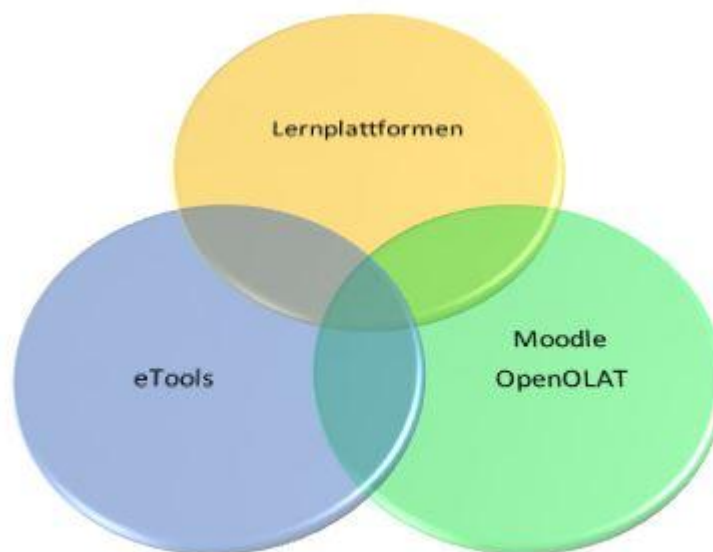


Studienarbeit

Frühling 2013

Bachelor Thesis

**Evaluation eines E-Learning-Toolkits für die Bildungsstelle der
Zentrum Schönberg AG**



Autorin	Baran Bingöl
Studiengang	Wirtschaftsinformatik VZ 3.5
Betreuender Dozent	Oliver Bendel
Auftraggeber	Luca Lo Faso; Geschäftsführer Zentrum Schönberg AG Doris Brunner Müller; Projektleiterin Wissenzentrum
Datum	22.08.2013

Evaluation eines E-Learning-Toolkits für die Bildungsstelle der Zentrum Schönberg AG

Autorin

Baran Bingöl

Schwarzenburgstrasse 121

3097 Liebfeld

E-Mail : baran.bingoel@students.fhnw.ch

Tel: 078 736 49 99

Betreuender Dozent

Oliver Bendel

Stahlrain 2

5200 Brugg AG

E-Mail : oliver.bendel@fhnw.ch

Tel: 056 202 73 16

Auftraggeber

Zentrum Schönberg AG

Geschäftsführer

Luca Lo Faso

Könizstrasse 60

Postfach 450

3000 Bern 5

E-Mail : l.lofaso@zentrumschoenberg.ch

Tel: 076 562 68 06

Projektleiterin Wissenszentrum

Doris Brunner Müller

Tilia Stiftung für Langzeitpflege

Tulpenweg 120

3098 Köniz

E-Mail: doris.brunner@tilia-stiftung.ch

Tel: 031 970 66 11

Bern, August 2013

Ehrenwörtliche Erklärung

Ehrenwörtliche Erklärung

„Ich versichere, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der im Literaturverzeichnis angegebenen Quellen und Hilfsmittel angefertigt habe. Die wörtlich oder inhaltlich den im Literaturverzeichnis aufgeführten Quellen und Hilfsmitteln entnommenen Stellen sind in der Arbeit als Zitat bzw. Paraphrase kenntlich gemacht. Diese Bachelor Thesis ist noch nicht veröffentlicht worden. Sie ist somit weder anderen Interessierten zugänglich gemacht noch einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt worden“

Ort : Bern

Datum: August 2013

Unterschrift :

Dank

Mein Dank gilt meinem Dozent Oliver Bendel, der diese Arbeit betreut hat. Er hat mich stets unterstützt und war bei Fragen und Unsicherheiten jederzeit behilflich.

Des Weiteren möchte ich mich bei den Auftraggebenden des Zentrums Schönberg für die Ermöglichung dieser Arbeit und das entgegengebrachte Vertrauen bedanken.

Schliesslich möchte ich auch meinem Ehemann Tahsin Eris herzlich für seine Unterstützung und Geduld während der Entstehung dieser Arbeit danken.

Management Summary

Ausgangslage

Die Zentrum Schönberg AG in Bern realisiert das erste Kompetenzzentrum für Demenz und Palliative Care in der Schweiz. Das Zentrum ist zurzeit im Bau und wird im April 2014 eröffnet werden. Im Zentrum Schönberg sollen unter dem gleichen Dach Pflege, Betreuung und Beratung sowie Bildung und Forschung Platz finden. Im Wissenszentrum für Forschung und Bildung sollen praxisorientierte Fort- und Weiterbildungsprogramme zu den Bereichen Demenz und Palliative Care entwickelt und angeboten werden. Ein ansprechendes E-Learning-Tool soll das Bildungsangebot ergänzen. Die Aufgabenstellung umfasst die Ermittlung und Auswertung eines geeigneten E-Learning-Toolkits zum Aufbau einer Lernplattform im Bildungszentrum Schönberg. Das Toolkit soll attraktive und innovative Möglichkeiten des E-Learnings einbeziehen und auch im Hinblick auf die Integration mit anderen Systemen kompatibel sein. Die Evaluation der Lernplattformen soll einen Fokus auf die Pflegedienst-Berufsgruppen legen. Das E-Learning-Angebot wird sich hauptsächlich an Absolventen der sekundären und tertiären Bildungsstufe richten. Trotzdem sollen auch Möglichkeiten für Adressaten ohne höheren Abschluss und Laien offen bleiben.

Zielsetzung

Die Arbeit umfasst eine breit angelegte und repräsentative Recherche, Übersicht und Auswertung der gängigen E-Learning-Systeme. Die Begriffe und Komponenten von E-Learning und Lernplattformen werden definiert und erklärt. Die führenden Lernplattformen in Gesundheitswesen und Pflegesektor werden ermittelt und anhand bestimmter Kriterien verglichen. Die Evaluation mündet in der Empfehlung eines geeigneten E-Learning-Toolkits für die Bildungsstelle des Zentrums Schönberg. Dabei werden Vorüberlegungen zur Realisierbarkeit des E-Learning-Tools getroffen.

Vorgehen

Das Vorgehen ist in vier Schritte unterteilt. Schritt eins beinhaltet eine allgemeine Recherche zum Thema E-Learning und Lernplattformen. Hier werden die theoretischen Grundlagen erarbeitet. Der zweite Schritt ist die Kontaktaufnahme mit zehn Bildungszentren, welche Pflegedienst-Berufsgruppen ausbilden. Sie werden gefragt, welche Lernplattformen sie verwenden und wie

zufrieden sie damit sind. Anhand der Rückmeldungen können die wichtigsten Lernplattformen im Pflegedienstsektor bestimmt werden. Schritt drei umfasst einen Vergleich und eine Bewertung der führenden Plattformen. Hier wird auch Kontakt mit potenziellen Hostingfirmen aufgenommen, um erste Abklärungen zu den Kosten zu machen. Als letzter Schritt werden die Ergebnisse aus der Evaluation zusammengefasst und eine Empfehlung für das Zentrum Schönberg formuliert.

Ergebnisse

Diese Arbeit liefert einen Überblick zu E-Learning und Lernplattformen im Allgemeinen, sowie zu den führenden Lernplattformen im Bereich der Pflegedienst-Berufsgruppen in der Schweiz. Die Ergebnisse aus der Umfrage bei den Bildungsanbietern aus dem Pflegedienstbereich zeigen, dass die Lernplattformen OpenOLAT und Moodle führend sind. Die beiden Lernplattformen wurden anhand der Kriterien Software, Usability, Funktionen und didaktische Struktur verglichen und bewertet. Besonders in Bezug auf Usability und didaktische Struktur hat OpenOLAT überzeugt. Aufgrund der Kriterien der Auftraggeberin Zentrum Schönberg AG wird mit OpenOLAT ein System empfohlen, welches die Erstellung einer innovativen Lernumgebung und die Integration mit anderen Systemen unterstützt.

Inhaltsverzeichnis

Ehrenwörtliche Erklärung	III
Dank	IV
Management Summary	V
Einleitung	1
1 E-Learning.....	3
1.1 Merkmale von E-Learning.....	3
1.1.1 Multimedialität.....	3
1.1.2 Multicodaliät.....	4
1.1.3 Multimodalität	4
1.1.4 Interaktivität	4
1.2 Blended Learning.....	5
2 Lernplattform.....	7
2.1 Die Darstellung von Lernplattformen (Learning-Management-Systeme)	7
2.1.1 Autorenwerkzeuge	8
2.1.2 Content Converter.....	8
2.1.3 LMS Schnittstellen	9
2.1.4 LMS Standards.....	9
2.2 Grundsätzliche Funktionsbereiche von Lernplattformen (LMS)	10
2.3 Architektur einer Lernplattform (LMS).....	11
2.4 Content - Management - Systeme (CMS)	12
2.5 Learning – Content – Management - Systeme (LCMS)	14
2.6 Am LMS beteiligte Personen	16
2.6.1 Administratorinnen und Administratoren.....	16
2.6.2 Autorinnen und Autoren.....	16
2.6.3 Dozentinnen und Dozenten.....	16
2.6.4 Tutorinnen und Tutoren	17

2.6.5	Lernende.....	17
2.7	Anforderungen an ein LMS	18
2.7.1	Anforderungen aus Sicht der Lernenden	18
2.7.2	Anforderungen aus Sicht der Lehrenden	19
2.7.3	Anforderungen aus Sicht der Administrierenden.....	19
2.8	Vorteile und Nachteile von LMS	19
3	Die wichtigsten Werkzeuge für LMS.....	22
3.1	Kurse.....	22
3.2	Tests und Fragebogen	22
3.3	Chat.....	23
3.4	Forum.....	23
3.5	E-Mail.....	24
3.6	Blog (Webblog)	24
3.7	Wiki	25
3.8	Podcast.....	26
3.9	Virtuelle Klassenzimmer.....	27
4	Lernplattformen in der Schweiz.....	28
4.1	Moodle	30
4.1.1	Online lernen mit Moodle.....	30
4.2	OpenOLAT	31
4.2.1	Online lernen mit OpenOLAT.....	33
5	OpenOLAT und Moodle im Vergleich	35
5.1	Vergleichskriterien	35
5.1.1	Software.....	36
5.1.2	Funktionen	37
5.1.3	Usability:.....	39
5.1.4	Didaktische Struktur.....	39

5.2	Testbericht: Moodle	40
5.2.1	Kategorie: Technik	41
5.2.2	Kategorie: Nutzerbezogene Aspekte.....	41
5.3	Testbericht: OpenOLAT	43
5.3.1	Kategorie: Technik	43
5.3.2	Kategorie: Nutzerbezogene Aspekte.....	44
5.4	Kosten (Wirtschaftlichkeit).....	46
5.5	Meinungen der Bildungszentren zu den Lernplattformen	47
6	Schlussfolgerung	49
	Literaturverzeichnis.....	51
	Abbildungverzeichnis.....	55
	Tabellenverzeichnis	55
	Anhang.....	56
	Die Offerte der Firma Frentix.....	56
	Die Offerte der Firma LIIP	60
	E-Mails	63

Einleitung

Die Entwicklungen in der Computer- und Internetbranche haben neue Möglichkeiten in Bildung und Schule eröffnet. Heute ist Bildung ohne den Einsatz von Computer und Internet nicht mehr vorstellbar. Eine besondere Rolle kommt dabei den Lernplattformen zu, welche zusehends zum Standard jeder Bildungsinstitution gehören. Heute ist es üblich, dass Bildungsinstitutionen mit einem E-Learning-Tool arbeiten.

Auch das Kompetenzzentrum Schönberg, welches 2014 in Bern eröffnet wird, möchte die Möglichkeiten des E-Learning nutzen. Das Zentrum für Demenz und Palliative Care umfasst nicht nur Pflegedienstleistungen sondern auch eine Bildungseinrichtung. Im Rahmen der Bildungsaufgaben benötigt das Zentrum ein E-Learning-Tool. Ziel der vorliegenden Arbeit ist, eine geeignete Lernplattform für das Zentrum Schönberg zu bestimmen. Das Vorgehen erfolgt in vier Etappen: Recherche, Umfrage, Beurteilung/Vergleich und Empfehlung.

In einem ersten Schritt werden die Grundbegriffe und -merkmale des E-Learning erarbeitet. Dabei wird auch das Prinzip des Blended Learning (Kombination von Präsenzunterricht mit E-Learning) beleuchtet (Kapitel 1). Anschliessend werden die notwendigen Hintergrundinformationen zu den Lernplattformen vermittelt, die eine wichtige Form des E-Learnings repräsentieren. In diesem Teil werden die Darstellung der Lernplattformen, ihre grundsätzlichen Funktionsbereiche, die Architektur der LMS, CMS und LCMS und die beteiligten Personen thematisiert. Vorteile und Nachteile von Lernplattformen werden definiert und erläutert (Kapitel 2).

Ein besonderer Fokus wird auf die Werkzeuge gelegt. Diese entscheiden im Wesentlichen, welche Möglichkeiten eine Lernplattform bietet. Qualität oder Nützlichkeit einer Lernplattform hängen von diesen Werkzeugen ab. Es gibt Werkzeuge zum Lernen, zur Kommunikation, zum kollaborativen Arbeit, zum Informationsaustausch usw. (Kapitel 3).

Im zweiten Teil dieser Arbeit werden die führenden Lernplattformen im Gesundheits- und Pflegedienstwesen bestimmt. Zu diesem Zweck werden die Deutschschweizer Bildungszentren für Pflegedienst-Berufsgruppen kontaktiert. Die Interviews erfolgen persönlich, telefonisch und per E-Mail. Weitere Rückmeldungen erfolgen an einem OOtalks-Meeting in Zürich (19.06.2013). Es wird erfragt, welche E-Learning-Systeme verwendet werden und wie die Zufriedenheit ist. Auf der Grundlage der Umfrage werden die meistverwendeten Lernplattformen eruiert und einzeln vorgestellt (Kapitel 4).

Auf die allgemeinen Informationen zu den ausgewählten Plattformen folgen ein Vergleich und eine Bewertung. Der Vergleich basiert auf den Kriterien Software, Funktionen, Usability und didaktische Struktur. Die Bewertung beruht auf einem Testbericht des eLearningJournal Themenhefts. Im Anschluss an die Beurteilung der Lernplattformen auf ihre technischen und funktionalen Möglichkeiten wird auch ihre wirtschaftliche Realisierbarkeit beurteilt. Zu diesem Zweck wird für die ausgewählten Lernplattformen je eine Offerte bei einer entsprechenden Hostingfirma eingeholt (Kapitel 5).

Anhand der Ergebnisse von Recherche, Vergleich und Evaluation wird ein Vorschlag unterbreitet, welche Lernplattform für das Zentrum Schönberg geeignet ist.

1 E-Learning

Der Begriff E-Learning ist heutzutage immer häufiger anzutreffen, da er sich zu einem wichtigen Teil unseres Lebens entwickelt. Vor allem aufgrund der Entwicklungen in der Computer- und Internetbranche begegnen wir diesem Begriff in jedem Lebensbereich, sei es in Schulen, an Universitäten und im Arbeitsleben. Das klassische Lernen, welches von Ort, Person und Zeit abhängig ist, wird mithilfe von E-Learning flexibler. Damit einhergehend wird durch dieses System die Beschränkung der Bildung auf einen bestimmten Teil des Lebens (z.B. Schulzeit) aufgehoben und eine dauerhafte Bildungsmöglichkeit gefördert. E-Learning stellt weniger eine Alternative zum klassischen Unterricht dar, sondern eine Ergänzung. In diesem Zusammenhang spricht man von „Blended Learning“ (siehe Kapitel 1.2).

1.1 Merkmale von E-Learning

Trotz oder gerade wegen seiner zunehmenden Bedeutung, gibt es für den Begriff „E-Learning“ (auch electronic learning oder E-Lernen) keine eindeutige Definition. Auch in der Fachliteratur wird der Begriff unterschiedlich definiert. Eine recht umfassende Definition liefert Günter Daniel Rey, der unter E-Learning „das Lehren und Lernen mittels verschiedener elektronischer Medien“ versteht (Rey 2009, S. 15). Diesem multimedialen Lehren und Lernen kommt in der heutigen Wissensgesellschaft eine immer grösser werdende Rolle zu (vgl. Rey 2009, S. 15).

Nach Rey kann das E-Learning anhand der vier Merkmale Multimedialität, Multicodalität, Multimodalität und Interaktivität umrissen werden. Alle diese Merkmale sollen den Aufbau eines vielgestaltigen Lehrangebots unterstützen, welches unterschiedliche Lerntypen anspricht.

