortschritte von Mitarbeitern. Dadurch werden weitere Weiterbildungsmassnahmen geplant und veranlasst.

Administratoren

Administratoren sind für die operative Durchführung von Schulungsmassnahmen innerhalb eines LMS verantwortlich und pflegen die administrativen Daten der Plattform-Benutzer. Dabei sind sie auf die Daten aus anderen Personaladministrations-Tools angewiesen. U.U. werden sie auch als Ansprechpartner zwischen Lernenden und Betreibern eingesetzt.

Betreiber

Die Personen oder die Fachstelle, die Auftraggeber für alle systemtechnischen Belange (Wartung, Updates) und verantwortlich für anfallende administrative Aufgaben (zentrales Reporting, notwendige manuelle Datenerfassungen) sind, nehmen die Betreiberfunktion für die Lauffähigkeit des LMS wahr. Die Betreiber erbringen damit eine fundamentale Leistung, um Lernprozesse über ein LMS überhaupt durchführen zu können.

Zusammenfassung

Wie sich aus obigen Ausführungen ergibt, besteht das Rollengefüge zur Durchführung von Bildungsmassnahmen über ein LMS aus unterschiedlichen Rollen. Deutlich wird aber auch, dass es sich vor allem um drei Kerngruppen handelt. Auftraggeber, Lerner und Tutoren/Moderatoren bilden den Nukleus in allen relevanten Prozessen. Gerade die Anforderungen und Meinungen dieser Zielgruppen sollten bei der Anschaffung und Implementierung einer Plattform beachtet werden.

Vor dem Hintergrund der Darstellung der internen Rollen sollen im Folgenden die internen Anforderungen an ein LMS dargestellt werden. Daraus erfolgt dann die Erarbeitung der Potenziale eines LMS für die Credit Suisse.

1.6 Anforderungen an das LMS in der Credit Suisse Financial Services

In diesem Abschnitt sollen die konkreten Anforderungen der Credit Suisse Financial Services an ein LMS vorgestellt und erläutert werden.[69] Ausgehend von diesen Anforderungen und Perspektiven für ein LMS ist es dann möglich, materielle und immaterielle Potenziale beim Einsatz eines LMS aufzuzeigen.

Bevor die Detailanforderungen beschrieben werden, soll zuerst auf die allgemeinen Anforderungen eingegangen werden.

Allgemeine Anforderungen an ein LMS

a) Jegliche Art von Content, z.B. in Form von CBTs, WBTs, Präsentationen, Testsequenzen, Dokumenten, Intraneteinheiten und Hinweisen auf Präsenzseminare, soll in die Plattform eingestellt werden können. Damit soll der effiziente Zugriff auf Informationen und Lehrmaterialien gewährleistet werden. Gleichzeitig wird die Vernetzung unterschiedlicher Inhaltstypen ermöglicht.

   Mit dieser Anforderung wird ein Teil der Komplexität des diskutierten LMS deutlich. In dem LMS geht es nicht nur um die Verfügbarkeit von einigen Lerneinheiten (z.B. CBTs und Präsentationen), sondern um die Erreichbarkeit und mögliche Aufarbeitung eines grossen Lernmaterialbestands. Dieser Bestand beschränkt sich nicht auf elektronisch nutzbare Dokumente und Anwendungen, sondern bezieht auch Präsenzseminare, Veranstaltungshinweise, Simulationen und weitere Quellen (z.B. Bücher und Dokumente) mit ein.

b) Der Content in den Ausbildungseinheiten kann in kleine modulare Einheiten zerteilt werden und wird von Vorgesetzten, Trainern und Lernenden zu eigenen Ausbildungspaketen/Curricula zusammengesetzt.

   Diese Anforderung zeigt das Bedürfnis nach komplexen und flexiblen Ausbildungseinheiten. Durch den modularen Aufbau von Content stehen den Trainern, Auftraggebern und auch den Lernenden viele Möglichkeiten offen, individuelle Ausbildungspakete zu erstellen bzw. zu gestalten. Aufgrund der in sich geschlossenen bzw. durch Schnittstellen verbundenen Einheiten sind vielfältige Kombinationen von Einheiten zu Ausbildungspaketen möglich. So kann mit Hilfe des LMS auf Bedürfnisse der Auftraggeber

[69] Die Anforderungen sind aus dem White Paper „Anforderungen CSFS an eine elektronische Lernplattform“ und den in der CSFS geführten Interviews entnommen und bearbeitet worden.

und der Lernenden schnell und zielgerichtet reagiert werden. Zudem ermöglicht der modulare Aufbau dem Lernenden eine hohe Flexibilität in der Gestaltung des eigenen Lernwegs (inhaltlich) und des Lernprozesses (zeitlich). Nur aufgrund des modularen Aufbaus von Curricula kann der Lerner kleine Lerneinheiten konsumieren (und zu einem späteren Zeitpunkt wieder daran anschliessen), ohne den Lernprozess dramatisch zu unterbrechen. Gleichzeitig kann der Lernende so die Gestaltung des eigenen Lernwegs übernehmen. Er kann sich dabei an den festgestellten Lerndefiziten sowie an den bevorzugten Lernkanälen orientieren. Durch die Modularität ist zum einen die Flexibilität in der Gestaltung gegeben, zum anderen ist die Fokussierung auf ein bestimmtes Lernziel garantiert.

Die Modularität beschränkt sich allerdings nicht nur auf Personalentwicklungsmassnahmen (in der Regel lang und aufwendig mit einer Vielzahl von Einzelmodulen), sondern kann auch im Rahmen aktueller Informationsvermittlung oder kurzer Schulungen erfolgen.

c) Das LMS soll dem Lernenden die Chance geben, durch ein individualisiertes Angebot die für ihn aktuell notwendigen Inhalte zu erhalten. Dies kann sowohl eine grösstmögliche Flexibilität als auch die notwendige Identifikation mit der Lernumgebung erzeugen.

   Diese Anforderung baut auf der vorhergehenden auf und ist ohne sie nicht zu realisieren. Ausgehend von der modularen und flexiblen Aufbereitung bzw. Bereitstellung von Inhalten kann der Lerner sich eigene Lernprozesse und Lernwege zusammenstellen.

   Neben dem modularen Aufbau der Inhalte ist in diesem Zusammenhang vor allem ein personalisierter Zugang zu dem LMS notwendig. Durch die Konfiguration des eigenen Lernplatzes und die dann mögliche Bereitstellung von lernerspezifischen Angeboten kann direkt auf Bedürfnisse des Lerners Bezug genommen werden. So hat der Lerner dann auch die Möglichkeit, durch eigene Gestaltung der Lernumgebung (von bevorzugten und benötigten Tools bis hin zum grafischen Aufbau des LMS) eine hohe Identifikation und Vertrautheit mit den Lernmöglichkeiten zu schaffen.

d) Die Plattform soll neben den „klassischen Lehrmethoden“ die Möglichkeit des kollaborativen Lernens bereitstellen. Durch die Möglichkeiten des internen Austauschs (auch im Rahmen von Curricula) sollen neue Wege der internen Kommunikation und des Informationsaustauschs geboten werden.

   Das LMS, das für die Credit Suisse Financial Services angedacht ist, soll nicht nur eine gemeinsame Oberfläche für unterschiedliche Inhalte sein, sondern auch als Lern- und Kommunikationsmedium dienen. Zum einen sollen die Lerngruppen miteinander vernetzt werden können, zum anderen sollen Mitarbeiter, die sich verstärkt zum Erfah-

rungsaustausch untereinander treffen wollen, durch Diskussionsforen und Chats etc. Medien der effizienten Kommunikation zur Verfügung gestellt bekommen. Vor diesem Hintergrund besteht die Möglichkeit, viele und verteilt arbeitende Mitarbeiter zusammenzubringen, um Wissen, Erfahrungen, Strategien u.ä. zu teilen. Das LMS bietet durch Integration in eine komplexe Lernumgebung die Möglichkeit, dass die Akzeptanz und die Möglichkeiten dieses Austauschs erhöht werden.

Damit ist auch die Verstärkung und gezielte Steuerung von arbeitsplatznahem Lernen verbunden. Gerade für kurze und kurzfristige Informationsvermittlung kann arbeitsplatzintegriertes Lernen eine erfolgversprechende Verbindung zwischen Arbeit und Lernen darstellen.

e) In das LMS sollen Evaluationselemente, aber auch Feedback-Tools integriert sein.

Das LMS soll nicht nur zur Bereitstellung von Lernressourcen, Tools und Anwendungen, sondern auch zur Vernetzung von Mitarbeitern untereinander dienen. Ein weiterer Wunsch ist, dass auch Lernfortschrittskontrollen, Lernzielkontrollen und Dokumentationen einzelner Lernwege mit dem entsprechenden Lernaufwand über die Plattform gelingen. Damit wird der Evaluationsgedanke auf eine neue, integrierte Basis gestellt. Konnte zuvor nur nach dem Ende einer Weiterbildungsmassnahme eine Einschätzung über Gelingen, Erfolg und Akzeptanz erfolgen, so können diese über das LMS schon innerhalb der Schulung, Simulation etc. beurteilt werden. Auf diese Ergebnisse sowie auf Feedback kann dann von Seiten des Tutors und ggf. des Auftraggebers sofort reagiert werden.

Darüber hinaus kann, auch durch Vernetzung mit anderen betriebsinternen Anwendungen, eine Dokumentation der absolvierten Lerneinheiten, Curricula oder Kurzinformationen entstehen. Daraus können dann Schlüsse über den Wissenserwerb des Mitarbeiters und den dann zu erwartenden Wissensstand gezogen werden.

f) Das LMS soll selbst als Anreizsystem für Lernen, Informationsgewinnung und individuelles Skill-Management dienen.

Das LMS sollte das Medium in der CSFS zur Kommunikation und Lern- und Wissensvermittlung sein. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Plattform selber Anreize zur Nutzung der bereitgestellten Tools und Programme beinhaltet. Dies kann sowohl durch den eigenen Lernbereich als auch durch immer aktuelle und individualisierte Lernangebote sichergestellt werden.

g) Die Vernetzung des LMS mit anderen betrieblichen Prozessen soll gegeben sein. Dies bedeutet, dass die Plattform Schnittstellen zu anderen Programmen (Personalentwicklungsprogramme mit Skill-Management-Tools und Gap-Analysen, Software für unter-

nehmensinterne Geschäftsprozesse (z.B. SAP), Programme zur Unterstützung der administrativen Personalarbeit, Programme zur Unterstützung von Wissens- und Kompetenzmanagement) erlaubt oder ggf. Teilfunktionen mit übernimmt.

Diese Anforderung ist gerade in der CSFS mit grossen Chancen und Herausforderungen verbunden. Da in der CSFS bereits einige betriebsunterstützende Anwendungen existieren, müssen Schnittstellen aufgebaut und gleichzeitig funktionale Überschneidungen zwischen den Programmen vermieden werden. Durch die Verbindung des LMS mit anderen Tools kann die gesamte Weiterbildungsprozesskette, von der Identifizierung von Wissensdefiziten über die Auswahl geeigneter Schulungsmassnahmen und Curricula bis hin zur Lernerfolgskontrolle, zur internen (ggf. auch externen) Buchung und Abrechnung von Massnahmen und zur Dokumentation in Personaladministrationsprogrammen, erfolgen.

h) Den Vorgesetzten, HR-Professionals und Trainern dient das LMS zur Festlegung von Skills und Gaps und der zielgerichteten Definition von Curricula zur Behebung der Defizite oder der Anregung zum Selbststudium.

   Wie schon in den vorherigen Anforderungen festgestellt, geht es in erster Linie um die effiziente Beseitigung von Wissensdefiziten. Dazu gehört zuerst die Festlegung und Definition der entsprechenden Skills und der entstehenden Gaps. Aus dieser Soll-Ist-Analyse können sowohl Vorgesetzte als auch HR-Professionals dann die geeigneten Ausbildungsgänge aus den vorhandenen (oder neu zu entwickelnden) Lerneinheiten zusammenstellen. Somit kann dieser Personenkreis ganz direkt an der Definition und Entwicklung von geeigneten Curricula partizipieren und Verantwortung übernehmen.

Konkrete Anforderungen der Rolleninhaber an ein LMS[70]

Im Folgenden sollen die beiden vorhergehenden Abschnitte zusammengefügt und weiter konkretisiert werden. Es werden die Anforderungen der Rolleninhaber bei Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen dargestellt. Dabei wird weitestgehend auf Annahmen zurückgegriffen. Eine valide Evaluation der Anforderungen in der CSFS ist im Rahmen dieser Studie nicht möglich.

Lernende

Ein LMS in der CSFS muss den Lernenden

- Zugang zu allen verfügbaren Lerneinheiten und Ausbildungspaketen bieten, wobei diese dann nach verschiedenen Kriterien ausgewählt und angezeigt werden können.

[70] Dieser Teil ist zu grossen Teilen aus dem White Paper „Anforderungen CSFS an eine elektronische Lernplattform“ übernommen und wurde vereinzelt durch die Interviews ergänzt.

- die Möglichkeit geben, die elektronischen Lernmedien direkt und arbeitsplatznah zu bearbeiten.
- eine personalisierte Plattform bieten, bei der sich die Lernenden für frei verfügbare Lerneinheiten und Ausbildungspakete anmelden bzw. einschreiben können und profilbezogen zugeordnete oder z.B. von Vorgesetzten definierte Ausbildungseinheiten bearbeiten.
- anbieten, sich aus den frei verfügbaren Lerneinheiten und Ausbildungspaketen eine individuelle persönliche Ausbildungseinheit zusammenzustellen. Dafür stehen zusätzliche Instrumente wie Pre-Tests oder Skill-Tabellen zur Verfügung.
- Lerneinheiten oder -pakete zur Offline-Bearbeitung (z.B. auf Notebooks) verfügbar machen. Die Bearbeitungsdaten sollen später in der Plattform gespeichert bzw. mit dieser synchronisierbar sein.
- Tests zur Selbstkontrolle/Selbsteinschätzung oder vorgegebene Tests zur Qualifikation/Zertifizierung zur Verfügung stellen.
- eine Übersicht aller belegten Lerneinheiten und Ausbildungspakete sowie eine Anzeige des Lernfortschritts (Mengen-, Zeit- und Erfolgsachse) liefern.
- Angaben über Tutoren/Moderatoren, die für die bearbeitete gleiche Lerneinheit oder das gleiche Ausbildungspaket verfügbar sind, enthalten und Möglichkeiten der Hilfestellung und Unterstützung im Lernprozess (z.B. in Form von Mailkontakten, virtuellen Sprechstunden von Tutoren) bieten.
- Kontaktmöglichkeiten zu anderen Lernenden bereitstellen, die die gleiche Lerneinheit oder das gleiche Ausbildungspaket bearbeiten. Die Lerner können sich mit diesen organisieren (z.B. über Chaträume, Foren, Bildung von Lerngruppen) und Aufgaben bearbeiten oder Wissen/Erfahrungen austauschen.
- Feedback und Bewertung zu den Lerneinheiten/Ausbildungspaketen sowie zu den Tutoren/Mentoren (formatiert und in freier Form) ermöglichen.
- anbieten, ihren individuellen Bedarf an Lernangeboten und Informationen über ausbildungsrelevante Themen festzulegen und entsprechende Angebote zu abonnieren.
- ermöglichen, dass ihr Profil mit persönlichen Angaben ergänzt werden kann und diese, zusammen mit Angaben zu den Lern- oder Ausbildungseinheiten, an denen sie gerade arbeiten, anderen Lernenden zugänglich gemacht werden können.
- gewährleisten, dass sie im Rahmen der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften Einsicht in die über den Bearbeitungsstand und Lernfortschritt gespeicherten Daten nehmen und Korrekturen derselben beantragen können.

Lerngruppen

Die in Lerngruppen zusammengeschlossenen Lernenden können zusätzlich zu oben Gesagtem den Gruppenmitgliedern Informationen zur Verfügung stellen (z.B. über Pinboard) und asynchrone und synchrone Kommunikationsmittel wie Diskussionsforen und Chats zur Zusammenarbeit nutzen. Des weiteren sollen sie ein Werkzeug zur Erstellung und Auswertung von einfachen Umfragen beanspruchen können.

Für eine selbstbestimmte Gruppenorganisation sollen die Lerngruppen die Konfiguration von Foren oder Bibliotheken bestimmen (mit/ohne Moderation, mit/ohne Tutor, Einschränkung des Benutzerkreises). Zur weitergehenden Informationsverteilung sollen die Lernenden innerhalb der Gruppe Anmerkungen in und zu den Lernmaterialien machen und diese auf einfache Art verschiedenen Zielgruppen (alle, Gruppenmitglieder, Tutoren) öffnen. Dazu gehört auch, dass der Lernende eine Übersicht seiner persönlichen Beiträge der Lerngruppe zur Verfügung stellen kann.

Auftraggeber für Ausbildung, Ausbildungsproduzenten und -anbieter

Den Auftraggebern und Ausbildungsproduzenten soll die Plattform ermöglichen,

- notwendige Skills und Kompetenzen für Zielgruppen festzulegen und diese in Profilen festzuhalten.
- Zugang zu allen frei verfügbaren bzw. von ihnen selbst in Auftrag gegebenen Lerneinheiten und Ausbildungspaketen zu haben und diese nach verschiedenen Kriterien auswählen und anzeigen lassen zu können.
- unterschiedlichste Lerneinheiten (WBT, CBT, CD-ROM, Verweise auf Bücher und Seminare) als Angebote innerhalb des LMS zur Verfügung zu stellen.
- Lerneinheiten und Ausbildungspakete nach einem anerkannten Standard zu beschreiben und zu klassifizieren.
- einmal definierte und gespeicherte Lerneinheiten in verschiedenen Ausbildungsgängen einzubauen (Library von wiederverwendbaren Lerneinheiten).
- frei verfügbare Lerneinheiten zu Ausbildungseinheiten zusammenstellen und den Aufbau derselben definieren zu können.
- Voraussetzungen für und Abhängigkeiten zwischen Lern- bzw. Ausbildungseinheiten festzulegen.
- Kategorien für die Einteilung der Lern- und Ausbildungseinheiten zusammenzustellen und den entsprechenden Profilen von Zielgruppen von Lernenden zuordnen zu können.

- Rahmenbedingungen (z.B. Klassifizierung, Zugänglichkeiten, Wiederholfrequenz, Startdatum, Bearbeitungszeitraum) für die Bearbeitung von Ausbildungseinheiten festzulegen.
- Feedback über die Ausbildungssituation oder die Bearbeitung der Lerneinheiten zu erstellen. Aus diesen Reaktionen können Kunden- und Produktmanagementvertreter, Schulungsverantwortliche aus Stabsbereichen und Projekten, Fach- und Führungsausbildung, Ausbildungsproduzenten u.a. Konsequenzen für Ausbildungsplanung und Produkterstellung ziehen.
- quantitative und qualitative Auswertungen über die Nutzung der von ihnen erstellten oder angebotenen Lerneinheiten nach verschiedenen Kriterien (Ausbildungsgänge und -einheiten, Regionen, Fortschritt, Erfolg etc.) zu erstellen.
- Ausschreibungen und Anmeldungen zu Präsenzveranstaltungen besser zu administrieren.
- die Verrechnung der Nutzung der Lerneinheiten zu erledigen.
- durch die Nutzung synchroner und asynchroner Kommunikationsmittel Support (Tutoring) zu Lerneinheiten anzubieten und Kontakt mit Lernenden aufnehmen zu können.
- kollaborative Lernformen und synchrone Kommunikationsmittel wie Virtuelle Klassenzimmer als Hilfsmittel zur Schulung zu benutzen.

Trainer/Tutoren/Moderatoren/Coaches

Für die Tutoren sollen anhand des LMS

- Daten (Bearbeitungsstände, Punktezahlen, Bookmarks) aus elektronischen Lerneinheiten nach einem anerkannten Standard im LMS (zwischen-)gespeichert werden können.
- einfache Tests erstellt und in die Ausbildungspakete einbaut werden können.

Ausserdem soll die leichte Bedienbarkeit innerhalb der Lehrmodule gewährleistet sein. Vor allem sollten aber eigene Tutorenkonzepte in die Curricula eingebaut werden, damit nicht isoliert neben den Ausbildungswegen gearbeitet wird.

Personalverantwortliche/HR-Consultants/A-E-Consultants

Den Personalverantwortlichen stellt das LMS ausgewählte Daten (Angaben über erfolgreich bearbeitete Ausbildungsgänge etc.) auch in elektronischen Dossiers im HR-IS und in Skillmanagement-Systemen zur Verfügung. Damit sollen die verantwortlichen Personalmanager statistische Daten über die Ausbildungsstände der von ihnen betreuten Mitarbeiter einsehen bzw. erhalten können.

Linienvorgesetzte

Die direkten Vorgesetzten sollen mit der Plattform ihren untergeordneten Mitarbeitern Ausbildungseinheiten zuordnen und statistische Daten über die Ausbildungsstände und den Ausbildungsfortschritt der von ihnen betreuten Mitarbeiter einsehen können. Grundsätzlich sollen die Linienvorgesetzten auch tutorielle Funktionen übernehmen können.

Administratoren

Die Anforderungen der Administratoren beschränken sich im Wesentlichen auf die Handhabbarkeit und Zugriffsmöglichkeit innerhalb der notwendigen administrativen Vorgänge. Sie sollen in der Plattform in ihrem Verantwortungsbereich Zugriff auf Benutzerdaten, Profile und Einschreibungen haben und diese ändern können. Auch dies gilt nur, wenn die Änderungen nicht aus anderen Systemen wie HR-IS übernommen oder automatisch durchgeführt werden können.

Betreiber

Die Betreiber des LMS sollen

- Daten aus anderen Systemen (HR-IS, Skillmanagement-System) importieren bzw. Daten mit solchen Systemen austauschen oder synchronisieren können.
- verschiedene Grundreports zur Auswertung der LMS-Daten zur Verfügung haben und diese Reports nach den Bedürfnissen der Nutzer abändern bzw. neue Reporttypen anlegen.
- administrative Arbeiten automatisieren bzw. mit minimalem manuellen Aufwand durchführen (profilbasierte Einschreibungen mit Profilkombinationen, One-Click-Enrollment grosser Gruppen) können.
- eine Monitoring-Möglichkeit zur Verfügung haben, um die Performance des Systems zu überwachen.
- ein frei definierbares und umfassendes Rollen- und Berechtigungsmodell für die Userverwaltung zur Verfügung haben und die Systemanmeldung anderer Systeme für die Zugangsberechtigungen nutzen können (Single-SignOn).
- Überblick über die aktuell im System eingeloggten Lernenden haben und diese bei Bedarf benachrichtigen können.
- das System bei Bedarf auf anderen Plattformen (unterschiedliche HW, WebServer, DB) weiterbetreiben und das System bei Bedarf unbegrenzt skalieren und grösseren Userzahlen anpassen können.
- die Möglichkeit haben, das System schrittweise/modular aufzubauen.

