

Lernen mit elektronischen Medien

Projekt E-Learning der UBS AG, Zürich

O. Bursian, O. Bendel, A. Isler,
G. Martin, M. Keller, B. Leithner, A. Back

Bericht Nr. BE HSG / IWI3 Nr. 22

1. Mai 2001

**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. H. Österle

Prof. Dr. R. Winter (geschäftsführend)

Inhaltsverzeichnis

Teil I

1	Einleitung	04
2	Projektdurchführung	05

Teil II

3	Allgemeine Darstellung von E-Learning	08
3.1	Weiterbildung/Ausbildung im Kontext des Human Resources Management	08
3.2	Definition von E-Learning	09
3.3	Methodische Potenziale von E-Learning	10
3.4	Didaktische Potenziale von E-Learning	16
3.5	Ökonomische Potenziale von E-Learning	18
3.6	Anforderungen an E-Learning-Systeme	19
4	Rollenveränderung von Trainern und Lernenden in E-Learning-Systemen	21
4.1	Der Trainer in virtuellen Räumen	21
4.2	Die Lernenden in virtuellen Räumen	22
5	UBS AG - das Projekt	23
5.1	Positionierung des Projekts E-Learning der UBS AG	23
5.2	Das UBS E-Learning-System „Baukredit und Hypotheken“	25
5.3	Konzept für die „Train the Trainer“-Schulung	30
5.4	Der „Train the Trainer“-Schulungsplan	33
5.5	Die Resonanz der Trainer und Auszubildenden	38
	<i>Verfasst von Andrea Isler, UBS AG</i>	
6	Fazit und Schluss	41

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Realisierungsplan	06
Abb. 2	Das virtuelle Lehren im Kontext traditioneller Lehrmethoden	11
Abb. 3	Methodische Elemente von E-Learning-Systemen	12
Abb. 4	Didaktische Elemente von E-Learning-Systemen	17
Abb. 5	Darstellung des Pilotprojekts Nachwuchsausbildung	23
Abb. 6	Log-in-Seite des Lernprogramms „Baukredit und Hypotheken“	25
Abb. 7	Startseite des Lernprogramms „Baukredit und Hypotheken“	26
Abb. 8	Lerneinheit „Der Weg zum eigenen Heim“	27
Abb. 9	Selbsttest zum Thema „Baukredit und Hypotheken“	28
Abb. 10	Kurs-Reporter	29
Abb. 11	Schulungsplan für die „Train the Trainer“ -Veranstaltungen	34
Abb. 12	Verteilung der Aktivitäten nach Wochentag im Pilot „Baukredit und Hypotheken“	38
Abb. 13	Tagesaktivität nach Uhrzeit im Pilot „Baukredit und Hypotheken“	38

Teil I

1 Einleitung

Das Learning Center der Universität St. Gallen begleitete die UBS AG von Juli 2000 bis Januar 2001 bei der Konzeption und Entwicklung eines Pilotprojekts im Bereich E-Learning. Dabei sollte Auszubildenden und Praktikanten die Möglichkeit gegeben werden, sich mit einem internetbasierten E-Learning-Programm einen bisher durch Präsenzunterricht vermittelten Inhalt selbst anzueignen.

Darüber hinaus war das Learning Center für die Konzeption und Erstellung eines Leitfadens zum Thema E-Learning und die inhaltliche und didaktische Fundierung der Schulungsveranstaltung für die beteiligten Trainer verantwortlich.

In dem vorliegenden Arbeitsbericht sollen die für die UBS AG in diesem Projekt erstellten Inhalte verallgemeinert dargestellt werden. Dazu gehören

- Grundüberlegungen zur E-Learning-System-Architektur
- Didaktik und Methodik von E-Learning
- Zielstellungen für Trainerschulungen im Bereich E-Learning.

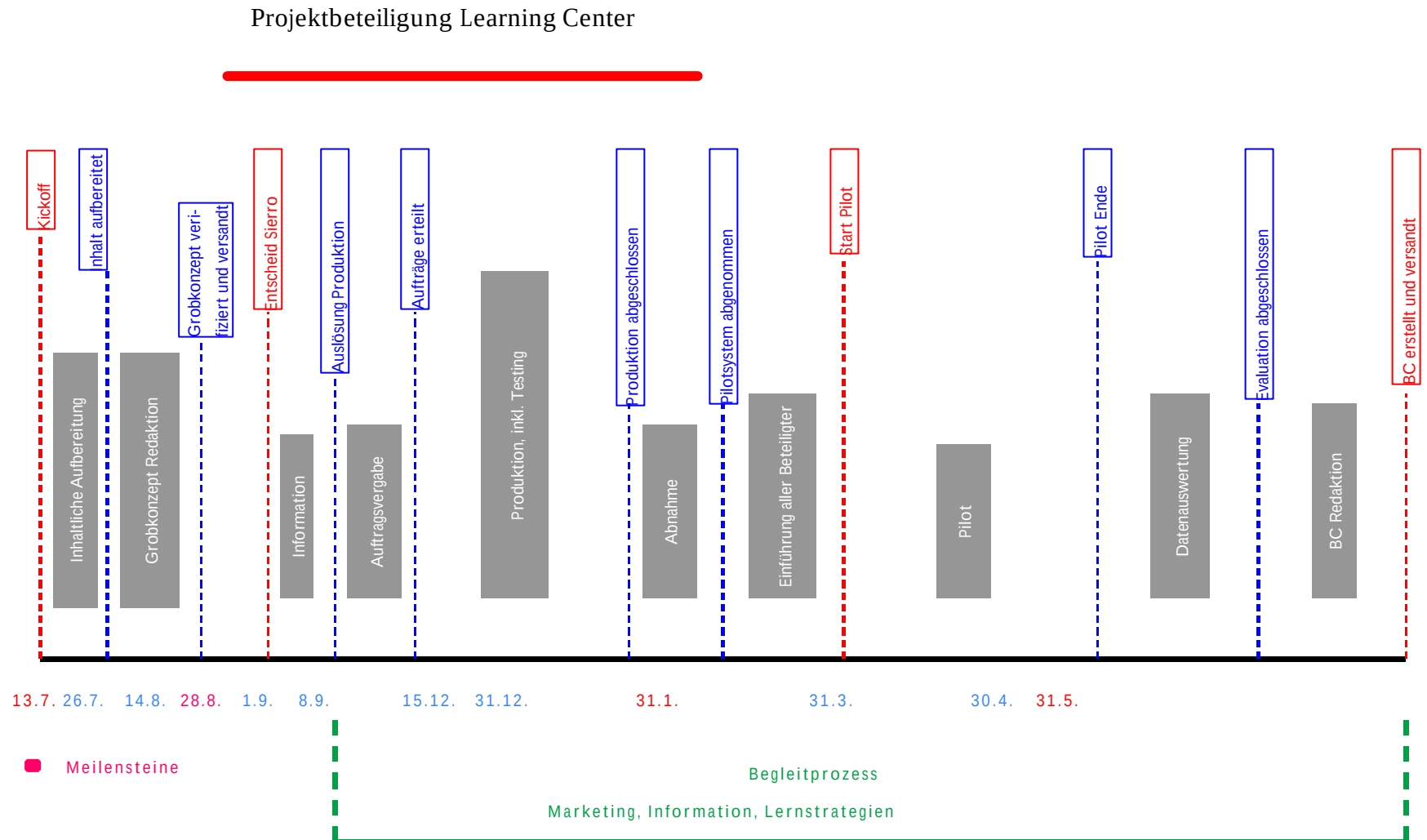
Die allgemeine Darstellung von E-Learning-Systemen führt dann zu der speziellen Problematik des Rollenwechsels und den veränderten Anforderungen an die Trainer und Lernenden. Wir sehen in der Behandlung dieses Themengebiets im deutschsprachigen Raum gegenüber den Diskussionen in den USA, England und Australien erheblichen Nachholbedarf. Gerade in der erfolgreichen Sensibilisierung von Trainern gegenüber E-Learning-Massnahmen liegt unseres Erachtens ein wichtiger Schlüssel zur gelungenen Implementierung von E-Learning-Projekten in Unternehmen. Abschliessend werden das konkrete Programm, die Schulung der Trainer und die Durchführung des Piloten dargestellt.

2 Projektdurchführung

Wie schon in der Einleitung erwähnt, war das Learning Center von Juli 2000 bis Januar 2001 mit dem Pilotprojekt der UBS AG befasst. Bis zum November 2000 beschränkte sich die Zusammenarbeit auf einen kleinen Teilbereich innerhalb des Piloten. Dabei sollte eine Informationsbroschüre zum Thema E-Learning für die Trainer gestaltet werden; gleichzeitig sollten die Schulungstage, in denen die Trainer an das neue Lern- und Lehrmedium herangeführt werden sollten, konzipiert werden. Schliesslich musste ein Leitfaden für einen Kick-Off-Event erstellt werden. Im Zuge der Projektplanung veränderte sich die Rolle des Learning Center. Besonders bei der Erstellung des Lernprogramms und der Ausrichtung an herrschende E-Learning-Standards nahm das Learning Center immer mehr die Rolle des Sachverständigen und Beraters der UBS AG ein. Aus diesem Grund wurde auf den Leitfaden für den Kick-Off-Event verzichtet und stattdessen ein allgemeines Anforderungsprofil für E-Learning-Systeme entwickelt. Im Zuge dessen beteiligte sich das Learning Center an der Konzeption und endgültigen Konfiguration des Lernprogramms.

Zeitlich (siehe Abb. 1) und qualitativ wurde die Zusammenarbeit des Learning Center und der UBS AG innerhalb des Projektes also ausgedehnt. Insgesamt nahm das Engagement des Learning Center 22 Personentage von wissenschaftlichen Assistenten sowie 12 Personentage von wissenschaftlichen Hilfskräften/Diplomanden in Anspruch.

Abb.1 Realisierungsplan (Quelle: UBS AG)



An dem Projekt der UBS AG und dem Learning Center der Universität St. Gallen waren beteiligt:

Olaf Bursian, Dipl.-Päd., Projektleiter des UBS-Projekts, Mitarbeiter des Learning Center der Universität St. Gallen

Oliver Bendel, Dipl.-Inf.-Wiss, M.A., Leiter des Competence Center E-Learning der Universität St. Gallen, Projektleiter am Learning Center der Universität St. Gallen

Gunnar Martin, Diplomand an der Gesamthochschule Kassel

Barbara Leithner, Mag. rer. soc. oec, Mitarbeiterin des Learning Center der Universität St. Gallen

Miriam Keller, M.A., Mitarbeiterin des Learning Center der Universität St. Gallen

Prof. Dr. Andrea Back, Lehrstuhlinhaberin Institut für Wirtschaftsinformatik der Universität St. Gallen

Regina Meyer-Beer, Vizedirektorin, Projektleiterin HR e-learning bei der UBS AG, Zürich

Andrea Isler, Handlungsbevollmächtigte, Projektleiterin HR e-learning bei der UBS AG

Dr. Fredi Schneider, Acadia AG, Medien und Kommunikation

Dr. Walter Koller, Institut für Wirtschaftspädagogik, Universität St. Gallen

Teil II

3 Allgemeine Darstellung von E-Learning

3.1 Weiterbildung/Ausbildung im Kontext des Human Resources Management

Wettbewerbsvorteile beschreiben generell die Fähigkeit eines Unternehmens, auftretende Veränderungen der Umwelt besser für sich nutzbar zu machen, als es die Konkurrenz vermag. Im Human Resources Management wird die strategische Managementdimension um Ausbildungs-, Weiterbildungs- und Personalentwicklungssysteme erweitert. Dies dient dem Ziel, neben den betrieblichen Anpassungsfunktionen auch die betriebsinternen Organisationsstrukturen auf die Veränderungen der Unternehmensumwelt abzustimmen. Die Aufgabe des HRM besteht u.a. in der Schaffung von Situationen für ein kontinuierliches Lernen der Mitarbeiter. Durch Aus- und Weiterbildung kann die frühzeitige Sensibilisierung der Mitarbeiter bezüglich der Wahrnehmung von relevanten Umweltveränderungen innerhalb ihres Zuständigkeitsbereichs verstärkt werden. Durch Kompetenzzuwachs (insb. sozialer und strategischer Kompetenzen) wird ihnen die Fähigkeit vermittelt, auftretende Veränderungen zu identifizieren, zu bewerten und in ihrem (zukünftigen) Handeln zu berücksichtigen. Eine planvolle und zeitnahe Bereitstellung von spezifiziertem Wissen durch Weiterbildungsmaßnahmen dient der konsequenten Umsetzung der Forderung nach kontinuierlichem Lernen.