1.1.1 Multimedialität

Im Rahmen des E-Learning kommen diverse Medien zum Einsatz. Multimedialität beschreibt die Möglichkeit, verschiedene Medien für die Erarbeitung und Vermittlung von Lerninhalten zu nutzen. Die Medien umschreibt Rey als „verschiedene Objekte oder technische Geräte [...] mit denen sich Informationen speichern und/oder kommunizieren lassen“ (Rey 2009, S. 16). Das heisst, sowohl bei Speichermedien (z.B. CDs oder DVDs), wie auch bei den entsprechenden Lesegeräten (CD- oder DVD-Player) handelt es sich um Medien. Ein Buch ist ebenso ein Medium wie die modernen Varianten davon, sprich E-Books und Hörbücher. Das Medium, dem wohl der grösste Einfluss im Bereich Wissenserwerb zukommt, ist zweifellos der Computer. Er ist Speichermedium und Lesegerät in einem. Lernmaterialien aller Art können mit dem Computer heruntergeladen und

abgespeichert werden. Textdokumente können gelesen, geschrieben und gestaltet und Audio- und Videoaufnahmen erstellt, bearbeitet und abgespielt werden. Lange hatte den Computer den Nachteil, dass er nur stationär genutzt werden konnte – mit der Verbreitung von Notebooks, Netbooks und Tablets ändert sich dies jedoch (vgl. Rey 2009, S. 16-18).

Auch so genannte E-Lectures –online zur Verfügung gestellte Vorträge – sind durch Multimedialität gekennzeichnet. Die Videoaufnahme einer Präsentation kann durch weitere Angebote, wie die Bereitstellung der Powerpoint-Folien oder eine Notizfunktion, ergänzt werden. Wenn die E-Lectures didaktisch mit der Präsenzlehre kombiniert werden, benutzt man den Begriff „Blended learning“ oder auch „Hybrides Lernen“ (siehe Kapitel 1.2) (vgl. Rey 2009, S. 18).

1.1.2 Multicodaliät

Das E-Learning vermittelt Lerninhalte nicht nur als Texte. Ein Merkmal des E-Learnings ist die Multicodalität, also die Verwendung von mehr als einem Zeichensystem. Das bedeutet, dass Lerninhalte auch in Form von Bildern, Grafiken und Animationen präsentiert werden. Am häufigsten wird trotzdem die Textform verwendet, wobei im Internet oft die Hypertexte zur Anwendung kommen. Diese elektronischen Texte sind mit Hyperlinks versehen, welche die Multicodalität unterstützen. Die Hyperlinks als elektronische Querverweise ermöglichen nämlich die Verknüpfung der Hypertexte mit Text-, Bild-, Ton- oder Videodateien. Sowohl die Multicodalität wie auch die Multimodalität (siehe Kapitel 1.1.3) beschreiben die spezifische Form der Informationen und beziehen sich nicht auf interne Vorgänge im Gehirn eines Informationsempfängers (vgl. Rey 2009, S. 19).

1.1.3 Multimodalität

Je mehr Sinne angesprochen werden, desto umfassender die Lernerfahrung. Grundsätzlich wäre es denkbar, dass das E-Learning alle Sinne involviert. Die Multimodalität beschreibt den Einbezug mehrerer Sinne bei der Ausgestaltung von Lernumgebungen. In der Regel beschränkt sich beim E-Learning die Vermittlung der Informationen jedoch auf visuelle und auditive Aspekte. Bislang werden bei der Präsentation der Lerninhalte neben dem Seh- und Hörsinn keine weiteren Sinne, wie beispielsweise der Geruchssinn oder Tastsinn angesprochen (vgl. Rey 2009, S. 21).

1.1.4 Interaktivität

Das E-Learning ist offen für individuelle Anpassungen. Interaktivität beim E-Learning bedeutet, dass die Lernenden über Möglichkeiten verfügen, ihr Lernen selbst zu steuern und an die eigenen Wünsche anzupassen. Einige Autorinnen/Autoren machen einen Unterschied zwischen

komplexeren Formen der Interaktivität und einfachen Steuermöglichkeiten. Sie fassen Aktionen wie das Vorspulen einer CD oder DVD oder das Hochdrehen des Volumens unter dem separaten Begriff der Benutzerkontrolle zusammen (vgl. Rey 2009, S. 22).

1.2 Blended Learning

Das E-Learning zeichnet sich also durch die Einbindung unterschiedlicher Medien, Zeichensysteme, Sinne und Interaktionsmöglichkeiten aus – und wird damit eine interessante Alternative zum Präsenzunterricht. Beide Lehrformen haben ihre Vor- und Nachteile und werden deshalb immer häufiger in Kombination angeboten.

Werden Präsenzunterricht und E-Learning miteinander verbunden, spricht man von „Blended Learning“ oder „Hybridem Lernen“. Die Didaktik des Blended Learning sieht eine sinnvolle Ergänzung des Präsenzunterrichts durch technikgestützte Elemente vor. Das E-Learning muss hier als unterstützende Komponente innerhalb eines didaktischen Gesamtkonzepts verstanden werden (vgl. Hafele / Maier Hafele 2012, S. 15). Die Idee ist, dass durch die Nutzung der Vorteile beider Lernformen ein Mehrwert erreicht wird.

Der Präsenzunterricht hat den erheblichen Vorteil des persönlichen Kontakts. Den Lehrenden ist es möglich, die Lernenden persönlich kennenzulernen und zu betreuen. Die einzelnen Lernenden erleben sich als Teil einer Gruppe und können sich bei Fragen und Problemstellungen gegenseitig helfen. Der Präsenzunterricht eignet sich auch zum Durchführen von Diskussionen. Das E-Learning wird der Vielschichtigkeit menschlicher Kommunikation weniger gerecht. Missverständnisse bleiben hier oft unbemerkt. Überhaupt kann im Rahmen einer Lernplattform nur schlecht ein soziales Gefüge entstehen. Dafür hat das E-Learning den Vorteil, dass die Lernenden zeitlich und örtlich flexibel sind, während sich beim Präsenzunterricht alle gleichzeitig im selben Raum befinden müssen. Anders als im Präsenzunterricht müssen ausserdem nicht alle Lernenden mit der Erarbeitung des Lernstoffs gleich weit fortgeschritten sein. Sie können ihr Lerntempo individuell festlegen. Andererseits ist natürlich eine höhere Selbstverantwortung gefragt als im Präsenzunterricht. Den Lehrenden ermöglicht die Lernplattform eine methodisch-didaktische Flexibilität. Mit der Bereitstellung von Text-, Bild-, Ton- und Videomaterial können sie verschiedenen Lerntypen gerecht werden und durch Benutzung der Kommunikationswerkzeuge eine individuelle (wenn auch nicht persönliche) Betreuung der Lernenden gewährleisten (vgl. Gertsch 2006, S. 30).

Das E-Learning kann auf unterschiedliche Art und Weise – mehr oder weniger umfangreich – in eine Lehrveranstaltung eingebunden werden. In einem ersten Schritt können auf der Lernplattform Materialien zur Verfügung gestellt werden, die so oder so vorhanden sind und bisher in ausgedruckter Form in der Präsenzveranstaltung verteilt wurden. Hierbei handelt es sich um eine einfache Distribution von Materialien, die der Orientierung und Information der Lernenden dienen, wie etwa Semesterpläne, Lernzielübersichten, Dokumente zum Download, Linkempfehlungen etc. Die Lernenden können die Informationen selbstständig, zeit- und ortsungebunden abrufen und eine Lehrperson ist nicht erforderlich (vgl. Gertsch 2006, S. 31).

Letzteres gilt auch, wenn die Lernplattform zusätzlich für die Kommunikation unter den Lernenden genutzt wird, etwa wenn die Vor- und Nachbereitung der Präsenzveranstaltung über Chat, E-Mail und Forum stattfindet. Den Lernenden können Übungsmaterialien, Tests oder Lektionen zur Verfügung gestellt werden, welche diese selbstorganisiert bearbeiten. Die Nutzung der Kommunikationstools zum Austausch mit der Lerngemeinschaft kann die Motivation der Lernenden steigern (vgl. Gertsch 2006, S. 32).

Wird die Lernplattform schliesslich zur Lösung von Aufgaben und Aneignung von Wissen ausserhalb des Präsenzunterrichts verwendet, kommt die Lehrperson ins Spiel. Sie initiiert, moderiert und unterstützt die Kooperation unter den Lernenden, welche in Gruppen neues Wissen erarbeiten und es den anderen präsentieren. Im Vordergrund steht die kooperative Erarbeitung von Lerninhalten durch die Lernenden und nicht die Vermittlung durch die Lehrperson. Bezüglich Zusammenarbeit und sozialer Problemlösung erweitern die Lernenden dabei ihre Kompetenzen (vgl. Gertsch 2006, S. 32).

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Präsenzunterricht in erster Linie den Vorteil des persönlichen Kontakts bringt, während im E-Learning eine stärkere Individualisierung möglich ist. Durch Blended Learning können Präsenzunterricht und E-Learning sinnvoll kombiniert werden. Der Umfang der E-Learning-Aktivitäten kann von der einfachen Distribution von Materialien bis zur kooperativen Wissensaneignung und -präsentation reichen.

2 Lernplattform

Wie bereits festgestellt, spielen aufgrund der Entwicklungen in der Technologie die Lernplattformen eine wesentliche Rolle in unserem Leben. Ein wachsender Anteil der Bildung läuft über Lernplattformen. Sie eröffnen die Möglichkeit zu einer kollaborativen, kommunikativen und kollektiven Bildung. Bei der Entstehung der Lernplattformen gibt es drei grundlegende Säulen.

„Lernplattform“ ist die deutsche Bezeichnung für den englischen Begriff „Learning Management System“ (LMS), beide beschreiben „Lernumgebungen im virtuellen Raum“ (Hafele / Maier Hafele 2004, S. 17). Breitner sieht den Zweck einer Lernplattform im Bereitstellen eines „komplexen, technischen Rahmen[s] für diverse E(lectronic)-Learning-Szenarios“, basierend auf den drei Säulen „Hardware, Software und nutzenden Menschen“ (vgl. Breitner 2012). Die nutzenden Menschen sind Lehrende und Lernende, aber auch Administrierende und IT-Spezialistinnen und -Spezialisten, die für die Systemwartung und -entwicklung sorgen. Sie pflegen und aktualisieren die Datenbanksoftware, welche das Bereitstellen von Lerninhalten auf einer Nutzeroberfläche, das Ablegen von Benutzerdaten oder das Einrichten von Schnittstellen zu externer Software ermöglicht. Die Datenbanken sind auf Servern abgespeichert, die web- oder Client-Server-basiert arbeiten. Server zählen ebenso zur Hardware wie Inter- oder Intranet und Endgeräte, sprich Computer oder Smartphones, von denen auf die Lernplattform zugegriffen wird (vgl. Breitner 2012).

Die Wahl einer Lernplattform erfordert von den Bildungsinstitutionen umfassende Abklärungen, insbesondere bezüglich Wirtschaftlichkeit. Die meist sehr kostspieligen Systeme kommen in der Regel in grossen Institutionen und Hochschulen zum Einsatz. Immer häufiger werden dort die Betriebs-, Personal-, Studierenden- und Wissensverwaltung in einem gemeinsamen System zusammengeführt. Eine Alternative zu den kommerziellen Lernplattformen stellen die Open-Source-Systeme dar, welche auch kleineren Bildungsinstitutionen vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten für virtuelle Lernumgebungen bieten. Die wichtigsten lizenzkostenfreien Lernplattformen sind Moodle, OpenOLAT und ILIAS (vgl. Breitner 2012 ; Hafele / Maier Hafele 2004, S. 17).

2.1 Die Darstellung von Lernplattformen (Learning-Management-Systeme)

Learning-Management-Systeme (LMS) und Lernplattformen sind identisch. Abbildung 1 zeigt das Schema eines LMS.

Über die LMS werden den Verwenderinnen und Verwendern in der Datenbank verwaltete Contents zur Verfügung gestellt. Mithilfe von Autorenwerkzeugen werden die für die Webseiten verwendeten Auszeichnungssprachen, nämlich HTML und XML versteckt bzw. unsichtbar gemacht (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S. 30-32)

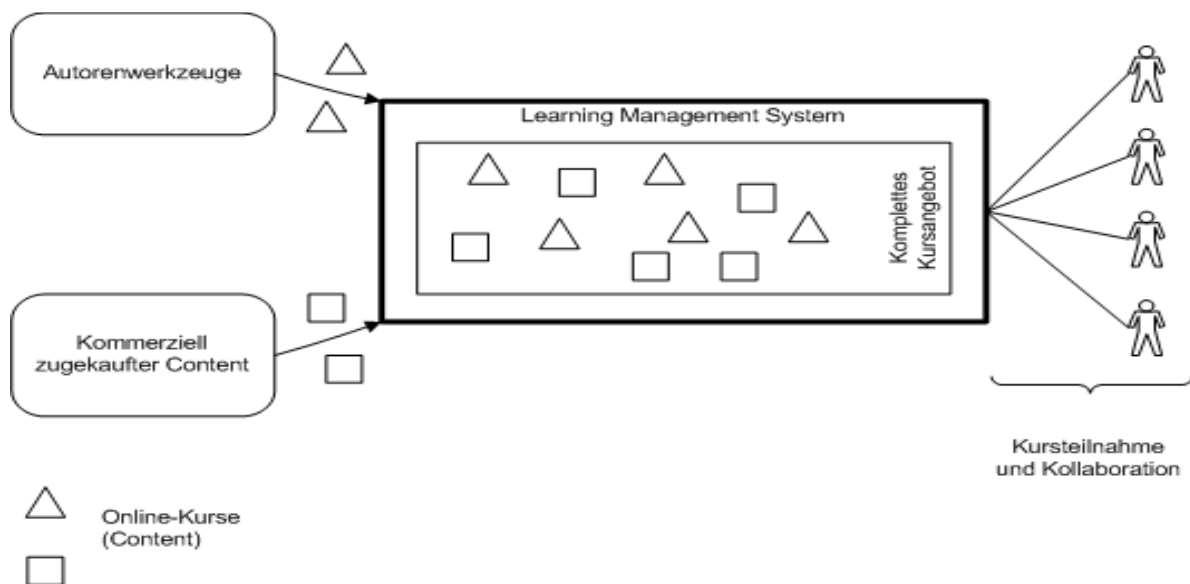


Abbildung 1: Learning – Management - Systeme (LMS)
(Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S. 30)

Eine wichtige Rolle spielen neben den Autorenwerkzeugen die Content Converter, LMS Schnittstellen und LMS Standards. Sie sind für die Darstellung einer Lernplattform zentral.

2.1.1 Autorenwerkzeuge

Das Erstellen von Lerninhalten wird durch Autorenwerkzeuge vereinfacht. Deren Sinn und Zweck ist es, den Autorinnen und Autoren das Erstellen von webbasierten Inhalten zu ermöglichen, ohne dass sie dafür eine Auszeichnungssprache kennen müssen. Inhalte sollen ohne HTML-Kenntnisse (Hypertext Markup Language) erstellt werden können (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 71-72).

2.1.2 Content Converter

Content Converter sind eine Grundlage für die reibungslose Übertragung von extern erstellten Lerninhalten ins LSM. Sie sind insbesondere für Bildungseinrichtungen von Nutzen, welche grosse Teile ihrer administrativen und pädagogischen Materialien als Dokumente abgelegt haben. Mit Content Convertern können diese in Textverarbeitungsprogrammen erstellten Dokumente in einem automatisierten Vorgang zu Online-Lerneinheiten konvertiert werden. Lerninhalte können problemlos zuerst in Programmen wie Open Office verfasst werden. Bei der Übertragung ins LMS – z.B. durch Kopieren und Einfügen – werden sie automatisch in den Konvertierungslauf überführt, also in Hypertext-Lernobjekte umgewandelt. Die Lerninhalte können später immer wieder aktualisiert werden, die Konvertierung wird automatisch wiederholt. Für die Autorenschaft gilt es, einige Formatierungsvorgaben zu beachten, damit beim Konvertierungslauf keine Fehler auftreten. Besonders zu erwähnen sind die Überschriftenformate. Wenn diese im Textverarbeitungsprogramm nicht korrekt zugewiesen werden, können sich im Hypertext Fehler einschleichen. Denn die im Dokument enthaltenen Überschriftenformate werden automatisch in die Kapitelübersicht und Navigation übertragen (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 72).

2.1.3 LMS Schnittstellen

Die Schnittstellen sind sehr wichtig für LMS. Durch sie können viele zusätzliche Funktionen und Werkzeuge erschlossen werden. Über Schnittstellen können die LMS mit externen Systemen der Personal- und Betriebsorganisation verknüpft und Daten mit diesen Systemen abgeglichen werden. Über die Verbindung zu Enterprise Resource Planning-Systemen (ERP) können z.B. Daten über Kurseinschreibungen, Raumbelagungen oder Budget abgerufen werden. Schnittstellen zu Human Resource Management-Systemen (HRM) unterstützen z.B. die Personalinformation oder die Organisation von Sitzungen. Mittels LMS-Schnittstellen lassen sich auch Werkzeuge zur Erstellung eines „Virtual Classrooms“ (z.B. Chat, Videokonferenz, Forum) und Werkzeuge für „Groupware“ (z.B. Projektmanagement, Kalender) in die Lernumgebung einbinden (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 66).