2. Potenziale eines LMS in der Credit Suisse Financial Services

2.1 Potenziale eines LMS

In den vorangegangenen Abschnitten wurde an verschiedenen Stellen implizit auf die konkreten Potenziale der Einführung eines LMS in der CSFS eingegangen. Allein in der Beschreibung der Anforderungen an die Plattform konnten vielfältige Potenziale erkannt werden, ohne dass sie an dieser Stelle explizit beschrieben wurden. In der folgenden expliziten Darstellung der Potenziale in der Credit Suisse Financial Services werden vor dem Hintergrund der bisherigen Ergebnisse unternehmensbezogene, systembezogene und methodische sowie didaktische Potenziale dargestellt.

Grundsätzlich geht es nicht darum, eine vollständige spezifische Auflistung zu verfassen. Vielmehr sollen die für die CSFS bedeutendsten Potenziale identifiziert werden. Partiell werden die Potenziale dann im nächsten Schritt als ökonomische Effekte dargestellt.

2.2 Systembezogene und methodische Potenziale

Strukturierter Zugang zu Materialien und Methoden

In vielen Unternehmen, so auch in der CSFS, gibt es eine Vielzahl von Lernmaterialien, Seminarangeboten und inhaltlich relevanten Dokumenten. Teilweise kann es sogar so sein, dass sich einzelne Unternehmensbereiche eigene Lernmaterialien erstellen (lassen). Ein Überblick über die Fülle und inhaltliche Qualität aller Produkte ist nur schwer zu erhalten. Vor allem macht es diese Vielfalt den Lernern und Vorgesetzten schwer, die geeigneten Materialien und Schulungen ausfindig zu machen und ggf. Vergleiche zwischen ähnlichen Produkten anzustellen. Somit ergibt sich das Problem, dass nicht nur keine effektive und schnelle Auswahl der für den Lerner geeigneten Schulung erfolgen kann, sondern dass auch keine Analyse ähnlicher Produkte erfolgt.

Ein LMS bietet Lernenden und Vorgesetzten einen schnellen Zugriff auf vorhandene Informationen, Ressourcen und Kurse. Damit werden Suchzeiten nach geeigneten Inhalten vermindert. Durch die strukturierte und ggf. personalisierte Darstellung geeigneter Inhalte (sowie möglicherweise das Kompetenzprofil des jeweiligen Mitarbeiters) ist die schnelle und zielgerichtete Auswahl von Lernmaterialien und Informationen für Lernende und Vorgesetzte gewährleistet.

Effektive Informationsverteilung

Die Credit Suisse ist eine verteilte Organisation, in der Mitarbeiter in ganz unterschiedlichen Arbeitszusammenhängen und Regionen arbeiten. Grundsätzlich besteht die Problematik, Informationen, Ziele, Strategien möglichst gleichzeitig mit hoher Qualität unter geringem

Aufwand zu distribuieren. Durch interne Kommunikationswege und unter Zuhilfenahme elektronischer Massenkommunikationsmittel wie E-Mail ist diese Verteilung zwar möglich, benötigt allerdings einen recht hohen Aufwand an Erstellungs- und Verteilungszeit. Zudem ist die Menge der Daten, die so transportiert werden kann, einigermassen begrenzt. Dabei ist es besonders bei der sich stetig ändernden Informationslage innerhalb der CSFS und in besonderen Geschäftsteilen (CS EBusiness, Technology and Services) wettbewerbsentscheidend, schnell und im Sinne des Kunden zu agieren, und aktuelle, aufbereitete Nachrichten, Fakten und veränderte Ausgangslagen schnell innerhalb der Organisation (und damit zum Kunden) zu verteilen. Gleichzeitig besteht in der Schweiz die Notwendigkeit, alle Sprachregionen bei der Informationsvermittlung zu berücksichtigen.

Eine Lernplattform kann in diesen Zusammenhängen die über die Schulungsaktivitäten hinausgehenden notwendigen Informationen an die Mitarbeiter verteilen. Durch das LMS kann schnell, umfassend und interaktiv auf anstehende Veränderungen reagiert werden. Dabei sind die Informationen in eine Lernumgebung eingebettet, so dass über Diskussionsforen, Nachrichtendienste und Mailsysteme ein integriertes Informations- und Wissensmedium in der Credit Suisse entsteht. Dabei können durch den modularen Aufbau und die dadurch reduzierte Komplexität der Übersetzung besonders gut Informationen in verschiedenen Sprachen angeboten werden.

Aktuelle Schulung grosser Mitarbeitergruppen

Neue Produkte, sich stetig verändernde Märkte und Konkurrenzsituationen verlangen auch von den Mitarbeitern in der Credit Suisse an die neuen Herausforderungen angepasste und erweiterte Fähigkeiten und Kenntnisprofile. Um dem rapiden Wandel nachzukommen und ggf. diesen sogar mitgestalten zu können, ist es generell notwendig, Mitarbeiter in einer Organisation weiterzubilden. Allerdings verlangen die genannten Umwelt- und Kontextveränderungen von Aus- und Weiterbildungsverantwortlichen, dass zeitnah und aktuell Schulungen durchgeführt werden. Dies erfordert, gerade bei der Schulung grosser Mitarbeitergruppen, neben der Contenterstellung und -aufbereitung grosse logistische Anstrengungen. So müssen Hotels gebucht und Seminarräume gemietet werden, vorbereitende Unterlagen müssen den Mitarbeitern zugänglich gemacht werden, das Seminar selbst muss organisiert sein.

Bei einer stark verteilten Organisation wie der Credit Suisse bzw. einer verteilten Business Unit wie der CSFS ist die organisationsweite Schulung von grossen Mitarbeitergruppen (ab 50 Personen) nur unter grossem Aufwand möglich. Allein schon die themenspezifische Zusammenstellung von Lerngruppen zur Vertiefung der Kenntnisse in einem Spezialgebiet gestaltet sich aufgrund der nicht über ein Seminar hinaus gegebenen Kooperationsmöglichkeiten äusserst schwierig. Auch die auf CBTs basierenden Lernprogramme konnten die Kapazitätsprobleme in der Weiterbildung nur vermindern, aber nicht lösen.

Ein LMS kann die aufgezeigten Schwierigkeiten teilweise mindern. Über die Plattform können Lerninhalte aktuell für alle Mitarbeiter in der CSFS abrufbar gestaltet werden. Den Verantwortlichen in den Personalabteilungen und den direkten Vorgesetzen ist es leicht möglich, den Mitarbeitern komplette Ausbildungsgänge und einzelne Lernmodule entsprechend den Anforderungen zu offerieren. Darüber hinaus können vorbereitende Unterlagen und weiterführende Links und Dokumente zugänglich gemacht werden. Die Möglichkeiten, die schon CBTs, Intranet und Internet bieten, können durch ein LMS übertroffen werden.

Über eine Lernplattform gelingt es ausserdem, fast unbegrenzt grossen Gruppen die selben Inhalte gleichzeitig anzubieten. So ist es möglich, alle Mitarbeiter in der CSFS von Neuerungen nicht nur in Kenntnis zu setzen, sondern auch gleich Schulungen zu dem zu behandelnden Thema durchzuführen. Über die angedachten Kooperationsmöglichkeiten (Chat, Diskussionsforum) hinaus können sich weiterhin einzelne Lerngruppen (auch über einzelne Abteilungen oder sogar Business Units hinaus) bilden, um ein bestimmtes Thema zu vertiefen oder ggf. Aufgaben aus einem Lernmodul kooperativ zu lösen. Es lässt sich festhalten, dass durch ein LMS das Unternehmen alle Mitarbeiter vernetzen kann und räumliche und zeitliche Grenzen wegfallen.

Effektive Nutzung vorhandener Ressourcen

Solange verschiedene Lernmethoden und -materialien nebeneinander (teilweise ohne Kenntnis des anderen) produziert und in einem Unternehmen verwandt werden, kommen die Stärken der einzelnen Produkte nicht zum Tragen. Die verschiedenen Lern- und Bildungsmassnahmen werden u.U. sogar für das gleiche Ziel und die gleiche Zielgruppe eingesetzt. Dabei entstehen nicht nur inhaltliche Überschneidungen, der Kosten- und Produktionsaufwand ist auch höher, als wenn man für eine Zielgruppe mit einem bestimmten Lernziel eine Massnahme entwickeln lässt.

Durch das bei der CSFS angedachte LMS kann zum einen die Übersicht über vorhandene und zu entwickelnde Lernprogramme und Dokumente gewährleistet werden. Diese können dann auf speziell auf die entwickelten Ausbildungscurricula zugeschnitten werden. Gleichzeitig können neue Programme (auch in Abstimmung mit allen Stakeholdern) zielgerichteter produziert und eingesetzt werden. Dies dient nicht nur der Arbeitszeit- und Kostenersparnis, sondern kommt auch den Lernprozessen und damit dem Erfolg der Weiterbildung zugute. Zudem verfügt die CSFS über breite Erfahrung in der Erstellung von multimedialen Lernprogrammen, die in diesen neuen Zusammenhängen gut genutzt werden kann.

Einfache Erstellung von Content und Kursen

Bei klassischem CBT ist die Erstellung von Kursen und Content problematisch bzw. mit hohen Kompetenzen verbunden. Gerade wenn multimediale Anwendungen programmiert

werden müssen, ist es häufig nicht möglich, diese intern und kosten- und zeitgünstig zu produzieren. Allein durch den Erstellungsprozess geht Zeit verloren, die der Aktualität der Lernmassnahme entgegenläuft.

In dem LMS der CSFS können die Tutoren die Lerneinheiten den eigenen Bedürfnissen und den Anforderungen der Teilnehmer anpassen. Die einmal erstellten Lerneinheiten können verändert und angepasst und in einem anderen Kontext wieder verwendet werden.

Vorteile durch Modularisierung

Lerninhalt, Methoden und eine integrierte Didaktik bilden eine komplexe Verbindung, die es dem Lernenden ermöglichen soll, sich den Lernstoff schnell, einfach abrufbar und langfristig aneignen zu können. Die drei genannten Komponenten bilden das Kerngerüst für die Erstellung von Lerneinheiten, wobei sie sich auf die Content-Aufbereitung beziehen. Des weiteren - dies ist aus methodischen sowie aus unternehmerischen Gesichtspunkten wichtig - muss noch die entsprechende Strukturierung der gesamten Ausbildungseinheit hinzu kommen. Erst durch diese Strukturierung werden Umfang, Länge und Schwerpunkte des Inhalts bestimmt.

Die in der CSFS vorgeschlagene Modularisierung der Lerneinheiten dient der Strukturierung des Content und bietet dem Unternehmen mehrere Vorteile gegenüber durchgängig aufgebauten Einheiten. Zum einen können die Lerneinheiten so kürzer gestaltet und damit zeitsparender und effizienter am Arbeitsplatz eingesetzt werden. Zum anderen können die Lerner einen schnelleren Überblick über die einzelnen Schwerpunkte des Lernteils bekommen und sich dann die für sie relevanten Einheiten schneller auswählen. Schliesslich ist es möglich, die Module zu mehreren unterschiedlichen Ausbildungscurricula zusammenzustellen. Die einzelnen Einheiten können so mehrfach und in verschiedenen Kontexten benutzt werden (Re-Useability).

Integration von Präsenzlernen und E-Learning

In vielen Fällen stehen E-Learning und Präsenzveranstaltungen ohne sichtbaren Zusammenhang nebeneinander, weil die notwendigen Konzepte für die Integration von beiden (und anderen) Lernformen fehlen.

Aus der beschriebenen besseren Kenntnis aller Lernangebote kann sich eine Verzahnung der unterschiedlichen Methoden und Materialien ergeben. Vor allem durch die Einbindung von Online-Lerneinheiten, Dokumenten und Seminaren zu einem integrierten Ausbildungscurriculum liegt ein erfolgversprechendes Konzept zum Lehr- und Lernformenmix vor. Die Potenziale für die CSFS liegen dabei auf der Hand:

a) Über die Schulungsthemen kann bedarfsgerechter informiert werden. So sind Kurzinformationen ebenso wie komplette elektronisch unterstützte Schulungen zu ähnlichen

Themen vorhanden. Vorgesetzte und Lerner können dem Informationsbedarf entsprechend die geeigneten Formen bzw. die Komplexität der Behandlung des Themas auswählen.

b) Bisher nebeneinander benutzte Materialien können aufeinander bezogen werden. Der damit verbundene Informationszuwachs kommt dem Lerner zugute.
c) Bisher nebeneinander gebrauchte Materialien können miteinander verglichen werden. Durch die Angleichung der Niveaus ist ein Zuwachs an Qualität zu erwarten. Insgesamt lässt diese Vernetzung von Inhalten eine planbarere und erfolgreichere Gestaltung der Weiterbildungsmassnahmen erwarten.

Arbeitsplatznahes Lernen und Lernen zu Hause

Der Begriff des „lebenslangen Lernens" als Ausdruck für die über die Erstausbildung hinausgehende Lernbereitschaft oder -notwendigkeit zeigt das neue Verständnis von Lernen. Lernen beschränkt sich nicht mehr allein auf die klassischen Bildungsinstitutionen, sondern bezieht den Arbeitsalltag und selbstgesteuertes Lernen in der Freizeit mit ein. Lernen ist also mittlerweile weder in zeitlicher noch örtlicher Form beschränkt.

Allein schon die intendierte Einführung des LMS zeigt auf, dass die CSFS die Potenziale dieses unbeschränkten Lernens in das eigene Weiterbildungsangebot aufnehmen will. Vor allem im arbeitsplatznahen Lernen liegen grosse Möglichkeiten. So können die Lernenden „zwischendurch" und doch qualitativ hochwertig kurze, ggf. für kommende Arbeiten entscheidende Lerneinheiten durcharbeiten. Direkt im Anschluss daran kann das Gelernte in der alltäglichen Arbeitssituation angewandt und damit vertieft werden. Unter Umständen können nach diesem Praxistest z.B. bei weiteren Schwierigkeiten der Tutor oder andere Kollegen zu auftretenden Problemen befragt werden. Das Lernen ist nun nicht mehr eine auf eine spezielle Situation beschränkte Tätigkeit (wie häufig in Seminarsituationen), sondern wird in die Arbeitswelt des Mitarbeiters integriert.

Einen ganz gegensätzlichen Aspekt zeigen die Potenziale des Lernens zu Hause über das LMS auf. Über eigene Internetverbindungen kann der Mitarbeiter komplexe Lerneinheiten bearbeiten, den Erfahrungsaustausch mit anderen anstossen und sich auf kommende Aufgaben und Projekte mittels Lerneinheiten vorbereiten. Trotz dieser Potenziale scheint es fraglich, ob eine generell mögliche Ausgliederung des betrieblichen Lernens in die Freizeit nicht grosse Akzeptanzprobleme für das LMS als Gesamtsystem hervorrufen könnte.

Vernetzung von Mitarbeitern

Für Unternehmen sind Mitarbeiter und deren Wissen, Erfahrungen und Talente ein wichtiges Kapital. Mitarbeiter treiben Innovationen voran, sind Ansprechpartner für die Kunden und repräsentieren die Organisation nach aussen. Immer wieder kommt die Evidenz des Austauschs der Mitarbeiter untereinander zum Tragen. Nur wenn Mitarbeiter miteinander

kommunizieren, kann es zur Bildung von Wissens- und Kompetenznetzwerken und einem fruchtbaren Erfahrungsaustausch kommen.

Das in der CSFS angedachte LMS kann die Bildung von Netzwerken, das gemeinsame Lernen und den damit vorhandenen Erfahrungsaustausch leisten. Durch synchrone und asynchrone Kommunikationsmittel (Chat, Diskussionsforum u.ä.) können diese Austausche stimuliert werden. Wenn diese auch noch in eine didaktisch-methodische Konzeption innerhalb von Schulungen oder Personalentwicklungsprozessen eingebunden sind, kann das Potenzial voll ausgeschöpft werden. In strukturiertem Rahmen und ggf. sogar mit Moderatoren oder Tutoren können die Mitarbeiter bestimmte Themen, Fragestellungen, aktuelle Probleme, aber auch Übungsaufgaben, Produktentwicklungen oder Kundenprobleme diskutieren. Gerade eine integrierte Lernplattform, die dem Mitarbeiter mit der Zeit vertrauter ist als isolierte Systeme, kann hier einen hohen stimulierenden Wert haben.

Evaluation und Bildungscontrolling

Lernprozesse, finden sie nun in Präsenz- oder Online-Seminaren statt, können nur dann quantifiziert und auch verbessert werden, wenn eine Evaluation der gesamten Massnahme (also des Lerninhalts, der Methodik, der angewandten Didaktik und der Strukturierung) stattfindet. Dazu müssen Kriterien gefunden werden, die den Anforderungen des Unternehmens und den Lernzielen entsprechen und die leicht auf die Ausbildungseinheiten übertragen werden können.

Die Evaluation kann sich weiterhin auf den Lerner beziehen. Um den Lernerfolg bei einem Curriculum messen zu können, sollten Lernerfolgskontrollen, -zielkontrollen und -fortschrittskontrollen in das gesamte System eingebaut sein.

Das LMS in der Credit Suisse Financial Services kann die Potenziale der zu integrierenden Evaluationstools ausnutzen. Dazu gehört, dass durch Evaluation die Akzeptanz und der Erfolg der Massnahmen bestimmt werden. Daraus können dann Verbesserungspotenziale und konkrete Veränderungsprojekte abgeleitet werden. Ebenso können die Lernleistungen der Lernenden dokumentiert werden. Informationen über laufende oder abgeschlossene Ausbildungseinheiten und Seminarteile können so gesammelt werden und ergeben ein genaues Bild der Lernleistungen, lassen aber auch wiederum Schlüsse auf die Qualität der angebotenen Ausbildungscurricula zu. Insgesamt ist eine Verbesserung des Bildungscontrollings möglich.

Verbindung zur Personaladministration

Die Integration in die Unternehmensstruktur sollte die administrativen Prozesse beinhalten und unterstützen.

Die von der CSFS einzuführende Lernplattform soll auch Schnittstellen zu Personaladministrationsanwendungen (wie „PeopleSoft“) enthalten und damit den kompletten Schulungsprozess (von der Identifizierung von Defiziten anhand von Skill-Gap-Analysen über die Auswahl geeigneter Ausbildungsgänge bis hin zur Durchführung und Buchung dieser Massnahmen) unterstützen. Damit werden die Bildungsprozesse in der CSFS durchsichtiger, planbarer und letztlich effizienter.

Einbindung in Personalentwicklungsprogramme

Weiterbildung in Unternehmen muss sich nicht nur auf die Konzeption, Durchführung und Auswertung von Lernmassnahmen beschränken. Es bedarf auch der Identifizierung von neuartigen Problemstellungen, der Kenntnis der Fähigkeitsprofile und der zu erwartenden Anforderungen an die Mitarbeiter. Es müssen Defizite oder zumindest Veränderungspotenziale und -notwendigkeiten identifiziert werden. Daraus können dann kurzfristige Schulungsmassnahmen oder (bei langfristiger Personalplanung) auch weitgehende Personalentwicklungsstrategien abgeleitet werden.

Die genannten Funktionen des Skill- und Gap-Management kann das LMS selbst übernehmen; alternativ können die Daten aus anderen Anwendungen übernommen werden. Neben der dann einfacheren Identifizierung der geeigneten Massnahmen für den speziellen Lerner können auch die Mitarbeiter einen Einblick in ihre eigenen Profile bekommen. Dies dient einerseits der Transparenz, andererseits auch der Motivation, ein persönliches Skill-Management zu betreiben. All dies kommt einer strategisch ausgerichteten und damit zielgenaueren Planung von Schulungs- und Weiterbildungsaktivitäten zugute.

Verbindungen zu Knowledge Management

Neben der Weitergabe von Informationen zur Vermittlung einfacher und komplexer Sachverhalte rückt immer stärker die Generierung von Anwendungswissen in den Mittelpunkt. Gerade der Transfer von Fach- und Sozialkompetenzen in die betrieblichen Aufgabenstellungen bedarf der Übung. Aus diesem Grund werden zunehmend Simulationen, Rollenspiele und Übungen in die Weiterbildungsaktivitäten integriert. Der Erfahrungs- und Wissensaustausch innerhalb des Unternehmens (und neuerdings auch zu Kunden und Lieferanten) wird aber auch durch eigene Managementanstrengungen (Knowledge Management) und eigene Anwendungen und Werkzeuge (Knowledge-Management-Tools) gefördert und systematisch forciert.

In der CSFS gibt es Überlegungen, den Erfahrungs- und Wissenstransfer zwischen den Mitarbeiter ähnlicher Hierarchiestufen bzw. gleicher Projekt- und Problemlagen zu unterstützen. Ein LMS kann hier wertvolle Unterstützung leisten und diese Vermittlungsfunktion ggf. sogar übernehmen. Durch die angedachten kooperativen Kommunikationsmöglichkeiten

(Diskussionsforum, Chat u.ä.) können moderierte und unmoderierte Erfahrungsaustausche zu allgemeinen und spezifischen Problemstellungen erfolgen. Über miteinander verbundene Datenbanken könnten fixierte Erfahrungsberichte (z.B. Projektberichte, Case Studies) abgerufen und ggf. sogar Mitarbeiter ausfindig gemacht werden, die mit bestimmten Problemlagen bereits konfrontiert waren. In diesem Kontext ist dann auch die Verbindung mit Skill-Management-Tools interessant, weil damit möglicherweise Erfahrungswerte, Fachwissen, geleistete Projektarbeiten u.ä. eingefügt und in Teilen einer begrenzten Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden können. Dies wiederum dient der Transparenz des Wissens in der Organisation.

Kundenorientierung

Kundenorientierung ist eines der zentralen Themen zur Steigerung des Wachstums eines Unternehmens und nimmt auch bei der CSFS eine bedeutende Rolle ein. Aus diesem Grund muss es Ziel von Weiterbildung sein, Kundenbindungen, Kundenzufriedenheit u.ä. zu erhöhen.

Ein LMS stellt zunächst die Bildungsmassnahmen zur Steigerung der Kundenzufriedenheit bereit bzw. verweist auf die geeigneten Massnahmen. Aber auch die besondere Architektur der Lernplattform kann zur Steigerung von Kundenzufriedenheit beitragen. Durch eine Lernplattform kann die persönliche Fähigkeit der Mitarbeiter, auf unterschiedliche Kundenwünsche zu reagieren, anhand von Online-Simulationen und kollaborativen Szenarien gesteigert werden.