Gleichermassen hat das Unternehmen seine Verpflichtungen gegenüber seinen Mitarbeitern und Auszubildenden zu erfüllen. Die berufliche Fort- und Weiterbildung zielt damit auf die Erhaltung und Erweiterung bereits erworbener Kenntnisse und Fertigkeiten ab. Daneben wird die kontinuierliche Anpassung an die fortschreitende (technologische) Entwicklung und damit von Arbeitsplätzen und Aufstiegschancen gewährleistet. Auch personalpolitische und motivationale Effekte spielen als Begründungsmuster zur Durchführung von Weiterbildung eine Rolle.

Elektronisch unterstütztes Lernen (E-Learning) bietet (wie viele Weiterbildungsmethoden) die Möglichkeit, beide unternehmerische Aufgaben zu erfüllen. Was sind aber nun die spezifischen strategischen Vorteile von E-Learning in einem Unternehmen? Welche Bereiche des Lernens umfasst E-Learning? Diesen Fragen soll in den folgenden Abschnitten durch die Darstellung von E-Learning und der damit verbundenen methodischen, didaktischen und ökonomischen Potenziale nachgegangen werden.

3.2 Definition von E-Learning

E-Learning wird verstanden als Lernen, das mit Informations- und Kommunikationstechnologien und dabei speziell mit Lerntechnologien unterstützt und ermöglicht wird. (Der Begriff „E-Learning“ wird in vielen Fällen auch als Oberbegriff für alle Formen und Funktionen des medienbasierten Lernens wie Computer Based Training (CBT), Distance Learning oder Web Based Training (WBT) verwendet und zielt auf ganz unterschiedliche Aspekte und Phänomene auf der Technologie-, System-, Prozess- und Strategieebene ab.)

Insgesamt kann zwischen Entwicklungs-, Lern- und Administrationswerkzeugen unterschieden werden. Als Entwicklungswerkzeuge zur Herstellung bzw. Aufbereitung von Content gelten Authoring Tools. Zu den Lernwerkzeugen gehören kollaborative Umgebungen (synchrone und asynchrone Foren, Video Conferencing Tools und Software für Application Sharing). Administrationswerkzeuge sind beispielsweise Content-Management-Systeme und Skill-Management-Systeme. Mit Hilfe dieser Technologien können unter Verwendung von entsprechenden Lern- und Wissensseinheiten sowie von darauf ausgerichteten Lernmethoden E-Learning-Systeme entwickelt werden. Diese Systeme dienen im konkreten Einsatz der Wissensvermittlung und -generierung. Sie unterstützen und ermöglichen (z.B. in innerbetrieblichen Prozessen) - 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, Durchführung und Evaluation der Lern- und Wissensprozesse. Letztlich kann E-Learning dazu beitragen, organisationale Lern- und Wissensstrukturen zu modifizieren und zu transformieren und damit neue Geschäftsstrategien und -modelle zu fördern. Das Spektrum von E-Learning-Systemen reicht von Sprachlernprogrammen auf CD-ROM, webbasierten IT-Kursen mit kollaborativen Räumen, internen und externen Lern- und Wissensportalen 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.

Als grundsätzlicher Trend im Bereich E-Learning zeichnet sich die Integration anderer computerunterstützter Prozesse ab. Weitere Tendenzen sind Individualisierung im Sinne personalisierbarer Lerninhalte und persönlicher Kompetenzprofile, Flexibilisierung - etwa durch Mobile Learning, also die Möglichkeit, Lerninhalte und -anwendungen portabel zu gestalten, oder Instant Learning mit der Option des schnellen Zugriffs auf kleine, modulare Wissensseinheiten - sowie Standardisierung im Hinblick auf den Austausch von Lerninhalten und zum Aufbau von Lernmodulen.

Neben den aufgezeigten strategischen und technologischen Vorzügen der Einsetzbarkeit elektronischer Lernsysteme gilt es nun, die ökonomischen Potenziale der Bildungsprozesse und speziell von elektronisch unterstütztem Lernen zu eruieren.

3.3 Methodische Potenziale von E-Learning

Elektronisches Lernen und Lehren ist häufig als Gratwanderung zwischen Informatik und Pädagogik verstanden worden. Heute wird bei der Entwicklung von Lernplattformen auf die Integration von beiden Disziplinen Wert gelegt. Gerade pädagogische und lernpsychologische Einflüsse haben E-Learning zu einer „neuen Art“ des Lernens verändert.

Mit E-Learning sind Lernziele häufig schneller zu erreichen. Dies setzt allerdings eine qualitativ hochwertige, fachgerechte Vermittlung von Inhalten und geeignete Darstellung schwieriger Sachverhalte durch Nutzung softwarespezifischer Präsentationsmöglichkeiten voraus. In vielen Fällen trägt dies (durch Simulationen, Anwendungsbeispiele, Diskussionen) zu einer stärkeren Verzahnung von Theorie und Praxis bei. Durch die zeit- und ortsunabhängige Bereitstellung von Lerninhalten (durch eine neue Aufbereitung der Inhalte und ein neues Verständnis vom Lernenden) ist eine fachgerechte Wissensvermittlung erkennbar. Diese kann Präsenzveranstaltungen in der Regel zwar nicht ersetzen, aber adäquat ergänzen bzw. vorbereiten (vgl. Abb. 2.)

Die Einführung von E-Learning steigert die Anschaulichkeit von Lerninhalten und beinhaltet die Möglichkeit der Durchführung des Lernprozesses unter Berücksichtigung von personenspezifischen Anforderungen. Gerade der Anspruch an selbstgesteuertes Lernen, also die Möglichkeit der selbständigen Aneignung und Vertiefung eines Inhalts, erfordert von den Lehrmethoden eine grösstmögliche Offenheit und gegenseitige Kompatibilität. Grundsätzlich erfüllen die im E-Learning verwendeten Lehrmethoden alle spezielle Vermittlungs- und Aneignungsmöglichkeiten (vgl. Abb. 3). Für ein funktionierendes Lernsystem ist die Integration dieser einzelnen Methoden zu einem Curriculum notwendig.

Abb. 2

Das virtuelle Lehren im Kontext traditioneller Lehrmethoden

Art	Traditionelle Lehrmethodik	Fokus	Ergänzende Online-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/Anreizfunktion; Möglichkeit der sofortigen Reaktion
	Vortrag/Frontalunterricht	Schnelle Vermittlung von Informationen	Artikel im Lernportal	Schnelle Vermittlung von Informationen mit Links zum Selbstlernen
	Buch/Skript	Umfassende Informationsweitergabe	Bücher/Reader in Lernportalen	Umfassende Informationsweitergabe
	Seminar	Vermittlung von Informationen und Vertiefung durch Gruppengespräche	Foren/Newsgroup	Vermittlung von Informationen und Vertiefung durch Gruppengespräche (variable Grösse) mit Dokumentation
	Lehrfilm	Schnelle aufbereitete Vermittlung von Informationen	Digitaler Lehrfilm als Download oder auf Diskette/CD-ROM	Schnelle aufbereitete Vermittlung von Informationen mit der Möglichkeit zur individualisierten Lernvermittlung
	Schriftliche/mündliche Prüfung/Test	Überprüfung des Verständnisses der Inhalte, Lernerfolgskontrolle, der Wirksamkeit der Methodik	Online-Prüfungen, ins Lernprogramm integrierte Prüfung (z.T. wiederholbar)	Lernerfolgskontrolle, Wirksamkeit des Selbstlernens, Lernstand (ggf. muss Programm gezielt wiederholt werden), 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	Foren, Chat, Audio-/Videokonferenz, Mail	Zeitunabhängige problemorientierte Simulation mit Dokumentation bei variabler Gruppengrösse
	Rollenspiel	Direkte personen- bzw. rollenorientierte Simulation	Audiokonferenz/Chat/Videokonferenz	Indirekte personen- bzw. rollenorientierte Simulation
	Arbeit an Dokumenten	Austausch von Inhalten und gemeinsame Verbesserung	Application Sharing	Schneller, zeitunabhängiger Austausch von Inhalten und gemeinsame Verbesserung
	Brainstorming	Themen- und Strukturfindung	Online Mind-Mapping	Themen- und Strukturfindung

Abb. 3

Methodische Elemente von E-Learning-Systemen

Um dem methodischen Anspruch nach einer planvollen Auswahl verfügbarer Methoden und Medien zu einer wirksamen Gestaltung des Unterrichtsprozesses gerecht zu werden, bieten elektronische Lernsysteme eine Vielzahl an inhaltlichen und kommunikativen Elementen der Wissensvermittlung. Unter inhaltlichen Elementen sind die Instrumente der Präsentation und der Darlegung von (Fach-)Inhalten zu subsumieren, als kommunikative Elemente gelten die webbasierten und generell technologiegestützten Kommunikationsformen.

	Methodische Elemente	Allgemeine Beschreibung	Einsatz im Lehr-/Lernprozess	
			Trainer	Lernende
Inhalt	Download-Pool/Content-Pool	Die Nutzung eines Download- bzw. Content-Pools ermöglicht die Verbreitung von Lerninhalten und Lehrmaterialien über das E-Learning-System.	Die Trainer können <i>selbständig</i> Lehrmaterialien und Lerninhalte im E-Learning-System hinterlegen. (Vorstellbar sind kurze Übungen und Hinweise, mehrseitige Dokumente, komplette Tutorials bis hin zum CBT.)	Im <i>Download-Pool</i> können Lernende die Lerninhalte „herunterladen“ und zur <i>Offline-Bearbeitung</i> auf der Festplatte speichern. Der <i>Content-Pool</i> bietet den Lernenden die Perspektive des <i>Online-Bezuges</i> bzw. der <i>Online-Bearbeitung</i> mit der Erweiterung, eigene Dokumente und Arbeitsergebnisse in den Pool einzustellen.
	Lernersteuerung/Programmsteuerung	Die Lernersteuerung beschreibt die Möglichkeit zur freien, selbstbestimmten Bearbeitung von Lerninhalten und die Programmsteuerung eine Orientierung des Lernwegs an starre Vorgaben des Programms.	Wenn das E-Learning-System über geeignete Auswertungsfunktionalitäten verfügt, kann der Trainer den Lernfortschritt und -prozess und die Ergebnisse der Aufgabenbearbeitung von Kursteilnehmern verfolgen und frühzeitig (regulativ) eingreifen. <i>Problembereiche:</i> Es stellen sich datenschutzrechtliche und motivationale Probleme. Der Lernende fühlt sich u.U. stark beobachtet und kontrolliert.	Die <i>Lernersteuerung</i> (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.

	Methodische Elemente	Allgemeine Beschreibung	Anwendung im Lehr-/Lernprozess	
			Trainer	Lernende
Inhalt	Interaktive Übungen/Simulationen	Durch <i>Interaktive Übungen</i> lassen sich wechselnde Testverfahren (Multiple-Choice; Kreuzworträtsel; offene Fragen; Zuordnungsaufgaben) anschaulich variieren. <i>Simulationen</i> gestalten eine virtuelle Umwelt, um den Umgang mit komplexen, lebensnahen Situationen zu trainieren.	Entlastung der Trainer durch die interaktiven Übungen/Simulationen des Systems. Trainer können Übungen vor/nach den Präsenzveranstaltungen nutzen und den Kenntnisstand der Kursteilnehmer überprüfen.	Durch interaktive Übungen können Lernende zum Selbstlernen motiviert werden und ihren Kenntnisstand prüfen. Lernende erhalten die Möglichkeit, den Theorie-Praxis-Bezug der Lerninhalte durch die Simulation zu erfahren.
	Lexikon/Mind-Mapping Tools	Virtuelle Lexika Mind-Mapping Tools dienen zur Verlinkung und Strukturierung von Gedanken, Begriffen, Sachverhalten.	Die Trainer werden durch die Lexika und Mind-Mapping Tools des Systems entlastet.	Der Lernende hat die Möglichkeit des gezielten und zweckorientierten Informationsbezugs durch die Nutzung von Lexika. Eine Qualitätssteigerung ist durch Verlinkung von Begriffen mit anderen Themenbereichen des Bildungsprodukts erreichbar.
	Hilfefunktionen	Da im Gegensatz zu Präsenzveranstaltungen nicht andauernd Trainer zur Klärung offener Fragen und Leistungen von Hilfestellungen zur Verfügung stehen, sollen systemimmanente Hilfefunktionen dieses Manko kompensieren.	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.
	Feedbackfunktionen	Innerhalb eines E-Learning-Kurses bieten Feedbackfunktionen die Möglichkeit, den Nutzer und Trainer gezielt und informativ über Erfahrungen mit dem System 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.	Lernprozessessteuerung Anzeige der Musterlösung; Verweis auf eine weiterführende oder wiederholende Inhaltssequenz nach einer Testphase.