2.1.4 LMS Standards

Es existiert eine Vielzahl von Standards für LMS. Dabei handelt es sich um Software, welche einzelne Prozessabläufe im LMS definiert. Besonders wichtig sind die LMS Standards hinsichtlich Verwaltung und Weiterverwendung von Lerninhalten und Testergebnissen.

.Die derzeit bedeutendsten Standards sind aus den folgenden Initiativen entstanden:

- AICC (Aviation Industry Computer Based Training Committee),
- IMS (Instructional Management System)
- SCORM (Shareable Content Object Reference Model)

Die AICC-Standards erlauben die Übertragung von Testergebnissen über eine Schnittstelle zwischen Lerninhalten und Lernplattform. Das heisst, beim Abschluss einer Lerneinheit mit einem Test kann das Ergebnis benutzergebunden in der LMS-Datenbank abgespeichert werden (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 79-80).

Während AICC-Spezifikationen als besonders sicher gelten, haben die IMS-Standards den Vorteil, dass sie ein Höchstmass an Möglichkeiten bieten, was Austausch und Wiederverwendbarkeit von Lerninhalten betrifft. Das IMS-Projekt stellt Standards für Metadaten von Lernobjekten (Learning Object Metadata, LOM) zur Verfügung. Die Metadaten-Standards helfen bei der Beschreibung von Lerninhalten mit Metadaten und deren Ablage und Verwaltung in einem Lerninhaltepool. Bei Metadaten handelt es sich um Daten über Daten. Sie sind beim Einsatz von Lernobjekten besonders wichtig. Die Erstellung von Tests und die Übersicht über Testergebnisse werden von der IMS Question and Test Interoperability (QTI) Spezifikation beschrieben. IMS QTI definiert ein standardisiertes Format für Online-Testmaterialien. Ein Austausch von Testfragen und -ergebnissen zwischen unterschiedlichen Lernplattformen ist möglich (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 80).

Auf den Resultaten der Arbeiten von IMS und AICC beruht das SCORM. Es liefert eine Sammlung von Spezifikationen und zielt darauf ab, ein „universales Lerninhalt-Modell“ zu entwickeln (Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 80). Mit SCORM können Lernobjekte gebündelt und als Lerneinheiten-„Pakete“ in die Lernplattform übertragen werden. Eine praktische Umsetzung der Spezifikationen von IMS und SCORM sind die wiederverwendbaren Lernobjekte (Reusable Learning Objects, RLO), die – mit Metadaten versehen – zwischen unterschiedlichen Lernplattformen übertragen werden können (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 80).

2.2 Grundsätzliche Funktionsbereiche von Lernplattformen (LMS)

Die Lernplattformen, welche über einen bestimmten Server bearbeitet werden – also webbasiert sind – haben einige grundsätzliche Funktionsbereiche.

Eine webbasierte Lernplattform stellt eine Software dar, welche über einen konkreten Server installiert wird und zum Vermitteln von Lerninhalten über das Internet und zum Unterstützen von Lernprozessen dient (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele, 2002 S. 24).

Die grundsätzlichen Funktionsbereiche sind in der Abbildung 2 zu sehen.

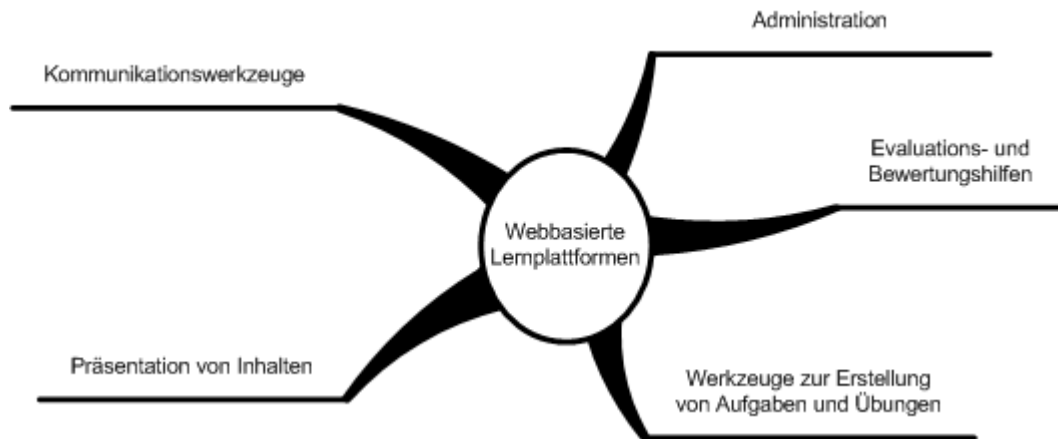


Abbildung 2: Funktionsbereiche von webbasierten Lernplattformen
Jänner (2003):

Die Präsentation von Inhalten kann in unterschiedlichen Formen, wie zum Beispiel als Text, Grafik, Bild, Ton und Film erfolgen. Je nach den Lernbedürfnissen und -inhalten können Tests, Übungen und Aufgaben gebildet und diese dann geprüft und benotet werden (Bereich Evaluation und Bewertung). Die Kommunikation kann auch in zwei Formen, nämlich synchron bzw. asynchron entwickelt werden. Während der Chat und das Applicationsharing als synchrone Kommunikation gelten, stellen die E-Mails und Webforen eine Art der asynchronen Kommunikation dar. Der Aufgabenbereich der Administration ist sehr umfangreich. Die für die Administration zuständige Person ist für Inhalte, Kurse, Termine und Lernfortschritte verantwortlich. Die webbasierten Lernplattformen müssen nicht zwingend sämtliche grundlegende Funktionsbereiche enthalten. In bestimmten Situationen ist es möglich, dass eine bzw. einige dieser Funktionen nicht vorhanden sind. Dieser Umstand hängt vom Charakter und Ziel der jeweiligen Lernplattform ab (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S. 26-27).

2.3 Architektur einer Lernplattform (LMS)

Die meisten Lernplattformen weisen über dieselbe Grundarchitektur auf, unterscheiden sich aber im Ausmass der über Schnittstellen integrierten externen Funktionen und Lerninhalte.

Der Aufbau einer Lernplattform lässt sich im Wesentlichen in drei Ebenen aufteilen. Eine Ebene ermöglicht den Lernenden, Dozierenden und Administrierenden den Zugang zu den Inhalten. Eine weitere Ebene enthält die Datenbank, wo unter anderem Lernobjekte und Benutzerdaten abgespeichert sind. Die dritte Ebene enthält Schnittstellendefinitionen zu anderen Programmen und Systemen (API, application programmer's interface). Dies können zum Beispiel Schnittstellen

zu Studierenden- und Personalverwaltung, Bibliothekskatalogen, Raumbuchung usw. sein. Einige LMS verlagern praktisch alle Funktionen in diese dritte Ebene. Oft werden Verwaltungs- und Kommunikationsfunktionen (Statistik, E-Mail etc.) mit externen Programmen über API-Schnittstellen in die Lernplattform integriert. Manchmal befindet sich sogar das ganze Authoring ausserhalb des Systems. Einige LMS erschliessen zudem XML, Metadaten oder Lernobjekte mittels Schnittstellen zu externen Servern, weil die interne Datenbank der LMS mit diesen Formaten nicht umgehen kann. Doch solche Fälle ausgenommen, zeigt uns die folgende Grafik die grundlegenden „Bauelemente“ eines LMS (Schulmeister 2003, S.10-11).

ADMINISTRATION	LERNUMGEBUNG	AUTHORING
Benutzer	Kurse	Interfacedesign
Kurse	Kommunikation	Lernobjekte
Institutionen	Werkzeuge	Aufgaben
Evaluation	Personalisierung	Tests

Extern	Schnittstellen – API	Intern
--------	----------------------	--------

REPOSITORY--- DATENBASIS

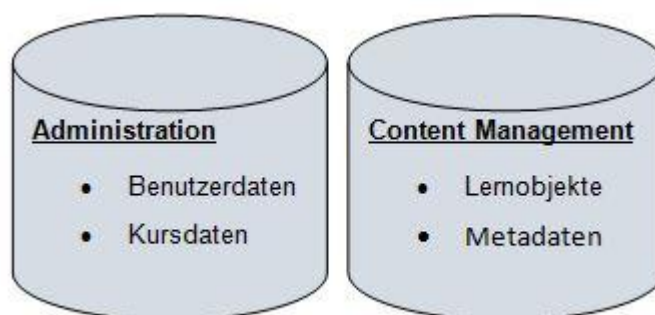


Abbildung 3: Idealtypische Architektur eines Learning - Management – Systems (Schulmeister 2003, S.11)

2.4 Content - Management - Systeme (CMS)

Das Content - Management - System (CMS) ist ein System, welches zur Erstellung, Bearbeitung und Organisation von Inhalten in Webseiten dient. Es vereinfacht die Erstellung und Verwaltung von Online-Inhalten, wie zum Beispiel von Texten, Bildern und News. Es wird in Online-Seiten, Portalen und Intranets verwendet, welche einen hohen Anteil an Informationen enthalten (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S.34- 35).

Die grundlegenden Funktionen von Content - Management - Systemen sind in Abbildung 3 zu sehen.

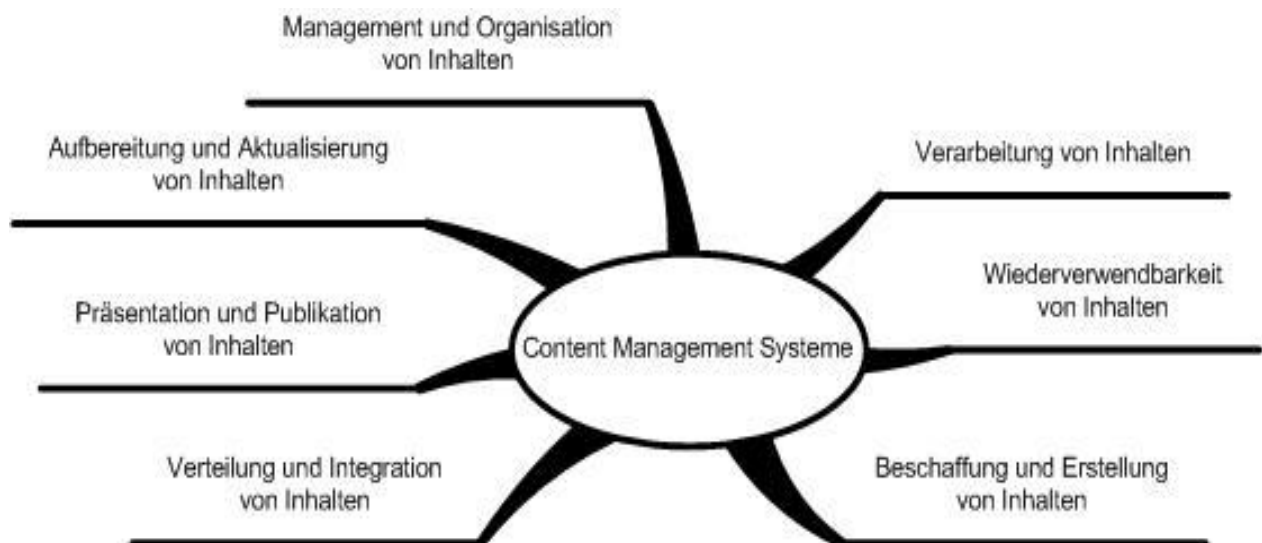


Abbildung 4: Content - Management - Systeme (CMS)
Jänner (2003):

CMS dienen – neben dem Erstellen von Inhalten – der Koordination der Abläufe bei webbasierten Arbeitsprozessen (Workflow). Aus dem ursprünglichen Zweck, Inhalte einfach zu organisieren und strukturieren, haben sich mittlerweile komplexe Redaktionssysteme entwickelt.

Dabei werden Inhalte und Formatvorlagen (Templates) gesondert abgespeichert und die Internetseite wird bei einem Aufruf dynamisch generiert. Dies ermöglicht einer Autorin oder einem Autor, einen in einem Textverarbeitungsprogramm erstellten Text direkt in eine Webmaske zu übertragen, ohne dabei das Layout zu berücksichtigen. Arbeitsabläufe werden in den CMS durch ein Workflow-Management organisiert: Artikel werden vor der Veröffentlichung im Internet jeweils von einer Redakteurin oder einem Redakteur genehmigt und nach Ablauf einer definierten Zeitspanne werden die Artikel offline geschaltet und archiviert. Ein weiteres Merkmal der CMS ist die Verwaltung von Komponenten. Eine Redakteurin/ein Redakteur kann aus verschiedenen Komponenten Artikel zusammenstellen und publizieren. Die Komponenten sind mit Metadaten

verknüpft und in einer Komponentendatenbank hinterlegt (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S.34-35).

Die Arbeitsabläufe in Content - Management - Systemen werden vom Content her definiert. Entscheidend ist also, in welchem Stadium sich der Content befindet.

Die Arbeitsprozesse eines Content - Management - Systems sind wie folgt:

- Erstellung: Eine Autorin oder ein Autor erzeugt Inhalte (Texte, Bilder etc.), welche zusammen mit den entsprechenden Metadaten in die zentrale Datenbank abgespeichert werden. Die Inhalte werden mithilfe integrierter Autorenwerkzeuge erstellt.
- Überprüfung: Eine (Chef-)Redakteurin oder ein (Chef-)Redakteur kontrolliert und redigiert die Inhalte, um anschliessend ihre spätere Veröffentlichung zu autorisieren.
- Veröffentlichung: Die genehmigten Inhalte können nun von einer Redakteurin oder einem Redakteur kombiniert und im Rahmen grösserer Beiträge im Internet veröffentlicht werden.
- Personalisierung: Auf der Website können Besucherinnen und Besucher Interessenprofile erstellen und erhalten eine entsprechend angepasste Darstellung der Inhalte (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S.34-35).

2.5 Learning – Content – Management - Systeme (LCMS)

Die Kombination der Funktionen eines Learning – Management - Systems (LMS) und eines Content - Management - Systems (CMS) wird als Learning - Content – Management - System (LCMS) bezeichnet. Ein LCMS ist eine Software und dient zur Erstellung, Speicherung und Verwaltung von wiederverwendbaren Lernobjekten.

Die Abbildung 4 zeigt den Aufbau eines Learning - Content - Management - Systems.

LCMS stellen der Autorin oder dem Autor integrierte und externe Autorenwerkzeuge bereit, mit denen Lernobjekte (Learning Objects, LO) erstellt und organisiert werden können. Bei den LO handelt es sich um „die kleinste sinnvolle Lerneinheit, in die ein Online-Kurs zerlegt werden kann“ – sei dies nun ein Text, ein Bild oder eine Animation (Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 75).

Ein LO als solches ist unbrauchbar, wenn es nicht mit Metadaten beschrieben wird, welche etwas über seine Eigenschaften verraten. Ein mit Metadaten versehenes LO wird als wiederverwendbares Lernobjekt (Reusable Learning Object, RLO) bezeichnet. RLOs können nun

zu grösseren Lerneinheiten zusammengefügt werden. Vorausgesetzt, dass es der Autorin oder dem Autor der Lerneinheiten gelingt, die Kursinhalte in einzelne Module zu gliedern, lassen sich mit dem Einsatz der RLO Aufwand und Kosten beim Aufbau webbasierter Lernangebote minimieren. Anstelle eines monolithischen Kursaufbaus sollten die Inhalte in einzelne Module zerlegt, mit Metadaten versehen und in die Datenbank abgelegt werden (vgl. Häfele/Maier-Häfele 2005, S. 75).

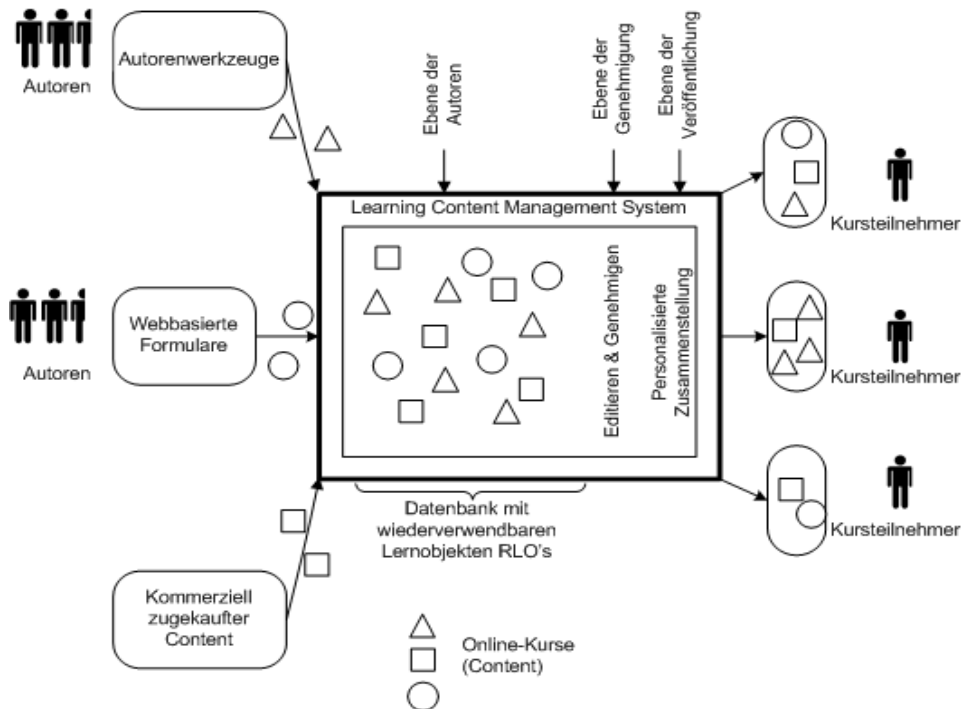


Abbildung 5: Learning - Content - Management –Systeme (LCMS)
(Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S. 44)

Gleich wie im CMS werden auch die Arbeitsprozesse im LCMS über den Bearbeitungsstand des Contents (in diesem Fall der Lernobjekte) definiert.