Ebenso kann die Informationslage (bezüglich neuer Produkte, neuer Trends, neuer gesetzlicher Regelungen u.a.) leicht über das LMS verbreitet und ggf. sogar aktuell geschult werden. Perspektivisch wäre es für die CSFS sogar möglich, Kundenbindung dadurch zu erreichen, dass Schulungen (z.B. Produktschulungen, Anlagestrategien, Börsenkurse etc.) auch für externe Kunden angeboten werden.

2.3 Didaktische Potenziale

Nachdem im oberen Abschnitt die systembezogenen und methodischen Potenziale aufgezeigt wurden, soll es im Folgenden um die Chancen der Mitarbeiter in der CSFS und die Steigerung des Lernerfolgs mit einem LMS gehen.

Strukturierung des Inhalts durch Ausbildungspläne

Für den Lernenden ist es äusserst hilfreich, eine Vorstrukturierung des Lerninhalts angeboten zu bekommen, besonders auch dann, wenn sich diese nach seinen Kenntnisprofilen richtet. Dies bietet Orientierung in einem zunächst unbekannten Feld. Zusätzlich sollte grundsätzlich die Freiheit zum Verlassen des Pfades bestehen.

Verlinkung von Content

Die Verlinkung von Content bezieht sich auf die Bereitstellung von optionalen Zusatzinformationen für die Lerner. So kann der Lerner, bei Bedarf und nach eigenem Interesse, weitere Dokumente zu den behandelten oder ähnlichen Themen ansehen und ggf. bearbeiten. Dies fördert einerseits den Blick für die Komplexität und Eingebundenheit des Themas in weitreichende Strukturen. Darüber hinaus hat der Lerner so die Möglichkeit, weitere Dimensionen des Themas und damit möglicherweise die Relevanz für sein eigenes Arbeitsfeld zu erkennen.

Individueller Lernplatz

Über das geplante LMS besteht die Möglichkeit, dem Lernenden sein eigenes Lernumfeld zu schaffen. Die Vorgesetzten können dem Lernenden Zugriffe zu bestimmten relevanten Lerneinheiten geben. Der Lernende soll sich aber auch nach dem Wunsch der Verantwortlichen eigenverantwortlich ein Curriculum zusammenstellen. Darüber hinaus soll sich der Lernende an dem Erfahrungsaustausch mit anderen Lernenden und Kollegen beteiligen können. Das speziell didaktische Potenzial besteht in der individuellen Zusammenstellung von Lerneinheiten bzw. Ausbildungscurricula. Dem Lernenden wird dabei z.T. die Verantwortung für die Erreichung der vorgegebenen oder selbst festgelegten Lernziele übertragen. Der Mitarbeiter hat später auch die Pflicht, den verlangten Wissensstand, egal wie dieser erworben wurde, nachzuweisen. Damit stehen ihm grundsätzlich Möglichkeiten offen, auf welchem Wege er die notwendigen Kenntnisse erwirbt. Dies bietet nicht nur die Möglichkeit der höheren Identifikation mit dem Gesamtsystem, sondern erhöht in aller Regel auch den Lernerfolg. Durch die dann individuelle Berücksichtigung von Interessen, Lernkanälen und der Vorliebe zu bestimmten Methoden kann ein auf den Lerner zugeschnittenes Curriculum kreiert werden.

Zielgerichtete Lernmöglichkeiten

Das LMS bietet den Lernenden die Möglichkeit, schnell und zielgerichtet auf die Anforderungen des Unternehmens zu reagieren. Vor allem durch die Schaffung spezifischer Ausbildungscurricula und die Vielfalt der eingestellten Lernmaterialien kann der Lerner seine Bedürfnisse bezüglich der Schwerpunktsetzung, der Komplexität und der für das Lernen benötigten Zeit auswählen. Der Lernprozess kann so auf genau die Punkte beschränkt bleiben, die für die anstehende Situation oder Aufgabe notwendig sind. Durch diese Konzentration werden Lernvolumen und Lernaufwand verringert, der Lernerfolg aber wird vergrössert.

Bildungscontrolling

Die Kontrollmechanismen innerhalb der Ausbildungsgänge dienen vor allem zur Überprüfung der Lernzielerreichung. Es stellt sich innerhalb und nach Bildungsmassnahmen immer die Frage, welchen Effekt die Lernanstrengungen auf das Kenntnisprofil des Mitarbeiters haben. Vor allem aber ist zu überprüfen, ob das Gelernte in anderen ähnlichen Situationen angewendet werden kann. Diese Transferfähigkeit kann durch praxisnahe und anschauliche Tests und Simulationen überprüft werden.

Nach der geplanten Umsetzung des LMS in der CSFS können die Mitarbeiter diese Kontrollfunktionen teilweise selber übernehmen. Dies bringt insofern Vorteile, als die Lernenden am Besten wissen, welches Wissen sie derzeit besitzen und anwenden können. Gleichzeitig werden die Mitarbeiter motiviert, sich die nach Selbsttests noch fehlenden Fähigkeiten selbstständig anzueignen. Aber auch die Tutoren können diese Evaluation vornehmen und aus den Ergebnissen Schlüsse für die weitere Behandlung der Themen, die weitere Erstellung von Materialien und die Verbesserung der verwendeten Anwendungen ziehen. Auch eine weitreichende Kontrolle des Lernerfolgs von Mitarbeitern durch Vorgesetzte ist im Prinzip möglich.

Feedback und Tutoring

Für Lernende trägt die Artikulation von eigenen Wünschen und die Möglichkeit, durch diese Artikulation etwas zu verändern, zur Akzeptanz und Identifikation mit dem Gesamtsystem und der speziellen Anwendung bei. Dies gilt insbesondere bei Massnahmen, die mit den persönlichen Kenntnissen und Fähigkeiten von Mitarbeitern zusammenhängen. Hier wird eine Feedbackmöglichkeit nicht nur erwartet, sondern auch gefordert. Auch die Betreuung von Mitarbeitern bei der Bewältigung komplexer Lerneinheiten (gerade in Online-Seminaren) wird oft vorausgesetzt. Insgesamt trägt dieses Coaching dazu bei, den Lerninhalt weiter zu strukturieren, für eventuelle Fragen zur Verfügung zu stehen und ggf. innerhalb einer methodisch-didaktischen Konzeption als Trainer, Dozent oder interaktiver Ausbilder zu agieren.

In den Überlegungen zum LMS in der CSFS nehmen Feedback und Tutoring/Coaching einen wichtigen Raum ein. Dies ist verständlich, weil durch die Betreuung und die Möglichkeiten der Artikulation der eigenen Meinungen, Ziele und Wünsche eine Verbesserung der Lernsituation für den Einzelnen und das Gesamtsystem erreicht werden können. Durch das Coaching können die akut auftretenden Schwierigkeiten der Lerner kompetent behoben und damit der Lernerfolg begünstigt werden. Gleichzeitig wird die Anonymität des Systems, die allerdings nur für sehr wenige Lerner ein Problem darstellt, aufgehoben. Zusätzlich können weitere methodische und didaktische Massnahmen zur Vermittlung der Lerninhalte eingeführt werden.

Community Building

Für Lerner ist es interessant, sich mit anderen Kollegen und Lernenden über die Themen der Lerneinheiten, über Testaufgaben und ihre eigenen bisherigen Erfahrungen mit dem Thema auszutauschen. Damit wird einerseits dem Eindruck des isolierten E-Learning vorgebeugt, andererseits können Communities zur Bearbeitung von Aufgaben oder zur Übernahme von Funktionen in Rollenspielen gebildet werden. Diese Lernformen fördern das praxisnahe und teamorientierte Lernen und dienen damit dem Transfer des Gelernten in Alltagssituationen. Zudem können sich die Mitarbeiter ein Netzwerk innerhalb der Organisation aufbauen.

2.4 Ökonomische Potenziale

Investitionen

Obwohl in dieser Studie vor allem die Potenziale des Einsatzes eines LMS herausgestellt werden, entstehen auch Kosten und Aufwendungen, die zunächst zu Lasten der Credit Suisse Financial Services gehen. Diese Kosten sind teilweise Einmalkosten und teilweise direkte Betriebskosten und können durch längerfristige Revenues kompensiert werden. In der folgenden kurzen Darstellung kann nur auf die möglichen Investitionsnotwendigkeiten hingewiesen werden. Es ist nicht möglich, diese genau zu quantifizieren. Dies hängt vor allem damit zusammen, dass die genaue Konfiguration und Komplexität des LMS, das in der CSFS eingesetzt werden soll, noch nicht bekannt sind.

Zu den grundlegenden Investitionen zählt die Anschaffung eines LMS. Häufig kann mittlerweile auf eine Standardlösung zurückgegriffen werden. Diese wird dann an die konkreten Anforderungen und Rahmenbedingungen in der CSFS angepasst und durch Schnittstellen mit anderen Anwendungen in das Unternehmen eingebunden.

Der Preis des LMS richtet sich u.a. nach der Komplexität der Plattform. Es rechnet sich mittlerweile aber, sehr komplexe Systeme zu installieren, weil die Amortisation durch die stark

erhöhten Potenziale in Methodik, Didaktik, Strukturierung und Akzeptanz schneller erreicht wird.

Zu den Investitionen beim Betreiben eines LMS gehören in den meisten Fällen Anschaffungen und Aktualisierungen der eigenen Infrastruktur. Nicht selten müssen weitere Serverkapazitäten hinzugenommen und ggf. neue Softwareapplikationen installiert werden. In den meisten Fällen sind die zum eigentlichen Betrieb notwendigen Tools und Anwendungen im LMS bereits integriert.

Weitere Investitionen sind in der Regel in die Erstellung von Content nötig. Dadurch, dass die CSFS aber bereits über eine Vielfalt von CBTs und anderen Lernmaterialien verfügt, fallen diese Investitionen in der Startphase eher gering aus. Im laufenden Betrieb des LMS wird es aber nötig sein, weitere Ausbildungseinheiten zu entwickeln. Dies kann durch eine schon jetzt bestehende Fachabteilung und durch die Initiative von Trainern und Tutoren aber weitestgehend „inhouse" abgewickelt werden.

Zum Betrieb des LMS sind verschiedene Mitarbeitergruppen notwendig, die den Betrieb der Plattform gewährleisten. Die Aufgaben der Administratoren, Tutoren und auch Contentersteller müssen kompetent erledigt werden. Ob diese Aufgaben durch vorhandenes Personal oder durch neue Mitarbeiter abgedeckt werden können, kann hier nicht festgestellt werden.

Ökonomische Potenziale

Nach der kurzen Beschreibung der Investitionskosten soll im Weiteren auf die direkten und indirekten ökonomischen Potenziale des Einsatzes eines LMS in der Credit Suisse Financial Services eingegangen werden. Auch hier können nur die Potenziale aufgezeigt werden, die entstehen, wenn das LMS den bisherigen internen Anforderungen folgend[71] konfiguriert wird. Zusätzlich einschränkend kommt hinzu, dass sich die Potenziale nur auf die derzeit in der CSFS bestehenden (und den Verfassern bekannten) Strukturen und Strategien beziehen können. Trotzdem wurden auch in diesem Teil Mutmassungen über zusätzlich mögliche Potenziale angestellt, die die Plattform intern und gegenüber Externen noch lukrativer machen könnte.

Als Struktur wird wiederum die aus dem allgemeinen Teil (Kapitel II 3.4, Ökonomische Potenziale) bekannte Vierteilung in Kostenersparnisse und Zugewinne („harte" Faktoren) sowie Wettbewerbsvorteile und Vorteile („weiche" Faktoren) für Individuen verwendet. Konkrete Berechnungen waren nicht das Ziel der Studie. Anhaltspunkte für die Berechnung ergeben sich aus den Ausführungen in Kapitel II 3.4, Ökonomische Potenziale.

[71] Vgl. White Paper „Anforderungen CSFS an eine elektronische Lernplattform".

Kostenersparnisse (Hard Cost Savings)

Die Kostenersparnisse beziehen sich auf die konkreten Einsparungen beim Betrieb eines LMS in der CSFS. Diese treten zutage, wenn durch das LMS bisher schon bestehende Aufgaben ersetzt, vereinfacht oder zusammengefasst werden. Der Vergleich der Ersparnisse erfolgt also vor dem Hintergrund der bestehenden Strukturen in der CSFS.

- Zugriff auf alle Angebote über ein Medium

  Wenn der Zugriff auf alle vorhandenen Lehr- und Lernmaterialien durch ein LMS gewährleistet wird, ist es grundsätzlich jedem Mitarbeiter möglich, auf die Vielfalt der Angebote mittels eines Instruments zurückzugreifen. Die Lernenden, die Tutoren und HR-Professionals haben ein speziell auf das Lernen in diesem Unternehmen zugeschnittenes Instrument vor sich, in dem alle Lernaktivitäten angeboten, gebündelt und evaluiert werden. Es entsteht ein einheitlicher Zugang zu einem breiten Angebot von Lernmöglichkeiten. Damit werden alle unterschiedlichen Materialien gleich gut zugänglich und verbreitet. Die grundsätzliche Verankerung von Lernen im Arbeitsalltag wird damit gewährleistet.

  Die finanziellen Effekte entstehen einerseits durch die Gleichrangigkeit der Materialien, andererseits durch den vereinheitlichten Zugang zu ihnen. Alle schon bestehenden Informationsträger (CBTs, Dokumente, Seminare) können verwendet und miteinander eingesetzt werden. Durch die Kombinierbarkeit aller Materialien besteht nicht mehr die Notwendigkeit, sich auf ein (ggf. teures Produktionsverfahren) zu konzentrieren; vielmehr können vorhandene Ressourcen genutzt und so teure Anpassungs- und Weiterentwicklungskosten eingespart werden, da in den Ausbildungskonzeptionen auf vorhandenes Material zurückgegriffen werden kann.

  Dazu kommt, dass Lernbemühungen über einen einheitlichen Zugang erfolgen können. Das Nebeneinander von verschiedenen Systemen, verschiedenen Interfaces, unterschiedlichen Navigationsstrukturen, unterschiedlichen Evaluationsstrategien, abweichenden Abrechnungsmodalitäten etc. fällt weg. Alle Einzelkomponenten können zu einem Gesamtprozess vereinigt werden. Dies erspart parallele Prozessfolgen; zusätzlich gehen damit Strukturveränderungen einher, die den bisherigen Ablauf verschlanken, zeitlich reduzieren und weniger Mitarbeiter nötig machen. Einige Prozesse, die bisher nicht von technischen Anwendungen unterstützt wurden, können auf das System übertragen werden, so dass der Arbeitsaufwand für Mitarbeiter in den Bereichen Seminarverwaltung, Abrechnung und Personalentwicklung reduziert werden kann.

- Kurze Suchzeiten in Bezug auf geeignete Ressourcen und Kurse

  Durch die Bereitstellung der gesamten Lernmaterialien und deren Verwendung in verschiedenen Ausbildungscurricula verringert sich die Suchzeit für geeignete Lernmaterialien erheblich. Die systematische Aufstellung und Gliederung des vorhandenen Lernmaterials unter bestimmten Oberbegriffen, orientiert an Parametern wie Zielgruppe, Lernziele u.ä. und der Beschreibung der Lernmaterialien unter den Gesichtspunkten Zeitaufwand, Schwierigkeitsgrad, Dokumententyp und bisherige Erfahrungen mit diesem Material, lassen eine strukturierte Gliederung und Bestandsaufnahme schneller, zielgenauer und damit kostengünstiger werden. Dadurch gelingt es den Ausbildungsverantwortlichen und den Lernenden, einen raschen Überblick über den vorhandenen Bestand zu gewinnen und diesen dann für den speziellen Ausbildungsgang auszuwählen. Gesamte Curricula, vor allem auch solche, in denen auf zu kombinierende Materialien zurückgegriffen werden soll, können dann schnell erstellt und leicht und kostengünstig verändert werden.

  Die Curricula können insgesamt schneller und orientiert an vorhandenen Lernmaterialien organisiert werden. Entwicklungszeiten können so verkürzt und durch die schnelle Verfügbarkeit und Verwendung vorhandener Module kostengünstiger gestaltet werden. Dies optimiert auch den Prozess der gesamten Erstellung von Lerneinheiten. Die von Trainern und Ausbildungsverantwortlichen gestellten Anforderungen an einen neuen Ausbildungsgang können mit den bestehenden Seminaren, CBTs und Dokumenten abgeglichen werden; auf diese Weise ist es möglich, neu zu entwickelnde Lerneinheiten (als Module des Ausbildungsgangs) schnell zu identifizieren.

- Bereitstellung für grössere Personenkreise

  Durch ein LMS können und sollen alle Mitarbeiter in der CSFS erreicht werden. Durch die Bereitstellung aller Anwendungen, Applikationen und Lernmaterialien auf einer Plattform und den damit gewährleisteten Zugang aller Mitarbeiter zu allen Materialien verringern sich Produktionskosten sowie Erstellungs- und Distributionskosten pro Mitarbeiter erheblich. Zusätzlich kann argumentiert werden, dass die noch entstehenden Kosten (z.B. Anschaffung des LMS, Neuentwicklung von Ausbildungsgängen, Einstellung von Tutoren und Trainern) auf alle Mitarbeiter angerechnet werden können. Damit sinken die Weiterbildungsausgaben pro Mitarbeiter bei gleichzeitiger Steigerung der Qualität.

- Eigene Entwicklung von Ressourcen und Kursen

  Durch das angedachte LMS können nicht nur spezialisierte Unternehmen und Fachabteilungen, sondern auch Trainer und Tutoren Content (z.B. einfache Module, Dokumente, Tests und Evaluationen) erstellen. Ebenso können einzelne Lernmodule (etwa durch

Experten in der CSFS) einfach in andere Sprachen übersetzt werden. Insgesamt lässt sich festhalten, dass es so möglich ist, grosse Teile von Lerneinheiten und von Ausbildungscurricula innerhalb der CSFS zu produzieren. Dies wiederum lässt die Möglichkeit offen, spezielle Lerninhalte für einzelne Lerner oder Lerngruppen zu erstellen. Damit kann die kostenintensive Verlagerung der Erstellung einzelner Lerneinheiten zu externen Produzenten vermindert werden. Gleichzeitig kann die Passgenauigkeit des Inhalts auf die Mitarbeiter erhöht werden.

- Vermeidung von Doppelentwicklungen

  Erst durch die Möglichkeit, einen detaillierten Überblick über die vorhandenen Lerneinheiten und Dokumente gewinnen zu können, kann eine genaue Bestandsaufnahme stattfinden. Erfolgt diese anhand der genannten Kriterien und bindet sie auch die bisher damit gemachten Erfahrungen und Feedbacks der Lernenden und Trainer mit ein, kann die Qualität des Bestands beschrieben werden. Ebenso können die Themen oder Schwerpunkte, zu denen neue Lerneinheiten entwickelt werden sollen, konkret identifiziert werden. Dies führt dazu, dass keine komplette Neukonzeption eines Curriculum erfolgen muss, sondern auf inhaltliche Bestände (z.B. aus Seminaren oder Dokumenten) zurückgegriffen werden kann. All dies vermindert die Entwicklungskosten für Neuentwicklungen, fördert die Weiterverwendung bestehenden Materials und spart teilweise ganze Entwicklungsprozesse ein.

- Einfache Anpassungen der Lerneinheiten an Bedürfnisse und Anforderungen

  Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass internetbasierte Lerneinheiten schneller und kostengünstiger verändert werden können als CBTs oder Bücher. Während CD-ROMs bei Veränderungen komplett neu konfiguriert und produziert werden müssen, beschränken sich die Veränderungen in einem LMS nur auf bestimmte Module oder Einzelheiten. Ebenso leicht können einzelne Module ausgetauscht, ersetzt und verändert werden, ohne dass in einen komplexen Produktionsprozess eingestiegen werden muss.

  Durch die Modularisierung der Lerninhalte und die ständige Verfügbarkeit der Dokumente in einem Gesamtsystem kann auf veränderte Anforderungen seitens der Vorgesetzten und der Lerner schnell und aktuell reagiert werden. Es bedarf nicht mehr der langen Planung und Auswahl von möglicherweise geeigneten Seminaren oder anderen Lerninhalten, sondern der verantwortliche Trainer kann aus der Vielfalt des vorhandenen Materials einen Kurs zusammenstellen. Aktuelle Schulungsanforderungen (z.B. wegen veränderter Rechtsgrundlagen, neuer Unternehmensstrategien, Produkteinführungen u.ä.) können so schnell - und grösstenteils mittels eigener oder zumindest bekannter und getesteter Ressourcen - erfüllt werden. Der gesamte Zyklus von der Identifizierung der Anforderungen über die Bereitstellung von geeigneten Ausbildungsmassnahmen bis

hin zur Durchführung der Massnahmen kann so entscheidend und kostenwirksam verkürzt werden.

- Direkte Zuteilung von Ausbildungsgängen

  Durch die geplante Modularisierung der einzelnen Lerneinheiten und die dann anschliessende Kombination einzelner Module zu einem komplexen Ausbildungscurriculum kann auf die Bedürfnisse einzelner Lerner und Lerngruppen direkt eingegangen werden. Je nach Spezialisierungsgrad, erwartetem Lernziel, Erfahrungshintergrund etc. kann die Ausbildungseinheit genau auf die Zielgruppe zugeschnitten werden. Dazu können viele Teile vorhandener Lernmaterialien genutzt werden, und es müssen nur die Teile neu entwickelt werden, die diese spezielle Schulung von anderen unterscheiden soll. Neuentwicklungen beziehen sich somit nicht auf gesamte Einheiten, sondern nur auf einzelne Module. Dies bringt erhebliche Kostenersparnisse mit sich.

  Darüber hinaus können die erstellten Ausbildungsgänge genau den Lernern zugeordnet werden. Dies lässt die Lernenden nur die Module bearbeiten, die auf ihre speziellen Bedürfnisse (inhaltlich und in Bezug auf die Gestaltung der Lernwege) angepasst sind. Dadurch kann der gesamte Lernprozess verkürzt und der Lernerfolg gesteigert werden.

- Reduzierte Seminarzeiten

  Interne und vor allem externe (Präsenz-)Seminare sind die mit Abstand höchsten Kostenfaktoren in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung. Trotzdem kann und sollte auf solche Seminare (z.B. um den Methodenmix zu erhalten oder weil einige Inhalte möglicherweise besser in Präsenzveranstaltungen vermittelt werden können) nicht grundsätzlich verzichtet werden. Allerdings lassen sich durch ein LMS die kostenintensiven Seminarzeiten teilweise reduzieren. So können einzelne Seminarteile, die vor allem der Informationsvermittlung, dem Testen vorhandenen oder erlangten Wissens oder der Abfrage von Erwartungen und Feedback dienen, über das LMS gesteuert werden. In der Präsenzveranstaltung werden dann nur die in der Seminarform am besten abzuhandelnden Module durchgeführt. Dadurch wird das Seminar von bestimmten ersetzbaren Teilen entlastet. Daraus kann sich eine erhebliche Verkürzung der Seminarzeiten und eine Verringerung der Kosten für ein gesamtes Seminar ergeben. Externe Anbieter müssen und können sich dann auf die konkrete Inhaltsgestaltung und -aufbereitung konzentrieren.