	Methodische Elemente	Allgemeine Beschreibung	Anwendung im Lehr-/Lernprozess	
			Trainer	Lernende
Asynchrone Kommunikation	E-Mail	E-Mail (elektronische Post) bietet die Möglichkeit zum schnellen Versand von Informationen und Aufgabenstellungen.	Durch E-Mail können die Trainer Anfragen von Kursteilnehmern unabhängig von Ort und Zeit entgegen nehmen und beantworten. Es empfiehlt sich eine Beantwortung innerhalb eines definierten Zeitraums (z.B. 24 Stunden).	Die Lernenden haben die Möglichkeit, (individuelle) Fragen oder Dateien (Ergebnisse von Aufgabenlösungen) an den Trainer zu senden und Antworten zu erhalten.
	Foren (Diskussionsforen)	Diskussionsforen speichern Nachrichten verschiedener Autoren nach Themenbereichen und ermöglichen einen ständigen Abruf	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 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.
	Profils (oder Benutzergalerie)	In der Benutzergalerie können die Teilnehmer ihre <i>Namen/Profile/Lebensläufe</i> einstellen.	Trainer und Lernende können in der Benutzergalerie sehen, wer gerade <i>online</i> ist, und zielgerichtet miteinander in Kontakt treten (z.B. im synchronen Konferenzraum).	

	Methodische Elemente	Allgemeine Beschreibung	Anwendung im Lehr-/Lernprozess	
			Trainer	Lernende
Synchrone Kommunikation	Videokonferenz/Audiokonferenz	Mit Video- und Audiokonferenzen wird eine Möglichkeit der synchronen Kommunikation innerhalb der E-Learning-Umgebung gewährleistet. Der Einsatz gestaltet sich analog zu den gleichnamigen (webunabhängigen) Anwendungen.	Die Nutzung von Audio- und Videokonferenzen kann zur Verbreitung von Vorträgen und Vorlesungen an eine ortsverteilte Zuhörerschaft eingesetzt werden oder um ortsverteilte Referenten online zusammenzuschalten. <i>Grenzen:</i> Der Einsatz von Audio- und Videokonferenzen ist in der Realität oftmals sehr kosten- und hardwareintensiv. Ferner zeigt sich eine einseitige (unidirektionale) Nutzung der zweiseitigen (bidirektionalen) Videokonferenz aufgrund fehlender Reaktionsmöglichkeiten.	
	Application Sharing	Das Application Sharing ermöglicht das Betrachten und Bearbeiten von Dokumenten. Dabei kann ein Dokument gemeinsam erstellt und bearbeitet werden.	Der Trainer wird durch das Application Sharing in die Lage versetzt, Kursteilnehmern gezielt (aktiv) bei Problemlösungen zu helfen (Bsp.: Hilfestellung zum richtigen Umgang mit der Software). Eine Erweiterung besteht in der Kombination mit Audio/Videokonferenzen. Hierbei kann der Trainer seine Eingriffe erläutern.	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.
	(Shared) Whiteboard	Das Whiteboard ermöglicht die gemeinsame, synchrone Erstellung von Tafelbildern oder Mind Maps. Der Inhalt der Beiträge erscheint synchron auf allen angeschlossenen 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, die im Chat Room namentlich genannt sind.	Trainer und Lernende können den Chat zum spontanen, assoziativen Gedankenaustausch oder zum Brainstorming nutzen <i>Grenzen:</i> Rein textbasierte, unstrukturierte Chatsysteme eignen sich kaum zum Einsatz für Diskussionen. Ferner ist auf die Beachtung von bestimmten Benimmregeln (Netiquette) Wert zu legen.	

3.4 Didaktische Potenziale von E-Learning

Neben den oben dargestellten allgemeinen methodischen Aspekten ergeben sich weitere Potenziale in der inhaltlichen Vermittlung von Content. Grundsätzlich stellen die umfangreichen Möglichkeiten zum Methodeneinsatz (s.o.) die Didaktik vor neue Herausforderungen. Gegenüber der herkömmlichen Lehr-Lern-Situation sind nun Lernprozesse in ein neues Lernumfeld einzuordnen. Dieses betriebsspezifische Umfeld besteht aus den technologischen Möglichkeiten eines E-Learning-Programms, den daraus resultierenden Lernmethoden und vor allem aus den veränderten normativen Ansprüchen, die an E-Learning gestellt werden. Nicht die (mögliche) Kostenersparnis der Lernsysteme gegenüber „klassischen“ Seminarformen oder die blosse zeit- und ortsunabhängige Verfügbarkeit von Inhalten lässt Unternehmen E-Learning als innovatives Lernkonzept einführen. Viel eher führt die Forderung von selbstorganisiertem Arbeiten in den Betrieben zu einem neuen Lernverständnis in der Aus- und Weiterbildung. Effektives Lernen führt demnach nicht mehr allein über den klassischen Präsenzunterricht und die monotone Einübung von Sachverhalten zum Erfolg. Der Transfer von gelerntem Verhalten in geeignete, entsprechende oder ähnliche Situationen (und die Identifizierung dieser Situationen als „transfergeeignet“) steht nun im Vordergrund von Lernmassnahmen.

Dabei gilt es nicht nur die verschiedenen methodischen Massnahmen aneinander zu reihen, sondern sie in ein Gesamtkonzept zu integrieren. Dieses muss sich auf die Aufbereitung des Inhalts, die Einbindung des Inhalts in eine Lernumgebung, die Lernfortschrittsevaluation und die grafische Aufbereitung erstrecken und eine (fachgerechte, fachspezifische und lernerspezifische) Auswahl der möglichen Methoden berücksichtigen.

Grundsätzlich stellen die Methodenvielfalt und die Zeit- und Ortsunabhängigkeit die Didaktik zwar vor neue Herausforderungen, aber auch vor neue Möglichkeiten. Die in Abb. 4 dargestellten Zielgrössen können allerdings nicht durch eine einseitige Berücksichtigung einzelner Methoden erreicht werden, sondern bedürfen einer komplexen Konzeption. Diese Kombination von Methoden innerhalb einer didaktischen Grundkonzeption ist mit E-Learning-Massnahmen allerdings einfacher und durch die technischen Möglichkeiten häufig auch kostengünstiger zu realisieren als im „klassischen Unterricht“.

Abb. 4

Didaktische Elemente von E-Learning-Systemen

	Allgemeine Beschreibung
Selbständiges Lernen	<i>Selbständiges Lernen</i> ist ein individueller Prozess, bei dem jeder Lernende seine persönliche Lernstrategie verfolgt. Als Anforderung an das E-Learning-System gilt es, den Lernprozess anzuregen, den Lernenden zu motivieren und auftretenden Problemen in der Lernorganisation, im Lernprozess und in der Motivation durch Systemmerkmale entgegenzuwirken.
Adaptivität	Unter <i>Adaptivität</i> ist die selbständige Anpassung eines Lernprogramms an die unterschiedlichen Bedürfnisse der Benutzer zu verstehen, welches den Nutzer nach seiner Eingabe automatisch zu einer tiefer gehenden Darstellung, einer schwierigeren Aufgabe oder zu einer Wiederholungssequenz führt und den Lernenden in die Lage versetzt, schneller inhaltliche <i>Transferleistungen</i> zu erbringen.
Adaptierbarkeit	Entgegen dem Automatismus der Adaptivität ist ein elektronisches Medium <i>adaptierbar</i> , wenn der Lernende zwischen verschiedenen Lernniveaus oder unterschiedlichen Darstellungsweisen wählen kann. Die Einstellung wird vom Benutzer vorgenommen und hat Bestand bis zur nächsten Anpassung.
Interaktivität	Die <i>Interaktivität</i> beschreibt die Eigenschaften von Softwaresystemen, dem Benutzer eine Reihe von Eingriffs- und Steuerungsmöglichkeiten zu eröffnen. Der Grad der Interaktivität kann in mehreren Stufen verlaufen: Die Darstellung und Aufnahme der Lerninhalte; die Auswahl und Zugriff auf bestimmte Informationen; die Testsituation; das Setzen von Lesezeichen (Bookmarks); das Vorhandensein eines Tutoriensystems und einer Dialogfunktion zur Korrespondenz mit anderen Lernenden bzw. Trainern.
Praxisnähe/Anschaulichkeit	Die <i>Praxisnähe</i> 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.
Handlungsorientiertheit	Durch <i>Handlungsorientiertheit</i> 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.
Situiertheit	Ausgehend von <i>realen Situationen</i> 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.
Teilnehmerorientierung	Um Lernen im virtuellen Raum <i>teilnehmerorientiert</i> 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.

3.5 Ökonomische Potenziale von E-Learning

Die Beschreibung der ökonomischen Potenziale von E-Learning im betrieblichen Bildungswesen ist, wie bei allen Lern- und Bildungsprozessen, äusserst schwierig, und zwar vor allem deshalb, weil die Quantifizierung des Lernprozesses (jemand versucht Wissen zu erlangen) und damit die Lernerfolgskontrolle (jemand hat Wissen erlangt und kann es in einer entsprechenden Situation anwenden) nicht auf einheitlich gültige Evaluationsparameter zurückzuführen sind. Aus diesem Grund muss häufig auf die Evaluation der allgemeinen Weiterbildungsperformance verwiesen werden und müssen daraus die ökonomischen Potenziale (Return on Education (ROE)) errechnet werden. Dieses geschieht häufig anhand von speziellen Performance-Indikatoren (Qualität, Zeit und Kosten).

Qualität: Im Allgemeinen erfolgt die Qualitätsbeurteilung auf Grundlage eines Soll-/Ist-Vergleichs zwischen der Konzeption und dem vorhandenen Produkt.

Allgemein lässt sich festhalten, dass die Qualität von E-Learning-Systemen schon allein durch meist fehlende Dozentenbesonderheiten und die standardisierte Bereitstellung von Lerninhalten grundsätzlich erhöht wird. E-Learning ermöglicht zudem die (Einsatz-) Steuerung von Lernprozessen bezogen auf konkrete Anforderungen, also orts- und situationsspezifisch. Genauso kann durch geeignete Content-Management-Systeme die spezifische Ausrichtung auf den Lerner stattfinden. Durch diese Massnahmen wird die Zielgenauigkeit der Lernprozesse deutlich erhöht.

Zeit: Der Nutzen des elektronischen Lernens und Lehrens im Punkt Zeit besteht in der planvollen, arbeitsplatznahen Ermöglichung von just-in-time bzw. on-demand organisierten Bildungsmassnahmen. Anders als die Durchführung von physischen Präsenzveranstaltungen birgt der elektronische Medieneinsatz die Perspektive einer stärkeren Verflechtung von Arbeits- und Lernphasen in sich. Das bedeutet, dass die bei „klassischer“ Weiterbildung auftretenden Lücken im Arbeitsalltag ausgeglichen werden können. Zudem ist der Abbau von Freistellungszeiten (Ausfallzeiten im Rahmen der operativen Arbeitstätigkeit) oder die Verringerung bildungsorganisatorischer Aspekte (Vorlaufzeiten für Termin-, Raumplanung sowie Unterrichtsvorbereitung) zu erreichen.

Kosten: Die Evaluation der Kosten geschieht vor dem Hintergrund, einen Überblick über die Einzelkosten pro Prozesselement zu gewinnen. Besonderes Augenmerk liegt bei der Verbesserung der Ausbildungskostensituation pro Mitarbeiter. Durch die Reduktion

von Präsenzveranstaltungen und deren direkt zurechenbaren Nebenkosten (z.B. Sachkosten, Reisekosten) wird die Umverteilung der anfallenden Bildungskosten auf eine grössere Nutzergruppe ermöglicht. Die bildungsspezifischen Kosten pro Mitarbeiter bei grösserer Nutzerzahl pro Zeiteinheit sinken also.

Ein weiteres Einsparungspotenzial entstammt der Flexibilität von elektronischen Lernplattformen. Im Gegensatz zu traditionellen Lern- und Lehrmitteln (z.B. Printmedien) kann das bestehende elektronische Bildungsangebot ohne grössere „Rüstzeiten“ erweitert, verändert, aktualisiert und vertrieben werden.

3.6 Anforderungen an E-Learning-Systeme

Aus all den dargestellten Potenzialen und Möglichkeiten resultieren vielfältige Anwendungschancen. Bei dieser Vielfalt erscheint es sinnvoll, die wichtigsten Anforderungen an E-Learning-Systeme zusammenzustellen. (Diese beziehen sich in dieser Auflistung konkret auf die Designvorschläge für das E-Learning-System bei der UBS AG.)