Die Arbeitsschritte in einem CMS und LCMS sind in praktisch identisch.

- Erstellung: Eine Autorin oder ein Autor erstellt Lernobjekte (Texte, Tabellen, Grafiken usw.), welche zusammen mit den entsprechenden Metadaten in die Datenbank des LCMS abgelegt werden. Die Inhalte werden mithilfe integrierter Autorenwerkzeuge in Templates erstellt.
- Überprüfung: Eine Webdesignerin oder ein Webdesigner überprüft und editiert die Lernobjekte, um sie anschliessend als wiederverwendbare Lernobjekte (RLO) für eine spätere Veröffentlichung zu autorisieren.

- Veröffentlichung: Die genehmigten RLOs können nun von einer Lehrperson zu Online-Kursen kombiniert und für die Lernenden bereitgestellt werden.
- Personalisierung: Der oder die Lernende erhält dem persönlichen Lernstand angepasste Lerninhalte. (Arbeitsblätter, Tests etc.) (vgl. Baumgartner/Häfele/Maier-Häfele 2002, S.43).

2.6 Am LMS beteiligte Personen

Die am LMS beteiligten Personen werden aufgrund ihrer Aufgaben und Funktionen definiert. Es werden fünf wichtige beteiligte Personengruppen aufgeführt. Durch unterschiedliche Zugangsbestimmungen haben sie mehr oder weniger Möglichkeiten, ins LMS einzugreifen. In der Praxis können natürlich auch mehrere Aufgaben von einer Person ausgeführt werden.

2.6.1 Administratorinnen und Administratoren

Die Administratorinnen und Administratoren (kurz Admins) sind das wichtigste System des LMS. Admins bestimmen wer, was, wie und im Rahmen welcher Rechte machen darf.

Sie sind für die Konfiguration von Hard- und Software verantwortlich und verfügen über alle Rechte. Admins bestimmen, welche Ressourcen den Kursteilnehmenden zur Verfügung gestellt werden (vgl. Minke 2007, S. 12).

2.6.2 Autorinnen und Autoren

Die Autorinnen und Autoren besitzen eine der wichtigsten Aufgaben des LMS. Sie sind für die Erstellung der Lernumgebung verantwortlich.

Für den Zugang zum System müssen sich Autorinnen und Autoren anmelden. Ihre Aufgabe ist die Erstellung neuer und die Aufbereitung externer Inhalte für die Lernumgebung. Sie stellen neue Kurse aus den erarbeiteten und vorhandenen Informationen zusammen (vgl. Minke 2007, S. 12).

2.6.3 Dozentinnen und Dozenten

Die Dozierenden spielen während des Lernprozesses und der Aufbereitung der Lerninhalte eine tragende Rolle. Sie stellen die Lernmaterialien sowie -inhalte und Übungen her. Auch die Dozierenden müssen sich anmelden um den Zugang zum System zu erhalten.

Sie begleiten die Lernenden durch den Lernprozess und definieren die Zugangsberechtigungen (Login) zu den bereitgestellten Lernmaterialien und Dokumenten. Ausserdem haben sie das Recht gegebenenfalls Kurse zu verändern zu erweitern (vgl. Minke 2007, S. 12).

2.6.4 Tutorinnen und Tutoren

Auch Tutorinnen und Tutoren können erst nach einer Anmeldung auf das System zugreifen. Sie haben während des Lernprozesses eine ähnliche Funktion wie eine Beraterin oder ein Berater.

Die Aufgabe der Tutorinnen und Tutoren ist die Betreuung der Lernenden. Zu ihrem Aufgabenbereich gehören die Beantwortung von Fragen, die Bildung der Arbeitsgruppen sowie die Evaluierung der Arbeitsergebnisse. Sie betreuen Kurse, dürfen diese jedoch nicht verändern (vgl. Minke 2007, S. 12).

Abbildung 5 zeigt eine Zusammenstellung der Aufgaben eines Autors, Tutoren und Dozenten.

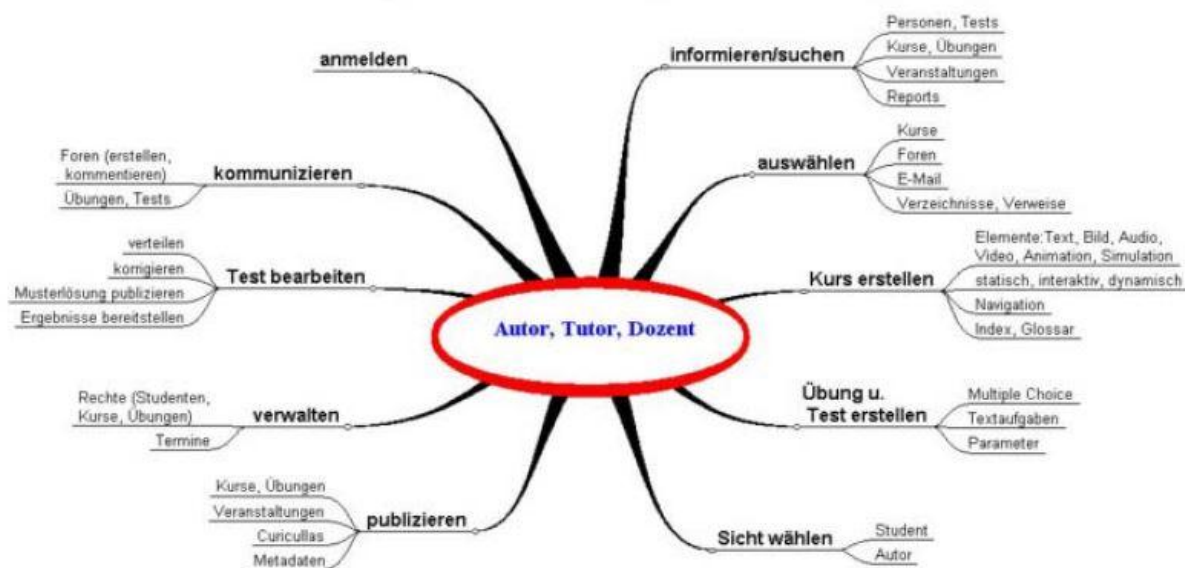


Abbildung 6: Aufgaben der Autor, Tutor, Dozent
(Trahasch, Stephan / Böbel, Karl-Heinz (o.J): S.2)

2.6.5 Lernende

Im Zentrum des Systems der Lernplattform befinden sich die Lernenden. Sie sollen vom System profitieren können. Das Hauptziel des Systems ist es, den Lernenden das Lernen zu vereinfachen und sie während des Lernprozesses zu aktivieren.

Die Lernenden sind die Zielgruppe. Für sie werden die Kurse erstellt. Sie melden sich basierend auf ihrem Lernplan für bestimmte Kurse an und beteiligen sich aktiv am Lernprozess. In Abbildung 6 werden die Aufgaben eines Studenten dargestellt.

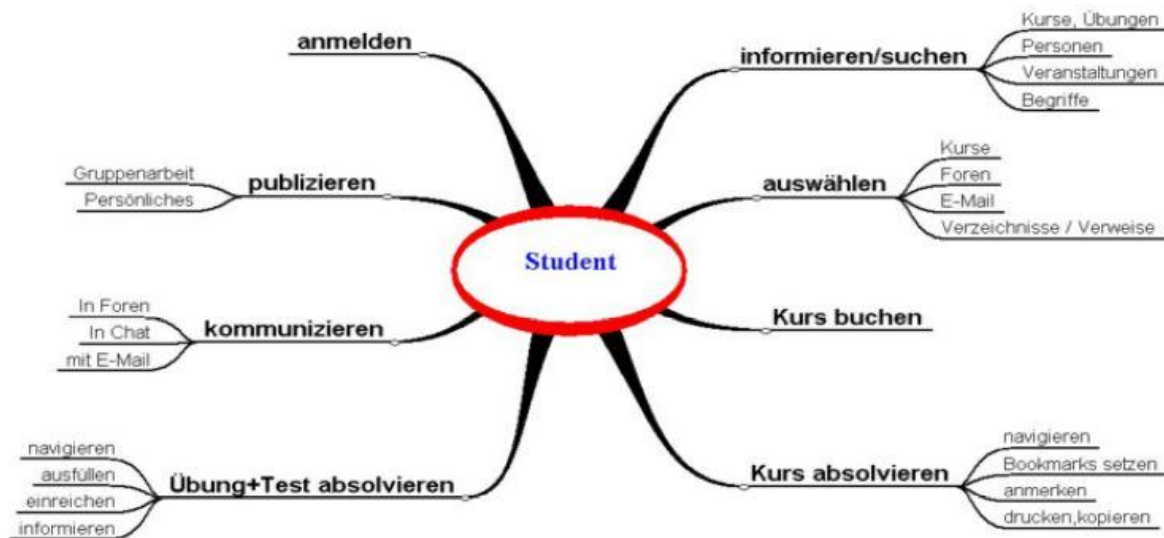


Abbildung 7 : Aufgaben des Studenten
(Trahasch,Stephan / Böbel, Karl-Heinz (o.J): S.2)

Das vorherige Anmelden der Lernenden ist wichtig und nötig. Die Anmeldungen erfolgen durch Nutzung von Verschlüsselungen. Nach der Anmeldung können die Lernenden ihr Vorhaben umsetzen. Die Kommunikation, das Publizieren, das Buchen der Kurse sowie Übungen sind einige der Ziele der Lernenden.

2.7 Anforderungen an ein LMS

Die LMS müssen den Bedürfnissen und Ansprüchen der in Kapitel 2.6 erwähnten Personen gerecht werden. Im Folgenden werden einerseits die Anforderungen von Administratorinnen/Administratoren und Autorinnen/Autoren und andererseits jene der Dozentinnen/Dozenten und Tutorinnen/Tutoren zusammengefasst. Die drei Gruppen – Lernende, Lehrende und Administrierende – stellen spezifische Anforderungen an ein LMS.

2.7.1 Anforderungen aus Sicht der Lernenden

Für die Lernenden sind die Anforderungen eindeutig: Für sie haben eine benutzerfreundliche Oberfläche und eine intuitive Handhabung Priorität.

Für die Lernenden stehen insbesondere eine einfache Bedienung und eine ansprechende Aufbereitung der Lerninhalte im Vordergrund. Das Lernsystem sollte webbasiert und plattformunabhängig sein. Die Lernenden sollten das System auch ohne fundierte Informatikkenntnisse benutzen können. Die Navigation muss deshalb leicht und intuitiv erkennbar, sowie transparent sein. Die Links und Inhalte sollten auf Lernende angepasst, aktuell und richtig sein. Die Kommunikationsmöglichkeiten sollten aktuelle und webbasierte Kommunikationsstrukturen umfassen. Die Lehrinhalte sollten nicht nur Text, sondern auch multimediale Elemente und Lernstandstests umfassen. Das Lernsystem sollte mit neusten Technologien ausgerichtet werden (vgl. Huber, Richard 2004)

2.7.2 Anforderungen aus Sicht der Lehrenden

Die Lehrenden wollen ohne grosse technische Vorkenntnisse mit der Erstellung von Kursen und Lerninhalten beginnen. Darum müssen sie in erster Linie Inhalte leicht verwalten können. Die Inhalte sollten durch Schnittstellen zu Standards (SCORM, LOM) konvertiert werden. Die gebrauchten Informationen sollten durch Suchfunktionen im Lernsystem leicht wieder aufgefunden werden können. Ein einfaches Authoring mit wenig oder ohne Programmierkenntnisse sollte möglich sein (vgl. Huber, Richard 2004)

2.7.3 Anforderungen aus Sicht der Administrierenden

Auf der Administrationsebene geht es darum, Lerninhalte und -aktivitäten kontrollieren und evaluieren zu können. Für Admins ist vor allem wichtig, leicht einen Überblick über Inhalte und Nutzung zu erhalten. Der gleiche Inhalt sollte für unterschiedliche Benutzergruppen in unterschiedlicher Aufbereitungsform präsentiert werden können. Die Erreichbarkeit und die Nutzungsintensität müssen für alle Kurse oder Bereiche bewertet und als Statistik genutzt werden können. Eine leichte und schnelle Integration sollte zwischen unterschiedlichen Datenbanken und der Lernplattform erfolgen können. Komplette Kontrollmechanismen sollten durch ein integriertes Qualitätsmanagement abgebildet werden, beispielsweise zur Kontrolle von Arbeitsprozessen (Erstellung, Überprüfung, Veröffentlichung). Anpassungen von Lernplattformen aufgrund veränderter Anforderungen sollten einfach und jederzeit möglich sein (vgl. Huber, Richard 2004)

2.8 Vorteile und Nachteile von LMS

Den meisten Anforderungen der beteiligten Personen (Lernende, Lehrende und Admins) können die LMS entsprechen. Darstellung, Funktionsbereiche und Architektur der LMS – die in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurden – bergen viele Vorteile für die Nutzenden. Deshalb werden sie heute von einem Grossteil der Bildungsinstitutionen eingesetzt. Vor- und Nachteile der LMS sollen nachstehend aufgezeigt werden.

Das LMS als Schnittstelle zwischen Lehrenden und Lernenden bringt für beide Parteien Vorteile. Ersteren wird die Arbeit dadurch erleichtert, dass sie sich nicht getrennt um die verschiedenen Funktionen bemühen müssen, um sie dann am Schluss zusammenzubringen. In einem Gang können Inhalte aufbereitet, Dokumente hochgeladen, Kommunikationsräume eingerichtet und das Design ausgewählt werden. Wenn man eine grosse Auswahl an Funktionen umsetzen will, kann man mit dem Einsatz eines LMS Zeit sparen – nicht zuletzt auch weil kein grosses technisches Know-how erarbeitet werden muss. Ein weiterer Vorteil ist, dass einmal erzeugte Inhalte im System erhalten bleiben und für neue Projekte wiederbenutzt werden können (vgl. e-teaching.org 2011a).

Für die Lernenden liegt der Vorteil des LMS in einer grossen Flexibilität bezüglich Ort und Zeitpunkt des Lernens (just-in-time-learning) sowie bezüglich Lerngeschwindigkeit. Ein selbstbestimmtes Festlegen von Lernschritten und -zielen ermöglicht eine Individualisierung des Lernens. Lehrende und Lernende profitieren von den vielfältigen Möglichkeiten zur multimedialen Aufbereitung des Lerninhaltes, z.B. durch Einbindung von Animationen und Simulationen, welche zur Verständlichkeit des Stoffes beitragen können. Durch seine Ortsungebundenheit ermöglicht und erleichtert das LMS die Zusammenarbeit auch auf interdisziplinärer und internationaler Ebene. Veröffentlichung und Verbreitung von Wissen werden beschleunigt. Die Formen der Kommunikation und Kooperation zwischen den Lehrenden und Lernenden (z.B. Diskussionsforen oder Übungsgruppen) setzen das Lernen in einen sozialen Zusammenhang, der Motivation und Kreativität fördert. Auch der Expertenaustausch von Lehrenden untereinander wird durch das LMS ermöglicht (vgl. Stangl 2013).

Trotzdem entsprechen die Austauschmöglichkeiten nicht der Qualität persönlicher Kontakte, wie z.B. einer Diskussion im Rahmen eines Seminars oder einem Gespräch mit einer Dozentin oder einem Dozenten. Es fehlt das „soziale Erlebnis Lernen“ (Stangl 2013). Bildungseinrichtung und Studierende werden gewissermassen anonymisiert. Ein weiterer Nachteil sind die zu Beginn grossen Aufwendungen für die technische Ausstattung und ein anfänglicher Mehraufwand für die Lehrenden. Letztere müssen ihre Lehrmaterialien überarbeiten und mediengerecht aufbereiten.

Hier können auch Widerstände bei Lehrenden auftreten, die sich gegen den Einsatz "neuer" Medien sträuben (vgl. Stangl 2013).

Aber auch wer die Möglichkeit schätzt, bequem und ohne grossen Zeitaufwand komplexe Lernarrangements bereitstellen zu können, muss eine eingeschränkte Flexibilität in Kauf nehmen. Das System definiert den Rahmen des Möglichen. Gerade auch aus didaktischer Perspektive lassen die Möglichkeiten der LMS zu wünschen übrig – beim Design didaktischer Umgebungen gibt es meist wenig Raum für Kreativität. Die Einbindung des LMS in die Lehre will gut bedacht sein. Nur wenn die methodischen und organisatorischen Nutzen des Einsatzes bewusst gesteuert werden, kann das LMS die Präsenzlehre optimal ergänzen (vgl. e-teaching.org 2011a).