- Geringere Reise- und Kommunikationskosten

  Durch die Ersetzung und Verkürzung von Seminaren sowie die weitreichende Vernetzung der Lerner untereinander können Kosten verringert werden, die im bisherigen Geschäftsalltag anfallen. Z.B. können bestimmte Meetings und Telefonkonferenzen über die synchronen und asynchronen Funktionen des LMS abgewickelt werden. Die Zeit, die sonst für Anreisen, Aufenthalte, Zusammenkünfte und direkte Kommunikation aufgewendet werden muss, kann teilweise über das LMS eingespart werden. Vor allem aber entstehen neue Möglichkeiten des Erfahrungsaustauschs, die bei Abwicklung über Präsenzveranstaltungen sehr kostenintensiv wären.

- Geringere Arbeitsausfallkosten

  Durch die arbeitsplatznahe Gestaltung der Lernprozesse über das LMS fallen neben gesunkenen Reise-, Aufenthalts- und Kommunikationskosten auch geringere Arbeitsausfallkosten an. Arbeitsausfallkosten entstehen, wenn der Mitarbeiter den Arbeitsplatz zugunsten einer Schulung, Besprechung oder eines Erfahrungsaustauschs für eine definierte Zeitspanne verlassen muss. Für diesen Mitarbeiter muss ggf. Ersatz gefunden werden; bei Wiedereintreffen muss er über Ereignisse (z.B. Kundenkontakte, Strategieveränderungen, Absprachen etc.) informiert werden. Unter Umständen hat er sich in Arbeitsabläufe und Projekte neu einzuarbeiten. All diese Kosten können durch das in den Arbeitsalltag eingebundene Lernen teilweise erheblich verringert werden. Der Mitarbeiter kann so, ohne den Arbeitsplatz und das vertraute Umfeld zu verlassen, den Lernanforderungen nachkommen. Durch die Möglichkeit, die Lernprozesse auch zeitlich individuell zu gestalten, können auch Zeiten mit geringerer Arbeitsbelastung zum Lernen verwandt werden.

- Kostentransparentere Weiterbildungsprozesse

  Durch die Einführung eines LMS in der CSFS kann der Weiterbildungsprozess für die Vorgesetzten und Lernenden transparenter gestaltet werden. Es kann eindeutig festgehalten werden, wie intensiv einzelne Module oder ganze Ausbildungsgänge genutzt werden, welche Resonanz und Akzeptanz sich auf Seiten der Mitarbeiter und der Trainer ergibt, welche Lernformen von welchen Mitarbeitergruppen präferiert werden und zu welchen Zeiten und Anlässen Weiterbildung betrieben wird. Dies alles kann weitere Prozesse zur Verbesserung der Aus- und Weiterbildung in der CSFS anstossen.

  Finanzielle Einsparungen ergeben sich durch die ansonsten notwendigen, aufwändigen Befragungen und Akzeptanzstudien sowie durch die einfache Reaktion auf Verbesserungswünsche.

  Ein weiterer Punkt macht den Weiterbildungsprozess in der CSFS transparenter. Das LMS oder mit ihm verbundene Systeme können die klare Verteilung der Schulungskos-

ten auf bestimmte Kostenstellen abbilden. Es kann eindeutig festgehalten werden, welche Mitarbeiter zu welcher Zeit zu welchem Zweck ein bestimmtes Lernmodul wie lange benutzt haben. Diese klar definierbaren Kosten können den spezifischen Kostenstellen in den Abteilungen oder dem Gesamtunternehmen zugeordnet werden. Aus diesem Grund ist eine detaillierte Aufstellung und damit Planung der internen Weiterbildungskosten möglich. Der gesamte Prozess der Weiterbildung wird damit kostentransparent. Davon ausgehend können dann durch verbesserte Planung weitere Kosteneffekte erkannt und ggf. behoben werden.

Zugewinne (Hard Revenue Impacts)

Als *Zugewinne* werden hier quantifizierbare Gewinne bezeichnet. Zugewinne beziehen sich auf die Struktur des Betriebs eines LMS und die damit verbundenen neuen Aufgaben. Sie entstehen dann, wenn Aufgaben kreiert werden, die vorher aufgrund anderer Strukturen nicht erledigt werden konnten. Sie bilden nicht nur Einsparungen an Kosten und Zeit ab, sondern zeigen meistens neue Geschäftsfelder auf, die über den reinen Betrieb hinausgehend Gewinn erwirtschaften. Es werden also neue Möglichkeiten in der Bandbreite des Einsatzes eines LMS identifiziert. Diese neuen Aufgaben müssen allerdings einen eindeutigen Bezug zu den allgemeinen Bedürfnissen des Unternehmens haben. Bei LMS stehen diese neuen Aufgaben in der Regel in Bezug zu Personalentwicklung, Weiterbildung und Content Management, können über diese Felder aber auch mehr oder weniger weit hinausgehen. Handelt es sich um Aufgaben, die bereits erfüllt werden oder direkt mit der Einführung eines LMS verbunden sind, würde man sie eher den Kosteneinsparungen zuordnen.

Das LMS ist zunächst für die Verwaltung, Zusammenstellung, Koordination von Lerneinheiten sowie als Instrument zur Durchführung dieser Schulungen bzw. als Kommunikationsinstrument gedacht. Weitere Funktionen könnten im Skill- und Gap-Management sowie in der Verbindung zu anderen Personaladministrations- und Personalentwicklungstools bestehen. Zugewinnmöglichkeiten bestehen im Aufbau bzw. in der Verwendung folgender Funktionen:

- <u>Bereitstellung von Ausbildungsgängen und Zertifizierungen</u>

  Die Zertifizierung und der Nachweis von Studienleistungen haben in dieser Studie bisher noch keine Rolle gespielt, weil es grundsätzlich um die Nutzung des LMS durch eigene Mitarbeiter der CSFS ging. Die dabei erbrachten Studienleistungen können automatisiert in die Personalakten bzw. das Skill-Profil des Mitarbeiters übertragen werden. Eine Zertifizierung durch Urkunden oder Bescheinigungen zur Bestätigung erbrachter Studienleistungen musste deshalb nicht diskutiert werden.

  Falls spezielle Ausbildungsgänge anderen Business Units der CS Group oder anderen Unternehmen zur Verfügung gestellt werden sollen, kann sich daraus ein eigener ge-

winnträchtiger Arbeitsbereich ergeben. Den anderen Unternehmen oder Unternehmensbereichen können konkrete Lernmodule oder gesamte Ausbildungsgänge inkl. Tutoren angeboten und die Lernerfolge sogar im Auftrag evaluiert und zertifiziert werden. Den Kunden werden diese Dienstleistungen in Rechnung gestellt. Auf diese Weise wird eigener Profit mit einem vorhandenen LMS generiert.

- Lizenzgebühren bei Öffnung des LMS

  Ebenso lukrativ könnte es sein, das LMS anderen Business Units der CS Group zu öffnen. Die CSFS würde dann weiterhin den Betrieb des LMS übernehmen, könnte von den Inhalten der anderen BUs profitieren und gleichzeitig die Leistungen und Aufwendungen auf eine noch breitere Basis stellen. Gleichzeitig könnte sich durch interne Verrechnungen mit den anderen BUs ein Zugewinn für die CSFS einstellen.

- Kundenbetreuung über das LMS zur Kundenbindung

  Ein weitere Möglichkeit, Zugewinne zu erreichen, ist die Öffnung des LMS gegenüber den Kunden. Kundenzufriedenheit und Kundenbindung gehören für die CSFS zu den Schlüsselfaktoren einer erfolgreichen Geschäftstätigkeit. Den Kunden werden beispielsweise allgemeine Schulungen zum Bankgeschäft, zu aktuellen finanzpolitischen und finanztechnischen Themen oder zu neuen Produkten angeboten. Diese Schulungen können teilweise kostenpflichtig sein. Weiterhin können Aspekte, die sonst Bestandteil klassischer Kunden-Berater-Gespräche sind, gebührenpflichtig über das LMS abgewickelt werden. In bestimmten Bereichen mögen auch 24h-Hotlines sinnvoll sein.

Wettbewerbsvorteile (Soft Competitive Benefits)

Wettbewerbsvorteile bezeichnen die strategischen Potenziale, die sich aus dem Vergleich mit anderen, im gleichen Marktumfeld agierenden Unternehmen ergeben. Natürlich stellen die Kostenersparnisse und Zugewinnpotenziale auch wettbewerbsentscheidende Faktoren dar. Durch interne Kostensenkungen bzw. Erlössteigerungen durch die Weitervermittlung von Leistungen an andere Business Units kann das Gesamtgeschäftsergebnis ebenfalls verbessert werden. Auch damit wird also ein Wettbewerbsvorteil dokumentiert. Unter dem hier dargestellten Punkt soll dies nicht im Vordergrund stehen. Es wird vielmehr auf die strategische Positionierung im Markt und die Potenziale gegenüber dem Kunden abgehoben. Dargestellt wird, welche zusätzlichen Qualitäten die CSFS durch die Einführung eines LMS im Vergleich zu Mitbewerbern (bei denen davon ausgegangen wird, dass sie keine gleiche oder ähnliche Plattform einführen) gewinnen kann.

- Schnelle Reaktion auf Marktbewegungen und Rechtsveränderungen

  Entscheidend bei der Positionierung der CSFS gegenüber anderen Finanzdienstleistungsinstituten ist die Reaktion des Gesamtunternehmens auf marktverändernde Tendenzen. Dies kann sich zum einen auf Mitbewerberstrategien und veränderte Kundenbedürfnisse, aber auch auf Veränderungen im Marktumfeld (z.B. durch Veränderungen von gesetzlichen Rahmenbedingungen) beziehen. Kann ein Institut auf diese Neuerungen schneller, konsequenter und kompetenter reagieren als die Konkurrenz, können sich entscheidende Wettbewerbsvorteile ergeben. Ein LMS kann die dazu notwendigen Strukturen unterstützen und teilweise schaffen. So können die Mitarbeiter schnell und arbeitsplatzintegriert über Neuerungen informiert und geschult werden und diese Informationen gleich an ihre Kunden weitergeben. Auch kann das Gesamtunternehmen von Kunden Hinweise auf aktuelle Tendenzen, Schwierigkeiten oder Konkurrenzstrategien erhalten; die Kunden können mit den Reaktionen der CSFS vertraut gemacht werden. Zusätzlich ergibt sich durch den vereinfachten Erfahrungsaustausch die Möglichkeit, dass neue Marktbewegungen, Kundenwünsche und Verbesserungsmöglichkeiten durch Statements der Berater, Vorgesetzten, Marketingfachleute und Produktentwickler schnell in das Unternehmen getragen werden können. Auch dadurch würden Wettbewerbsvorteile erzeugt.

- Schnellere interne Koordination und Kommunikation

  Aus der benötigten schnellen Reaktion auf äussere Bedingungen und Veränderungen resultiert auch der Zwang zur bestmöglichen internen Koordination und Kommunikation. Dies beschränkt sich nicht nur auf die Bewältigung von Projektaufgaben, sondern gilt auch für die tägliche Geschäftstätigkeit. An vielen Stellen ist die Koordination von Mitarbeitern und Aufgaben und die Kommunikation über Strategien, Lösungsansätze und Durchführungen notwendig. Ein Unternehmen, das diese Kommunikation schneller und nachhaltiger erledigen kann als seine Konkurrenz und damit erreicht, dass z.B. Produkte schneller an die veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden oder Teile schneller neu entwickelt werden können, erhält entscheidende Marktvorteile gegenüber den Mitbewerbern. Die durch das LMS erweiterten Kommunikationsmöglichkeiten erleichtern die angesprochenen Prozesse und tragen damit zur Verbesserung der Position des Unternehmens im Markt bei.

- Leichtere Kommunikation zwischen Mitarbeitern, Community Building

  Die mit dem LMS verbundenen Kommunikationsmöglichkeiten tragen nicht nur zur vereinfachten und schnelleren zielgerichteten Kommunikation (z.B. bei der Produktentwicklung u.a.) bei, sondern fördern auch den internen Best-practice-Gedanken. Durch die Möglichkeit des Erfahrungsaustauschs über Chat und Diskussionsforum können Mit-

arbeiter ihre Erfahrungen und Fragen einer breiten kompetenten internen Öffentlichkeit weitergeben. Dabei profitieren alle von den Qualifikationen, Interessen und Kenntnissen der anderen. Die CSFS macht so einen wichtigen Schritt, um ein internes Wissensnetzwerk aufzubauen. Diese gebündelten und zur Verfügung gestellten Kompetenzen fördern die Identifizierung mit dem Unternehmen und lassen Probleme, die z.B. gegenüber Kunden auftreten können, zu leicht lösbaren Fragestellungen werden. Diese Lösungspotenziale wiederum sind die Vorausetzung, um schnell und kompetent handeln zu können. Dies stellt wiederum einen Wettbewerbsvorteil dar.

- Messbarkeit des Wissensstands im Unternehmen

  Das LMS bietet die Möglichkeit, weitere Schritte zur Messbarkeit des Wissensstands im Unternehmen aufzuzeigen. So könnte durch die Integration in Knowledge-Management-Massnahmen und Verknüpfungen mit Skill- und Gap-Management ein internes Expertennetzwerk aufgebaut werden.

  Gleichzeitig kann das Unternehmen gegenüber den Wettbewerbern, Aktionären und für die interne Rechnungslegung die interne Ressource Wissen quantifizieren. Damit kann, auch in Verbindung mit den Investitionen in Weiterbildung, Personalentwicklung und Knowledge Management, der Unternehmenswert genauer beschrieben werden.

- Planbarkeit strategischer personalpolitischer Prozesse

  Letztlich dient die Einführung eines LMS auch dazu, strategische Prozesse genauer und besser zu planen. Durch die intime Kenntnis des Schulungsstands und der -notwendigkeiten sowie der Akzeptanz der LMS bei den Mitarbeitern und durch die breite Erfahrung in der Anwendung von CBTs und des LMS können weitere personalpolitische Prozesse auf breiter Datenbasis geplant werden. Diese Lage verhilft der CSFS dazu, neue Trends in dem Personalbereich zu erkennen und auf guter infrastruktureller Position anzugehen. Damit wird die CSFS für Mitarbeiter und Bewerber noch attraktiver und kann im Wettbewerb um qualifizierte Mitarbeiter bestehen.

Benefits für Individuen (Soft Benefits to Individuals)

Die Einführung eines LMS muss aber auch eindeutige Vorteile für die Mitarbeiter der CSFS haben. Nur durch Erreichen einer hohen Akzeptanz bei Mitarbeitern, Vorgesetzten, Trainern und HR-Professionals und die damit einhergehende Benutzung des Systems können die vorher genannten Potenziale und Chancen erzielt werden. Das LMS kann nicht als blosse Anwendung betrachtet werden, sondern muss die Bedürfnisse und Vorstellungen der Mitarbeiter widerspiegeln. Nur als benutztes Lerninstrument wird es zu einer qualitativ und ökonomisch rentablen Investition.

Die Vorteile der Einführung einer Lernplattform für die Mitarbeiter in der CSFS wurden in der Studie an mehreren Stellen aufgezeigt. An dieser Stelle findet deshalb eine Beschränkung auf die Potenziale statt, die sich für die Lerner ergeben. Die zweifelsohne ebenso vorhandenen Vorteile für HR-Professionals, Trainer u.a. wurden bereits implizit mit angerissen und sollen deshalb hier zugunsten der Potenziale für die Mitarbeiter keine Berücksichtigung finden.

- Effizienter Wissenstransfer, kürzere Suchzeiten

  Auch für die Mitarbeiter der CSFS kann die erfolgreiche Suche nach geeigneten Lernmaterialien und der damit verbundene geringere Aufwand Vorteile bringen. Für die Mitarbeiter ist wichtig, dass sie schnell und sicher an die aktuell benötigten Lernmaterialien und Informationen kommen. Mit dem LMS kann sich der Mitarbeiter darauf verlassen, dass die geeigneten Lernmaterialien vorhanden sind oder schnell erstellt bzw. aktualisiert werden können oder dass er die Informationen durch Befragung des bestehenden Wissensnetzwerks, also in den Diskussions- und Lerngruppen, bekommt. Für den Mitarbeiter ist damit die Sicherheit verbunden, in jeder Situation, entweder aufgrund der eigenen Ausbildung oder aufgrund der Möglichkeit der zielorientierten Recherche, kompetent handeln zu können.

- Individualisierte Lernumgebung

  Durch die gegebenen Möglichkeiten kann der Lerner, seinen persönlichen Präferenzen und organisationalen Bedürfnissen folgend, seine persönliche Lernumgebung gestalten. Vor allem bezieht sich die Gestaltung auf die Auswahl der für den Lerner geeigneten Informationen, Lernmaterialien und Methoden und sowie die Chance, Erfahrungen, Fragen und Anregungen an die eingerichteten Diskussions- und Lerngruppen weiterzugeben. Zudem ist die Individualisierung in Bezug auf den Karrierepfad des Mitarbeiters von Wichtigkeit.

  Des weiteren ist es dem Lerner möglich, zeit- und ortsunabhängig zu lernen. Das bedeutet, dass der Lerner zu den Zeiten (in kurzen Lerneinheiten während der Arbeitszeit, in der Freizeit oder in festgelegten Lernzeiten) und an den Orten (am Arbeitsplatz, in eingerichteten Lernräumen im Unternehmen oder zu Hause) lernen kann, die am besten in seinen Tagesablauf passen.

  Genauso kann der Lernende zwischen gesteuerten und selbstgesteuerten Abläufen der Ausbildungsgänge wählen. Es bleibt ihm bei entsprechender Konfiguration überlassen, die Reihenfolge und Intensität der Erarbeitung der Lernmodule festzulegen. Darüber hinaus können durch die Verbindung von unterschiedlichen Lernformen und -methoden verschiedene Lernkanäle des Lerners angesprochen werden. Damit kann er nicht nur Zeit und Ort des Lernens frei wählen, sondern bestimmt auch massgeblich die

Art und Weise des Lernprozesses. Durch die Verlinkung mit vertiefenden externen Dokumenten (z.B. im Internet) kann er zudem über die geforderte Vertiefung des Lernstoffs hinaus nach eigenem Interesse bestimmen.

Die Mitverantwortung des Mitarbeiters der CSFS für seine persönliche Weiterbildung und -entwicklung führt in der Regel zu einer aktiven Mitgestaltung des Angebots sowie zu hoher Identifikation mit dem gesamten System und dem Unternehmen. Letztlich kann ein höherer Lernerfolg und ein schnellerer Lernprozess erwartet werden.

- Lernkontrollmöglichkeiten

  Neben den Möglichkeiten, die Durchführung der Weiterbildung und Informationsvermittlung teilweise selbst zu steuern, können und sollen die Mitarbeiter in dem LMS auch ein geeignetes Lernzielkontrollverfahren vorfinden. Dieses hilft dem Mitarbeiter einzuschätzen, welche Lernfortschritte er durch die Weiterbildung bereits gemacht hat, welche Aspekte und Module ggf. nochmals durchgearbeitet werden sollten und ob und in welchem Grad die Lernziele erreicht wurden. Dem Lernenden bieten sich so Anhaltspunkte, den Erfolg der gewählten Lernstrategie zu beurteilen, also Kennzeichen, um den eigenen und noch zu erreichenden Wissensstand festzustellen. Durch diese Lernzielkontrollen gelingt es dem Lerner, eine geeignete Selbsteinschätzung hinsichtlich des eigenen Lernverhaltens und des gegenwärtigen Wissenstands zu erhalten. Dieses kann sich wiederum auf die Lernmotivation auswirken.

- Simulationslernen

  Lernen und Weiterbildung im Unternehmen verfolgen vor allem den Zweck der kompetenteren Bewältigung von Aufgaben, die dem Unternehmen wichtig sind. Dazu ist es notwendig, dass das in Schule, Ausbildung, Studium und Berufsleben angeeignete Wissen in den Situationen des Berufslebens angewandt werden kann. Es ist also erforderlich, dass es zu einem Transfer zwischen dem kognitiv Gelernten und dem in der Situation notwendigen Handeln kommt. Um diesen Transfer schon in die Weiterbildung selbst mit einzubauen, ist es wichtig, die Vermittlung des Wissens praxisnah, anschaulich und handlungsorientiert zu gestalten. Diese Notwendigkeit ist in der CSFS in besonders hohem Masse gegeben.

  Ein LMS ist besonders geeignet, diese Anforderungen zu erfüllen, weil es Tools besitzt, über die Simulationen, Fallbeispiele, interaktive Tests etc. in den Lernstoff mit eingebaut werden können. Beispielsweise können Situationen der Kundenberatung durchgespielt werden.

  Den Lernenden dient diese Handlungsorientierung vor allem dazu, die notwendige Transferleistung (vom kognitiv Gelernten zum Handeln) möglichst klein zu halten. Konkret bedeutet dies, dass der Lernende gelernt hat, in seinen Handlungen nicht auf

ein Verhalten reduziert zu sein, sondern aufgrund der Schulung der Situation entsprechende verschiedene Handlungsalternativen zur Verfügung zu haben. Eben diese Verfügbarkeit und die Fähigkeit, die richtige bzw. geeignete Handlungsalternative auszuwählen, ermöglicht dem Mitarbeiter, a) gelassen und selbstbewusst in Situationen hineinzugehen, weil er weiss, wie er reagieren sollte und kann, b) eine gewisse Reflektionsfähigkeit, die es ihm gestattet, sein Verhalten in verschiedenen Situationen bewusst und damit kompetenter auszuwählen.

- Betreuung

  Den Lernenden soll bei der Bearbeitung der Ausbildungseinheiten in vielen Fällen die Möglichkeit gegeben werden, sich an Tutoren zu wenden bzw. mit diesen Aufgaben zu erarbeiten oder von ihnen Arbeitsaufträge zu erhalten. Diese Betreuung dient dazu, die didaktische und methodische Vielfalt der Erarbeitung von Lerneinheiten zu erhöhen. Gleichzeitig können die Überprüfung von Lernleistungen und das Verständnis für Probleme und Fragen gewährleistet bleiben. Der Tutor kann in diesem System eine „menschliche Komponente“ darstellen, die es den Lernenden ermöglicht, sich mit grundsätzlichen Problemen, aber auch mit Spezialfragen an sie zu wenden. Damit nimmt der Tutor eine dem „klassischen“ Lehrer und Trainer ähnliche Rolle ein. Dies hilft dem Lernenden, sich in dem zunächst noch ungewohnten Lernmedium zurecht zu finden und wohl zu fühlen.