Grundannahmen

E-Learning basiert nicht nur auf der Weiterentwicklung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). Vor allem wird den Anforderungen an flexibles und zeit- und ortsunabhängiges Lernen Rechnung getragen; IKT unterstützen diesen Prozess. Die Entwicklung neuer Technologien orientiert sich aber weniger am „technisch Machbaren“, sondern an einer veränderten Didaktik, einem allgemeingesellschaftlichen Wunsch zu selbstverantwortlichem Handeln und dem entsprechenden neuen Verhältnis von Lernenden und Trainern.

Die Akzeptanz neuer E-Learning-Systeme bei den Lernenden ist in der Regel unabhängig von der Akzeptanz im Umgang mit Computersystemen und deren Tools. Gerade jugendliche Lernende haben häufig schon grosse Routine im Umgang mit Chats und Diskussionsforen oder sind an deren Beherrschung sehr interessiert. Trotzdem müssen die veränderten Anforderungen (Selbstlernen, Selbstorganisation u.ä.) den Lernenden kommuniziert werden.

Konkrete Design-Anforderungen an E-Learning-Systeme

1. Die Gestaltung der einzelnen Lernmodule und des gesamten Systems sollten einheitlich sein, aber trotzdem (auch grafisch) einzelne Lernabschnitte optisch voneinander abgrenzen. Die Navigation innerhalb der Lernmodule und des Systems sollte optisch und funktionell einheitlich, einfach und selbsterklärend sein.

Der Lernende soll durch die optische Gestaltung von einem einheitlichen und ineinandergreifenden, aber modular aufgebauten System ausgehen.

2. Das E-Learning-System sollte Selbstlerntools (Chats, Foren etc.) und eine grösstmögliche Flexibilität in der Gestaltung der Lernwege enthalten (deshalb: kleine Lernmodule), die durch eine entsprechende Didaktik vorbereitet und ermöglicht wird. Der Lernende muss mit der Flexibilität des Lernsystems vertraut gemacht werden. Gleichzeitig braucht der Lernende Unterstützung bei der Anwendung der Tools. Die Trainer sollten auf die veränderten Aufgaben und möglichen Schwierigkeiten vorbereitet sein.

Der Lernende soll die Möglichkeiten und die notwendige Begleitung zur Selbstgestaltung des Lernwegs erhalten.

3. In der Darstellung des Content sollten mehrere Lernkanäle gleichzeitig bzw. auswählbar angesprochen werden. Darüber hinaus sollte der Lerninhalt praxisnah und handlungsorientiert sein.

Dem Lernenden soll der Lerninhalt anhand praktischer Beispiele anschaulich beigebracht werden. Gleichzeitig wird der Transfer (vom theoretischen Wissen in die praktische Handlung) in zu bewältigende Situationen erleichtert.

4. In dem System sollten geeignete Lernzielkontrollen integriert sein. Dabei geht es weniger um die Leistungsbeurteilung von Lernenden als vielmehr um eine Hilfestellung zur gezielten Lernzielerreichung.

Dem Lernenden sollen eine konkrete Möglichkeit zur Feststellung von Wissenslücken und ggf. sogar Tipps zur Beseitigung dieser Lücken gegeben werden.

5. Der bestehende Lerninhalt sollte mit externen Quellen (thematisch ähnlichen Webseiten, Lexika o.ä.) verlinkt sein. Gleichzeitig sollte im System die Möglichkeit der Bereicherung durch externe Inhalte gegeben sein.

Der Lernende soll die Möglichkeit haben, auch ausserhalb des vorgeschlagenen Content zu lernen und dabei weitere Quellen mit geringem Aufwand heranzuziehen.

4 Rollenveränderung von Trainern und Lernenden in E-Learning-Systemen

4.1 Der Trainer in virtuellen Räumen

Durch den beschriebenen Wandel in der Methode und Didaktik zur Vermittlung von Lerninhalten müssen sich nicht nur Lernende auf neue Standards umstellen, sondern es werden auch an Lehrende neue Anforderungen gestellt. Der traditionelle Frontalunterricht kann zwar nicht vollständig ersetzt werden, wenn aber die Überbrückung grosser Distanzen gefragt ist, ist er oft nicht zu realisieren. Bei solchen Anforderungen ist E-Learning von Vorteil. Der grösste Nutzen eines Trainers im virtuellen Raum ist, dass er zeit- und ortsunabhängig sein Wissen mit seinen Schülern teilen kann. Die Zwänge durch vorgegebene Unterrichtseinheiten entfallen, der Weg zur Selbstorganisation ist geebnet.

Grundsätzlich ist der Trainer weiterhin für die Vermittlung und Kontrolle des Lerninhalts zuständig. Aufgrund der notwendigen Selbstorganisation der Kursteilnehmer ist dieses aber häufig auf die Strukturierung der Inhalte beschränkt. Lernwege und eine genau planbare Vermittlung der Lerninhalte fallen aufgrund des zu fördernden Selbststudiums weg und die damit verbundenen Tätigkeiten werden durch eher moderierende Aufgaben ersetzt. Aus diesem Grund wird teilweise weniger von „E-Teaching“ als von „E-Moderating“ (auch als Oberbegriff für Tutoring oder Mentoring) gesprochen. Der E-Trainer hat dabei die Aufgaben, die einzelnen Schüler an die technischen Gegebenheiten heranzuführen, sie mit den verschiedenen Tools bekannt zu machen, Barrieren jeglicher Art abzubauen und Hemmnisse zu beseitigen. Der Trainer befindet sich somit stärker an der Schnittstelle von Inhalt und Methode als in herkömmlichen Lerneinheiten. Vor allem aber gibt er einen grossen Teil seiner sonst bestehenden Verantwortung für Lernwege an die Lernenden ab. Gleichzeitig muss er den Lernprozess durch Aufgabenstellungen und Lernprozessstrukturierungen beeinflussen und (zumindest in Bezug auf eine Lernerfolgskontrolle) steuern.

4.2 Der Lernende in virtuellen Räumen

E-Learning ist im Begriff, in der höheren Aus- und Weiterbildung die herkömmlichen Lehrmethoden zu ergänzen. Die Lernenden stehen in der Konzeption dieser Methode eindeutig im Mittelpunkt des Geschehens. Mit Hilfe von multimedialen und computerunterstützten Tools soll das Lernen effektiver und flexibler werden. Die auch auf dem Internet basierenden Technologien ermöglichen es dem Lerner, frei von Zeitbarrieren und an jedem Ort zu lernen. Auf die webbasierten Inhalte kann jederzeit zugegriffen werden. Der Lernende, nicht wie in der bekannten Seminarsituation durch Räumlichkeiten, Dozenten, Freizeiten begrenzt, bestimmt Lernzeit und -ort. Neben der geografischen und zeitlichen Flexibilität besteht für den Lerner auch die Freiheit, seinen Bedürfnissen und Wissenslücken entsprechend zu lernen. Durch individualisierte Lernpfade, also das gezielte Navigieren zwischen vorgegebenen Inhalten, Simulationen und Tests zur selbständigen Aneignung der Lerninhalte, bieten sich dem Lerner vielfältige Möglichkeiten, die selbstgesteckten Lernziele zu erreichen. Aus dieser Verantwortung für die eigene Gestaltung der Lernwege erwachsen auch die Herausforderungen für die Lerner. Unabhängig von vorgegebenen Lernschritten muss eigenmotiviert kontinuierlich gelernt werden. Dabei steht dem Lerner häufig auch keine Gruppe als Motivationshilfe zur Verfügung - er muss eigene Kompetenzen zum effektiven Lernen entwickeln.

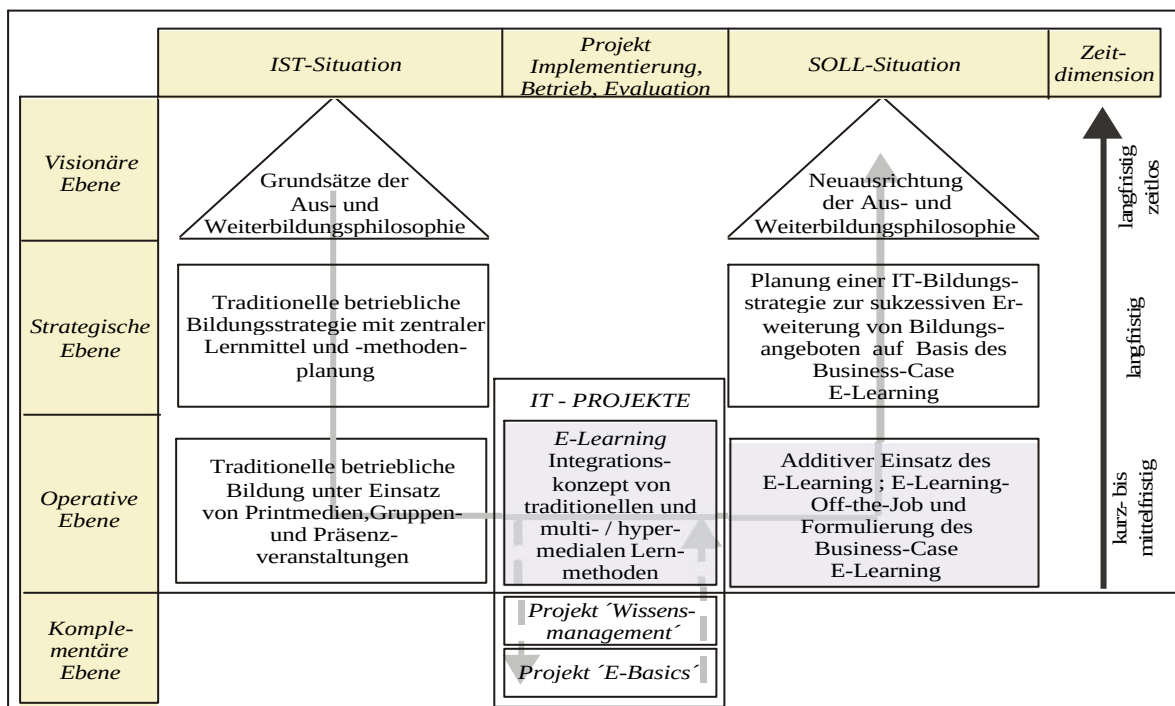
Allerdings stellt die Notwendigkeit zum eigenverantwortlichen Handeln den Lerner heute kaum noch vor Probleme oder unbekannte Hindernisse. In einer zunehmend individualisierten Gesellschaft ist es der Einzelne gewohnt, auf „eigenen Füßen zu stehen“ und auch die Verantwortung für das eigene Handeln zu übernehmen. Durch E-Learning wird dem Einzelnen ein den eigenen Bedürfnissen entsprechender Zugang zu Lernmaterialien ermöglicht. Gerade in einer sich verändernden Arbeits- und Berufslandschaft ist die Möglichkeit zu ständigem und selbstorganisiertem Lernen, das zudem auf eigenes Lerntempo und eigene Lerninhalte hin orientiert ist, ein eindeutiger Wettbewerbsvorteil für Individuen bzw. für Unternehmen, die E-Learning ermöglichen.

5 UBS AG – das Projekt

5.1 Positionierung des Projekts E-Learning der UBS AG

Die UBS AG startete im Sommer 2000 das Pilotprojekt zum Thema E-Learning (siehe Projektplan, Abb.1). In diesem sollten die Möglichkeiten des Einsatzes eines elektronischen Lernsystems erörtert, gleichzeitig aber auch die Akzeptanz von beteiligten Mitarbeitern, Trainern und Vorgesetzten eruiert werden. Eingebettet ist das Projekt E-Learning in die parallel verlaufenden IT-Pilotprojekte *E-Basics* und *Wissensmanagement*. Die Gemeinsamkeit der IT-Projekte besteht in der Sensibilisierung für die Nutzung elektronischer Bildungssysteme. Während *E-Basics* die Verbreitung von Grundkenntnissen und Kontextwissen über das „E“-Kürzel beabsichtigt, versucht das Projekt *Wissensmanagement* Ansätze zum organisationalen Lernen auf Basis der E-Learning-Plattform zu schaffen.

Abb. 5 Darstellung des Pilotprojekts Nachwuchsausbildung



Das Ziel des UBS-Projekts E-Learning besteht in der Erarbeitung eines Integrationskonzepts von elektronischen und traditionellen Bildungsmethoden auf Basis der bestehenden Bildungsphilosophie und -strategie. Es sollen Aussagen über den zusätzlichen Einsatz elektronischer Lernsysteme generiert werden. Bei dem Lernprogramm „Baukredit und Hypotheken“ handelt es sich konkret um ein webbasiertes Lernprogramm, dass von der UBS AG bei der Firma Acadia in Auftrag gegeben wurde.