3 Die wichtigsten Werkzeuge für LMS

Von den Werkzeugen (auch „Tools“ genannt) hängen Nutzen und Funktionalität der LMS ab. Deshalb sollen hier die wichtigsten Werkzeuge und ihre Einsatzmöglichkeiten aufgeführt werden. Die wesentlichste Rolle innerhalb eines LMS spielen die Kurse. Nebenbei ist es wichtig für die Lernkontrolle Test- und Fragebogen-Werkzeuge zu haben. Auch Kommunikation und Kollabration sind grundlegende Elemente einer Lernplattform. Dafür stehen Kommunikationstools zur Verfügung, die synchron und/oder asynchron funktionieren. Für Zusammenarbeit, Austausch und Verteilung von Informationen sind ausserdem Werkzeuge wie Forum, Blog oder Wiki verfügbar. Ein sehr nützliches und innovatives Tool für Lernplattformen ist das Virtuelle Klassenzimmer, doch leider hat noch kein Open Source LMS ein solches Tool integriert.

3.1 Kurse

Im Zentrum der LMS stehen die Kurse. Ein Kurs hat auf der Lernplattform eine vergleichbare Funktion wie das Klassenzimmer beim Präsenzunterricht: Hier findet das Lernen statt. Deshalb wird der Kurs oft auch als Kursraum bezeichnet. Im Kursraum stellen die Lehrenden die Lerninhalte zur Verfügung. Hier verteilen sie Arbeitsunterlagen und Übungsmaterialien, welche sie mit weiteren multimedialen Angeboten ergänzen können. Mithilfe eines Zugangsschlüssels zum Kurs haben die Lehrenden überdies die Kontrolle, wer auf die Materialien zugreifen kann (vgl. Gertsch 2006, S. 43).

3.2 Tests und Fragebogen

Im Bereich Evaluation können Test- und Fragebogentools hilfreich sein. Tests dienen sowohl zur persönlichen Lernkontrolle für die Lernenden, wie auch zur Leistungskontrolle durch die Lehrenden. Mit Tests kann bei Kursbeginn überprüft werden, über welche Vorkenntnisse die Lernenden verfügen. Zwischentests können durchgeführt werden, um zu sehen, ob Lernziele erreicht wurden und am Ende des Kurses kann eine abschliessende Leistungskontrolle erfolgen. Tests können den Lernenden auch zu Übungszwecken zur Verfügung gestellt werden. Bei Übungstests werden die Resultate in anonymisierter Form gespeichert, bei Prüfungstests (so genannte „scharfe Tests“) in personalisierter Form. Über eine Online-Befragung können die Lehrenden kursspezifische Evaluationen machen, indem sie zum Beispiel bei Kursbeginn die Erwartungen der Lernenden erfragen oder am Schluss

überprüfen, ob die Erwartungen mit dem Kursangebot erfüllt werden konnten. Aus den Resultaten der Befragungen können Statistiken zusammengestellt werden.

Für die Zusammenstellung der Tests und Fragebogen stehen verschiedene Fragetypen zur Verfügung. Die wichtigsten sind: Single Choice, Multiple Choice, Kprim und Lückentest. (vgl. Universität Zürich 2011, S.70 ; OpenOLAT infinite learning (o.Ja.) ; OpenOLAT infinite learning (o.Jb))

3.3 Chat

Der Chat ist das Werkzeug für die synchrone Kommunikation. Der Chat ermöglicht eine unmittelbare schriftliche Kommunikation zwischen Kursteilnehmenden und Lehrenden. Dadurch kann ein Stück weit Präsenzunterricht „simuliert“ werden und die Gemeinschaftsbildung (Community Building) unterstützt werden. Neben dem Community Building hat sich der Chat insbesondere bei der Klärung von Fragen organisatorischer Natur und für den Expertenaustausch als nützlich erwiesen. Wie in einem Präsenzseminar ist auch im Chat wichtig, dass Diskussionen gut vorbereitet und thematisch klare Vorgaben gemacht werden. Zudem sollte man sich auch im Chat auf gewisse Kommunikationsregeln einigen. Eine solche Chatiquette (Verhaltensregeln im Chat) kann den Teilnehmenden schon vor der Einladung in den Chat zugesandt werden. Auch eine Auflistung der gängigsten Abkürzungen und Smileys dürfte sich als hilfreich erweisen. Neben dem „Haupt-Chatraum“ sollte die Möglichkeit bestehen, separate Chaträume zu eröffnen und in einem privaten „Flüstermodus“ kommunizieren zu können. Separate Gespräche können dazu genutzt werden, Fragen und Problemstellungen im kleineren Rahmen auszudiskutieren und im Hauptchat anschliessend die wichtigsten Ergebnisse zu präsentieren.

Nicht allen Lernenden sagt jedoch die spontane schriftliche Kommunikationsform zu. Deshalb sollte der Chat immer als Ergänzung zu den Lernaktivitäten verstanden werden und nicht das gesamte Lernen darüber abgewickelt werden (vgl. Häfele /Maier Häfele 2005, S. 43-45; Häfele /Maier Häfele 2004, S. 23).

3.4 Forum

Bei einem Forum handelt es sich um eine Plattform, auf der Nachrichten ausgetauscht werden. Im Forum ist die Kommunikation durch Ungleichzeitigkeit gekennzeichnet, also asynchron. Das bedeutet, Diskussionsforen ermöglichen den Lehrenden und Lernenden zeitlich und räumlich unabhängig miteinander zu kommunizieren. Im Forum können alle Teilnehmenden jederzeit Beiträge und Diskussionen nachlesen und in ihrer zeitlichen Abfolge nachvollziehen. Den

Lehrenden bietet das Forum die Möglichkeit Lernmaterialien bereitzustellen, mit der Sicherheit, dass alle Teilnehmenden diese erhalten. In der Regel besteht ein Webforum aus mehreren Kategorien, in denen bestimmte Themen aufgelistet sind. Dort hinterlassen die Teilnehmenden Beiträge (Postings), die von allen gelesen, kommentiert und beantwortet werden können. Da die Diskussionen über Lerninhalte schriftlich festgehalten sind, können sie auch später wieder als Überblick über ein Thema konsultiert werden (im Gegensatz zu Diskussionen im Chat). Auch im Forum empfiehlt es sich, allen Teilnehmenden zu Beginn die Umgangsregeln mitzuteilen und klare Vorgaben zur Nutzung des Forums zu geben. Die Lehrenden sollten bei der Arbeit mit dem Forum ein paar weitere Grundsätze beachten: Für ein neues Thema sollte eine neue Kategorie oder ein neuer Thread eröffnet werden. Anschliessend sollten die Teilnehmenden mit einer Nachricht über die Eröffnung der neuen Diskussion in Kenntnis gesetzt werden. Die Nachricht sollte auch den Grund für die Eröffnung mitteilen. Es ist empfehlenswert, dass die Lehrenden einen Einstiegsbeitrag verfassen, um eine neue Diskussion ins Rollen zu bringen. Ein solcher Input senkt die Hemmschwelle bei Lernenden, welche nicht als erste etwas schreiben möchten. Die Nutzung des Forums sollte auch durch entsprechende Aufträge und Aufgaben angeregt werden (vgl. Häfele /Maier Häfele 2005, S. 55-58).

3.5 E-Mail

Das E-Mail („Elektronische Post“) ermöglicht eine asynchrone persönliche Kommunikation. Das E-Mail eignet sich insbesondere für vertrauliche schriftliche Gespräche. Lehrende können es auch verwenden, um so genannte „Mailinglisten“ anzubieten – ähnlich wie beim Diskussionsforum können auf diese Weise innerhalb einer Gruppe Nachrichten ausgetauscht werden. Auch der Einbezug externer Fachleute ist möglich. E-Mails über die Lernplattform abzuwickeln hat den Vorteil, dass alle kursspezifischen Informationen sich an einem Ort befinden und dort immer abrufbar sind – auch wenn die Mailbox des Empfängers einmal voll sein sollte. Die E-Mails werden auf der Lernplattform ausserdem autoarchiviert (vgl. Häfele/Maier Häfele 2004, S. 49 ; Gertsch 2006, S. 199).

3.6 Blog (Webblog)

In einem Blog veröffentlichen Autorinnen oder Autoren (Blogger) fachliche oder persönliche Beiträge und Links zu einem bestimmten Themengebiet. Diese Beiträge sind normalerweise relativ kurz, erscheinen in einer gewissen Regelmässigkeit und werden chronologisch aufgelistet. Blogger sind untereinander oft gut vernetzt und verweisen über Hyperlinks auf Beiträge anderer Blogger.

Alle Blogs zusammen werden auch als Blogosphäre bezeichnet (vgl. Häfele /Maier Häfele 2005, S. 88-90).

Im Rahmen einer Lernplattform können Blogs begleitend zu einer Lehrveranstaltung oder einem Projekt eingesetzt werden. Die Lernenden können ein Lerntagebuch oder Portfolio als Blog verfassen und auf diese Weise ihr Lernen reflektieren und ihre Schreibkompetenz verbessern. Lehrende können ihre eigene berufliche und wissenschaftliche Tätigkeit präsentieren oder sich durch einen eigenen Blog mit einer so genannten „Community of Interest“ vernetzen. Nicht zuletzt kann der Blog auch die Organisation von Wissen unterstützen (Wissensmanagement) oder für PR-Zwecke genutzt werden (vgl. Häfele /Maier Häfele 2005, S. 91).

Die Funktionen und Möglichkeiten beim Blog sind überschaubar: Die Autorin oder der Autor definieren Kategorien, denen sie die Beiträge zuordnen. So können diese – zusätzlich zur chronologischen Anordnung – auch thematisch strukturiert werden. Bei der Gestaltung der Beiträge können über eine Uploadfunktion Bilder und Dokumente hinzugefügt werden. Die Beiträge können ausserdem beschlagwortet werden. Wenn über die Suchfunktion ein solches Schlagwort eingegeben wird, werden die entsprechenden Beiträge angezeigt. Ältere Beiträge können auch über die Archivfunktion gefunden werden, die normalerweise wie ein Kalender aufgebaut ist. Obwohl der Blog nicht eigentlich Dialogfunktionen bietet wie Chat und Forum, ist der kommunikative Austausch mit anderen Bloggern und den Blogleserinnen und -lesern zentral. Dabei spielen Funktionen wie die Blogroll, eine oft prominent platzierte Linkliste mit empfohlenen Blogs, eine wichtige Rolle. Auch das RSS-Format ermöglicht eine Verbindung mit anderen Websites, da es dort die automatisierte Veröffentlichung von Beiträgen unterstützt. Die Partizipation der Blogbesucherinnen und -besucher wird indes durch die Kommentarfunktion gewährleistet. Ausserdem können sie über eine Bewertungsfunktion die Beiträge beurteilen (vgl. Häfele /Maier Häfele 2005, S. 90-91).

3.7 Wiki

Anders als bei Blogs können sich bei Wikis alle an der Erstellung der Inhalte beteiligen. Ein Wiki (hawaiianisch für „schnell“) ist ein Werkzeug, welches öffentlichen oder privaten Gruppen ermöglicht, gemeinsame Inhalte zu erarbeiten. Das Wikiprinzip bedeutet: Jede und jeder kann an der Ausarbeitung der Inhalte teilhaben und die Teilnahme muss leicht und mühelos erfolgen können (vgl. Häfele /Maier Häfele 2004, S. 55).

Der Aufbau einer Wikiwebseite ist denkbar einfach – für jedes Thema wird eine neue Einzelseite erstellt. Alle Seiten stehen allen Besuchern zur Bearbeitung und Ergänzung mit eigenen Inhalten frei. Weder beim Verändern noch Formatieren der Inhalte werden HTML-Kenntnisse verlangt. Die Einzelseiten werden durch Links miteinander in Verbindung gesetzt. Diese Links werden automatisch in den Text eingefügt, sobald ein Wort benutzt wird, das bereits als Seitenname eines anderen Eintrags existiert. Der Titel einer Seite wird in der Regel auch als Linkadresse verwendet. Wird ein Link eingegeben, zu dem noch kein Eintrag besteht, erhält man statt einer Fehlermeldung die Möglichkeit, eine neue Seite zu erstellen. Weitere Bestandteile eines Wikis sind die Suchfunktion und die Backlink-Funktion. Letztere erstellt eine Liste aller Seiten, die mit einem Link auf die aktuelle Seite verweisen. Auf einer online Lernplattform können Wikis eingesetzt werden, um im Rahmen einer Gruppenarbeit einen gemeinsamen Text zu verfassen. Texte können durch eine Uploadfunktion mit Dateien ergänzt werden (vgl. Häfele /Maier Häfele 2005, S. 102-103).

Um die Lernenden in die Arbeit mit einem Wiki einzuführen, sollte die Aufgabestellung möglichst klar formuliert werden. Die Lernenden sollten wissen, welche Themen sie erarbeiten sollen, was ihre Aufgaben sind und wie viel Zeit ihnen zur Verfügung steht. Ansonsten ist es aber wichtig, einen grossen Spielraum bei der Umsetzung zu lassen, damit die kreativen Möglichkeiten eines Wikis ausgeschöpft werden können. Die Lernenden sollten aufgefordert werden, sich im Vorherein Gedanken zum Vorgehen und zur Art der Zusammenarbeit zu machen, damit diese möglichst reibungslos abläuft. Die Freiheiten, welche ein Wiki bietet, Inhalte von anderen zu überarbeiten oder sogar zu löschen, können die Lernenden zu Beginn allenfalls irritieren. Das Wikiprinzip bedeutet: Jede und jeder kann an der Ausarbeitung der Inhalte teilhaben und die Teilnahme muss leicht und mühelos erfolgen können (vgl. Häfele /Maier Häfele 2004, S. 55-58; Häfele /Maier Häfele 2005, S. 105).

3.8 Podcast

Die Bezeichnung „Podcast“ ist zusammengesetzt aus den Begriffen „iPod“ (Marke eines MP3-Players) und „Broadcast“ (Rundfunk auf Englisch). Über Podcasts werden Audio- und auch Videodateien in Form von Episoden verbreitet. Podcasts können abonniert werden, das heisst alle Episoden können mit einem Programm wie iTunes auf Computer oder Smartphone heruntergeladen werden. Sie können aber auch direkt in die Lernplattform integriert und dort abgespielt werden. Podcasts werden automatisch aktualisiert, die neuesten Episoden erscheinen immer zuoberst. Es gibt auch die Möglichkeit, die Episoden zu kommentieren und zu bewerten. Podcasts können in den Kurs einbezogen werden um Lerninhalte und Informationen zu verteilen.

(vgl. Universität Zürich 2011, S. 57)

3.9 Virtuelle Klassenzimmer

Im Virtuellen Klassenzimmer finden sich Lehrende und Lernende zusammen, um online in Echtzeit miteinander Unterricht zu halten oder zu lernen. Die Kommunikationswerkzeuge (Webcam, Sprachkanal und Chat) erscheinen auf einer einheitlichen Benutzeroberfläche. Ein digitales Whiteboard ersetzt die Wandtafel: Dort können beispielsweise Mind Maps aufgezeichnet, Websites angezeigt, Grafiken erstellt und Präsentationen gehalten werden. Über den Chat kann das Geschehen auf dem Whiteboard diskutiert und das Diskutierte dann wiederum auf dem Whiteboard veranschaulicht werden.

Ein Virtuelles Klassenzimmer ist bei den meisten kommerziellen LMS dabei, bei den Open Source LMS sind hingegen keine Werkzeuge für Virtuelle Klassenzimmer integriert (vgl. Häfele /Maier Häfele 2004, S.33-34, S. 38).

4 Lernplattformen in der Schweiz

Auf die Entwicklungen und Fortschritte im Bereich der E-Learning-Programme hat man auch in der Schweiz reagiert. So wurde Einiges unternommen, um die Möglichkeiten des E-Learnings zu nutzen und fördern und den Zugang zu den E-Learning-Programmen in den Bildungsinstitutionen zu ermöglichen.