  Andererseits nimmt der Tutor die Rolle eines Moderators ein, der zwischen den Lernenden untereinander vermittelt, ohne die Erarbeitung des Lernstoffs grundsätzlich zu prägen. Auch hier wird den Lernenden die Möglichkeit geboten, sich an einen Tutor, hier eher in der Funktion des Lotsen, zu wenden, um ggf. um Rat oder Anregungen zu bitten. Dem Mitarbeiter wird damit das Gefühl genommen, dass er allein „mit einer Maschine“ lernt, und bestätigt, dass Betreuung, Hilfestellung und Vermittlung der Inhalte stattfindet.

- Aktualität von Informationen

  Auch für den Lernenden bringt die Möglichkeit der schnellen Aktualisierung von Informationen und Lerninhalten erhebliche Vorteile für seine tägliche Arbeit. Er kann davon ausgehen, dass er die neuesten Informationen zur Verfügung gestellt bekommt. Gleichzeitig kann er sich darauf verlassen, dass die aktuell verfügbaren Inhalte auf dem neuesten Stand sind. Dies bringt Sicherheit in den Weiterbildungsprozess und in den Transfer in die tägliche Arbeit.

- Zufriedenheit und Identifikation mit dem Unternehmen

  Das LMS bietet als integriertes Arbeits- und Lernsystem die Möglichkeit, sich stärker mit der CSFS und den gegebenen Strukturen zu identifizieren. Der Lernende hat durch ein Lernsystem die Chance, seine Arbeit und das notwendige Lernen kompetenter und schneller zu gestalten. Er sieht, dass in dem von ihm ausgewählten Unternehmen Arbeiten und persönliche und unternehmensspezifische Weiterentwicklung ein zusammenhängender komplexer Vorgang sind.

IV Referenzlösungen

1. Vorgehensweise

Referenzlösungen sind eine wichtige Bezugsgrösse für Entscheidungen im eigenen Unternehmen. Sie geben Aufschluss darüber, wie vergleichbare Unternehmen in (neuen) Situationen agieren, und sie machen deutlich, wo Potenziale und wo mögliche Fehlerquellen liegen.

Relevante Untersuchungen über die Einführung und den Einsatz von LMS in Unternehmen liegen bislang kaum vor. Die Studie „E-Learning Across the Enterprise: The Benchmarking Study of Best Practices" von Brandon Hall und Jacques LeCavalier geht nur am Rande auf den Betrieb von LMS in den untersuchten Unternehmen ein. Zudem hat sie begriffliche und damit methodische Schwächen. In der Executive Summary heisst es: „It should be noted that the definition of e-learning and related concepts was the source of some confusion and debate throughout this study. While we do not feel this has adversely affected the quality of the overall data and conclusions, study participants have confirmed the need for key players to „stake the territory" of e-learning concepts, so that data from various organizations can be meaningfully compared."[72] Der Optimismus von Brandon und LeCavalier bezüglich der Validität der Ergebnisse wird hier nicht geteilt.[73]

Vor diesem Hintergrund wurde der Entschluss gefasst, eigene Interviews durchzuführen. Um eine gewisse Rücklaufquote zu sichern, wurde der Umfang des Fragenkatalogs stark beschränkt. Folgender Katalog wurde aufgestellt:[74]

1. Welche Lernplattform (Typ, Anbieter, Funktionen) haben Sie in Ihrem Unternehmen eingeführt?
2. Seit wann nutzen Sie die Lernplattform?
3. Zu welchem Zweck wird die Lernplattform eingesetzt?
4. Warum haben Sie eine Lernplattform gewählt und diese gegenüber anderen Lernmethoden bevorzugt?
5. Welche Mitarbeiter bzw. Kunden nutzen die Lernplattform?
6. Wie viele Mitarbeiter bzw. Kunden nutzen die Lernplattform?

[72] Vgl. Brandon Hall, http://www.brandon-hall.net/bms-es/.
[73] Eine im Frühjahr fertig gestellte Studie, bei der die 350 grössten Unternehmen der deutschen Wirtschaft nach ihren Zielen, Aktionen und Erfahrungen mit elektronischem Lernen befragt wurden, lag zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie noch nicht öffentlich vor. Auftraggeber der Studie ist die Firma Unicmind. Die Erhebung wurde von der Privaten Fachhochschule Göttingen durchgeführt.
[74] Um allgemeinverständlich zu sein und spezifische Deutungen auszuschliessen, wurde bei den Befragungen der neutrale und weite Begriff *Lernplattform* verwendet.

7. Haben Sie schon vor der Einführung der Lernplattform elektronisch basierte Lernmethoden benutzt, z.B. reines CBT? Haben Sie diese Methoden integrieren können?
8. Ist die Lernplattform in ein komplexes System eingebettet, z.B. in ein Portal, oder ist es mit anderen Systemen verbunden, z.B. mit einem Knowledge-Management-System?
9. Welchen Nutzen bringt die Lernplattform?
    a) Was ist der qualitative (systembezogene, methodische) Nutzen?
    b) Was ist der didaktische Nutzen?
    c) Was ist der ökonomische Nutzen?
10. Hat sich durch die Einführung der Lernplattform die Lernkultur oder die Unternehmenskultur verändert?

Die Befragungen wurden sowohl per E-Mail als auch telefonisch durchgeführt. In der Regel standen hauptverantwortliche Personen zur Verfügung. Bei jeder Befragung wurden Name und Vorname, Unternehmen, Abteilung und Funktion aufgenommen. Die Fragen selbst wurden bei Bedarf weiter erläutert.

Es wurden in erster Linie Unternehmen ausgewählt, die mit der Credit Suisse vergleichbar sind, und zwar vor allem in Bezug auf folgende Faktoren:

- Grösse des Unternehmens
- Verteiltheit der Organisation
- Wissensintensität der Arbeitsaufgaben
- Mitarbeiterstruktur
- Technische Infrastruktur
- Mehrsprachigkeit
- Internationalität

Die im Folgenden dargestellten Referenzlösungen wurden aus den Ergebnissen der Befragungen und unter Zuhilfenahme zusätzlicher Materialien erarbeitet.[75] Die Struktur der Beschreibung orientiert sich am obigen Fragenkatalog.

[75] Als ergänzende Quellen wurden verfügbare Cases Studies sowie von den Unternehmen zur Verfügung gestellte Materialien bzw. frei verfügbare Ressourcen verwendet. Nur in einem Fall musste auf ein Interview verzichtet werden und wurden ausschliesslich öffentliche Materialien verwendet.

2. Ausgewählte Referenzlösungen

2.1 BMW Group/BMW AG[76]

Das Unternehmen

Die BMW Group ist weltweit einer der führenden Hersteller hochwertiger Automobile, Motorräder, Motoren und Komponenten. Hauptsitz des Unternehmens ist München, Deutschland. Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (Reingewinn) der BMW Group stieg im Jahr 2000 um 49,7% auf EUR 1,663 Mrd. Damit wurde das bisherige Ergebnis von EUR 1,111 Mrd. aus dem Jahre 1999 deutlich übertroffen. Die BMW Group erreichte einen neuen Umsatzrekord von EUR 35,36 Mrd., eine Steigerung um 2,8% gegenüber 1999. Aufgrund der Umstrukturierungen und des anschliessenden Verkaufs von Rover Cars und Land Rover sowie der Ausgliederung des Triebwerksgeschäfts an die Rolls-Royce plc ging die Anzahl der Mitarbeiter in der BMW Group insgesamt um 18,6% auf 93.600 zurück.

Beschreibung der Lösung

Die Lernplattform wurde im Auftrag der BMW Group von der Medialine GmbH[77] entwickelt. Von diesem Unternehmen wird die Plattform auch als „Schulungs-, Verwaltungs- und Abrechnungssystem“[78] bezeichnet. Die Plattform wird seit Ende 1998/Anfang 1999 genutzt. Sie wird von Medialine inzwischen als eigenständiges Produkt vermarktet.

Die Plattform fungiert in erster Linie als Content Management System. Technische Basis ist eine Oracle-Datenbank. Sie wird vor allem zur Information und Dokumentation eingesetzt. Die grafische Oberfläche ist mit der Marktplatz-Metapher (*Online Lernmarkt*) gestaltet. Über den Marktplatz navigiert der Benutzer zu Kursen, zum *Lernkiosk* (Bestellung von Büchern und Videos) und zu Tests; er kann ausserdem im Bereich *Austausch* mit anderen Mitarbeitern kommunizieren sowie über den Link *Kontakt* mit Verantwortlichen Rücksprache halten. Als Kurse werden sowohl WBTs als auch CBTs eingesetzt. Jeder Nutzer erhält ein eigenes Lernkonto und kann im System nach erfolgreicher Authentifizierung Lernmedien buchen bzw. ausführen. Die dabei anfallenden Kosten werden registriert und an ein Kostenrechnungssystem übergeben. Die Lernmedien müssen anhand verschiedener Preismodelle bezahlt werden.

Der Entschluss zur Entwicklung einer eigenen Lernplattform fiel in eine Zeit, wo eine Lernplattform mit den geforderten Funktionen nicht gefunden werden konnte.

[76] Die Befragung wurde mit Michael Albrecht, Leiter des Leistungszentrums Training der BMW Group durchgeführt. Als zusätzliche Materialien standen Informationen der Firma Medialine (http://www.medialine-berlin.de) sowie der Artikel von Wilfred Lindo „Training: Mitarbeiter stellen ihr Program selbst zusammen“ zur Verfügung.

[77] Seit Frühjahr 2001 firmiert die Medialine Gesellschaft für interaktive Systeme und Telekommunikation mbH unter dem Namen digital spirit GmbH. Zum Zeitpunkt der Erstellung der Studie (bis Ende Mai 2001) war die URL http://www.medialine-berlin.de noch gültig.

Die Lernplattform kann von allen 60.000 Mitarbeitern der BMW Group in Deutschland genutzt werden, also von ca. 60.000 Personen.

Bereits vor der Einführung der Lernplattform wurde in der BMW Group elektronisch basiertes Lernen eingesetzt, etwa in der Form von CBT. Diese Methoden konnten zu einem grossen Teil in den Betrieb der Lernplattform integriert werden. Probleme gibt es bei bestimmten CBT-Produkten, bei denen die Bandbreite des Netzes nicht ausreicht.

Die Lernplattform ist in das Intranet der Weiterbildung (*Leistungszentren Training Online*) eingebunden. Viele dort angesiedelte Bereiche haben nichts mit den Funktionen der Plattform zu tun. Über das Intranet findet man beispielsweise Bildungsdokumentationen oder Links zu Bildungseinrichtungen.

Abb. IV-1: Einstiegsseite zum Online Lernmarkt von BMW[79]

Ausserdem ist die Plattform an weitere Systeme wie das oben erwähnte Kostenrechnungssystem sowie die Nutzerauthentifizierung angebunden.

Hinsichtlich des systembezogenen und methodischen Potenzials wird die Distributionsfunktion ins Feld geführt. Zum einen können Ressourcen direkt über die Plattform bezogen

[78] Vgl. http://www.medialine-berlin.de.
[79] Die Grafik wurde uns freundlicherweise von Michael Albrecht, Leiter des Leistungszentrums Training der BMW Group, zur Verfügung gestellt.

bzw. aufgerufen werden. Zum anderen ist es möglich, Ressourcen wie CBTs über die Plattform zu bestellen und sie sich ins Büro oder nach Hause liefern zu lassen. Weiterhin erlaubt das System durch die Überprüfung der Lernkonten der Benutzer ein wirksames Controlling. Nicht zuletzt wird die interne Administration durch einfache Mechanismen wie das Zuweisen von Attributen über Eingabeformulare stark vereinfacht. In Bezug auf didaktische Potenziale wird keine Aussage getroffen; es wird die Contentabhängigkeit des Nutzens betont. In Bezug auf ökonomische Potenziale kann angeführt werden, dass über die oben geschilderten Mechanismen eine interne genaue Abrechnung möglich ist: BMW kann konzernweit die anfallenden Aufwendungen jeder Kostenstelle zuordnen. Weiterhin sieht man Einsparungsmöglichkeiten bei Verwaltungskosten.

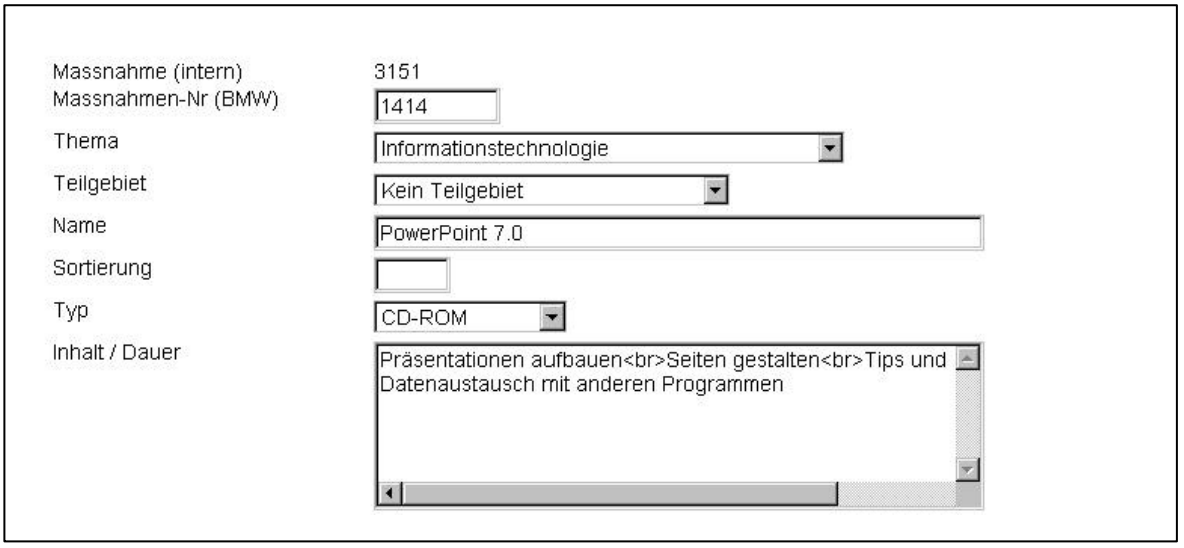

Abb. IV-2: Formular zur Administration von Lernmassnahmen bei BMW[80]

Lernkultur und Unternehmenskultur haben sich bei der BMW Group nach Angabe des Verantwortlichen kaum verändert; begleitende Massnahmen werden aber als wichtig erachtet. Anführen lässt sich immerhin, dass die Grenze zwischen Lernen und Arbeiten zunehmend verwischt wird. Auch betont Albrecht, der Leiter des Leistungszentrums Training der BMW Group, dass „der Zugang von Zuhause ... für den einzelnen Mitarbeiter denkbar“[81] ist. Grundsätzlich steht die Weiterbildung der BMW-Mitarbeiter unter dem Leitgedanken der Eigenverantwortlichkeit.

[80] Die Grafik steht über die Website der Firma Medialine (http://www.medialine-berlin.de) zur Verfügung.
[81] Albrecht, zit. nach Lindo, Training, 80, Auslassung von den Autoren.

2.2 Deutsche Lufthansa AG[82]

Das Unternehmen

Die Deutsche Lufthansa AG zählt zu den grössten Fluggesellschaften der Welt. Hauptsitz des Unternehmens ist Frankfurt/Main in Deutschland. Die Aktivitäten des Konzerns umfassen u.a. Passage (z.B. Ticketing, Check-In, Flugzeugabfertigung), Logistik, Technik, Catering, Touristik, IT-Services und Ground Services. Seit 1997 voll privatisiert, gehört Lufthansa mit ihren 400.000 Aktionären zu den grössten Publikumsgesellschaften Deutschlands. Lufthansa hat im Jahr 2000 ein Ergebnis vor Steuern in Höhe von über EUR 1,2 Mrd. erzielt. Der Umsatz nahm um 19 Prozent auf EUR 15,2 Mrd. zu, das operative Ergebnis um 44% auf EUR 1,0 Mrd. Die Zahl der Mitarbeiter belief sich im Jahr 2000 auf 69.500.

Beschreibung der Lösung

Zur Realisierung des Lufthansa LearnWay ging Lufthansa 1999 mit dem deutschen Unternehmen imc GmbH eine strategische Partnerschaft ein. Speziell für Lufthansa entwickelte imc eine Lernplattform. Diese wird inzwischen unter dem Namen CLIX[83] vertrieben.

Bei der Lösung für Lufthansa handelt es sich um eine intranet- bzw. internetgestützte Lernplattform für das vollständige Bildungsangebot der Lufthansa Passage. Integriert in die Lernplattform ist eine trainingsbezogene Kommunikationsplattform. Über die Automatisierung verschiedener Verwaltungsaktivitäten hinaus wird die Erstellung von Lerninhalten mit Hilfe spezieller LearnWay-Komponenten erleichtert. Die imc GmbH hat für die Lufthansa auf Basis ihrer Plattform eine komponentenbasierte Softwareplattform für den Aufbau und den Betrieb virtueller Lernwelten und Online-Akademien realisiert. Bis Mitte 2001 werden über den Lufthansa Lernway ca. 140 CBT-Lernstunden angeboten. Diese Programme entsprechen dem Inhalt von etwa 210 Stunden (35 Tagen) konventionellen Classroom-Trainings. Mitarbeiter müssen sich für die Benutzung der Plattform registrieren.

Die Lernplattform wird seit November 2000 in der Lufthansa genutzt. Zweck ist die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen. Kunden werden in die Massnahmen nicht einbezogen. Zur Unterstützung der Mitarbeiter am Arbeitsplatz werden Trainingsmodule mit Online-Hilfefunktionen verknüpft. Strategische Perspektive ist die Entwicklung von Electronic-Performance-Support-Systemen (EPSS). Diese Systeme liefern bedarfsgerechte Unterstützung der Mitarbeiter im *moment of need.*

[82] Die Befragung wurde mit Ulrich Klein, Leiter der Multimedia Training Passage der Deutschen Lufthansa AG, durchgeführt. Zusätzlich stand eine Präsentation der Deutschen Lufthansa AG vom Oktober 2000 zur Verfügung (über http://www.uni-bamberg.de/sowi/persorg/shared/lehrstuhl/ lehrstuhl_forschung/e-learning_Klein.pdf).

Abb. IV-3: Einstiegsseite zur Plattform von LearnWay bei Lufthansa[84]

Bei der Überlegung, eine Lernplattform einzuführen, haben verschiedene Faktoren eine Rolle gespielt. Als wichtig wurde u.a. die Möglichkeit der Kommunikation zwischen Lernenden und Trainern erachtet. Auch dem Austausch der Teilnehmer in Selbstlernphasen wurde hohe Priorität eingeräumt. Ziel war insgesamt ein Mix aus Selbstlernen und Classroom Training.

Die Lernplattform wird Teilnehmern am sogenannten *Training Passage* zur Verfügung gestellt, also Mitarbeitern z.B. aus Reservierung, Check-In und Flugzeugabfertigung.

Bisher nutzen ca. 1000 Mitarbeiter die Plattform. Sobald Content in grösserer Menge angeboten werden kann, werden alle Teilnehmer (ca. 5000) erreicht werden können. Die derzeitige Begrenzung auf einen bestimmten Teilnehmerkreis liegt also an der Knappheit der Ressource Content.

[83] *CLIX* steht für *Corporate Learning & Information eXchange*.
[84] Der Snapshot stammt von der imc GmbH und ist über die Website, http://www.im-c.de, erhältlich.

Die Lufthansa hat schon vor der Einführung des LMS elektronisch basierte Lernmethoden eingesetzt. Insbesondere wurden CBTs verwendet. Diese konnten in die neue Umgebung integriert werden. Zum Teil geschah dies durch die Transformation von CBT in WBT.

Zur Zeit wird daran gearbeitet, den LearnWay in ein konzernweites Bildungsportal einzubetten. Der LearnWay bietet nach Auffassung des Verantwortlichen bisher ungenutzte KM-Möglichkeiten.

Als Faktoren für den systembezogenen und methodischen Nutzen der Lernplattform werden modularer Aufbau, Strukturierung und Möglichkeit der Inhouse-Produktion bezeichnet. Zusätzlich wird die Möglichkeit der Kombination von Training und EPSS (Electronic Personal Support Systems) angeführt. Wichtig ist den Verantwortlichen auch, Training für die Mitarbeiter ortsunabhängig, in gleicher Qualität, zeit- und bedarfsgerecht und flexibel gegenüber Nachfrageschwankungen anbieten zu können. Das didaktische Potenzial wird vor allem im Bereich des Refreshing, also der Wiederholbarkeit von Lerneinheiten und des Auffrischens von Gelerntem, gesehen. Regelmässige, extern (vom Luftfahrtbundesamt) vorgeschriebene Tests gibt es in dem hier behandelten Bereich nur für das Thema „Dangerous Goods“. Diese werden aber nach Bearbeitung eines Refresher-CBT lokal durchgeführt. Es wurde zwar ein Test-Tool entwickelt; laut Aussage des Verantwortlichen besteht über das Netz aber keine Möglichkeit zu erkennen, ob die Antworten wirklich das Wissen der Testperson abbilden, oder ob ein hilfsbereiter Kollege „berät“. Deshalb beschränkt man sich bei der Lernplattform weitgehend auf Selbsttests, die dann durch einen „echten“ Eingangstest zu Beginn der Präsenzveranstaltung ergänzt werden. Diese Eingangstests werden immer notwendiger, je mehr Trainingsinhalte in die vorangehende Selbstlernphase transferiert werden. Der ökonomische Nutzen ist sowohl hinsichtlich „harter“ als auch „weicher“ Faktoren gegeben. Kostenersparnisse erzielt Lufthansa im Hinblick auf Reisekosten, obwohl die Lufthansa als Fluggesellschaft über eigene Beförderungsmöglichkeiten verfügt. Als ökonomisch bedeutend wird ausserdem die Flexibilität gegenüber Schwankungen der Teilnehmerzahlen gesehen.

Lernkultur und Unternehmenskultur müssen sich nach Meinung des Verantwortlichen an die neuen Anforderungen und Potenziale anpassen.

Laut den Aussagen der Deutschen Lufthansa AG wird der Lufthansa LearnWay zum Ausgangspunkt für strategische Überlegungen genommen. So plant die Lufthansa Passage die Entwicklung einer Informationsdatenbank. Der Trainingsbereich unterstützt dieses Projekt in Fragen des Knowledge Management und könnte künftig die Rolle einer Redaktion übernehmen.

Im Rahmen der Projekte „Customer Relationship Management“ und „Corporate Database“ wird eine neue informationstechnische Infrastruktur entstehen, bei deren Entwicklung Knowledge Management eine zentrale Rolle spielen wird.