Zur Evaluation des Programms wurden vier Lehrlingsklassen und eine Allround-Praktikantenklasse der UBS AG in zwei Referenzgruppen aufgeteilt. Die Referenzklassen wurden durch zwei herkömmliche Unterrichtstage geschult; den Pilotklassen wurde ein Unterrichtstag durch das E-Learning-Modul ersetzt. Das Lernprogramm war unter der URL www.timetolearn.ch für die Auszubildenden online auf dem Bankweb (Intranet) oder aber als CD-ROM von zu Hause aus oder am Arbeitsplatz verfügbar und sollte in einem gewissen Zeitfenster (als Vorbereitung zu einem Workshop) durchgearbeitet werden. Dabei standen das individuelle Erarbeiten der stofflichen Grundlagen sowie die Vertiefung durch Simulationen und durch ein Fallbeispiel als Gruppenarbeit für die Lernenden im Vordergrund. Mit Hilfe eines Selbsttests, der ebenfalls elektronisch verfügbar war, konnte der individuelle Lernstand getestet werden.

Ein Abschlusstest im Workshop überprüfte den Wissensstand der Lernenden in den Pilotklassen in Hinblick auf die Vorbereitungsarbeit der Vergleichsklassen. Ziel des Piloten war es einerseits, Unterschiede im Lernverhalten und beim Lernerfolg festzustellen, andererseits, die Akzeptanz des neuen Lernmediums bei den beteiligten Trainern und Lernenden zu testen. Neben methodischen Überlegungen und dem Versuch, fachliche Kenntnisse mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien zu vermitteln, galt es im Pilot deshalb auch, die kulturellen und organisatorischen Rahmenbedingungen für E-Learning zu evaluieren.

5.2 Das UBS E-Learning-System „Baukredit und Hypotheken“

Das webbasierte Lernprogramm wurde auf der Lernplattform LearningSpace 4.0. von IBM/Lotus aufgebaut. Diese diente als Plattform für die einzustellenden Inhalte. Beide zur Ausführung des Online-Lehrgangs benötigten Programme (LearningSpace 4.0 und Netmeeting) wurden bei einem weiteren Unternehmen (Swisscom AG in Basel) gehostet. Für die Inhaltserstellung, die Gesamtkonzeption und die grafische Umsetzung war die Firma Acadia (Dr. Fredi Schneider) verantwortlich. Die inhaltlichen Bausteine, die letztlich aufbereitet in die Plattform eingestellt wurden, wurden mit den Trainern der UBS AG und Acadia erarbeitet. Als Grundlage diente das bereits vielfach eingesetzte Lehrmittel „Professional Basics“.

Der Kurs stand den beteiligten Gruppen sowohl als CD-ROM als auch im Internet bzw. im Intranet zur Bearbeitung zur Verfügung. Jede Klasse wurde virtuell von ihrem regulären Trainer betreut. Eine Broschüre, mit einer Einleitung und der Benutzungsanleitung für das Lernprogramm, wurde den Lernenden als Hard-Copy überreicht und stand ihnen in dem Lernprogramm unter dem Button „Anleitung“ zur Verfügung. In dieser Anleitung wurden den Lernenden die Navigation, die Bearbeitung der Lernmodule und die Benutzung des Diskussionsforums schriftlich erklärt. Gleichzeitig wurden die Lernenden auf Besonderheiten beim Lernen mit E-Learning-Systemen (Selbstmotivation, Selbstorganisation u.ä.) hingewiesen.

Abb. 6 Log-in-Seite des Lernprogramms „Baukredit und Hypotheken“

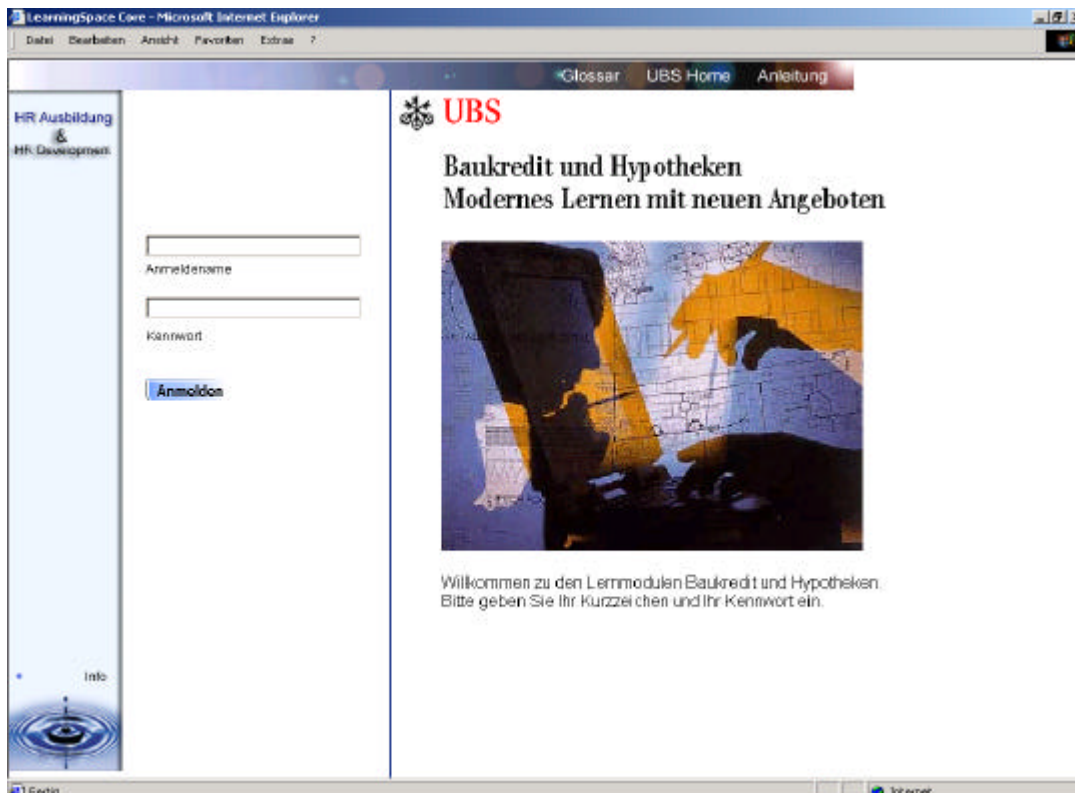
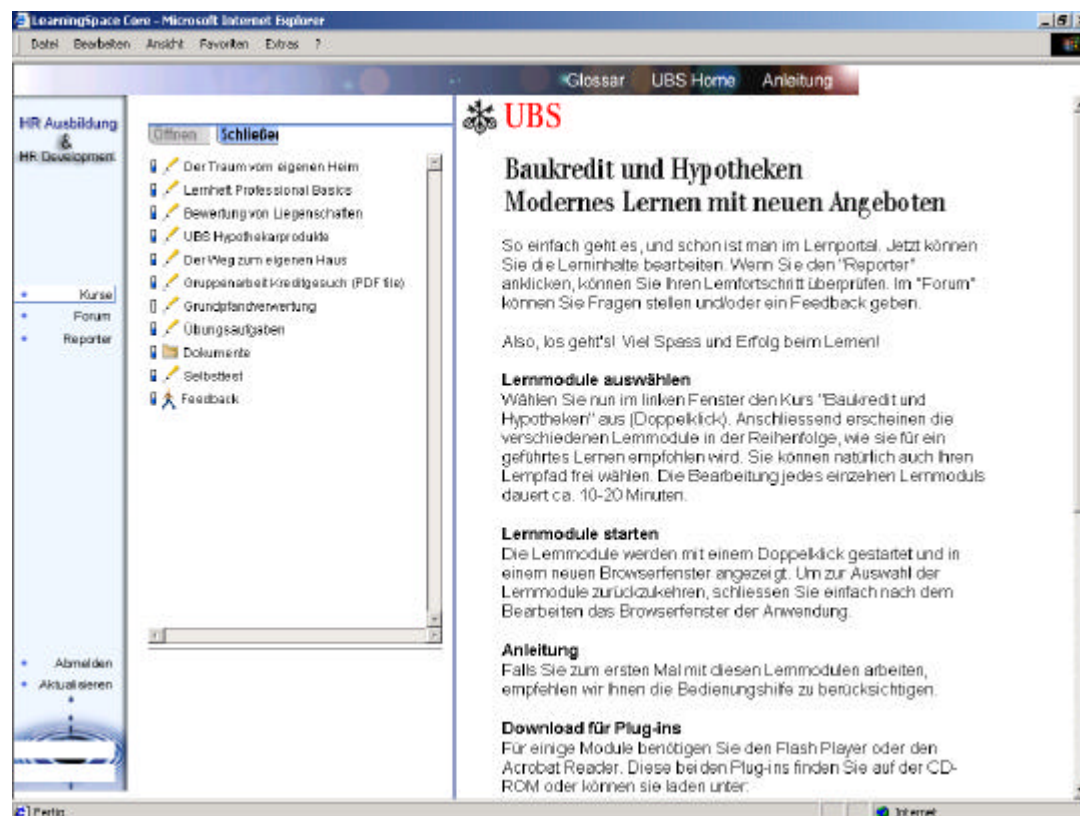


Abb. 7 Startseite des Lernprogramms „Baukredit und Hypotheken“



Das Lernprogramm besteht aus mehreren inhaltlichen Modulen; diese werden durch sogenannte allgemeine Funktionen ergänzt. Für jedes Modul wurde eine ideale Bearbeitungsdauer angegeben und ein Lernpfad vorgeschlagen.

Abschnitt aus der Einführungsbrochure

Lernpfad	Lernmodule	Bearbeitungsdauer (ca.)
Einstieg	Der Traum vom eigenen Heim	10 Minuten
Grundlagen	Lernheft Baukredit und Hypotheken (als schriftliche Dokumente)	4 Stunden
	Bewertung von Liegenschaften	20 Minuten
	UBS Hypothekarprodukte	20 Minuten
Vertiefung	Der Weg zum eigenen Haus	20 Minuten
	Gruppenarbeit Kreditgesuch	2 Stunden
	Grundpfandverwertung	20 Minuten
	Übungsaufgaben	20 Minuten
	Selbsttest	15 Minuten

Seminar	Workshop (Schultag mit Trainer)	1 Tag
Dokumente	Grundbuch: Aufbau und Inhalt	
	Originaldokumente	
	Lernheft Baukredit und Hypotheken	
Allgemeines	Forum	
	Fragen und Antworten	
	Glossar	

Bei den einzelnen Lernmodulen handelt es sich um unterschiedliche Formen der Content-Aufbereitung. Dies geht von einer audio- und flash-animierten Präsentation („Der Traum vom eigenen Heim“) über eine einfache Planungssimulation („Der Weg zum eigenen Haus“), textbasierte Übungsaufgaben mit sofortigem Feedback („Übungsaufgaben“) und einer Darstellung von UBS-Produkten („UBS-Hypothekarprodukte“) hin zu textbasierten PDF-Dokumenten. Zudem ist eine umfangreiche Feedbackfunktion zur Evaluation dieses Projekts eingebaut. Ausserdem gelangt man von den meisten Modulen zum Forum, in dem synchrone (Chat) und asynchrone (Diskussionsforum) Kommunikation möglich ist.