Die Einführung von E-Learning-Technologien an Schweizer Bildungsinstitutionen wurde vom Bundesprogramm „Swiss Virtual Campus“ (SVC) gefördert. Der SVC wurde als Teil eines gesamtschweizerischen Prozesses verstanden, der die Förderung der Informationsgesellschaft zum Ziel hatte. Mit dem Aufbau von E-Learning-Angeboten sollte das Potenzial der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien für die Lehre erschlossen werden. Das SVC-Programm war in zwei Phasen unterteilt: Auf ein Impulsprogramm (2000-2003) folgte ein Konsolidierungsprogramm (2004-2008). Danach wurde das SVC-Programm beendet und die Verantwortung für Unterhalt und Entwicklung des E-Learning an die Bildungsinstitutionen übergeben (vgl. Swiss Virtual Campus 2009)

Eine tragende Rolle im Bereich E-Learning spielt zudem die Organisation SWITCH. Mit technischen Dienstleistungen unterstützt sie Schweizer Bildungsinstitutionen bei der Umsetzung von E-Learning-Angeboten (vgl. e-teaching.org 2011b)

In der Schweiz findet das E-Learning generell in den tertiären Ausbildungsstätten seinen Platz, nämlich an Universitäten, Fachhochschulen und Höheren Fachschulen. Auch in Berufsausbildungszentren wird E-Learning eingesetzt. Ausgehend von ihren Bedürfnissen wählen die Bildungseinrichtungen eine geeignete Lernplattform, die das Lernsystem und die Art und Weise des Lehrens vereinfacht und systematisiert. E-Learning-Systeme sind auch in Weiterbildungskursen, Firmen und vielen Bereichen des Alltagslebens zu finden.

Hauptsächlich sind folgende Lernplattformen in der Schweiz verbreitet:

- Moodle
- OLAT (Online Learning and Training)
- OpenOLAT (Open Online Learning and Training)
- ILIAS (Integriertes Lern-, Informations-, Arbeitskooperationssystem)

In Europa werden neben diesen Lernplattformen auch die folgenden Systeme angewendet:

- Claroline (Classroom Online)
- Blackboard Learning System
- WebCT (Web Course Tools)

- SABA

Während es sich bei Claroline, Blackboard, Saba, WebCT und ähnlichen um kommerzielle Lernplattformen handelt, gehören Moodle, OLAT, OpenOLAT sowie ILIAS zu den Lernplattformen der OpenSource.

Aufgrund des thematischen Fokus auf die Pflegedienst-Berufsgruppen sollen die Lernplattformen ermittelt werden, welche in den entsprechenden Lern- und Bildungszentren in der Deutschschweiz zur Anwendung kommen. Zu diesem Zweck wurden über E-Mail, Telefon oder direkte Interviews gemacht und somit die Lernplattformen dieser Zentren festgelegt. Es konnte festgestellt werden, dass in den Gesundheits- und Pflegedienstschulen die Lernplattformen Moodle und OpenOlat verwendet werden. Aus der Tabelle 1 ist ersichtlich welche Bildungsanbieter welche Lernplattform nutzen.

Tabelle 1: Lernplattformen in Bildungszentren für die Pflegedienst-Berufsgruppen.

Bildungsanbieter	Lernplattform (LMS)
BFH Pflege, Bern	Moodle
Bildungszentrum Pflege, Bern	Moodle
Careum Weiterbildung, Aarau	Moodle, OLAT
Fachhochschule St.Gallen	Moodle
ZAG Zentrum Ausbildung im Gesundheitswesen, Kanton Zürich	OpenOLAT
Höhere Fachschule Gesundheit und Soziales, Aarau	OpenOLAT
Berufsfachschule Gesundheit und Soziales, Brugg	OpenOLAT
HFGS Höhere Fachschule Gesundheit und Soziales, Aarau	OpenOLAT
BZG Bildungszentrum Gesundheit Basel-Stadt	OpenOLAT
SBK Bildungszentrum, Zürich	Zurzeit keine

Auf der Basis der Umfrageergebnisse werden im Folgenden die Lernplattformen Moodle und OpenOLAT kurz vorgestellt, um anschliessend einen Vergleich anzustellen.

4.1 Moodle

Moodle ist ein Klassiker unter den Lernplattformen und findet weltweite Verbreitung. Dem Alter von Moodle entsprechend sind mittlerweile verschiedene Versionen in Betrieb, die neueste Version ist Moodle 2.5. „Das Moodle Praxisbuch“ liefert technische und detaillierte Informationen zum System.

Moodle ist ein Akronym für „Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment“. Entwickelt wurde Moodle vom Informatiker und Erziehungswissenschaftler Martin Dougiamas. Der Australier begann im Jahr 1999 mit den Entwicklungsarbeiten, nachdem er als Systemadministrator an einer technischen Universität frustrierende Erfahrungen mit den dortigen Web-Course-Tools gemacht hatte. Die Veröffentlichung der Moodle Version 1.0 erfolgte im Jahr 2002 (Gertsch 2006, S. 27). In der Zwischenzeit wurde Moodle stetig weiterentwickelt, die aktuelle Version ist Moodle 2.5 (Stand: 14. Mai 2013).

Bei Moodle handelt es sich um ein Kursverwaltungssystem (Course Management System, CMS), respektive um eine Lernplattform (Learning - Management - System, LMS). Moodle ist als Marke copyright-geschützt, die Software basiert aber auf dem Open-Source-Prinzip. Das heisst, sie darf weiterverwendet, kopiert und verändert werden, vorausgesetzt dass der Quelltext weiterhin öffentlich für andere zugänglich ist. Eine weitere Bedingung ist die unveränderte Übernahme der ursprünglichen, freien Lizenz (GNU General Public License) für alle Weiterentwicklungen. Moodle kann auf einem Computer oder bei einem Webhosting-Anbieter installiert werden. Voraussetzung ist, dass der Rechner die Programmiersprache PHP lesen kann und die Datenbanksprache SQL unterstützt. Moodle ist mit den Windows-, Macintosh- und den meisten Linux-Betriebssystemen kompatibel. Support bei Installation, Anwenderanpassung, Hosting etc. bieten anerkannte Dienstleistungsunternehmen (Moodle Partner). (vgl. moodle 2012a ; moodle (o.J).)

Moodle orientiert sich an den Spezifikationen und Standards von SCORM (Sharable Content Object Reference Model), welches insbesondere die Wiederverwendbarkeit von elektronischen Lerninhalten in verschiedenen Plattformen ermöglicht. Auf der Basis von SCORM erstellte externe Lerneinheiten können mit der IMS Content-Spezifikation in Moodle integriert werden. Das IMS Content Packaging ermöglicht es, Lernpakete für Moodlekurse bereitzustellen (vgl. moodle 2012b ; moodle 2012c).

4.1.1 Online lernen mit Moodle

Im Vordergrund von Moodle stehen Lernprozesse, die sich durch ihre aktive, kooperative und produktorientierte Ausrichtung hervorheben. Erstens eignen sich die Lernenden den Lerninhalt aktiv an, wobei sie schon vorhandenes Wissen mit den neuen Informationen abgleichen. Moodle fördert grundsätzlich einen Unterricht mit starker Aktivität der Lernenden, in dem sie auch Selbstverantwortung für ihr Lernen übernehmen. Zweitens unterstützt Moodle eine gemeinschaftlich ausgerichtete (systemische) Die Lernprozesse sind – drittens – auf die Herstellung eines Produkts ausgerichtet. Ziel ist es, Lerninhalte zu erstellen und diese anderen zugänglich zu machen. Moodle stellt entsprechende Werkzeuge zur Dokumenten- und Dateiverwaltung bereit (vgl. Gertsch 2006, S.28 ; Kay/Kuhn 2011, S. 14-15).

Über die Basismodule von Moodle können den Lernenden, neben Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme mit den Lehrenden und dem Zugang zu den Lernmaterialien, auch Arbeitsaufträge zur Bearbeitung und umfangreiche (Übungs-)Tests zur Verfügung gestellt werden. Nicht zuletzt können auch Abstimmungen und Umfragen erstellt werden. Die Lehrenden brauchen keine fortgeschrittenen Informatikkenntnisse, um das Moodle-Kurs-Werkzeug zu nutzen. Nach dem Login ist ein neuer Kurs mit ein paar wenigen Klicks schnell erstellt. Die Lehrenden können sich dann der Begleitung der individuellen und interaktiven Lernprozesse widmen (Besprechung der Arbeitsaufträge, Evaluierung der Lernprozesse etc.) (vgl. Kay/Kuhn 2011, S. 15-19).

Moodle wird heute von unzähligen Schulen, Universitäten, Fachhochschulen und Unternehmen eingesetzt und findet weltweite Verbreitung und Anerkennung.

4.2 OpenOLAT

OpenOLAT entstand auf der Grundlage der OLAT Lernplattform, welche an der Universität Zürich entwickelt wurde. OpenOLAT wird in Bildungszentren, Firmen und Schulen – vorwiegend in der Schweiz und Europa – eingesetzt. Im OpenOLAT Benutzerhandbuch sind detaillierte Informationen über OpenOLAT zu finden.

OpenOLAT ist die Abkürzung für „Open Online Learning and Training“. Die Open-Source Lernplattform wurde auf der Basis des LMS OLAT entwickelt, welches im Jahr 1999 an der Universität Zürich (UZH) am Institut für Informatik entstand. Im Folgejahr gewann OLAT den MEDIDA-Prix, was die Weiterverfolgung des Projekts ermöglichte. Seit 2001 betreiben die Informatikdienste der UZH OLAT und gewährleisten einen professionellen Support sowie die

Weiterentwicklung der Software. Heute nutzen alle Fakultäten der UZH und die ETH Zürich die Lernplattform OLAT. Als Resultat einer Neuorientierung im Projekt entstand im Jahr 2011 die Open-Source Variante von OLAT. Das OpenOLAT entstand auf der Basis der Version 7.1 des OLAT-Originals.(vgl. OpenOLAT infinite learning (o.Jc.))

Hinter OpenOLAT stehen folgende Grundansprüche an eine Lernplattform (LMS): Ein LMS muss didaktischen Methoden und Konzepten gerecht werden und die Organisation und Betreuung des Lernens und Arbeitens ermöglichen. Über das LMS können Lerneinheiten bereitgestellt und Kursteilnehmer verwaltet werden. Bei der Organisation der Kurse sind diverse Werkzeuge und Funktionen behilflich, wie Zugriffssteuerung, Bewertungs- und Kommunikationstools (Chat, Forum usw.) oder Verwaltung von Gruppen. Über die Lernplattform können Kurse sowohl mit als auch ohne Anteil von Präsenzunterricht durchgeführt werden (siehe Kapitel „Blended Learning“) (vgl. OpenOLAT infinite learning (o.Jc.))

Bei OpenOLAT handelt es sich nicht um ein Content-Management-System (CMS). Das „Learning und Training“ im Namen verrät bereits, dass hier nicht die Erstellung von Lerninhalten im Vordergrund steht. Auf OpenOLAT wurden Hilfsmittel integriert, mit welchen einfache Seiten erstellt werden können. Wer aber komplexere Lerneinheiten gestalten möchte, wird auf externe Content-Management-Werkzeuge zurückgreifen (z.B. eLML). Die extern vorbereiteten Lerninhalte können anschliessend über Schnittstellen im OpenOLAT integriert werden (vgl. OpenOLAT infinite learning (o.Jc.))

Da OpenOLAT eine Webanwendung ist, sind ein Internetanschluss sowie ein aktueller Webbrowser unabdingbar. Besonders gut abgestimmt ist OpenOLAT mit dem kostenlosen Browser Mozilla Firefox (Version 12.0 oder neuer). Wie bei allen Open-Source-Softwares ist der Quelltext von OpenOLAT frei zugänglich. Download und Installation der Software sind kostenlos und der Programmcode kann jederzeit angepasst und verändert werden. Die Programmiersprache von OpenOLAT ist Java. Die Webapplikation wird durch die folgenden Standards unterstützt: Apache Web-Server, Apache Tomcat (Applikations-Server) und XML zur Datenverwaltung. Als Datenbankverwaltungssystem wird in der Regel MySQL verwendet, aber auch andere Datenbanken werden von OpenOLAT unterstützt. Des Weiteren kommen Web 2.0-Technologien zum Erstellen intuitiver Benutzeroberflächen zum Einsatz. Ein bekanntes Softwareproblem von OpenOLAT hängt mit dem Zurück-Button des Browsers zusammen. Die Funktion des Back-Button wird zwar von OpenOLAT unterstützt, doch befindet sie sich noch in der Beta-Phase und ist

gelegentlich unzuverlässig (vgl. OpenOLAT infinite learning (o.Jd); OpenOLAT infinite learning (o.Je))

Die internationalen E-Learning Spezifikationen IMS und SCORM werden von OpenOLAT unterstützt. So wird gewährleistet, dass einmal erstellte Lerninhalte immer wieder aufbereitet und in andere Anwendungen übertragen werden können. (vgl. Frentix (o.J))

4.2.1 Online lernen mit OpenOLAT

Ein Grundsatz von OpenOLAT lautet, dass „stets das Lernen und nicht die Technik im Vordergrund steht“ (Frentix (o.Ja)) Nichtsdestotrotz setzen sich die Entwickler zum Ziel, nicht nur in Bezug auf lernpsychologische, pädagogische und (medien-)didaktische Erkenntnisse, sondern auch in technischer Hinsicht auf dem neuesten Stand zu sein (vgl. Frentix (o.Ja))

OpenOLAT stellt den Fokus auf die Bedürfnisse der Lernenden (student centered course design). Die Annahme, dass Lernende zeit- und ortsunabhängig, in eigenem Tempo, multimedial und kollaborativ arbeiten wollen, liegt dieser Lernplattform zugrunde. Die Präsentation der Lernangebote orientiert sich an den didaktischen Anforderungen der Lernenden. So gestattet OpenOLAT beispielsweise „just-in-time“- und individuelles Lernen. Das bedeutet, Lernzeitpunkt, Lerntempo und Reihenfolge können eigenverantwortlich festgelegt werden. Dies ermöglicht nicht zuletzt auch einen Ausgleich unterschiedlicher Vorkenntnisse. Das OpenOLAT unterstützt die Realisation netzwerkartiger Konzepte, die Veranschaulichung von Lerninhalten durch Simulationen, und Verknüpfungen zum Wissensmanagement der Bildungsinstitution. (vgl. Frentix (o.Jb))

Die Kollaboration und Gruppenarbeit unter Lernenden anzuregen und fördern ist eine wichtige Zielsetzung von OpenOLAT. Die synchrone und asynchrone Kommunikation mit anderen Lernenden erfolgt über die Chat-, Forum- und E-Mailwerkzeuge. Damit ist eine maximale zeitliche und örtliche Flexibilität bei der Kontaktaufnahme gegeben. Über den virtuellen Raum „OpenMeetings“ können zudem Online-Konferenzen mit Audio-/Videoübertragung, Whiteboard und Shared Desktop abgehalten werden. Neben OpenMeetings gestatten auch gemeinsame Ordnerablagen den Austausch von Dateien. Schliesslich wird die Kollaboration unter den Lernenden durch Kalender, Portfolio und Wiki erleichtert. Gruppen und Kurse können flexibel miteinander verbunden werden. Einer Gruppe können ein oder mehrere Kurse hinzugefügt werden und die Kurse können für eine oder mehrere Gruppen

zugänglich sein. Wie bei den Kursen können auch bei den Gruppen die Zutrittsregelungen angepasst werden. Die Beitritte können mittels unterschiedlicher Buchungsmethoden und einer Warteliste kontrolliert werden (vgl. Frentix (o.Jc))

Um die Gruppen zu verwalten und Kurse zu erstellen sind keine besonderen Softwarekenntnisse erforderlich. Die Handhabung des Kurseditors von OpenOLAT ist einfach und benutzerfreundlich. Die Erstellung der wesentlichen Komponenten eines Kurses geschieht durch wenige Klicks. Menü und Navigation werden automatisch generiert. (vgl. Frentix (o.Jd))

OpenOLAT ist zwar noch relativ jung, wird aber bereits an verschiedenen Bildungsinstitutionen, Fachhochschulen und Unternehmen eingesetzt.

5 OpenOLAT und Moodle im Vergleich

In der Schweiz sind im Bereich Gesundheitsbildung zwei Hauptplattformen in Verwendung – Moodle und OpenOLAT. Sie haben gemeinsame und unterschiedliche Aspekte, die es zu überprüfen gilt. Die nachfolgende Gegenüberstellung der beiden Systeme orientiert sich an einem LMS-Vergleich der Firma Frentix. Dass diese Firma für OpenOLAT das Webhosting macht wirkt sich nicht negativ auf die Objektivität des LMS-Vergleichs aus. Der Vergleich beinhaltet nicht kommentierte sondern konkrete Informationen. Dies umfasst spezifische Informationen darüber, welche Plattform welche Mittel und Technik verwendet. Die Vergleiche der zwei Lernplattformen erfolgen aus einer materiellen und allgemeinen Perspektive. Aus diesem Grund kann man den Vergleich der Firma Frentix bedenkenlos nutzen.

In Tabelle 2 sind die wichtigsten Eckdaten von OpenOLAT und Moodle zu sehen. Da OpenOLAT auf die OLAT-Lernplattform zurückgeht, welche ab 1999 entwickelt wurde, ist diese Zahl beim Gründungsjahr ebenfalls aufgeführt.