2.3 Allianz Gruppe/Allianz AG[85]

Das Unternehmen

Die Allianz Gruppe setzt sich derzeit aus rund 700 Tochter- und Beteiligungsgesellschaften in über 70 Ländern zusammen. Die Kerngeschäftsfelder der Allianz sind die Bereiche Versicherung, Vorsorge und Vermögen. An der Spitze der internationalen Gruppe steht als Holding die Allianz AG mit Sitz in München, Deutschland. Im Bereich Versicherung ist die Allianz in Deutschland Marktführer, in allen europäischen Ländern will sie eine Position unter den ersten fünf erreichen. In der Lebens- und Krankenversicherung gehört die Allianz Gruppe in Europa zu den Top-Unternehmen. Der Gewinn vor Steuern betrug im Jahre 2000 EUR 3,4 Mrd. Die Allianz hat mehr als 117.000 Mitarbeiter; rund 40% davon arbeiten in Deutschland.

Beschreibung der Lösung

Bei der Allianz AG werden zwei Lernplattformen eingesetzt: Azubi Lern Forum (ALF) und Learning Network Allianz (LeNA).

Beide Lernplattformen basieren auf der Technologie *Information and Learning Framework* (*ILF*) der Trilog Gruppe. Die Allianz hat bei Trilog eine Basislizenz für ILF erworben. Die einzelnen Module wurden anschliessend auf die Bedürfnisse der Allianz zugeschnitten.

> Im Mittelpunkt der Plattform steht eine zentrale Mediathek, in der alle Lernmedien des Unternehmens strukturiert verzeichnet sind. Über Suchfunktionen und Filter können die Lernenden problemlos und schnell genau die Medien finden, die für sie relevant sind. Diese Medien lassen sich von jedem Anwender in einem individuellen Portal zusammenfassen, so dass jeder Benutzer seine eigenen Lernprojekte immer im Blick hat.[86]

ALF, das sich an Lehrlinge richtet, wird seit dem 1. Dezember 1999 eingesetzt. Aufgrund der positiven Erfahrungen wurde nach einer Möglichkeit gesucht, allen Mitarbeitern der Allianz AG das Lernen über eine Lernplattform zu ermöglichen. Seit dem 1. März 2001 ist daher LeNA im Einsatz. Beide Plattformen sind miteinander verknüpft.

Bei ALF ist das Ziel die Unterstützung der Erstausbildung durch eine intranetbasierte Plattform. Durch selbstgesteuertes Lernen sollen Schlüsselqualifikationen gefördert werden. Die Lehrlinge nutzen die Lernplattform u.a., um sich auf ihre Abschlussprüfung vorzubereiten.

LeNA wird zur Allianz-internen Weiterbildung eingesetzt. Längerfristig soll die Lernplattform auch zur Kundenschulung beitragen. LeNA ist ein Lösungsansatz, um den neuen Anforde-

[85] Die Befragung wurde mit Christof Weinzierl, Leiter des Referats Medien und Technik der Allianz Versicherungs AG, durchgeführt. Ausserdem stand das Interview „Wissenslücken gezielter schliessen" mit Christof Weinzierl aus der Zeitschrift managerSeminare e-le@rning zur Verfügung.

[86] AboutIT (Hg.), Trilog implementiert intranet-basierte E-Learning-Plattform für die Allianz: Optimale Lernumgebung für innerbetriebliche Weiterbildung, http://www.aboutit.de/00/08/26.html.

rungen, die sich im Bereich der Weiterbildung stellen, gerecht zu werden. Das System soll Zugriff auf alle Weiterbildungsangebote der Allianz bieten und unterschiedliche Qualifizierungsbausteine zu Lernprozessen addieren. Das heisst, dass verschiedene Lernschritte über Seminare, WBT oder Chat didaktisch zu einem Lernprozess zusammengefasst werden. Das Ziel ist, das Wissen der Mitarbeiter ständig auf dem neuesten Stand zu halten.

Im Falle von LeNA existieren im Moment vier Pilotprojekte. Diese betreffen die Themen EDV, Qualifizierung von Mitarbeitern vom Kundenservicecenter und Qualifizierung von Mitarbeitern im Aussendienst. Es gibt vorerst lediglich vier Testprojekte, weil noch infrastrukturelle Defizite bestehen. Deshalb ist es momentan gar nicht möglich, dass alle Mitarbeiter die Lernplattform nutzen. Während der Pilotphase geht es unter anderem auch darum, den Bedarf an Online-Tutoren abzuklären.

ALF wird von ca. 1500 Lehrlingen und 150 Trainern genutzt. LeNA steht in der Pilotphase 2000 Mitarbeitern zur Verfügung. Das Ziel ist, dass die Lernplattform international eingesetzt werden kann. Bisher existieren die Inhalte nur in deutscher Sprache. Es wird jedoch bald mit der Übersetzung der Kursinhalte ins Englische begonnen. Ein weiteres Problem, welches noch nicht gelöst ist, besteht darin, dass die Inhalte über das Intranet und noch nicht über Internet angeboten werden können. Deshalb ist die Anwendung der Lernplattform vorläufig auf Deutschland beschränkt.

Die Allianz setzt schon seit langem E-Learning ein. Seit 1987 existieren CBTs. Vor einiger Zeit wurde damit begonnen, die Inhalte der CD-ROMs in WBT-tauglichen Content zu transformieren. Die CD-ROMs werden vorläufig auch weiterhin benutzt. Auf der Lernplattform gibt es Links, über die die entsprechende CD-ROM gestartet werden kann.

Die Lernplattformen dienen vorerst ausschliesslich der Aus- und Weiterbildung und sind noch nicht mit anderen Systemen wie z.B. einem Knowledge-Management-System verbunden. Geplant ist, bei LeNA ein Skill-Management einzusetzen, das der Lernbedarfsermittlung dient. Damit kann z.B. festgehalten werden, welche Anforderungen ein Mitarbeiter erfüllen muss, um eine bestimmte Tätigkeit ausführen zu können. Fängt beispielsweise ein neuer Mitarbeiter in der Funktion eines Sachbearbeiters an, kann er gemeinsam mit der Führungskraft ermitteln, welche der geforderten Kompetenzen er bereits mitbringt. Gleichzeitig werden seine Lücken im Anforderungskatalog festgestellt. Der nächste Schritt wäre dann, herauszufinden, anhand welcher Qualifikationsmassnahmen er diese Lücken schliessen kann.

Da LeNA erst seit dem 1. März 2001 in Betrieb ist, können noch keine detaillierten Aussagen über konkrete Nutzen gemacht werden. Eine Lernplattform hat für die Allianz vor allem den Vorteil, dass Inhalte gezielt „herausgepickt“ und abgerufen werden können. Z.B. kann sich ein Mitarbeiter kurz vor einem Kundengespräch den Gesprächsleitfaden herunterladen und sich die einzelnen Elemente dadurch nochmals in Erinnerung rufen. Ein weiteres Beispiel ist das Präsentationsseminar. Dieses dauert nun als Präsenzveranstaltung zwei statt drei

Tage und dient nur noch dem Üben des Präsentierens. Das theoretische Hintergrundwissen zu Präsentationen wird vor dem Seminarbeginn von den Mitarbeitern selbständig erarbeitet. Weitere Potenziale, welche man sich bei der Allianz erhofft, sind die Vereinfachung der Organisation der Weiterbildungsmassnahmen, die Verringerung des Kostenaufwands und vor allem die Erhöhung der Effektivität der Qualifikationsanstrengungen. Hinweise auf die Erwartungen, die mit der Einführung des Systems verbunden sind, gehen auch aus dem bereits zitierten Bericht hervor:

> Die Allianz reagiert mit dem neuen E-Learning-System auf die umwälzenden Veränderungen auf dem Versicherungs- und Finanzsektor: Verkürzte Innovationszyklen verlangen nach Lernlösungen, die sich schnell aktualisieren und an veränderte Rahmenbedingungen anpassen lassen. Darüber hinaus trägt das neue System auch der zunehmendenden Internationalisierung des Unternehmens Rechnung: Mehrfach-Entwicklungen an verschiedenen Standorten können mit LeNA vermieden werden. Alle Personalentwickler wissen immer, welche Weiterbildungsangebote es innerhalb des Konzerns gibt.[87]

Bei ALF war ein Ergebnis der Einführung der Lernplattform, dass alle bisher vorhandenen Lehrmittel und Ausbildungskurse erfasst wurden und daher ein Überblick über die verschiedenen Kurse und Lerninhalte, die bei der Allianz angeboten werden, geschaffen werden konnte. Durch die eher dezentrale Regelung der Ausbildung, die vor der Einführung von ALF bestand, fehlte dieser Überblick, und es gab entsprechende Doppelspurigkeiten und Mehrfachentwicklungen derselben Lerninhalte. Das didaktische Potential liegt vor allem darin, dass man Schlüsselqualifikationen gezielt fördern und verbessern kann. Der Lehrling kann dort ansetzen, wo er selber das Gefühl hat, sich verbessern zu müssen. Die Lehrlinge lernen mit mehr Freude und Motivation, und zwar einerseits, weil sie selber gezielt Lerninhalte auswählen können, welche sie interessieren, andererseits weil sie moderne Methoden anwenden können und mit dem Computer lernen. Diese Lernmethode verbessert gleichzeitig auch die Computerkenntnisse der Lehrlinge. Zu ökonomischen Potenzialen von ALF liegen keine Erkenntnisse vor. Allerdings kann gesagt werden, dass sich die genannten „weichen" Faktoren indirekt auch auf Kostenersparnisse und Wertzuwachs auswirken.

[87] AboutIT (Hg.), Trilog implementiert intranet-basierte E-Learning-Plattform für die Allianz: Optimale Lernumgebung für innerbetriebliche Weiterbildung, http://www.aboutit.de/00/08/26.html.

Abb. IV-4: Einstiegsseite zum Allianz Lern Forum[88]

[88] Der Snapshot stammt von der Trilog Gruppe und ist über die Website des Unternehmens, http://www.trilog-net.com, erhältlich.

2.4 DaimlerChrysler AG[89]

Das Unternehmen

Die DaimlerChrysler AG ist vor allem im Fahrzeugbau engagiert. Im Jahr 2000 wurden 4,2 Mio. Personenwagen und 549.000 Nutzfahrzeuge abgesetzt. DaimlerChrysler führt zahlreiche Marken wie Mercedes-Benz, Chrysler, Jeep®, Dodge, smart, Freightliner, Sterling, Western Star, Thomas Built Buses, Setra, Orion, American LaFrance, MTU und TEMIC. Das Unternehmen ist im Besitz von europäischen, amerikanischen und weiteren internationalen Investoren. Etwa eine Milliarde Aktien sind im Umlauf. Sitz der Gesellschaft ist Stuttgart, Deutschland. Der Umsatz betrug im Jahre 2000 EUR 162,4 Mrd. 2001 - 2003 sollen EUR 45 Mrd. in die Zukunft von DaimlerChrysler investiert werden. Produktionsstätten finden sich in 37 Ländern. Das Unternehmen hatte Ende 2000 416.500 Beschäftigte.

Die Corporate University der DaimlerChrysler AG (DCU) wurde im Zuge der Fusion mit Chrysler im August 1998 gegründet. Das Unternehmen ging im Rahmen der Corporate University Allianzen ein mit Einrichtungen wie der Harvard University, der University of Hongkong und dem Management Zentrum St. Gallen, das aus der Universität St. Gallen hervorgegangen ist. Gemeinsam mit den Partnern werden massgeschneiderte Programme für die strategischen Ziele des jeweiligen Konzerns entwickelt, wobei das wissenschaftliche Know-how der Universitäten und sonstigen Einrichtungen mit den Praxiserfahrungen internationaler Führungskräfte des Unternehmens verknüpft wird.

Beschreibung der Lösung

Eingesetzt wird innerhalb der Corporate University von DaimlerChrysler die Lernplattform CLIX, die von der imc GmbH urprünglich für die Deutsche Lufthansa AG entwickelt wurde. Die Lösung läuft unter dem Namen *DCU Online*. Die interkulturelle Wissensplattform bietet weltweit WBTs zu verschiedenen Themen, Literatur zum Downloaden, Teletutoring und Yellow-Page-Suche nach firmeninternen und externen Experten an. Darüber hinaus wird über die DCU Online Medienkompetenz vermittelt und werden den Nutzern auch Themen wie E-Commerce, Teleworking und Internet nähergebracht. Face-to-Face-Aktivitäten wie „Executive Development Programs“ werden in die E-Learning-Massnahmen integriert.

[89] Für diesen Case stand eine Präsentation der DaimlerChrysler AG zur Verfügung.

Abb. IV-5: Einstiegsseite zur Plattform DaimlerChrysler Corporate University[90]

Das von DaimlerChrysler für die Corporate University erarbeitete Programm greift die folgenden inhaltlichen Schwerpunkte auf:

- Management-Development: für Mitarbeiter, die auf neue Führungsaufgaben vorbereitet werden sollen
- Innovations- und Wissenstransfer: Einmal erworbenes Fimen-Know-how soll optimal ausgeschöpft und bereichsübergreifend transferiert werden können
- Strategie-Dialoge: Führungskräfte sollen noch stärker in die unternehmerische Verantwortung eingebunden werden

Die firmeneigene Universität soll dem Unternehmen auch bezüglich der Fusion mit dem US-Automobilhersteller Chrysler als Plattform dienen, damit „die analyse-orientierten Deutschen und die handlungsorientierten Amerikaner“ (Göbels, Vorsitzender des Konzern-Sprecherausschusses) schneller zueinanderfinden.

Zielgruppe von DCU online bzw. DCU überhaupt sind die leitenden Führungkräfte des Konzerns. Derzeit umfasst die Zielgruppe siebentausend Mitarbeiter, von Top-Führungskräften bis zum Abteilungsleiter. Bei DaimlerChrysler sind die Teilnahmebedin-

gungen hierarchisch geregelt: Nur wer die Führungsstufe 3 (von insgesamt 5) erreicht hat, darf von der Corporate University profitieren. Zum jetzigen Zeitpunkt werden faktisch erst 2000 Führungskräfte über die Lernplattform erreicht. Bis zum Sommer 2001 sollen alle 7000 Führungskräfte auf DCU online zugreifen können.

Über die Einbettung der Lernplattform in komplexere Systeme oder die Anbindung an andere Systeme liegen keine Informationen vor.

Hinsichtlich der systembezogenen und methodischen Potenziale wird die Möglichkeit des *Learning on demand* und die weltweite Verfügbarkeit der Ressourcen angegeben. Als didaktisch relevant werden asynchroner Wissenstransfer und Möglichkeit zur Kommunikation eingeschätzt. Als ökonomisches Potenzial wird die Reduktion von Reisekosten genannt.

Über die Veränderung der Unternehmenskultur oder der Lernkultur von DaimlerChrysler liegen derzeit noch keine Erkenntnisse vor.

[90] Der Snapshot stammt von der imc GmbH und ist über die Website des Unternehmens, http://www.im-c.de, erhältlich.

2.5 HBV Group/Bayrische Hypo- und Vereinsbank AG[91]

Das Unternehmen

Die HBV Group ist eine Universalbank mit den Kernkompetenzen Immobilienfinanzierung, strukturierte Finanzierung, integriertes Kapitalmarktgeschäft und Asset Management. Gemeinsam mit der führenden Stellung der Bank Austria in Österreich hat sich die HBV Group als Marktführer im Wirtschaftsraum Süddeutschland und Österreich positioniert. Die HBV Group ist die zweitgrösste Bank in Deutschland, gemessen an der Bilanzsumme in Höhe von EUR 717 Mrd. und mit einer Marktkapitalisierung von EUR 32,3 Mrd. (12/2000). In der HBV Group waren zum 31.12.2000 72.867 Mitarbeiter beschäftigt. Davon waren 24.975 in der HypoVereinsbank AG und 26.697 in der Bank-Austria-Gruppe tätig.

Die HBV Akademie, auf die hier am Rande eingegangen wird, ist als 100%-ige Tochter der HypoVereinsbank im Sinne eines Kompetenzzentrums für Training und Beratung seit 1997 aktiv. Mit der rechtlichen Eigenständigkeit begann die Öffnung und Ausweitung des Angebots für Tochterunternehmen im HVB-Konzern und auf dem freien Bildungsmarkt.

Beschreibung der Lösung

Die HypoVereinsbank hat im Unternehmen eine Informations-, Kommunikations- und Lernplattform eingeführt, die auf dem Produkt CLIX der deutschen Firma imc GmbH basiert. Die Lernplattform wurde im Rahmen eines Pilotprojekts vom 22. November 2000 bis 28. Februar 2001 eingesetzt. Seit Juni 2001 findet ein bankweites Rollout statt. Bereits 1999 wurden über 17.000 Mitarbeitern der HypoVereinsbank Notebooks geschenkt, unter der Bedingung, diese auch in der Freizeit für Lernmassnahmen zu verwenden.

Die Lernplattform dient der Information der Mitarbeiter (Intranet, Anweisungsdienste), der Kommunikation (Business-TV, seit 1997 im Unternehmen eingesetzt, Chats und Diskussionsforen zu Produktthemen) und der Qualifizierung der Mitarbeiter durch Online-Schulungen (WBTs, Studienbriefe usw). Es handelt sich insgesamt um eine personalisierbare Lösung, die auf individuelle Aufgabenbereiche zugeschnitten werden kann. Ein modularer Aufbau der Lerneinheiten ist möglich. Umgesetzt wurde ein flexibles Berechtigungskonzept, das auch das dezentrale Einstellen von Informationen ermöglicht.

Die genannte Lernplattform wurde ausgewählt, weil sie die gewünschten Grundfunktionalitäten bot und technisch gut in die EDV-Umgebung des Unternehmens einbindbar war.

Genutzt wird die Plattform von Vertriebsmitarbeitern (für die Bereiche Privat-, Geschäfts-, Firmen-, Immobilienkunden), von Mitarbeitern der Dienstleistungsbereiche, des Kreditcenter und der Zentrale. Es handelt sich um insgesamt 20.000 partizipierende Personen.

[91] Die Befragung wurde mit Jaqueline Chliborow, Projektleiterin *Learning Network* in der Abteilung Retail 5 (PRE5) der HypoVereinsbank, durchgeführt. Im Teil über die HBV Akademie standen Informationen über die Website der „Akademie“ (http://www.hvb-akademie.de) zur Verfügung.

Bereits vor Einführung der Lernplattform wurden elektronische Lernmethoden eingesetzt. Während der Fusion der HypoBank und der Vereinsbank im Jahre 1999 kamen 13 CBTs (vorwiegend für EDV-Anwendungen) zur Anwendung. Diese CBTs konnten in die Plattform integriert werden.

Die Lernplattform ist in ein Portal eingebunden, in dem die Informations-, Kommunikations- und Qualifizierungsmassnahmen zusammengeführt sind. In einer Datenbank sind Medien, User-Berechtigungen, Arbeitsstände bei WBTs usw. gespeichert.

Als systembezogener bzw. methodischer Vorteil wird angeführt, dass alle Informations-, Kommunikations- und Qualifizierungsmöglichkeiten über einen einzigen Zugang bereitgestellt werden. Es wird weiter als Vorteil gesehen, dass es sich um eine personalisierbare Lösung handelt, die an den individuellen Aufgabenbereich angepasst werden kann. Der Nutzen eines modularen Aufbaus der Lerneinheiten wird betont. Als bedeutend wird auch das flexible Berechtigungskonzept angesehen. In didaktischer Hinsicht hängt der Umstand, dass alle Informationen auf einen Blick erhältlich sind, mit der schnellen Erreichbarkeit von Ressourcen und selbständigem Lernen am Arbeitsplatz zusammen. Der ökonomische Nutzen ist derzeit noch nicht benennbar. Allerdings kann postuliert werden, dass sich die genannten „weichen“ Faktoren indirekt auch auf Kostenersparnisse und Wertzuwachs auswirken.

Was die Veränderung der Lernkultur und der Unternehmenskultur angeht, kann noch keine Aussage getroffen werden, da das System erst noch bankweit eingeführt wird.

Die HBV Akademie, eigenständig operierendes Kompetenzzentrum für Training und Beratung und 100%ige Tochter der HypoVereinsbank, vertreibt an interne und externe Kunden verschiedene Lehr- und Lernmethoden, darunter auch die Lernplattform *Virtuelle Akademie*. Damit fungiert die HypoVereinsbank auch als Anbieter einer Plattformlösung.

> Die Virtuelle Akademie ist eine multimediale und telemediale Lernplattform, die ein raumunabhängiges Lehren und Lernen in grösseren Gruppen ermöglicht. Die Virtuelle Akademie ermöglicht damit eine räumliche Trennung von Lehrendem und Lernenden und unterstützt dennoch ein hohes Mass an Interaktivität und Kommunikation zwischen Teilnehmern und Trainer. Die Virtuelle Akademie ist eine internetbasierte zwei-Wege-Kommunikation, mit dem Ziel, die Verbreitung von Wissen und Information zu optimieren. Mit der Virtuellen Akademie können verschiedene Lernende an unterschiedlichen Orten an einem gemeinsamen Training teilnehmen, ohne an einen gemeinsamen Seminarort reisen zu müssen. Der Lernende sieht auf seinem mit dem Internet verbundenen PC (oder Notebook) zum einen den Trainer, zum anderen textliche oder graphische Darstellungen, die das Gesagte zusammenfassen oder beschreiben ... Der Lernende hat jederzeit die Möglichkeit, dem Trainer Fragen zu stellen, um Wiederholung oder Erklärung des Gesagten zu bitten und die vom Trainer gestellten Fragen oder Aufgaben zu beantworten. Der Trainer kann sein Seminar in einem zentralen Studio durchführen. Der Trainer wird von einer WebCam aufgezeichnet, digitalisiert und via Internet oder Int-

ranet an die angeschlossenen Lernenden übertragen. Der Trainer erhält in diesem Studio nicht nur das Feedback der einzelnen Teilnehmer auf seine Aufgaben und Fragen, ihn erreichen zusätzlich inhaltliche Rückfragen und Gesprächsbeiträge der Teilnehmer.[92]

Als Einsatzgebiete werden Live-Training, -Coaching, -Conferencing, Training on Demand und Live-Präsentation genannt. Als inhaltliches Beispiel wird ein „Refresh zum Seminar Internet und Online-Banking“ angegeben.