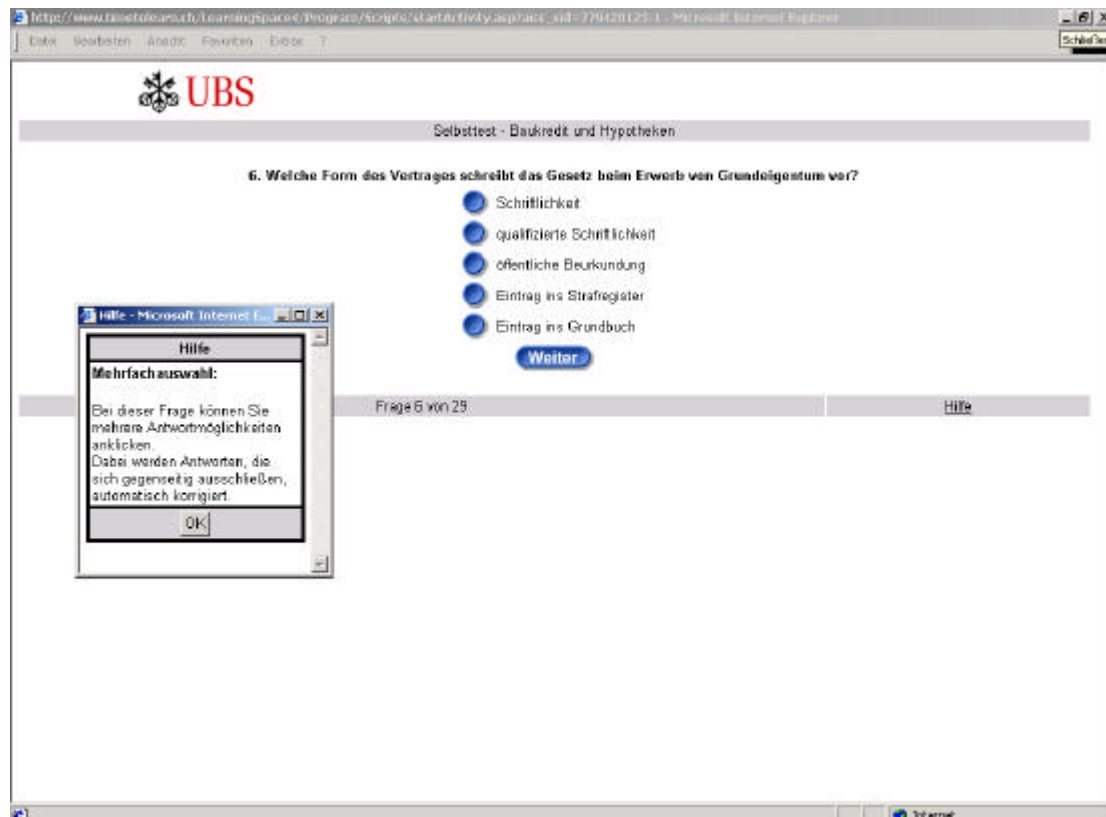
Abb. 8 Lerneinheit „Der Weg zum eigenen Heim“



Im Lernprogramm wurde versucht, eine einheitliche didaktische und grafische Konzeption zu finden. Trotzdem sollten sich die einzelnen Lern- und Übungsmodule eindeutig voneinander unterscheiden.

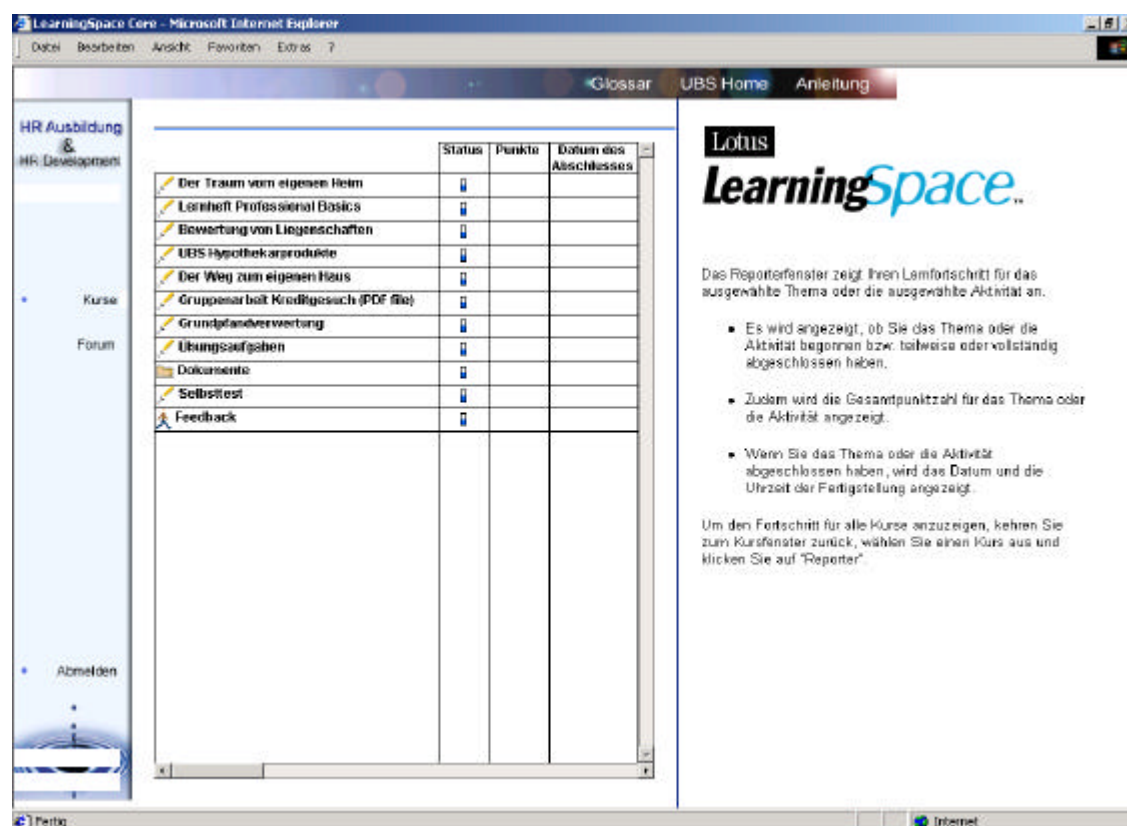
Die didaktische Form wird vor allem durch die grossen Lernmodule und Übungsformen bestimmt. Innerhalb dieser werden jeweils unterschiedliche Lernkanäle angesprochen. Grundsätzlich ist die Flexibilität unter den Programmen, allerdings weniger innerhalb der Programmmodule, gegeben. Auch die kollaborativen Tools (Chat, Diskussionsforum) sind in eine Gesamtdidaktik der Lernstoffvermittlung integriert (z.B. durch eine Gruppenarbeit im Forum); gleichzeitig wurden diese Tools zur Vertiefung des Inhalts durch die Einführung eines Wettbewerbs zur Beantwortung von Übungsaufgaben und als Medium zur Steuerung der Simulationen genutzt. Die Online-Module (Einleitung, Vertiefung) wurden durch Präsenzphasen und Simulationsphasen ergänzt, so dass insgesamt ein vielfältiges Gesamt-Curriculum entsteht. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der Vertiefung des behandelten Lerninhalts. Durch einen Selbsttest, Übungsaufgaben und Workshop wird vor allem auf die richtige Anwendung des Lerninhalts Wert gelegt (Vergabe von Baukrediten und Hypotheken).

Abb. 9 Selbsttest zum Thema „Baukredit und Hypotheken“



Im Bereich der Lernfortschrittskontrolle und der Lernzielerreichung hielten sich die Programmdesigner an die von LearningSpace vorgegebenen Module. Man konzentrierte sich auf einen Kursreporter als Lernfortschrittsanzeige (siehe Abb. 11). Dieser kann allerdings nur grobe Auskünfte über die bearbeiteten Lernmodule geben. Aussagekräftiger ist dabei der Selbsttest, der vor allem mit Multiple-Choice-Fragen den aktuellen Kenntnisstand des Lernenden wiedergeben kann. Auch die Übungsaufgaben können als Lernfortschrittsfeedback herangezogen werden.

Abb. 10 Kurs-Reporter



Für das Learning-Feedback wurde eine insgesamt aufwändige Form gefunden. Jeder Lernende kann einzelne Programmmodule bewerten. Dies erfolgt weitgehend über Skalenabfragen, so dass eine recht differenzierte Bewertung vorgenommen werden kann. Dieser Detailgrad entspricht dem Ziel des Pilotprojekts, fundierte Ergebnisse in Bezug auf Akzeptanz und Lernerfolg dieses Lernsystems zu erreichen.

5.3. Konzept für die „Train the Trainer“-Schulung

Im Rahmen des Pilotprojekts Nachwuchsausbildung sollte bei der UBS AG ein E-Learning-System eingeführt werden, das an alle Beteiligten veränderte Anforderungen in Bezug auf Lehr-, Lernverhalten und Rollenverständnis stellt. Grundsätzlich sollte der Trainer weiterhin für die Vermittlung und Kontrolle des Lerninhalts zuständig sein. Aufgrund der beabsichtigten und vom System her notwendigen Selbstorganisation der Kursteilnehmer bleibt diese Aufgabe häufig auf die Strukturierung der Inhalte bzw. der kompetenten Betreuung innerhalb der Lernwege beschränkt. Die Neuorganisation der Lehre und die veränderte Stellung der Schüler-Lehrer-Dyade trifft Schüler und Lehrer. Die Schüler (in diesem Pilotprojekt die Lehrlinge und Praktikanten) sind nun zu einem nicht unerheblichen Teil für den Erfolg der Schulung verantwortlich. Im Gegensatz zum vorherigen Konsum von aufbereitetem Wissen durch zur Verfügung gestelltes Lernmaterial sind die Schüler nun für die Strukturierung und Aufbereitung des Lerninhalts und damit auch für die Motivation zur Durchführung eines Lernprogramms selbst verantwortlich. Dieses ist allerdings nur bedingt ein Paradigmenwechsel, weil der Wille zu eigenverantwortlichem Handeln und Gestalten in den letzten Jahren eindeutig stärker geworden ist. Ausgelöst durch Tendenzen in der Gesamtgesellschaft, ist dieses Engagement des Schülers aktuell gewünscht, gefordert und damit akzeptiert.

Für die Trainer hingegen ändert sich viel Entscheidenderes, da das traditionell geprägte Rollenverständnis des Lehrers komplett neu definiert wird.

Drei gravierende Veränderungen wirken nun auf den Trainer ein:

1. Die Lernenden sind nicht mehr der direkten Beobachtung (Kontrolle) des Lehrers unterstellt. Durch die (zeit-)verteilten Lerneinheiten wird der sofortige Response auf eine Lehrsituation dem Trainer nicht unmittelbar deutlich. In „klassischen“ Lehrsituationen drücken die Lernenden Unbehagen, Unverständnis, Langeweile, Ablehnung von Aufgabenstellungen oder Ansichten deutlich aus und der Trainer kann darauf reagieren (z.B. durch Strenge, veränderte Aufgabenstellungen, Wiederholungen etc.). In der durch verteiltes Lernen und durch Informations- und Kommunikationstechnologien hervorgerufenen Situation ist dieses (meist nicht sprachliche) Verhalten grundsätzlich unterbrochen und sind daher direkte Reaktion kaum möglich. Für den Trainer besteht deshalb die Notwendigkeit, neue Formen des Feedbacks zu entdecken, aufzugreifen und ggf. den Lerninhalt und die Art und Weise der Vermittlung zu verändern.
2. Der Lernende muss selbständig lernen. Für den Trainer bedeutet dies, dass er seine in den „klassischen“ Lehrsituationen so starke, häufig dominante Stellung einbüsst.

Gleichzeitig muss er dem Schüler ein eigenverantwortliches Handeln und Lernen zu-
trauen. Plötzlich muss er davon ausgehen, dass durch eine veränderte Methodik und
Didaktik die Rolle des Trainers vollkommen umgedeutet wird und die Verantwortung
für die Vermittlung, Erarbeitung und Anwendung der Lerninhalte zu gleichen Teilen
bei Lernendem und Lehrer liegt.

3. Leistungsbeurteilung bekommt einen neuen Stellenwert. Aufgrund der veränderten
Leistungsbeurteilung innerhalb der Lernprogramme, weg von einer Bewertung (der
Stoff wird sehr gut bis ungenügend beherrscht und wiedergegeben) hin zu einer
Lernzielkontrolle (der Stoff wird sehr gut bis ungenügend beherrscht, deshalb wieder-
hole Abschnitt X und wiederhole den Test), wird das „klassische“ Bewertungsverfah-
ren aufgelöst. Die Bewertung hat nur noch einen erklärenden und keinen sanktionie-
renden Effekt mehr. Der Schwerpunkt des Tests liegt nun nicht mehr in der sachge-
rechten Bewertung einer Leistung, sondern in der Beherrschung einer Tätigkeit, also
in der Verfolgung des Lernziels. Auch hierdurch fällt für den Lehrer eine sonst rollen-
prägende Tätigkeit weg.

Aus diesen Erläuterungen folgt, dass der Schüler zwar einige entscheidende Veränderungen
in seinem Lernverhalten vornehmen muss, diese Veränderungen aber in aller Regel in sei-
nem Interesse stehen und seine Rolle als Mittelpunkt der Lehr-Lern-Interaktion eher gestärkt
wird. Die Rolle des Trainers wird dagegen völlig verändert. Die Dominanz in der Definition
von Lernverhalten und Lernwegen wird dem Trainer genommen und dem entgegen ein Ver-
trauen in das Selbstlernen der Schüler (in Bezug auf Strukturierung des Content und Motiva-
tion) erwartet. Die Rolle des Trainers wandelt sich deshalb in die eines Moderators, der zwar
die Fäden des Lerninhalts und des Vorgehens letztlich in seinen Händen behält, gleichzeitig
aber auf eine „nur“ moderierende Rolle in vielen Phasen des Lernprozesses reduziert wird.