Tabelle 2: Die wichtigsten Parameter von OpenOLAT und Moodle (Franck 2012, S.3)

Thema	OpenOLAT	Moodle
Name	OpenOLAT	Moodle
Offizielle Webseite	www.openolat.org	www.moodle.org
Gründungsjahr	2011 (bzw. OLAT: 1999)	1999
Hersteller	Frentix GmbH	Martin Dougiamas
Land	Schweiz	Australien
Einsatz	Im Moment vorwiegend Schweiz	Weltweit
Sprachen (vom Hersteller übersetzt)	Deutsch, Englisch, Französisch	Englisch
Sprachen (von Community übersetzt; über 50%)	Griechisch, Portugiesisch	33
Community	Im Aufbau	Gross, aufgrund der Einfachheit der Programmiersprache hohe Beteiligung
Nutzung	Schulen, Institutionen, Universitäten, Unternehmen	Schulen, Institutionen, Universitäten, Unternehmen
Kommerzielle Support-Unternehmen	Frentix GmbH	Viele Support-Unternehmen, die mehr oder weniger Einfluss auf die Hauptentwicklung haben

5.1 Vergleichskriterien

Jedes LMS hat Basiseigenschaften und -funktionen. Aber es bestehen auch Unterschiede zwischen LMS. Diese erlauben eine Einteilung in bessere und schlechtere Lernplattformen. Beim

Vergleich gibt es wichtige Kriterien, wie Software, Funktionen, Usability und Didaktische Strukturen.

5.1.1 Software

Die Struktur eines LMS besteht aus drei grundlegenden Säulen: Hardware, Software und nutzende Menschen. Zur Hardware gehören Computer, Internet oder Server usw. Die Software ist auch ein wesentlicher Bestandteil einer Lernplattform. Lizenzen, Schnittstellen und Standards etc. sind Teil einer Software. Tabelle 3 bietet einen Überblick über die wichtigsten Software-Eigenschaften von Moodle und OpenOLAT.

In der Anfangszeit der Entstehung von OLAT wurde noch die Programmiersprache PHP verwendet (wie in Moodle). Später entschlossen sich die Informatikdienste der UZH aber zur Umstellung auf Java. Für grosse Organisationen oder Institutionen wie die UZH verspricht Java eine höhere Leistungsfähigkeit und geringere Störanfälligkeit. Auch OpenOLAT wurde auf der Basis von Java erstellt und konnte in den seither erfolgten Releases noch stabilisiert, erweitert und verbessert werden (vgl. Franck 2012, S. 4).

Tabelle 3: Software-Eigenschaften von OpenOLAT und Moodle (Franck 2012, S.4)

Thema	OpenOLAT	Moodle
Programmiersprache	Java	PHP
Eigene Weiterentwicklung	Erfordert hohe IT-Kenntnisse, sehr klarer Quellcode, auf professionelle Programmierer ausgerichtet	Einfach strukturierte Programmierung, einfach anpassbar, keine professionellen Kenntnisse notwendig
Weiterentwicklungen und Module	Durch wenige professionelle Unternehmen und Universitäten, Kompatibilität weitgehend sichergestellt	Viele unterschiedlich entwickelte Module, keine Garantie bei Software-Updates, höheres Risiko
Programmier-Informationen	http://www.ohloh.net/p/OpenOLAT	http://www.ohloh.net/p/moodle
Performance	Mehrere zehntausend Benutzer, mehrere tausend gleichzeitige Benutzer	Mehrere zehntausend Benutzer, mehrere tausend gleichzeitige Benutzer
Cluster möglich	Ja	Ja
Lizenz	Apache (http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0), sehr freie Lizenz, Erweiterungen sind auch kommerziell nutzbar.	GNU GPL (http://www.gnu.de/documents/gpl.de.html) Erweiterungen müssen wieder als GPL zur Verfügung gestellt werden
Architektur	3-Sicht-Architektur mit Hibernate für DB-Abstraktion	LAMP
LDAP	Ja	Ja
REST API	Ja	Ja
WebDAV	Ja	Ja

Thema	OpenOLAT	moodle
AJAX	Ja	Ja
Übersetzungen	Integriertes Online-Übersetzungs-Werkzeug, mit dem auch Sprach-Overlays erstellt werden können. Update-gesicherte Übersetzungen. Für neue Sprachen: Übersetzungsserver von Frentix	Sprachpakete, die importiert werden müssen.
Layout	CSS-Anpassungen über ganzes System, aber auch in Kurse integrierter CSS-Editor für spezifische Anpassung.	Graphisches Anpassungssystem über CSS

OpenOLAT verfügt in technischer Hinsicht über klare Stärken. Das Java-basierte OpenOLAT wird vielfach anderen auf PHP-Basis erstellten Anwendungen vorgezogen. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Zusatzfunktionen und Werkzeuge gut getestet und kompatibel sind, da sie von einer überschaubaren Anzahl Unternehmen entwickelt wurden. Bei Moodle können hingegen viele Module beim Update Probleme verursachen (vgl. Franck 2012, S. 5).

5.1.2 Funktionen

Im Allgemeinen sind die Funktionen und die wichtigsten Merkmale der Lernplattformen ähnlich zueinander. Die zentralen didaktischen Bereiche sind die Erstellung von Kursen und die Erteilung von Tests und Prüfungen. Sie lassen sich unter dem Begriff Learning - Flow - Management zusammenfassen. Im Bereich der Kommunikation werden synchrone und asynchrone Tools eingesetzt. Mit diesen Werkzeugen können Gruppen gebildet und Gruppenarbeiten organisiert werden. Beispiele von Tools zur kommunikativen und kollaborativen Arbeit sind E-Mail, Chat, Forum, Blog, Wiki und andere. Trotz der Ähnlichkeiten des Angebots an Funktionen können sich strukturelle Unterschiede ergeben, insbesondere was die Benutzerfreundlichkeit (Usability) betrifft. Tabelle 4 zeigt die Funktionen, welche OpenOLAT und Moodle innerhalb der Kurse offerieren. Da die Funktionen oft unterschiedlich ausgestaltet sind, ist ein direkter Vergleich nicht möglich. Doch die Gegenüberstellung in der Tabelle gewährt einen Überblick. Die Vielfalt der Funktionen bei Open-Source-Systemen ist inzwischen mit jener geschlossener, kommerzieller Systeme vergleichbar. In OpenOLAT geschieht der Zugriff zu fast allen aufgeführten Funktionen direkt über den Kursablauf, während bei Moodle die Konfiguration der Funktionen an verschiedenen Stellen erfolgt. Manche Werkzeuge sind auch bei Moodle in den Kursablauf eingebunden, andere müssen über die Einstellungen verwaltet oder über einen seitlich neben dem Kurs stehenden Block abgerufen werden. Bei OpenOLAT ist also die Steuerung der Funktionen und ihre Einbindung in den Kurs einfacher und übersichtlicher als bei Moodle. (vgl. Franck 2012, S. 5-6).

Ein Unterschied zwischen OpenOLAT und Moodle besteht zudem in Bezug auf die Gruppensteuerung. Mit OpenOLAT können Lerngruppen mit oder ohne Anbindung an Kurse erstellt werden. Das heisst, alle Benutzerinnen/Benutzer haben die Möglichkeit eine Gruppe zu erstellen und andere zum Betreten der Gruppe einzuladen. Werkzeuge wie Forum, Ordner, Wiki etc. stehen jeder Lerngruppe zur Verfügung. Bei Moodle gibt es keine vergleichbaren Möglichkeiten zur Bildung von Lerngruppen (vgl. Franck 2012, S. 6).

Tabelle 4: Vergleich der Funktionen von OpenOLAT und Moodle (Franck 2012, S.5-6)

Thema	OpenOLAT	Moodle
Struktur, Abbildung von Hierarchien im Kurs	Struktur	- (nur vorgegebene Kurse möglich)
Einbindung von Überschriften, Texten oder HTML-Seiten	Einzelne Seite	Textseite mit/ohne Editor
Einbindung externer Seiten	Externe Seite	-
Integration von anderen LTI Elementen aus anderen Systemen	LTI Seite	LTI
Auflistung diverser Links	Linkliste	Link auf Datei oder Verzeichnis
Ablage von Dokumenten in Ordner	Ordner	Link auf Verzeichnis (Ordner liegen in Moodle alle in gesondertem Verzeichnis)
Unterstützung des eLearning Standards IMS Content Packaging	CP-Lerninhalt (Erstellen, abspielen und exportieren, integrierter Editor)	IMS-Content Paket (nur abspielen)
Forum für Teilnehmende	Forum	Forum
Glossar	Glossar (auch übergreifend, Glossar über mehrere Kurse)	Glossar
Wiki	Wiki (eigenes Wiki)	Wiki (Einbindung externes Wiki)
Podcast zum Abonnieren	Podcast	-
Erstellung von Blogs	Blog (inkl. Einbindung von externen Blogs)	Blog
Upload von Dateien mit Forumsoption, um die Dokumente gemeinsam diskutieren zu können	Dateidiskussion	-
Freie Bewertung von Teilnehmenden, z.B von mündlichen Referaten	Bewertung	-
Erstellung von ePortfolio-Aufgaben durch die Lehrenden	Portfolioaufgabe	-
Aufgaben an Teilnehmende ausgeben	Aufgabe per Zufall oder für alle Teilnehmer gleich; Musterlösungen; Rückgabe, Bewertung, Korrektur zurück geben	Aufgaben
Test-Baustein	Test (Unterstützung von QTI 1.2)	Test
Synchrone Kommunikation	Chat	Chat
Unterstützung des eLearning-Standards SCORM 1.2	SCORM-Lerninhalt	Lernpaket

Thema	OpenOLAT	moodle
Evaluationen	Fragebogen (Gleicher Fragebogen für mehrere Kurse einsetzbar) Datenbank	Umfrage Datenbank
Prüfungen ohne Ergebnisspeicherung	Selbsttest	Lektion
Einschreibe-Element	Einschreibung	Einschreibung in Kurs (nur in Kurs möglich)
Information an Teilnehmende mit Darstellung im Kurs selbst	Mitteilungen	Mitteilungen
Liste mit allen Teilnehmenden	Teilnehmerliste	Teilnehmende
Anzeige von Terminen	Kalender	Kalender
Versenden von Informationen an im System hinterlegte E-Mail-Adresse	E-Mail	Nachricht
Darstellung der Ergebnisse	Leistungsnachweise	Testergebnisse

Der Vorteil von OpenOLAT liegt in der Übersichtlichkeit der Funktionen, da alle Komponenten in die Kursstruktur direkt einbezogen werden (vgl. Franck 2012, S. 6).

5.1.3 Usability:

Nutzbarkeit (Usability) ist für die Benutzerinnen und Benutzer eines LMS wesentlich. Sie wird bestimmt von Faktoren wie der Reichweite der Benutzer, wenn sie Dokumente und Dateien suchen, oder der Leichtigkeit, mit welcher sie sich im Navigationssystem zurechtfinden.

Die Tatsache, dass die Funktionen bei Moodle und OpenOLAT an anderer Stelle verortet werden, deutet bereits auf einen Unterschied in der Navigation hin. Tatsächlich ist die Navigation der beiden Systeme sehr verschieden beschaffen. Die Hauptnavigation von Moodle geschieht über sogenannte „Krümpelpfade“ (breadcrumb trails). Auf einer Textzeile wird angezeigt, auf welchem Pfad man auf die aktuelle Seite gelangt ist. Bei OpenOLAT bleibt die Titelleiste immer gleich, da die Hauptkomponenten stets angezeigt werden. Wenn Kurse oder Gruppen geöffnet werden, wird automatisch ein neuer Tab erstellt. Auf diese Weise können mehrere Kurse oder Gruppen gleichzeitig offen sein, was das Hin- und Herwechseln vereinfacht. Die Navigation innerhalb der Kurse wird bei Moodle in der Mitte angezeigt. Die Darstellung mit den verschiedenen Blöcken und den Krümpelpfaden erschweren eine Übersicht. OpenOLAT zeigt die Kursnavigation mittels einer Strukturnavigation auf der linken Seite an. Im Gegensatz zu der statischen Navigationsstruktur von Moodle weist OpenOLAT eine Navigation auf, welche sich durch Klarheit und Übersichtlichkeit auszeichnet (vgl. Franck 2012, S. 8-10).

5.1.4 Didaktische Struktur

Alle LMS sind per Definition auf didaktische Zwecke ausgerichtet. Die Kurse sind für die Lernenden konzipiert, Ziel ist die Durchführung des Unterrichts und die Vermittlung von Lerninhalten. Trotz der gleichen didaktischen Ziele unterscheiden sich die Lernplattformen in der Art der Umsetzung. Moodle und OpenOLAT haben ihre jeweils eigene didaktische Struktur. OpenOLAT bietet mehr Vorteile für einen flexiblen Kursaufbau.

Die Erstellung der Kurse erfolgt bei Moodle über eine Auswahl von Templates. Die Templates erlauben – im Rahmen einer vordefinierten Darstellung – ein schnelles Vorgehen bei der Erstellung der Kurse. Doch eine Anpassung der Templates an verschiedene didaktische Konzepte ist nicht möglich. Die Templates sind nicht für jeden Kursaufbau passend.

In OpenOLAT können die Kurse gemäss individuellen didaktischen Anforderungen aufgebaut werden, da die Erstellung ohne Templates erfolgt. Die verschiedenen Elemente können nach Wunsch eingefügt und die Hierarchien frei gestaltet werden. Es besteht aber die Möglichkeit, Templates für Kurse zu erstellen und sie anderen Lehrenden als Vorlagen bereitzustellen. Im Unterschied zu Moodle können Kursbausteine in OpenOLAT sehr flexibel eingesetzt werden. Bausteine wie Fragebögen, Tests, Übungen oder Wikis können auch ausserhalb der Kurse platziert werden, was ihre Eingliederung in verschiedene Kurse ermöglicht. Für jeden Baustein können Zugang und Sichtbarkeit geregelt werden. Es kann also festgelegt werden, welche Gruppe einen bestimmten Baustein sieht und zu welchem Zeitpunkt (z.B. nach dem Bestehen eines Tests). Schliesslich können die Zugangsberechtigungen auch über Benutzerattribute definiert werden (vgl. Franck 2012, S. 11).

5.2 Testbericht: Moodle

Das eLearning Journal Themenheft hat in seiner Ausgabe 2012/2013 („Lern Management Systeme“) die Testergebnisse von Learning - Management - Systemen veröffentlicht. In der Fachpublikation wurden acht wichtige LMS anhand der wichtigsten Bewertungskriterien getestet und benotet, darunter auch Moodle und OpenOLAT (Kapitel 5.3). Die Bewertungen treffen eine Aussage über die Qualität der LMS.

Getestet wurde die Basisversion der LMS ohne Zusätze und Plug-Ins. Moodle verfügt in der Basisversion zwar über einige Funktionen, seine Performanz kann aber mit zusätzlichen Plug-Ins noch deutlich verbessert werden. Dies ist jedoch auf fast alle LMS zutreffend (n.n 2012a, S.36)

In den Tabellen 5, 6 und 7 sind die Bewertungen von Moodle bezüglich Technik, Funktionalität und Usability zu sehen. Abbildung 8 zeigt die Gesamtbewertung.