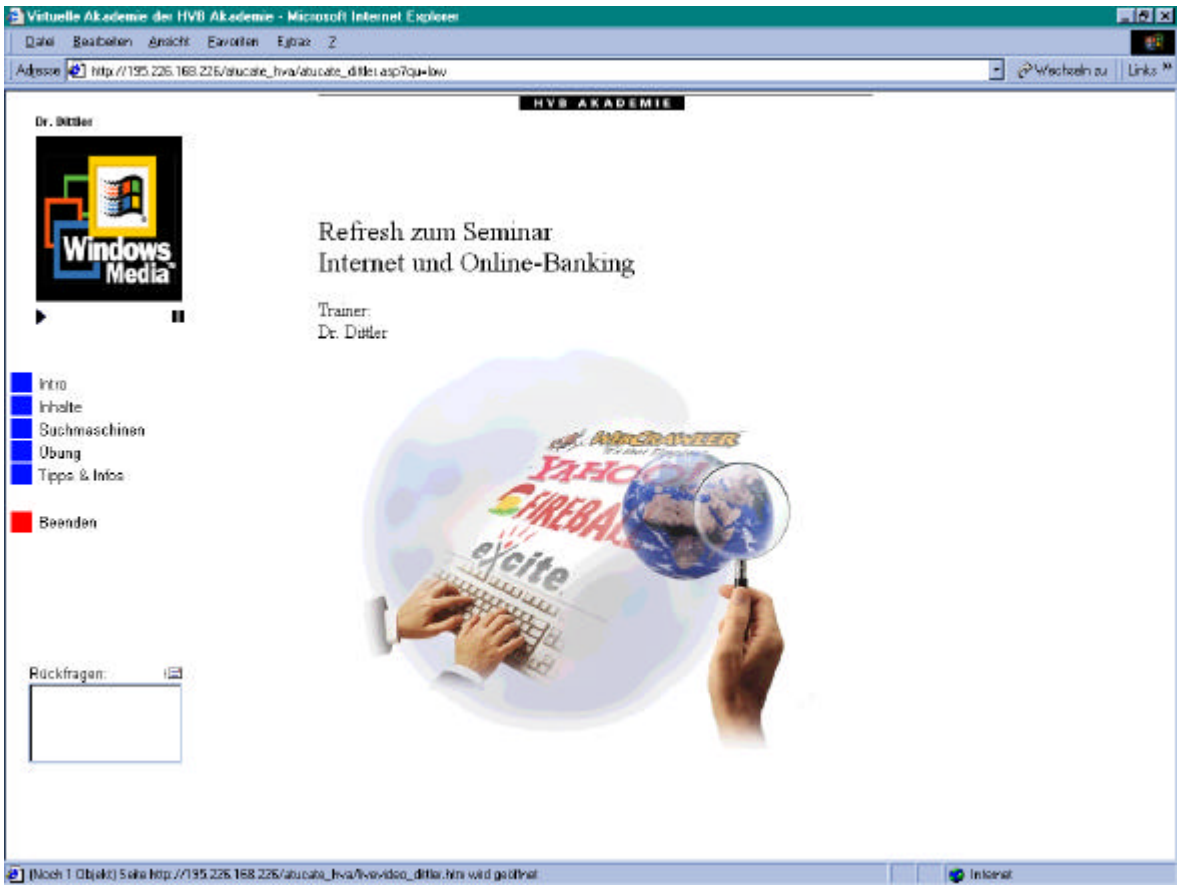

Abb. IV-6: Lernplattform Virtuelle Akademie der HypoVereinsbank Akademie[93]

[92] Über http://www.hvb-akademie.de/neue_medien/frset_neuemed.html, Auslassung von den Autoren.

[93] Der Snapshot stammt von der HBV Akademie und ist über die Website des Unternehmens (http://www.hvb-akademie.de) erhältlich.

3. Zusammenfassende Bewertung

Die oben dargestellten LMS-Lösungen unterscheiden sich nur im Detail gegenüber der von der CSFS angedachten Plattform. Zwar sind einige der Ausgangsvoraussetzungen, der Zielsetzungen und der Gesamtansprüche hinsichtlich des Betriebs von Lernplattformen unternehmensspezifisch unterschiedlich. Trotzdem können aus den Einzellösungen der Unternehmen allgemeine Erkenntnisse aufgezeigt werden. Für den Einsatz eines LMS in der CSFS scheinen folgende Ergebnisse aus der Darstellung der Referenzlösungen besonders interessant:

- Durch das LMS wird eine systematische Übersicht über Lernangebote in den Referenzunternehmen erreicht. Die eingesetzten Lernplattformen genügen den Anforderungen der Unternehmen, indem sie unterschiedliche Contentformen (z.B. CBTs, Online-Seminare, Intranetangebote und Präsenzseminare) integrieren und den Mitarbeiter strukturiert und gezielt darauf zugreifen lassen.
- Die eingesetzten LMS bieten eine Modularisierung des Content an. Damit lassen sich die Lerneinheiten zu Ausbildungsgängen zusammenfassen. Die Lernenden und Tutoren können das Curriculum nach den unternehmerischen Anforderungen und persönlichen Präferenzen zusammenstellen.
- Damit zusammenhängend bedienen sich alle dargestellten LMS des Instruments der Personalisierbarkeit der Plattform. Damit kann den einzelnen Lernern und den Lerngruppen ein spezielles Inhalts- und Methodenangebot gemacht werden.
- In den befragten Unternehmen konnte der Weiterbildungsprozess (von der Identifikation eines Wissensdefizits bis zur Durchführung der Schulung) durch das LMS deutlich verkürzt werden.
- In der Befragung der Unternehmen zeigt sich, dass den Mitarbeitern ein hohes Mass an Eigenverantwortlichkeit in Bezug auf ihre Aus- und Weiterbildung und Persönlichkeitsentwicklung zugesprochen wird. Durch Selbsttests und die Möglichkeit, Ausbildungsgänge selber zusammenstellen zu können, wird dies dokumentiert.
- In den meisten Fällen wendet sich das LMS an alle Mitarbeiter oder zumindest an grosse Gruppen im Unternehmen. Damit ist teilweise die Integration in administrative Personal- und Abrechnungstools verbunden.
- In die LMS der Referenzunternehmen sind bereits Knowledge-Management- und Skill-Management-Prozesse sowie administrative Systeme (Kostenrechnung, Weiterbildungscontrolling) oder sogar andere Lernplattformen integriert oder sollen auf längere Sicht integriert werden. Bei allen Unternehmen zeigt sich, dass das LMS nicht isoliert, sondern eingebunden in die internen unternehmerischen Strukturen betrieben wird.

- Bei dem Betrieb der LMS in den Referenzunternehmen zeigt sich, dass mit Einführung der Plattform im Unternehmen eine Erhöhung der Mitarbeitermotivation zu verzeichnen ist. Auch die Identifikation mit dem Unternehmen scheint grösser geworden zu sein.[94]
- Beim Betrieb des LMS lassen sich bei den Referenzunternehmen eindeutige ökonomische Vorteile erkennen. Z.B. wird die Einsparung von Reisekosten genannt, aber auch die Straffung des Weiterbildungsprozesses, der vielfältige Einsatz vorhandener Materialien, die Möglichkeit, aktuell zu informieren und Lernmaterialien anzupassen oder flexibel auf Teilnehmerzahlen zu reagieren.
- Nicht zuletzt zeigt sich, dass die befragten bzw. dargestellten Unternehmen mit der Einführung und dem Betrieb des LMS sehr zufrieden sind. Sie halten am Betrieb der LMS fest und wollen diese weiter ausbauen. Vor allem sollen die Vorteile eines LMS durch die Vernetzung mit anderen Anwendungen weiter gesteigert werden.

Es lässt sich feststellen, dass das LMS in den Referenzunternehmen so eingesetzt wird, wie dies auch in der CSFS der Fall sein soll. Deutlich wird, dass von den Unternehmen gleiche oder ähnliche Anforderungen und Erwartungen an das LMS gestellt werden wie jetzt von der CSFS. Die Vergleichbarkeit der Referenzunternehmen und der eingesetzten LMS mit den Anforderungen der CSFS ist deshalb gegeben. Es kann davon ausgegangen werden, dass die in den Erfahrungsberichten erläuterten systembezogenen und methodischen, didaktischen und nicht zuletzt ökonomischen Potenziale auch beim Einsatz eines LMS in der CSFS erzielt werden können.

Nicht zuletzt zeigt sich, dass viele erfolgreiche und mit der CSFS vergleichbare Unternehmen bereits LMS einsetzen und damit sehr befriedigende Ergebnisse erzielen. Die von der CSFS vorgeschlagene Konfiguration eines LMS deckt sich mit den Anforderungen vieler Unternehmen. Die in der CSFS angedachte Plattform ist damit als *state of the art* zu bezeichnen.

[94] Um dies valide verifizieren zu können, müssten umfangreiche Studien zur Mitarbeitermotivation und Unternehmensidentifikation in den Unternehmen abgewartet werden. Die Beobachtungen der Vorgesetzten und Manager deuten jedoch darauf hin.

V Trends

1. Trends

In Kapitel II 2.3, Potenziale in Unternehmen, wurden unter dem Stichwort „Weitere Perspektiven“ einzelne Trends im Hinblick auf die Nutzung von LMS aufgezeigt. Diesen Trends gemeinsam ist, dass sie auf die Realisierung von Portalen abzielen. LMS können in Portalen als funktionale Komponenten fungieren. „While portals provide gateways to learning resources, learning management systems (LMS) provide the functionality.“[95] Das Portal kann hohen Anforderungen an Integration, Verteilung und Design gerecht werden. Im Folgenden wird auf die Idee und Konzeption des Portals und dann speziell des Lern- und Wissensportals näher eingegangen.[96]

2. Portale

Portale sind webbasierte Meta-Systeme. Sie können einen hohen Komplexitätsgrad aufweisen und aus weniger komplexen Systemen und aus unterschiedlichen Technologien aufgebaut sein. Portale schaffen strukturierten Zugang zu Content, Services und Produkten.[97]

Bei einer genaueren Bestimmung oder dem Versuch einer Klassifizierung von Portalen gibt es verschiedene, teils widerstreitende Ansätze. Ein weit verbreiteter Ansatz ist die Einteilung nach E-Business-Aktivitäten, konkret nach *Business-to-Costumer*-Portalen (B2C-Portale), *Business-to-Business*-Portalen (B2B-Portale) und *Business-to-Employee*-Portalen (B2E-Portale). Erstere haben als von (einzelnen oder mehreren) Unternehmen zur Verfügung gestellte Systeme die Bedürfnisse einzelner Kunden im Visier, zweitere sind ein kommerzieller Brückenschlag von Unternehmen zu Unternehmen, letztere stellen eine kommunikative Schnittstelle zwischen einer Firma und ihren Mitarbeitern dar.

Eine andere verbreitete Klassifikation differenziert nach horizontalen und vertikalen Portalen. Horizontale Portale geben Benutzern einen breiten Einstieg in unterschiedliche Gebiete, indem sie Ressourcen in ganz verschiedenen Kategorien anbieten oder vermitteln. Beispiele sind redaktionell angereicherte Kataloge (Yahoo) und Suchmaschinen (Altavista). Vertikale Portale konzentrieren sich auf ein einzelnes Thema (oder einen Themenkomplex) oder beziehen sich auf spezifische Kundenbedürfnisse bzw. - als sogenannte Prozessportale[98] - einen bestimmten zu befriedigenden Kundenprozess.

[95] Rosenberg, E-learning, 161.
[96] Vgl. Back/Bendel/Stoller-Schai, E-Learning im Unternehmen, 230 ff..
[97] Vgl. Schumacher/Schwickert, Web-Portale - Stand und Entwicklungstendenzen, 6.
[98] Vgl. Österle, Auf dem Weg zum Service-Portal, 174 ff.

3. Lernportale

Ein bestimmter Typ von Portalen sind die sogenannten Lernportale. Lernportale können in Anlehnung an die obigen Ausführungen als Lernsysteme aufgefasst werden, genauer als Meta-Lernsysteme.

Lernportale sind Zugangspunkte zu Content bzw. Inhalt, Services und Produkten im Bereich von Lehre und Lernen im weitesten Sinne. Content wird auf verschiedene Weise vermittelt, beispielsweise als News, Tipps und Tricks, Ratgeber, Lexika sowie als WBTs und CBTs. Weiterhin wird Content in elektronischen Foren und Communities angeboten, weitergegeben, aufgenommen. Lernportale vermögen sich sowohl auf elektronisch unterstütztes Lernen als auch auf klassisches Lehren und Lernen zu beziehen. Im ersteren Fall finden z.B. Lehr- und Lernaktivitäten über das Portal selbst statt. Im zweiteren Fall verweisen Lernportale beispielsweise auf klassische Seminare und unterstützen die Koordination entsprechender Aktivitäten.

Rosenberg gibt folgende Definition eines Lernportals:

> A learning portal is a Web-based, single point of access that serves as a gateway to a variety of e-learning resources on the Web (Internet, intranet, or both). Using a knowledge management approach, a learning portal can access and distribute e-learning information, programs, and other capabilities to employees. And, it can bring order and easier access to an everincreasing array of information and learning choices.[99]

Ergänzt werden kann, dass sich Lernportale keineswegs nur an Mitarbeiter eines Unternehmens richten müssen. Vielmehr sprechen sie wie Portale überhaupt potenziell ganz verschiedene Gruppen an und erfüllen unterschiedliche Funktionen. Auch Lernportale können in B2C-Portale, B2B-Portale und B2E-Portale differenziert werden.

In den letzten Jahren und Monaten sind verschiedene B2C-Lernportale entstanden, beispielsweise Fatbrain (http://www.fatbrain.com), Hungry Minds (http://www.hungryminds.com), Thinq (http://learning.thinq.com) als internationale Angebote, wissen.de (http://www.wissen.de) und akademie.de (http://www.akademie.de) als Portale im deutschsprachigen Raum. Diese Portale sind teils kostenlos, teils kostenpflichtig. Manche sind, wie akademie.de, in sich in kostenlose und kostenpflichtige Angebote unterteilt. Zu den B2B-Portalen können DigitalThink, Headlight und KnowledgePlanet gezählt werden.

Übrigens können sich nicht alle Portale dieser Art erfolgreich behaupten. Aldrich sieht als Probleme u.a. zu hohe Kosten der Kurse und Sicherheitsrisiken. Er prognostiziert aber: „The

[99] Rosenberg, E-learning, 157.

ensuring market consolidation will favor the well-funded. As the portals recover and retrench, they will become a viable and powerful link in the e-learning value chain."[100]

B2E-Portale sind schwieriger zu identifizieren und zu benennen, da es sich meist um nichtöffentliche Angebote von Unternehmen handelt. Verwiesen werden kann aber auf die in dieser Studie erarbeiteten Referenzlösungen.

Lernportale können zu den vertikalen Portalen gezählt werden. Sie bieten Content, Services und Produkte zu bestimmten Themen an, oder sie haben einen weiten thematischen Fokus, unterstützen aber das spezifische Bedürfnis nach E-Learning und nach dem Support entsprechender Prozesse. Nimmt man als Bezugspunkt Lehre und Lernen, kann man bestimmte Lernportale, nämlich solche mit allgemeiner Ausrichtung, auch als horizontale Portale identifizieren, solche mit spezifischem Content und spezifischen Services dagegen als vertikale Portale.[101]

Abb. V-1: B2C-Portal akademie.de

[100] Aldrich, Learning Portals and the E-Learning Hype Cycle, 1.

[101] Vgl. Barron, A Portrait of Learning Portals, http://www.learningcircuits.org/may2000/barron.html, o.S.

4. Lern- und Wissensportale

E-Learning und Knowledge Management wachsen stetig zusammen. Welches Konzept dabei das dominierende sein wird, ist umstritten; kaum jemand bezweifelt aber, dass beide Anwendungsfelder so viele Berührungspunkte haben und sich in einer derart komplementären oder auch kongruenten Weise der Ressource Wissen annehmen, dass über ein sinnvolles Miteinander nachgedacht werden muss.

Während man im Unternehmen noch strukturelle und operative Probleme bedenkt, ist man auf der Technologieebene schon einen Schritt weiter. Viele LMS verfügen über Möglichkeiten, die auch Knowledge-Management-Tools zu eigen sind, beispielsweise Hilfsmittel zum Community Building. Umgekehrt tut man sich im Knowledge-Management-Bereich schwerer, Konzepte des E-Learning zu integrieren - aber auch hier wird ständig aufgeholt.

Auch Portale spielen bei der Integration von E-Learning und Knowledge Management eine wichtige Rolle. Sie können als Wissens- und Lernportale Knowledge-Management- und E-Learning-Funktionen integrieren. „In many ways, the learning portal concept reflects the maturing of digital learning from stand-alone efforts and department-by-department implementations to more coordinated and strategic approaches. In drawing together learning resources under one gateway Website, however, the portal concept may yield a more profund change - the linking of formal learning that the training industry embodies and informal knowledge sharing that`s the domain of knowledge management practices.“[102] Barron führt diesen Gedanken weiter aus: „A merging of the two disciplines makes sense from a conceptual standpoint, analysts say, since they`re both about the transfer of knowledge to empower an organization`s intellectual capital. And because both disciplines are harnessing technology to improve access to learning and knowledge sharing, the synergies are obvious. Learning portals may provide the meeting place where the two disciplines can be combined.“[103]

5. Lernportal in der Credit Suisse

Lern- und Wissensportale können in der Credit Suisse mittelfristig als komplexe B2E-Lösung genutzt werden. Längerfristig ist auch eine B2C- sowie B2B-Lösung möglich.

5.1 B2E-Portal

Ein B2E-Portal kann in der Credit Suisse eingesetzt werden, um einen einheitlichen Zugangspunkt für alle Mitarbeiter - auch international gesehen - zu schaffen, verschiedene Aus- und Weiterbildungsmassnahmen aufzuzeigen und Komponenten zu integrieren, die über die Funktionalität der Lernplattform hinausgehen. Auch Verknüpfungen zu anderen

[102] Barron, A Portrait of Learning Portals, http://www.learningcircuits.org/may2000/barron.html, o.S.

Unternehmensportalen oder sogar die Integration in ein unternehmensweites Portal ist möglich und sinnvoll. E-Learning- und Knowledge-Management-Massnahmen können über das Portal strukturiert und koordiniert werden. Das Portal wird zum Anlaufpunkt für Wissensuchende und für Wissenslieferanten im Unternehmen.

5.2 B2C-Portal

Die Credit Suisse kann über öffentliche, teilöffentliche oder auch nur stark eingeschränkt verfügbare Lern- und Wissensportale kundenrelevante Informationen über Produkte und Dienstleistungen vermitteln. Die Kunden können hinsichtlich der Produkte und Dienstleistungen geschult werden. Auch Informationen über das Unternehmen, etwa über Neuigkeiten und erfolgte oder erwartete Änderungen, sind möglich.

Ein weitergehende Massnahme ist, Kunden dahingehend zu schulen, dass bei ihnen Bedürfnisse nach bestimmten Dienstleistungen und Produkten überhaupt erst entstehen. Es können beispielsweise virtuelle oder virtuell begleitete Programme zu neuen, innovativen Themen angeboten werden.

Kollaborative Massnahmen gehen noch einen Schritt weiter. In diesem Fall werden Netzwerke zwischen dem Unternehmen und Kunden sowie zwischen Kunden aufgebaut. Insbesondere können hierfür Komponenten wie elektronische Foren, aber auch Dienste wie E-Mail genutzt werden (vgl. auch Kapitel II 2.2, Komponenten von LMS).

Durch Aktivitäten der genannten Art können engere Kundenbindungen errreicht werden. Ausserdem ist es möglich, neue Kunden zu akquirieren. Speziell im Falle von Netzwerken sind die Akquiseeffekte potenziell hoch.

5.3 B2B-Portal

Die Credit Suisse kann ein B2B-Portal betreiben, um anderen Unternehmen und Organisationen, insbesondere aus der Finanzdienstleistungsbranche, aber auch aus anderen Branchen, Informationen, Ressourcen und Kurse bzw. komplexe Aus- und Weiterbildungspakete anzubieten. Insbesondere im CBT-Bereich existieren bei Banken und Versicherungen bereits seit einiger Zeit solche Allianzen. So liefert die deutsche D.A.S. Versicherung der deutschen Versicherungswirtschaft Aus- und Weiterbildungsprodukte zu.

Auch in diesem Zusammenhang können kollaborative Aspekte zum Tragen kommen. Es können Netzwerke zwischen Unternehmen etabliert werden, die sich sowohl auf Erfahrungsaustausch als auch auf Geschäftsbeziehungen beziehen.

In das B2B-Portal können komplexe Transaktionssysteme integriert werden, die Online-Bestellungen, -Bezahlungen und -Transaktionen möglich machen.

[103] Barron, A Portrait of Learning Portals, http://www.learningcircuits.org/may2000/barron.html, o.S.

VI Fazit und Ausblick

Die Studie hat detailliert Potenziale von LMS an sich und in Unternehmen aufgezeigt. Speziell wurde auf die Anforderungen in der Credit Suisse eingegangen. Zusätzlich konnten Potenziale beim Einsatz von LMS in ausgewählten Referenzunternehmen aufgezeigt werden, die sich mit den dargestellten Möglichkeiten beim Einsatz in der CSFS decken.

Es konnte deutlich gemacht werden, dass beim Betrieb eines LMS vielfältige Vorteile für die CSFS entstehen. Diese Potenziale erstrecken sich sowohl auf qualitative als auch auf ökonomische Vorteile. Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass sich der Betrieb eines LMS in der CSFS lohnen und rechnen würde. Der Nutzen des Einsatzes von CBTs in der CSFS könnte durch die Einführung eines LMS potenziert werden. Vor allem die neuen Möglichkeiten der Aktualisierung, Vernetzung und Personalisierung übertreffen die Potenziale von isolierten CBT-Lerneinheiten.

Nicht zuletzt wird die Diskussion um LMS in vielen erfolgreichen Unternehmen in Europa geführt und ist z.T. schon abgeschlossen. Die CSFS könnte durch die jetzt angestrebte Konzeption und den baldigen Einsatz nicht nur qualitative Vorteile, Kostenersparnisse und Zugewinne und individuelle Benefits, sondern ebenso Wettbewerbsvorteile gegenüber anderen Unternehmen erzielen. Vor allem mit dem strategischen Einsatz eines LMS gegenüber Mitarbeitern, Kunden und Mitbewerbern können erhebliche Potenziale für die CSFS geschaffen werden.

Die Autoren können den Einsatz eines LMS in der Credit Suisse ausgehend von den bestehenden Anforderungen und Strukturen empfehlen.

VII Glossar

Ein wesentliches Ziel des vorliegenden Glossars ist es, ein einheitliches Verständnis von Begriffen zu schaffen und dabei das Verständnis der Credit Suisse mit einzubeziehen. Es wurden deshalb Quellen der Credit Suisse, soweit verfügbar, bemüht, insbesondere das White Paper „Anforderungen CSFS an eine elektronische Lernplattform (Learning Management System/ LMS)“ in der Version 1.01.

Adaptierbarkeit

Ein elektronisches Medium ist adaptierbar, wenn der Lernende zwischen verschiedenen Lernniveaus oder unterschiedlichen Darstellungsweisen wählen kann. Die Einstellung wird vom Benutzer vorgenommen und hat Bestand bis zur nächsten Anpassung.