Diese Veränderung der Rolle des Trainers, gepaart mit dem noch häufig verbreiteten generel-
len Misstrauen gegenüber Informations- und Kommunikationstechnologien, lässt häufig eine
Ablehnung der Vermittlung von Lerninhalten über E-Learning-Systeme entstehen. Ausgehend
von einer neuen Methodik wird Skepsis gegenüber der neuartigen Rollenverteilung und Rol-
lenausübung entwickelt. Das bedeutet, dass diese Veränderungen Angst vor der Veränderung
und ggf. Destabilisierung der eigenen Rolle hervorrufen können. Diese Angst führt häufig zu
einer grundlegenden Ablehnung von Neuerungen bei Rollenverständnis, Methodik, Didaktik
und Interaktion.

Um ein Projekt erfolgreich implementieren und anschliessend evaluieren zu können, muss die grundlegende Skepsis auf Seiten der Lehrer abgebaut werden. Drei Massnahmen sind dabei grundsätzlich erfolgversprechend:

- a) Die Lehrer werden frühzeitig in die Konzeption, Entwicklung und Ausführung eines neuen Systems eingebunden.
- b) Die Lehrer werden durch Schulungen in das veränderte Lernsetting eingeführt und damit wird die Akzeptanz und die Einsicht in die Notwendigkeit und in den Erfolg dieses Systems gestärkt („Train the Trainer“).
- c) Durch ein positives innerbetriebliches Klima bzw. die Forcierung eines derartigen Projekts von oberster Management-Ebene wird ein notwendiger Druck zur kompetenten Durchführung des Piloten geschaffen.
- d) Die Trainer werden durch Support von Experten und intern Verantwortlichen in ihrer Rolle bestärkt und bei Schwierigkeiten unterstützt und gecoacht.

Die aufgeführten Punkte a), c) und d) sind extern kaum zu beeinflussen; deshalb beschränken wir uns im Folgenden auf die Konzeption der „Train the Trainer“-Veranstaltung.

Mehrere interne Trainer der UBS AG sollten für das Pilotprojekt Nachwuchsausbildung geschult werden, um den Umgang mit den veränderten Lehrmethoden im Rahmen eines neuartigen Lernsystems zu vermitteln und gleichzeitig möglicherweise bestehende Vorbehalte gegen E-Learning-Systeme und das implementierte System im Besonderen auszuräumen.

Im Verlauf des Projekts wurde ein zweiphasiges Konzept vorgeschlagen. Im ersten Teil steht die Anwendung des E-Learning-Systems als Grundlage des neuen Lern- und Lehrmediums im Vordergrund. Die Trainer sollen für die Begleitung des Projekts Nachwuchsausbildung und für den Einsatz des elektronischen Lernmediums im operativen Lehrbetrieb sensibilisiert und ausgebildet werden. Dabei geht es schwerpunktmässig um die Tools, die Kommunikationsmöglichkeiten und die technischen Aufgaben der Trainer hinsichtlich des Systems.

Neben dem Kennenlernen und Beherrschen der neuen Technologie sollen den Trainern das veränderte Rollengefüge und die Didaktik nahegebracht werden. Um die Akzeptanz bei den Trainern zu erhöhen, wurden Parallelen zwischen bestehender Methodik und Didaktik und dem E-Learning-System aufgezeigt. Gleichzeitig sollte vermittelt werden, inwieweit E-Learning neue Möglichkeiten und Potenziale als Lernmedium schafft. Die Trainer konnten dies einerseits als Chance für Lernende und Lehrende begreifen, andererseits wurde deutlich gemacht, dass E-Learning von Lernenden und dem beteiligten Unternehmen als „state of the art“ gefordert wird. An diese Informationsphase anschliessend sollte eine Motivationsphase einsetzen, in der die Trainer einerseits ihre Befürchtungen und Ängste formulieren und

gleichzeitig zur aktiven Mitgestaltung der Lernprozesse aufgefordert werden. Durch Reflexionsphasen und Stadien des Ausprobierens wird der erste Einstieg in das System erleichtert. Ebenso wird der Rollenwechsel durch simulierende Elemente in einem geschützten Feld vorweggenommen, reflektiert und somit belastungsfreier erlebt.

Der zweite Schulungstag (nach Abschluss des Pilotprojekts) diene vor allem der Reflexion der Implementierung und Durchführung des Lernsystems und der Erfolgskontrolle in Bezug auf Handhabung, Akzeptanz und Lernzielerreichung. Den Trainern soll hier die Möglichkeit gegeben werden, ausgehend von ihren Erfahrungen das gesamte Lernsystem zu bewerten und gleichzeitig Potenziale zur Weiterentwicklung aufzuzeigen. Damit wird eine Evaluation des gesamten Systems aus der Sicht der Trainer vorgenommen. Dabei können auch Kritik und Anmerkungen der Trainer am Lernsystem aufgefangen werden, um zu zeigen, dass dieses System nicht perfekt ist und ausgehend von diesem Pilotprojekt weitere Verbesserungen in diese Lernumgebung einfließen werden, und um zu verdeutlichen, dass E-Learning einen neuen Standard in der Vermittlung von Lerninhalten darstellt. Ausgehend von diesen Erkenntnissen sollen in einem letzten Schritt die weiteren Möglichkeiten von E-Learning dargestellt werden, auch wenn sie über die in der UBS implementierte Form hinausgehen. Damit soll das Interesse der Trainer an der weiteren Beschäftigung mit E-Learning und der neuen Formulierung von Lern- und Lehrstrategien gefördert werden.

5.4 Der „Train the Trainer“-Schulungsplan

Im Schulungsplan, der den beiden „Train the Trainer“-Tagen als Ablaufplan und Durchführungshilfe zur Verfügung stand, wurden die einzelnen Schritte des Konzepts (s.o.) umgesetzt. Die Gesamtziele wurden auf einzelne Projektschritte heruntergebrochen und es wurde die entsprechende Methodik festgelegt. Ebenso wurden die dazugehörenden Zeitfenster und die Hilfsmittel zur Durchführung dieser Schulungseinheit bestimmt. Schliesslich wurden den einzelnen „Programmpunkten“ Verantwortliche zugeteilt. Die notwendigen Zeiten für Pausen (30 min.) fanden innerhalb des Schulungsplans keine Berücksichtigung und konnten deshalb nach Bedarf vom Moderator eingefügt werden.

Ziel des verwendeten Schulungsplans war es, zu dokumentieren, welche einzelnen Phasen die Sensibilisierung und Information der Trainer gewährleisten sollen. Gleichzeitig wird deutlich, dass innerhalb eines Projekts der Schulung der Trainer ein hoher Stellenwert (sowohl personell als auch zeitlich) beigemessen werden soll.

Abb. 11

Schulungsplan für die „Train the Trainer“-Veranstaltungen

Ziele Gesamtprojekt:	Ziel des Gesamtprojekts E-Learning ist das Sammeln von Erfahrungen für den Einsatz von E-Learning-Strukturen in Hinblick auf die Verbesserung der bestehenden Lern- und Lehrsituation in der UBS.
Ziele Teilprojekt:	Die Trainer sollen für die Begleitung des Projekts E-Learning und für den Einsatz des elektronischen Lernmediums im operativen Lehrbetrieb sensibilisiert und ausgebildet werden. Sie sollen die Möglichkeiten und das Potenzial von E-Learning verstehen und als eine Chance aus Sicht der Lernenden und Lehrenden erachten. Ferner ist durch die gezielte Information über E-Learning an eine erweiterte Medienkompetenz heranzuführen.
Ziele des 2. Tags:	Die Zielsetzungen des zweiten Veranstaltungstags bestehen in der Wiederholung, Verfestigung und Vertiefung der vermittelten Inhalte des ersten Veranstaltungstags bezüglich der Handhabung des E-Learning-Systems sowie im Austausch von Erfahrungen der Trainer mit dem E-Learning-System im praktischen Einsatz. Ausserdem soll die Möglichkeit der Verbesserung des Systems gegeben sein.

Erste Lerneinheit (4 Stunden)

Thema/Inhalt	Teilziele	Methodik	Hilfsmittel	Zeit	Wer
Begrüssung/Überblick	Teilnehmer (TN) kennen den Inhalt, Aufbau und Kontext des Kurses	Vortrag	Folie/PowerPoint mit Agenda	5“	Projektverantwortliche
Einstieg in das Thema und Darstellung des Projekts E-Learning Nachwuchsausbildung	TN werden über das Projekt E-Learning in Kenntnis gesetzt.	Vortrag	Folie/PowerPoint	5“	Projektverantwortliche
	TN verstehen den Projektansatz als konsequente Fortführung von Vorgängerprojekten (CBT-Projekt)	Diskussion über - Erfahrungen mit dem CBT - Ableitungen von Schwächen des CBT - Formulieren von Erwartungen - Entwicklung des Anforderungsprofils E-Learning	Folie (Anforderungsprofil E-Learning) Flip-Chart	20“	
Präsentation der virtuellen Lern- und Lehrwelt	TN bekommen einen Einblick in das Lern- und Lehrmedium	Präsentation des E-Learning-Systems - Aufzeigen von Stärken des neuen Systems als positive Erfüllung der Schwächen des CBT - Präsentation der methodischen Elemente von Inhalt und Kommunikation	PC mit Beamer Folie (Anforderungsprofil E-Learning II)	20“	Softwareentwickler

Thema/Inhalt	Teilziele	Methodik	Hilfsmittel	Zeit	Wer
Kennenlernen der virtuellen Lehr- und Lernwelt	TN sollen sich den eigenständigen Umgang mit der Lernplattform aneignen und die Kommunikationsmöglichkeiten ausprobieren.	Simulation und Ausprobieren - Simulation (z.B. „Publizieren Sie die Aufgabenstellungen im Forum“; Einpflegen und Aktualisieren von Inhalten)	Inter-/Intranet-PC-Netzwerk mit Lernsystem	60“	Softwareentwickler
Die Rolle der Trainer	Vermittlung von Lern- und Lehrstrategien bzw. Timing von Lernimpulssetzungen TN begreifen E-Learning als zusätzliches Unterstützungsmedium im Unterrichtsprozess.	- Anwendungspotenziale von E-Learning im praktischen Einsatz - Das Timing von Lernimpulssetzung durch E-Learning - Die Rolle der Trainer in der Zukunft (Motivation, Moderation, Instruktion, Hilfestellung, Kontrolle)	Folie/PowerPoint (Unterstützungsmedien im Unterrichtsprozess)	45“	Moderator, Trainer
Konkretisierung der Trainer-Tätigkeit	Konkretes Begreifen von Trainer-Tätigkeiten und des Rollenverständnisses des Trainers	Begleitete Bearbeitung von konkreten Aufgabenstellungen zur - Motivation und Moderation, - Instruktion und Hilfestellung, - Kontrolle im virtuellen Raum	Inter-/Intranet-PC-Netzwerk mit Lernsystem	30“	Projektverantwortliche und Moderator
Ausblick/Zusammenfassung	Motivation der Trainer zur aktiven Teilnahme am Entwicklungsprozess der Lernwelt	Darstellung zum weiteren Vorgehen und Aussprache	Folie/PowerPoint/Hand-Out	15“	Projektverantwortliche/Moderator
Feedback	TN haben die Möglichkeit des Feedbacks sowie zur Klärung von Verständnisfragen.	Diskussion	Flip-Chart	10“	Projektverantwortlicher

Zweite Lerneinheit (4 Stunden)

Thema/Inhalt	Teilziele	Methodik	Hilfsmittel	Zeit	Wer
Begrüssung/Überblick	Teilnehmer (TN) kennen den Inhalt, Aufbau und Kontext des zweiten Veranstaltungstags.	Vortrag	Folie/PowerPoint mit Agenda	5“	Projektverantwortliche
Einstieg in das Thema E-Learning – Vertiefung	TN werden in Kenntnis über die Ergebnisse und Inhalte des ersten Veranstaltungstags gesetzt.	Vortrag/Reflexion Kurze Rekapitulation der Inhalte und Darstellung der Arbeitsergebnisse des ersten Veranstaltungstags	Folie/PowerPoint	10“	Projektverantwortliche
Feedback des Projektverlaufs	TN bewerten die strukturelle Durchführung des Pilotprojekts und geben Feedback aus Sicht der Trainer (Lernerfolge, Akzeptanz etc.).	Diskussion des Verfahrens, der Ziele und der Ausführung	Flipchart Diskussion	40“	Moderator/Trainer
Austausch von Erfahrungen mit E-Learning im praktischen Einsatz	TN erörtern ihre Erfahrungen im Umgang mit dem E-Learning System.	Diskussion über Erfahrungen und Verbesserungsvorschläge mit dem E-Learning-System im Hinblick auf 1. Elemente des Inhalts 2. Umgang mit der Technologie 3. Feedback von Lernenden	Flip-Chart	20“	Moderator/Trainer
TN formulieren Vorschläge zur weiteren Entwicklung und zeigen Verbesserungspotenziale auf	Ausgehend von den Erfahrungen der Trainer wird das System inhaltlich, methodisch und didaktisch verbessert.	Sammlung von Vorschlägen zur Verbesserung des Systems und Zeigen von Alternativmöglichkeiten	Inter-/Internet PC-Netzwerk mit Lernsystem	60“	Softwareentwickler
Die Rolle der Trainer	TN werden Strategien der Integration von E-Learning und Präsenzveranstaltung aufgezeigt. TN vertiefen die Veränderungen des Verhaltens in virtuellen Räumen.	Reflexion Merkmale der virtuellen Kommunikation (Netiquette) Unterscheidung und Einsatz von	Folie/PowerPoint	40“	Trainer

Thema/Inhalt	Teilziele	Methodik	Hilfsmittel	Zeit	Wer
	men. TN bekommen einen Einblick in die Veränderung der moderierten Kommunikation und Interaktion in virtuellen Räumen.	Moderatoren und Tele-Tutoren			
Weiterentwicklung von E-Learning	TN entdecken, welche Möglichkeiten E-Learning ausserhalb des vorgestellten Systems bieten kann. Motivation für weitere Beschäftigung mit E-Learning	<i>Präsentation/Vortrag</i>	Inter-/Internet PC-Netzwerk mit Lernsystem	30“	Moderator/Trainer
Ausblick/Zusammenfassung	Motivation der Trainer zur weiteren aktiven Teilnahme am Entwicklungsprozess der Lernwelt. Ausblick zur weiteren Strategie der UBS.	Darstellung der weiteren E-Learning-Strategie	Folie/PowerPoint/ Hand-Out	15“	Projektverantwortlicher
Feedback	TN haben die Möglichkeit zum Feedback.	Diskussion	Flip-Chart	10“	Projektverantwortlicher

5.5 Die Resonanz der Trainer und Auszubildenden

Verfasst von Andrea Isler, UBS AG

Fragt man nach der Resonanz der Trainer und der Auszubildenden auf den E-Learning-Piloten, so muss man zuerst die allgemeine Akzeptanz bei der Benutzung des Lernprogramms beleuchten.

Eine Statistik zeigt, dass die durchschnittliche Benutzungsdauer des Lernmoduls 65 Minuten betrug (85% der Benutzer waren mehr als 20 Minuten online). Gleichzeitig ist zu erkennen, dass an allen Werktagen (Abb. 11) und zu den meisten Arbeitszeiten (Abb. 12) das Lernsystem sehr intensiv genutzt wurde.

Abb.11 Verteilung der Aktivitäten nach Wochentag im Pilot „Baukredit und Hypotheken“:

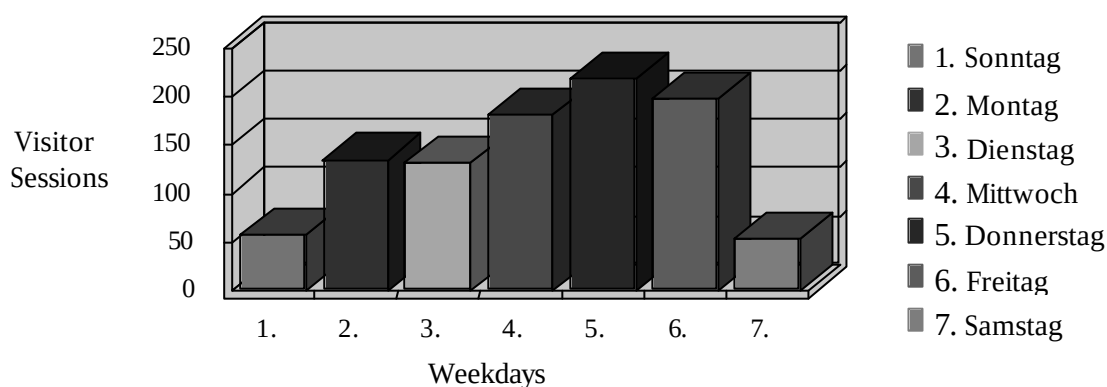
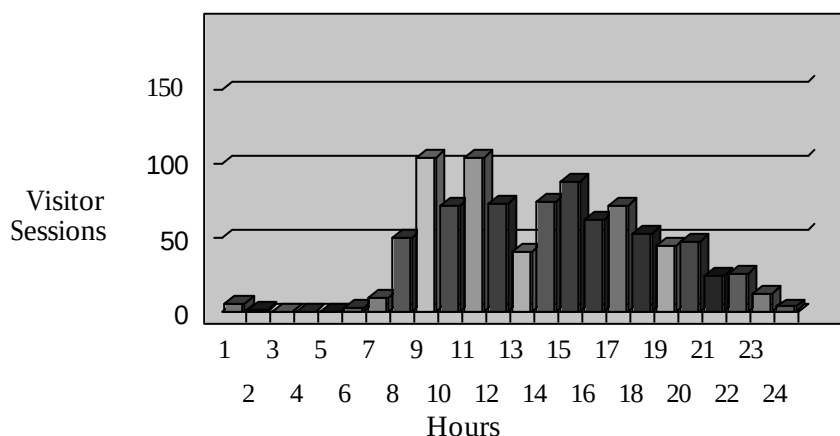


Abb.12 Tagesaktivität nach Uhrzeit im Pilot „Baukredit und Hypotheken“



Ob es sich hierbei um einen Effekt handelt, der aufgrund des Neuigkeitswerts erzielt wurde, oder ob die Lernenden wirklich intensiver an dem Lernmaterial gearbeitet haben und E-

Learning die Lernenden deshalb besser auf den Workshop vorbereiten kann, muss offen bleiben. Allerdings lautet ein erstes Feedback eines externen Ausbilders: „Der Motivationsgrad von E-Learning ist sicher signifikant höher.“ Ein anderer Ausbilder meinte: „Internet als ergänzendes Medium ist attraktiv und zeitgemäss. Abwechslung finde ich wichtig, auch unter der Berücksichtigung verschiedener Lern- und Sozialformen.“ Bezogen auf die Lernfortschritte und eine Lernerfolgskontrolle geben erste Ergebnisse nach Abschluss des Piloten Hinweis darauf, dass die Pilotklassen besser auf den Workshop vorbereitet waren als die Vergleichsklassen. So haben die Pilotklassen mit E-Learning und einem Workshop-Tag die gleichen oder sogar auch bessere Resultate in den Abschlusstests erzielt als diejenigen Klassen mit zwei Workshop-Tagen.

Eine wichtige Prämisse des Piloten war es, den kulturellen Wandel (fokussiert auf das Thema „Akzeptanz für Lernen am Arbeitsplatz“), der durch E-Learning ausgelöst wird, zu evaluieren. Eine zukunftsorientierte Ausbildung muss auf einem neuen Verständnis von Lernen aufbauen. Kulturelle und organisatorische Rahmenbedingungen des Lehrens und Lernens müssen somit verändert werden. Dabei soll der Ausbildungsbedarf des Lernenden im Zentrum stehen, dem ein flexibles multimediales Lernsystem ein kontinuierliches individuelles Lernen ermöglicht, sei es als ein medienunterstütztes Selbstlernen und/oder als ein kollaboriertes Lernen in virtuellen Räumen. Erste Rückmeldungen der am Pilot beteiligten Auszubildenden weisen in diesem Bereich auf einen Handlungsbedarf hin, der Lernen am Arbeitsplatz zum integralen Bestandteil der Unternehmenskultur werden lässt.

Für einen erfolgreichen Einsatz von E-Learning ist die Rolle bzw. das veränderte Rollenverständnis des Trainers und zukünftigen E-Trainers gerade auch im Nachwuchsbereich von zentraler Bedeutung. Von Seiten der Lernenden wurde während des Piloten ein virtueller Kontakt mit dem Trainer sehr gewünscht. Die Präsenz des Trainers im Forum war für die Lernenden entscheidend. Es konnte beobachtet werden, dass Kommunikation nicht spontan zustande kam, sondern aktiv via E-Mail durch den Trainer hergestellt werden musste. Hier zeigt sich für weitere Projekte ebenfalls Handlungsbedarf: Wenn eine kooperative Lernumgebung anvisiert wird, in der der Lernende mit anderen Lernenden kommunizieren soll, muss dies aufmerksam begleitet werden. Mediengestützte Lehr-/Lernformen sind auf eine hohe Kommunikationskompetenz der Trainer angewiesen, die zum Teil neue Kommunikationstechniken und -strategien entwickeln und über verschiedene Beratungsskills verfügen müssen. Nach Abschluss des Piloten scheint sich die Annahme zu bestätigen, dass ein erfolgreiches Lernen im virtuellen Raum zunächst von einer intensiven Lernbegleitung durch den

Trainer abhängig ist und ein individualisierter Lernprozess durch Tele-Coaching unterstützt sein will.

Ein erfolgreicher Lehrprozess wiederum ist auf die Medienkompetenz des Trainers angewiesen, der sich als E-Trainer von seiner traditionellen Rolle trennen muss, um sich in Richtung Telecoach entwickeln zu können. E-Learning verändert das traditionelle Rollenverständnis der Trainer massgeblich. Der Trainer wird dennoch auch in multimedialen Lernumgebungen unabdingbar sein bzw. Workshops werden durch E-Learning ergänzt werden und eine modularisierte Lernumgebung wird die Voraussetzung für eine flexible Ausbildung schaffen, die den Bedürfnissen der Lernenden angepasst ist.

Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass die Ausbildungs- und Lernsituation zukünftig in der Nachwuchsausbildung vermehrt durch E-Learning ergänzt werden sollte. Von einem erweiterten Lernverständnis ausgehend gilt es auf der Basis moderner Informations- und Kommunikationstechnologien Lernumgebungen zu schaffen, die sukzessive die Entwicklung von Formen des selbstgesteuerten Lernens und die Lernmethodenkompetenz der Lernenden unterstützen.

6 Fazit und Schluss

Dieser Arbeitsbericht zeigt die Leistungen des Learning Center der Universität St. Gallen in dem Projekt E-Learning der UBS AG, Zürich auf. Gleichzeitig werden die einzelnen gelieferten Dokumente, die für den externen Leser ansonsten nur schwer in einen Gesamtzusammenhang gebracht werden könnten, aufbereitet und durch neue inhaltliche Teile ergänzt und ausgebaut. Zudem wurde durch den Abschnitt von Andrea Isler, UBS AG Zürich, der Teil, der in dem Learning-Center-Projekt nicht behandelt wurde, angehängt. So ergibt sich in diesem Arbeitsbericht ein Blick auf das Gesamtprojekt bei der UBS AG.

Im vorliegenden Arbeitsbericht werden zunächst die grundlegenden Anforderungen und Potenziale von E-Learning in Unternehmen dargestellt. Es konnte deutlich gemacht werden, dass ohne die Verbindung von einzelnen Methoden mit didaktischen Massnahmen kein erfolgversprechendes E-Learning-System aufgebaut werden kann. Erst aus dieser Integration zu einem funktionsfähigen System können sich die ökonomischen Potenziale entfalten. Aus diesen allgemeinen Darstellungen konnten dann konkrete Mindestanforderungen an E-Learning-Systeme entwickelt werden. Diese allgemeine Darstellung legt auch den Fokus offen, aufgrund dessen die Verantwortlichen der UBS AG in diesem Projekt beraten wurden.

Anschliessend wird auf die grundlegenden Veränderungen der Rollen (Trainer und Lernende) und die damit einhergehenden notwendigen Schulungsmassnahmen eingegangen. Dieser häufig wenig beachtete Aspekt der Einführung von Lernsystemen in Unternehmen war ein Kernpunkt des Projekts mit der UBS AG. Die dazugehörige Konzeption zur Trainerschulung und der Schulungsplan, der als Modell für weitere Schulungen dienen könnte, wird bei den konkreten Projektleistungen dargestellt.

Der Bericht zeigt im Folgenden die konkrete Durchführung und Ausarbeitung des Pilotprogramms auf. Aus dem allgemeinen Teil sind nun die Potenziale und Anforderungen auf das konkrete Lernsystem angewandt. Ebenso wurde aus den konkreten Anforderungen der UBS AG ein Schulungsplan für Trainer entworfen.

Insgesamt zeigt der Arbeitsbericht die grundlegenden Anforderungen an E-Learning-Systeme auf. Ausgehend von diesen Darstellungen kann die konkrete Konfiguration der Systeme, wie hier bei der UBS AG, erfolgen.