Adaptivität

Unter *Adaptivität* ist die selbständige Anpassung eines Lernprogramms an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Benutzer zu verstehen. Der Nutzer wird nach seiner Eingabe automatisch zu einer tiefer gehenden Darstellung, einer schwierigeren Aufgabe oder zu einer Wiederholungssequenz geführt und der Lernende in die Lage versetzt, schneller inhaltliche Transferleistungen zu erbringen.

Agenten

Agenten sind Computerprogramme, die in einer elektronischen Umgebung, etwa im Internet oder in einem Anwendungsprogramm, etwas tun, was i.d.R. auch reale Personen mit entsprechenden Hilfsmitteln für die Benutzer tun könnten (Suche im WWW, Tutoring). Es wird also in gewisser Weise eine zwischen-menschliche (Dienstleistungs-)Beziehung simuliert; daher auch der Name *Agent*, der auf die Helferfunktion des Programms zielt.

Application Sharing

Application Sharing ist die gemeinsame, wechselseitige Verwendung einer Applikation durch zwei oder mehr Benutzer, die an verschiedenen Orten arbeiten; es ermöglicht die Zusammenarbeit und/oder Betreuung online.

Asynchronizität

Asynchronizität bedeutet *Ungleichzeitigkeit.* Im Zusammenhang mit Kommunikationsplattformen bedeutet Asynchronizität, dass ein Beitrag auf einen anderen zu beliebiger Zeit folgen kann. Diskussionsforen (z.B. Newsgroups), Bulletin Boards (Schwarze Bretter) und Gästebücher sind asynchrone Medien.

Ausbildungspaket

Ein Ausbildungspaket ist eine Kombination verschiedener Lerneinheiten zur Erreichung eines bestimmten Ausbildungsziels.

CBT

Computer Based Training ist der Einsatz computergestützter Lernprogramme in der Ausbildung. Der Begriff *CBT* steht üblicherweise für Lernprogramme auf CD-ROM oder Diskette. In manchen Fällen wird er als Sammelbegriff für alle Formen computergestützten Lehrens und Lernens verwendet.

CMI

Unter *CMI* (*Computer Managed Instruction*) versteht man Software-Konzepte, die auf die Verwaltung von Ausbildungsprozessen und -massnahmen hinzielen.

Collaborative Learning

Collaborative Learning ist das Lernen in virtuellen oder realen Lerngruppen, das Lernen in Zusammenarbeit mit anderen, der Austausch von Lernerfahrungen. Collaborative Learning stellt eine wichtige Ergänzung zum individuellen Lernen dar.

Content

Content ist Inhalt in multimedialen Systemen. Wie bei klassischem Lernen stehen bei E-Learning Vermittlung, Austausch und Aneignen von Wissen im Mittelpunkt. Content ist damit einer der Schlüsselfaktoren im Bereich E-Learning.

Content kann z.B. aus Text bestehen oder auch grafische oder auditive Form haben.

Content Management System

Ein Content Management System ist eine Technologie für das Speichern, Verwalten und Vermitteln von Content.

Corporate University

Eine Corporate University ist eine unternehmenseigene Universität bzw. die spezielle Bildungseinrichtung eines Unternehmens. Meist handelt es sich um Netzwerke aus Experten und Universitäten bzw. Business Schools. Entwickelt werden massgeschneiderte Qualifizierungsprogramme, die sich in der Regel an Führungskräfte des Unternehmens, teils aber auch an verschiedene Mitarbeiterebenen richten. Gelehrt und vermittelt werden Fachwissen, direkt umsetzbare Inhalte sowie Kultur und Philosophie des Unternehmens. Auch die Initiierung von Strategiedialogen kann Aufgabe der Corporate University sein. Traditionellen Universitäten machen Corporate Universities Konkurrenz, da sie Bedürfnisse der Firma direkt und effizient zu befriedigen vermögen; zugleich sind jene wichtige Partner insbesondere in Fragen des Inhalts und der Graduierung.

CSCW

Die Abkürzung *CSCW* steht für *Computer Supported Cooperative Work*. Gemeint ist Gruppenarbeit, die durch Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt bzw. ermöglicht wird. Nach einem weiten Verständnis gehört auch kollaboratives computergestütztes Lernen, also eine Form von E-Learning, zum CSCW-Bereich.

Die CSCW-Forschung und ihre Ergebnisse können in drei Gebiete eingeteilt werden:

1. Die Entwicklung von Werkzeugen und Konzepten für die Unterstützung,
2. die Evaluierung der Werkzeuge und Konzepte und
3. das Verständnis der Teamarbeit an sich.

Die Werkzeuge selbst erfüllen ganz unterschiedliche Funktionen im Arbeits- und Lernprozess. Sie dienen insbesondere der Kommunikation (Austausch von Mitteilungen und Beiträgen etwa über Chats, Diskussionsforen, Audio- und Videositzungen), der Interaktion (Zusammenarbeit z.B. mittels Application Sharing und Whiteboard) und der Distribution (Verteilung von Ressourcen mit Hilfe von Tools und Diensten wie E-Mail, FTP und komplexen Content-Management-Systemen).

Edutainment

Edutainment ist die Verknüpfung von Lernen und Spiel, bevorzugt mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien bzw. entsprechenden Systemen.

E-Learning

E-Learning kann begriffen werden als Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) und im Besonderen mit Lerntechnologien bzw. mit Lernsystemen unterstützt bzw. ermöglicht wird. Mehr und mehr etabliert sich E-Learning als Oberbegriff für alle Formen und Funktionen des IKT-basierten Lernens wie Computer Based Training (CBT), Distance Learning oder Web Based Training (WBT) und zielt auf ganz unterschiedliche Aspekte und Phänomene auf der Technologie-, System-, Prozess- und Strategieebene ab. Vernetzung dominiert elektronisch unterstütztes Lernen selbst dort, wo auch auf lokale Medien wie CD-ROMs zurückgegriffen wird, da mehr und mehr eine (Wieder-)Verwendbarkeit aller Ressourcen und Prozesse in vernetzten Umgebungen angestrebt wird.

Foren

(Elektronische) Foren sind virtuelle Räume, in denen Personen und Gruppen sich und ihre Handlungen sichtbar machen können. Dies geschieht über Formen der Interaktion, etwa das Hinterlegen von Profilen, Texten, Bildern, Video und Audio. Konkrete Ausprägungen elektronischer Foren sind Diskussionsforen, Chats, Gästebücher und Konferenzen, wobei Hauptunterscheidungsmerkmale Kommunikationszweck, synchrone bzw. asynchrone Kommunikationsform und Struk-

turierung der Information sind. Foren sind in dem Sinne öffentlich, als sie allgemein zugänglich und zugleich der Öffentlichkeit zugedacht und von dieser eingenommen sind. Im elektronischen Forum ist es prinzipiell jedem möglich, Beiträge der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen; die Interaktivität wird im öffentlichen Raum zur Veröffentlichung. Mehr und mehr werden aber auch mehr oder weniger geschlossene Räume als Foren bezeichnet, und die blosse Möglichkeit der Interaktion rückt in den Vordergrund. Elektronische Foren spielen eine wichtige Rolle bei verschiedenen kommunikativen Anforderungen, etwa für den konkreten Austausch von Communities oder im E-Learning-Bereich.

Guided Tour

Guided Tours sind Reisen auf vorbestimmten Navigationswegen in Hypertexten. Am Ende einer Guided Tour kann sich der Benutzer nur wieder rückwärts durch die selbe Tour bzw. gleich zum Anfang bewegen. Die Hypertextstruktur ist bei einer Guided Tour nicht die eines Netzes, sondern die eines Baums.

Handlungsorientiertheit

Durch Handlungsorientiertheit der Lerninhalte (u.a. durch Simulation, praxisnahe Beispiele) wird der Transfer des Gelernten in Situationen verstärkt und unterstützt. Damit sollen nachfolgende Handlungen vorbereitet und generalisierbar sein.

Hybride Anwendungen

Hybride Anwendungen sind Anwendungen, die verschiedene Pole oder Sichten klassischer und elektronisch unterstützter Lernmethoden in sich vereinigen. Beispielsweise sind integrierte virtuelle und reale Lernanwendungen als Hybride zu bezeichnen. Ein anderes Wort für solche Kombinationen im Lernbereich ist *blended learnin*g oder auch *blended e-learning.*

Hypertext

Hypertexte sind spezifische Organisationsformen zur Darstellung von Wissen und zur Erarbeitung von Information. Hypertexte beruhen entscheidend auf der Idee der Verknüpfung heterogener, atomisierter Objekte. Sie entziehen Texte und multimediales Material der Linearität, die etwa bei traditionellen Texten gegeben ist. An die Stelle der Linearität wird die Vernetzung durch Querverweise gesetzt. In Multimedia-Anwendungen erlaubt das Benutzen eines Querverweises (Links) den automatischen Sprung zur vernetzten Einheit. Ted Nelson erfand die Hypertext-Idee 1965.

Interaktivität

Im medialen Bereich wird der Begriff der Interaktion oder der Interaktivität auf das Verhältnis zwischen Benutzer und Medium angewandt, so dass man von einer „Wechselwirkung" zwischen Benutzer und Medium sprechen kann, oder auch davon, dass das Medium selbst interaktiv ist, also eine solche Wechselwirkung zulässt. Der Begriff der Interaktivität beschreibt also die Eigenschaften von Softwaresystemen, dem Benutzer eine Reihe von Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten zu eröffnen.

Intranet

Ein Intranet ist ein Netzwerk zur internen Kommunikation innerhalb geschlossener Benutzergruppen. Es basiert auf Internettechnologien.

Knowledge Management

Knowledge Management dient dazu, in Organisationen Strukturen zu schaffen, die die Generierung, Verbreitung, Bewahrung und Verwertung von Informationen und Wissen möglich machen. Grundlage ist eine Infrastruktur, die sich neuer Technologien bedient. Ziel des Knowledge Management ist es, die Wettbewerbsfähigkeit der Organisation zu stärken, und zwar insbesondere durch die Verbesserung der organisationalen Effizienz, Reaktionsgeschwindigkeit, Kompetenz und Innovationsfähigkeit.

Learning Management System

Der Begriff des Learning Management System (LMS) wird hier synonym zu dem der Lernplattform verwendet. Ein neuerdings auch gebrauchter Begriff ist *Learning Content Management System* (*LCMS*). Ausführliche Erklärungen finden sich im Text.

Lerneinheit

Die Lerneinheit ist eine einzelne Lernmassnahme bzw. ein Lernobjekt wie CBT, WBT, Seminar, Fachliteratur oder Video.

Lernplattform

Eine Lernplattform stellt Basistechnologien und Applikationen in integrierter Weise für den Bau von E-Learning-Systemen zur Verfügung.

Navigation

Navigation ist die Bewegung in Hypertexten bzw. in einer multimedialen Umgebung. Die Navigation ist ein zentrales Thema bei der Diskussion über die Erstellung von Hypertexten. Der Benutzer soll möglichst schnell auf alle verfügbaren Seiten und Ressourcen zugreifen können und stets im Bilde sein, wo er sich gerade befindet. Es muss für ihn jederzeit möglich sein, zum ursprünglichen Ausgangspunkt zurückzukehren oder die Anwendung zu beenden.

Netiquette

Die Netiquette ist gewissermassen der „Knigge“ in Internet und Intranet. Sie besteht aus einem Satz von Regeln, die den verantwortungsvollen Umgang zwischen Netzteilnehmern regeln sollen. Man kann sie als „Kodex für Netzteilnehmer“ bezeichnen.

Portal

Lern- und Wissensportale vermögen ein integriertes Angebot zu schaffen, insofern dort angebotene oder vermittelte Produkte, Ressourcen und Dienstleistungen in (einer konträren bzw. komplementären) Beziehung zueinander stehen können. Beispielsweise kommen Portale dem Bedürfnis eines Benutzers nach Wissensvermittlung nach, indem sie ihm kostenlosen Zugang zu multimedial aufbereiteten Grundinformationen zu einem Thema bieten, gleichzeitig verschiedene kostenpflichtige Kurse zum Thema offerieren oder vermitteln und zusätzlich die Möglichkeit schaffen, Communities zu diesem Thema zu beanspruchen oder gar zu bilden, in denen sich Benutzer und Experten austauschen können.

Praxisnähe

Die Praxisnähe beschreibt die fachgerechte Vermittlung von allgemeinen Grundlagen und Sachverhalten, die zu einer stärkeren Verzahnung von Theorie und Praxis beitragen, ohne auf zu detailreiche Ausführungen eingehen zu müssen.

Profil

Ein Profil ist die Kategorisierung und Beschreibung der den Benutzern zugeordneten Attribute und umfasst Funktion (Berufsbild, Rang), organisatorische Angaben (Sprache, betriebliche Einteilung) sowie durch die Benutzer selbst definierbare Ergänzungen (Ausbildungsbedarf, Interessen).

Push-Technologie

Push-Technologien ermöglichen das Senden von Informationen vom Server zum Client ohne direkte Mitwirkung oder Anforderung eines Nutzers. Push-Technologie wird etwa von News-Diensten angeboten, um Benutzer bei Neuigkeiten sofort benachrichtigen zu können.

ROE

In Anlehung an den Begriff Return on Investment wird im Lehr- und Lernbereich zuweilen auch von Return on Education (ROE) gesprochen. Die Abkürzung ist allerdings bereits in den Wirtschaftswissenschaften belegt, nämlich als Kürzel für Return on Equity (equity steht für Eigenkapitalsrendite). In der vorliegenden Studie wird der Begriff des Return on Investment vorgezogen.

ROI

Der *Return on Investment* (*ROI*), auch *Kapitalrendite* genannt, ist das Verhältnis des gesamten investierten Kapitals zum Gewinn. Der ROI ist eine aus der Rentabilitätsrechnung abgeleitete Kennzahl für die Rentabilität einer Unternehmung oder abgrenzbaren Unternehmensteilen. Er kann als Grundlage für die Unternehmenspolitik und Unternehmensplanung dienen.

Selbständiges Lernen

Selbständiges Lernen ist ein individueller Prozess, bei dem jeder Lernende seine persönliche Lernstrategie verfolgt. Als Anforderung an das Lernsystem gilt es, den Lernprozess anzuregen, den Lernenden zu motivieren und auftretende Probleme in der Lernorganisation, im Lernprozess und in der Motivation durch Systemmerkmale entgegen zu wirken.

Situiertheit

Ausgehend von realen Situationen wird ein mögliches Handeln in der Situation analysiert, durchgespielt und/oder erklärbar gemacht. Dabei werden die Kontexte und die Personen, in der die Situation steht, berücksichtigt.

Summarizing

Unter *Summarizing* versteht man (auch automatische) Verfahren der Zusammenfassung von Texten wie z.B. Aufsätzen.

Synchronizität

Synchronizität bedeutet *Gleichzeitigkeit*. Im Zusammenhang mit Lern- und Kommunikationsplattformen bedeutet Synchronizität, dass ein Beitrag auf einen anderen unmittelbar folgt. Chats und Videokonferenzen sind synchrone Medien.

Teilnehmerorientierung

*U*m Lernen im virtuellen Raum teilnehmerorientiert zu gestalten, muss von den individuellen Bedürfnissen und Anforderungen der Lernenden ausgegangen werden. Dabei stehen auch unterschiedliche Lerngeschwindigkeiten, unterschiedlich benötigte Inhalte und Lernmethodiken im Vordergrund.

Virtuelle Communities

Virtuelle Communities sind Gemeinschaften, die sich in elektronischen Foren zu bestimmten Themen oder hinsichtlich bestimmter Probleme austauschen. Eine Community-Plattform kann neben Foren ein redaktionelles Angebot, Linklisten, Ressourcen aller Art etc. enthalten.

Whiteboard

Das Whiteboard ist eine virtuelle Wandtafel, eine elektronische Arbeitsfläche, auf der zwei oder mehr Personen gemeinsam arbeiten können. Man entwickelt zusammen und zeitgleich Zeichnungen, Tafelbilder etc.

VIII Literatur und Quellen

AboutIT (Hg.). „Trilog implementiert intranet-basierte E-Learning-Plattform für die Allianz: Optimale Lernumgebung für innerbetriebliche Weiterbildung“. In: aboutIT. August 2000. Über http://www.aboutit.de/00/08/26.html.

Adolph, Nicole. „E-Learning: Offensive der Konzerne“. In: Financial Times Deutschland. Mai 2001. Über http://www.ftd.de.

Aldrich, Clark. The Three E-Learning Rules That Will Bury Training. Research Note der Gartner Group. 13. Dezember 1999.

Aldrich, Clark. Learning Portals and the E-Learning Hype Cycle. Research Note der Gartner Group. 3. März 2000.

Back, Andrea, Oliver Bendel, Daniel Stoller-Schai. E-Learning im Unternehmen: Grundlagen - Strategien - Methoden - Technologien. Zürich 2001.

Barron, Tom. „A Portrait of Learning Portals”. In: Learning Circuits. Mai 2000. Über http://www.learningcircuits.org/may2000/barron.html.

Bassi, Laurie. „How Much Does eLearning Cost?” In: Linezine. Fall 2000. Über http://www.linezine.com/2.1/features/lbhmec.htm.

Bendel, Oliver. „Avatar“. In: Mertens, Peter (Hg.). Lexikon der Wirtschaftsinformatik. Berlin, Heidelberg, New York 2001. Eintrag *Avatar*. S. 60.

Bendel, Oliver, Daniel Stoller-Schai. „E-Learning“. In: Mertens, Peter (Hg.). Lexikon der Wirtschaftsinformatik. Berlin, Heidelberg, New York 2001. Eintrag *E-Learning*. S. 164 f.

Brandon Hall (Hg.). E-Learning Guidebook. San Francisco 2001.

Brooks, David W. Web-Teaching: A Guide to Designing Interactive Teaching for the World Wide Web. New York, London 1997.

Bruns, Beate. Anbietermarkt IT-Lernsysteme und Werkzeuge. Karlsruhe 2000. [Ohne Seitenangaben]

Bruns, Beate. Multimediales Lernen im Netz: Leitfaden für Entscheider und Planer Berlin, Heidelberg, New York 2000.

Bursian, Olaf, Oliver Bendel, Andrea Isler u.a. Lernen mit elektronischen Medien: Projekt E-Learning der UBS AG, Zürich. Arbeitsberichte des Learning Center der Universität St. Gallen, 1/2001. St. Gallen 2001.

Credit Suisse Group (Hg.). Annual Review 2000. Zürich 2001.

Credit Suisse Group (Hg.). Porträt. Präsentation. Zürich 2001. [Ohne Seitenangaben]

CSFS (Hg.). Anforderungen CSFS an eine elektronische Lernplattform (Learning Management System/ LMS). White Paper, Version 1.01. Zürich 2001.

Cross, Jay. „A Fresh Look at ROI". In: Learning Circuits. Januar 2001. Über http://www.learningcircuits.org/2001/jan2001/cross.html.

De Mouro Castro, Claudio (Hg.). Education in the Information Age: What Works and What Doesn`t. Washington, D.C. 1998.

Docent, Inc. (Hg.). Calculating the Return on Your eLearning Investment: A White Paper Prepared by Docent, Inc. 2000.

Driscoll, Margaret. Web-Based Training: Using Technology to Design Adult Learning Experiences. San Francisco 1998.

elearnity (Hg.). e-Learning: the future of learning. White Paper. Cirencester 2000. Über http://www.elearnity.com.

Hazemi, Reza, Stephen Hailes, Steve Wilbur (Hg.). The Digital University: Reinventing the Academy. Berlin, Heidelberg, New York 1998.

Jonassen, David H. Computers in the Classroom: Mindtools for Critical Thinking. Englewood Cliffs, New Jersey 1996.

Jones, Glenn R. Cyberschools: An Education Renaissance. 4. Aufl. Englewood, Colorado 1998.

Katz, Richard N., Diana G. Oblinger (Hg.). The 'E' Is for Everything: E-commerce, E-business, and E-learning in Higher Education. San Francisco 2000.

Kerres, Michael. Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklungen. München 2001.

Kuhlen, Rainer. Die Mondlandung des Internet: Die Bundestagswahl 1998 in den elektronischen Kommunikationsforen. Unter Mitarbeit von Oliver Bendel. Konstanz 1998.

Learnframe (Hg.). Facts, Figures and Forces Behind e-Learning. 2000.

Lindo, Wilfred. Training: „Mitarbeiter stellen ihr Programm selbst zusammen". In: Computerwoche 9/2000. S. 80.

Marquardt, Michael J., Greg Kearsley. Technology-Based Learning: Maximizing Human Performance and Corporate Success. Boca Raton, Boston, London 1999.

Nonaka, Ikujiro, Hirotaka Takeuchi. Die Organisation des Wissens: Wie japanische Unternehmen eine brachliegende Ressource nutzbar machen. Frankfurt/Main, New York 1997.

Porter, Lynnette R. Creating the Virtual Classroom: Distance Learning with the Internet. New York, Chichester, Weinheim u.a. 1997.

Rosenberg, Marc. J. E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. New York, San Francisco, Washington D.C. u.a. 2001.

Schank, Roger. Virtual Learning: A Revolutionary Approach to Building a Highly Skilled Workforce. New York, San Francisco, Washington, D.C. u.a. 1997.

Schreiber, Uwe. Das Wirtschaftslexikon: Aktuelles Wissen für Studium und Beruf. München 2000.

Setaro, John L. „How E-Learning Can Increase The ROI for Training". September 2000. Über http://www.mytrainingserver.com/News/index.cfm?KEYPAGE=VIEWNEWS&NewsID=13.

Schumacher, Mark, Axel C. Schwickert. Web-Portale - Stand und Entwicklungstendenzen. Arbeitspapiere WI, Nr. 4 / 1999. Mainz 1999.

Schulmeister, Rolf. Grundlagen hypermedialer Lernsysteme. 2., akt. Aufl. München, Wien 1997.

Seufert, Sabine, Andrea Back, Martin Häusler. E-Learning: Internetbasiertes Lernen. Kilchberg 2001.

Banc of America Securities (Hg.), The e-Bang Theory. San Francisco 1999.

SunTrust Equitable Securities (Hg.). e-Learning & Knowledge Technology. Nashville 2000.

Tiffin, John, Lalita Rajasingham. In Search of the Virtual Class. London, New York 1995.

Urdan, Trace A., Cornelia C. Weggen. Corporate E-Learning: Exploring a new Frontier. San Francisco 2000.

Weinzierl, Christof. „Wissenslücken gezielter schliessen“. Interview in: managerSeminare e-lea@rning. Heft 01 (April 2001), 1. Jg. S. 10 - 11.

Wilbers, Karl. „Lernportale, universitäre Aktoren, Business Intelligence und m(obile)-Learning: Vier Herausforderungen des e-Learning.“ In: Esser, Friedrich Hubert, Martin Twardy, Karl Wilbers (Hg.). e-Learning in der Berufsbildung. Telekommunikationsunterstützte Aus- und Weiterbildung im Handwerk. Köln 2000. S. 473 - 497.