5.2.1 Kategorie: Technik

Im Bereich der Technik gibt es bei Moodle einige Aspekte, die nicht überzeugen. Einzelne Arbeitsschritte sind unnötig aufwändig und kompliziert. So gelingt etwa das Kopieren und Einfügen („Copy & Paste“) von Inhalten aus externen Dokumenten erst nach mehreren Versuchen. Beim Import von Lerneinheiten aus Word- und PPT-Dateien versagt die Importfunktion von Moodle. Ebenfalls negativ bewertet werden die Kommunikationswerkzeuge und deren Effizienz. Insbesondere die Chatfunktion wird als rudimentär und schwerfällig beurteilt. Trotzdem stellt Moodle die technischen Voraussetzungen zur Verfügung, um Lerninhalte samt Bild- oder Videodateien aufzubereiten. Allerdings wirkt die Handhabung meist etwas sperrig und wird den hohen Anforderungen an ein didaktisches Medium nicht immer gerecht (n.n 2012a, S.36)

5.2.2 Kategorie: Nutzerbezogene Aspekte

Die Usability von Moodle wird als mittelmässig eingestuft. Moodle-Versionen können musterhaft und fehlerfrei sein, doch dahinter stecken ein grosser Zeitaufwand und das Know-How einer Spezialistin oder eines Spezialisten. Zwar erfolgt die Kurserstellung in wenigen Minuten und erfordert keinerlei Informatikkenntnisse. Wer die Kurse aber an eigene didaktische Konzepte anpassen will, den erwartet viel Arbeit. Die Kurserstellung umfasst Funktionen, die mehr oder weniger sinnvoll sind. Die Möglichkeit, den Texteditor in einem separaten Fenster öffnen zu können, kann bei einem kleinen Bedienungsfehler dazu führen, dass der ganze Text verloren geht. Alles in allem könnte die Arbeit auf der Benutzeroberfläche effizienter und intuitiver sein. Auch die teils langen Reaktionszeiten werden bemängelt (n.n 2012a, S 36-37)

Tabelle 5: Moodle Bewertung der Technik (n.n 2012a, S.37)

Technik											
Administration	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										
Skalierbarkeit	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										
Anpassungsfähigkeit	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										
Hostinganforderungen	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										
Reaktionsgeschwindigkeit	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										
Anforderungen Clientsysteme	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>										

Integrationsfähigkeit	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Leistung „Gleichzeitige Nutzer“	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Technologischer Stand	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>

Tabelle 6: Moodle Bewertung der Funktionalität & Features (n.n 2012a, S. 37)

Funktionalität & Features	
Kommunikation	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Kollaboration	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Social Learning Möglichkeiten	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Social Web Anbindung	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Aufbau Autorenwerkzeug	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Effizienz Inhaltsgenerierung	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>

Tabelle 7: Moodle Bewertung der Benutzer (n.n 2012a, S. 37)

Benutzer	
Didaktik	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Usability Autorentool	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Usability Kurserstellung allg.	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Inhaltsmanagement	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Komplexität der Anwendung	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Internationalität	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Nutzungseffizienz	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Wertigkeitswahrnehmung	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Onlinehilfe/Dokumentation	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Support	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>
Look&Feel	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>

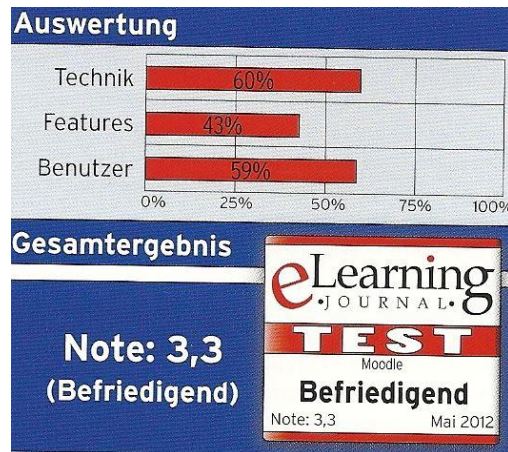


Abbildung 8: Auswertung von Moodle
(n.n 2012a, S. 37)

Die Moodle-Basisversion liegt bei der Beurteilung im mittleren Schnitt. Aufgrund seines Potenzials wird Moodle auch gegenüber kommerziellen LMS als konkurrenzfähig eingestuft. Nicht zuletzt liegt eine Stärke von Moodle in der grossen und aktiven Community, welche einen guten Support gewährleistet. (n.n 2012a, S. 37)

5.3 Testbericht: OpenOLAT

Die folgenden Resultate für OpenOLAT basieren auf dem Testbericht des eLearning Journal Themenhefts 2012/2013 (siehe Kapitel 5.2).

Auch bei OpenOLAT werden Performanz und Funktionen anhand eines Live-Tests beurteilt. Neben diesen Erfahrungswerten werden auch die Sicherheit und Anpassungsfähigkeit des Systems unter die Lupe genommen. Wie von einer Weiterentwicklung aus einem bestandenen LMS wie OLAT zu erwarten, erweist sich OpenOLAT als den gängigen kommerziellen Lernplattformen ebenbürtig (n.n 2012b, S.30)

Im Test überzeugt OpenOLAT, wie aus den Tabellen 8, 9 und 10 hervorgeht. Abbildung 9 zeigt die Gesamtbewertung von OpenOLAT.

5.3.1 Kategorie: Technik

Hinsichtlich der technischen Aspekte erfüllt OpenOLAT alle Anforderungen. Die Voraussetzungen für das Hosting des Systems können besonders überzeugen. OpenOLAT kann sowohl auf einem lokalen Kundenserver wie auch auf Servern des Anbieters Frentix gehostet werden. Es ist möglich, OpenOLAT auch in komplexere Umgebungen mit einer bereits bestehenden Infrastruktur zu

integrieren, welche hohe Ansprüche an die Sicherheit stellen. Im Live-Test erreicht OpenOLAT insbesondere eine gute Leistung bezüglich Reaktionszeiten (n.n 2012b, S30)

5.3.2 Kategorie: Nutzerbezogene Aspekte

Im Bereich Usability erhält OpenOLAT ebenfalls gute Noten. Kurse und Inhalte können von Laien administriert werden, Informatikkenntnisse sind nicht zwingend verlangt. Die Einfachheit der Administration bleibt aber ohne nachteilige Auswirkung auf den Funktionsumfang. Die optische und technische Ausgestaltung der OpenOLAT-Systeme bleibt flexibel. OpenOLAT ermöglicht die Erstellung von praktisch funktionalen bis zu aufwändig designten Lernplattformen. Besonders überzeugen jene Anwendungsszenarien, die eine Einbindung in ein Corporate Design erfordern. Die Flexibilität ist auch beim Aufbau der Kursmodule ein Pluspunkt. Was bei anderen LMS einen zusätzlichen Aufwand erfordert, kann mit OpenOLAT quasi beiläufig erledigt werden. Ohne grosse Umstände können Chats, Videos, Podcasts, E-Portfolios etc. direkt in die Kurse eingebunden werden. Zudem sind alle gängigen Standards vorhanden, um Kursmodule aus anderen Plattformen (z.B. Moodle) problemlos importieren zu können. Alles in allem wird die Bedienung – von der Anlage eines Kurses bis zu dessen inhaltlicher Ausarbeitung – als benutzerfreundlich, sowie leicht und intuitiv eingestuft. Der Mehrwert von OpenOLAT liegt in der Vielzahl der Funktionen, etwa Möglichkeiten zur Lernstandserhebung oder der Erstellung von benutzerspezifischen E-Portfolios (n.n 2012b, S. 30-31)

Tabelle 8: OpenOLAT Bewertung der Technik. (n.n 2012b, S.31)


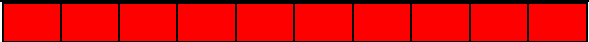







Technik	
Administration	
Skalierbarkeit	
Anpassungsfähigkeit	
Hostinganforderungen	
Reaktionsgeschwindigkeit	
Anforderungen Clientsysteme	
Integrationsfähigkeit	
Leistung „Gleichzeitige Nutzer“	
Technologischer Stand	

Tabelle 9: OpenOLAT-Bewertung der Funktionalität &Features (n.n 2012b, S31)
















Funktionalität & Features	
Kommunikation	
Kollaboration	
Social Learning Möglichkeiten	
Social Web Anbindung	
Aufbau Autorenwerkzeug	
Effizienz Inhaltsgenerierung	

Tabelle 10. OpenOLAT- Bewertung der Benutzer(n.n 2012b, S31)

Benutzer	
Didaktik	
Usability Autorentool	
Usability Kurserstellung allg.	
Inhaltsmanagement	
Komplexität der Anwendung	
Internationalität	
Nutzungseffizienz	
Wertigkeitswahrnehmung	
Onlinehilfe/Dokumentation	
Support	
Look&Feel	

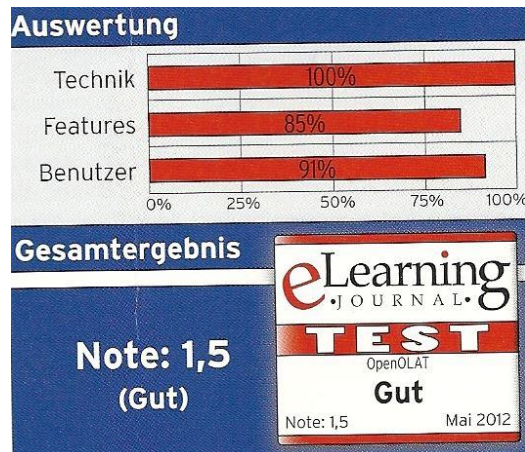


Abbildung 9: Auswertung von OpenOLAT (n.n 2012b, S. 31)

OpenOLAT zählt zu den führenden Open Source Lernplattformen. Besonders attraktiv ist OpenOLAT für Institutionen, welche Möglichkeiten nutzen wollen, die über den normalen Funktionsumfang eines LMS hinausgehen. Für die Ausgestaltung einer innovativen und anspruchsvollen Lernumgebung bietet OpenOLAT ein grosses Repertoire an Möglichkeiten. (Assessment, Zertifizierung, Intranet) (n.n 2012b, S.31)

5.4 Kosten (Wirtschaftlichkeit)

Die meisten LMS sind Open Source, somit an sich kostenfrei. Nicht unerhebliche Kosten entstehen hingegen durch den Betrieb (Hosting, Service). Hier richten sich die Kosten nach der Grösse der Installation (Anzahl gleichzeitiger Nutzer, Speicherplatz) und dem Servicelevel.

Als Open Source Systeme sind auch OpenOLAT und Moodle kostenlos. Frentix, der Gründer von OpenOLAT, ist gleichzeitig auch die Hosting-Firma. Frentix verfügt über verschiedene Angebote für Hosting und Service. Im Rahmen dieser Arbeit wurde die Firma kontaktiert, um für das Zentrum Schönberg eine Offerte einzuholen. Das Vollpackage-Angebot kann im Anhang eingesehen werden.

Für Hosting und Service einer Moodle-Plattform wurde die Firma LIIP – offizieller Moodle Partner in der Schweiz – angefragt. Die Offerte dieser Firma für das Zentrum Schönberg befindet sich ebenfalls im Anhang.

Auf den ersten Blick kann die Offerte der Firma Frentix im Vergleich mit der Offerte für Moodle teuer wirken. Dabei gilt es aber zu berücksichtigen, dass Frentix ein Vollpackage offeriert. Die Offerte der Firma LIIP ist zwar günstiger, umfasst aber nicht den gesamten Service. Je nach Bedarf fallen zusätzliche Kosten an.

Die Kosten sind natürlich ein wesentlicher Faktor. Doch letztlich sollten Qualität und Usability immer im Vordergrund stehen, denn diese zahlen sich auch längerfristig aus.

5.5 Meinungen der Bildungszentren zu den Lernplattformen

Im Rahmen der Interviews (siehe Kapitel 4) wurden die Bildungsinstitutionen aus dem Pflegebereich zu ihrer Zufriedenheit mit der genutzten Lernplattform befragt. Die Befragten waren mit ihren E-Learning-Tools gesamthaft zufrieden, wie die folgende Auswahl einiger Feedbacks zeigt. Die Rückmeldungen zeigen exemplarisch, dass bei OpenOLAT die Usability und Benutzerfreundlichkeit geschätzt wird, während Moodle für den geringen zeitlichen und finanziellen Aufwand gelobt wird.

Rückmeldungen zu OpenOLAT:

“Wir sind gesamthaft gesehen sehr zufrieden mit dem Tool. Durch die Einführung dieses neuen Mediums wird es uns möglich die Studierenden dort abzuholen, wo sie stehen. In der Regel sind sie es gewohnt mit neuen Medien umzugehen. Sie recherchieren im Netz, Posten in Foren, tauschen sich über Twitter, Facebook und Co. aus. D.h. sie sind auf dieser Ebene gut erreichbar für Informationen.” (Kurt Wunderlich, Höhere Fachschule Gesundheit und Soziales HFGS)

“Unsere Schule arbeitet mit OpenOLAT seit zwei Jahren. Wir sind zufrieden sowohl was die Administration als auch die Kurserstellung betrifft. Die Stabilität ist gut und unsere Lernenden und Lehrpersonen finden sich gut zurecht und haben die Lernplattform akzeptiert.” (Gallus Zahno, Berufsfachschule Gesundheit und Soziales Brugg)

Rückmeldungen zu Moodle:

„Wir sind mit dem LMS Moodle mehr als zufrieden und sind froh, dass wir uns damals nicht für OLAT entscheiden haben. Die Kosten sind tiefer weil wir direkt mit dem Hostingpartner oder der Community kommunizieren und nicht über einen Hersteller bzw. Entwickler Veränderungen / Verbesserungen verhandeln müssen. Zudem ist Moodle sehr schlank in der Bewirtschaftung.“ (Rolf Spring, Berner Bildungszentrum Pflege)

„Wir haben mit Moodle gute Erfahrungen gemacht. Die Tools funktionieren regelmässig. Für das Update der Tools beziehen wir die Leistungen eines externen Providers. Die Tools die wir

hauptsächlich nutzen sind Dokumentablage, Forum und Ausgabetool.“ (Yvonne Vignoli, Careum Weiterbildung Aarau – Laut der Telefoninterview)

6 Schlussfolgerung

Anhand der Umfrage bei den entsprechenden Bildungsinstitutionen konnten OpenOLAT und Moodle als die führenden Lernplattformen im Bereich der Pflegedienst-Berufsgruppen ermittelt werden. Bei beiden handelt es sich um Open Source-Lernplattformen, deshalb wurden bei der weiteren Evaluation kommerzielle Lernplattformen nicht berücksichtigt.

Der Vergleich der beiden Lernplattformen OpenOLAT und Moodle führte zu folgenden Ergebnissen:

Software: Die beiden Systeme OpenOLAT und Moodle verwenden unterschiedliche Programmiersprachen. Die von OpenOLAT eingesetzte Programmiersprache JAVA ist für ihre Qualität bekannt. Die Programmiersprache PHP von Moodle kann nicht mit der hohen Leistungsfähigkeit von JAVA mithalten. Die Weiterentwicklungen bei OpenOLAT werden von wenigen Unternehmen gestellt, wodurch die Kompatibilität der Updates gewährleistet ist. Bei Moodle besteht aufgrund der Fülle von unterschiedlich entwickelten Modulen ein höheres Risiko, dass Updates fehlschlagen. Im Layout von Moodle gibt es nur allgemeine CSS-Anpassungen für das ganze System, bei OpenOLAT ist ein CSS-Editor für spezifische Anpassungen in Kursen integriert.

Funktionen: Moodle und OpenOLAT haben ähnliche Funktionen, die sich aber in ihrer Konfiguration und Bedienung unterscheiden. Da alle Funktionen direkt in die Kursstruktur integriert sind, ist die Steuerung bei OpenOLAT einfacher. OpenOLAT verfügt über einige Funktionen, die es bei Moodle nicht gibt. Besonders zu erwähnen ist die Möglichkeit, Lerngruppen unabhängig von den Kursen zu erstellen. Ausserdem können in OpenOLAT Podcasts abonniert und E-Portfolios gestaltet werden. Mit E-Portfolios können "elektronische Mappen" erstellt werden, um Lernfortschritte zu dokumentieren. Dies ist bei Moodle nicht möglich.

Usability : Die Navigation der beiden Systeme ist sehr verschieden. OpenOLAT erlaubt das gleichzeitige Öffnen mehrerer Kurse, während die Hauptnavigation immer angezeigt wird. Bei Moodle erfolgt die Navigation über Krümpelpfade und es kann jeweils nur ein Kurs dargestellt werden. Die Bedienung von OpenOLAT ist benutzerfreundlicher.

Didaktische Struktur: Moodle hat durch den Einsatz von Templates den Vorteil, dass Kurse sehr schnell erstellt werden können. Dafür ist der Kursaufbau nur wenig flexibel. In OpenOLAT können Kurse ohne Templates erstellt und dadurch beliebige didaktische Konzepte abgebildet werden. Im

Gegensatz zu Moodle können bei OpenOLAT Kursbausteine separat von den Kursen abgelegt und in mehrere Kurse eingebaut werden.

Technik: Aus dem Testbericht des eLearning Journal Themenhefts geht deutlich hervor, dass in technischer Hinsicht OpenOLAT einwandfrei funktioniert, während Moodle besonders bezüglich Reaktionszeiten und Importfunktion Mängel aufweist.

Wirtschaftlichkeit: Da beide Systeme Open Source sind, fallen für die Software an sich keine Kosten an. Für Hosting und Support durch ein entsprechendes Dienstleistungsunternehmen muss hingegen mit mehreren tausend Franken jährlich gerechnet werden. Es liegt sowohl für Moodle wie auch für OpenOLAT je eine Offerte einer Hostingfirma vor. Der Moodle Support scheint auf den ersten Blick günstiger, die Differenz kann aber mit der umfangreicheren Dienstleistung der OpenOLAT Hostingfirma begründet werden.

Als Schlussfolgerung aus den obgenannten Feststellungen wird der Zentrum Schönberg AG die Wahl des LMS OpenOLAT empfohlen. Diese Empfehlung impliziert aber nicht, dass von der Verwendung der Lernplattform Moodle abgeraten wird. Moodle ist eine sehr bekannte und weltweit etablierte Plattform, die gerade in der spielend einfachen Installation und Erstellung neuer Kurse ihre Vorteile hat. Auch die Rückmeldungen der befragten Bildungsinstitutionen haben gezeigt, dass sie mit Moodle zufrieden sind. Doch bietet OpenOLAT die technischen und strukturellen Voraussetzungen für eine an flexible und individuelle Anforderungen angepasste Erstellung von Lerninhalten. Da der Auftraggeber eine innovative Lernumgebung erstellen möchte, eignet sich OpenOLAT besser als Moodle.

Literaturverzeichnis

Bibliographie

- Baumgartner, Peter / Häfele, Hartmut / Maier-Häfele, Kornelia (2002): E-Learning Praxishandbuch. Auswahl von Lernplattformen Marktübersicht-Funktionen-Fachbegriff. Innsbruck: StudienVerlag
- Franck, Christian (2012): LMS-Vergleich OpenOLAT-moodle, Version 1.2. Zürich: Frentix
- Gertsch, Fredi (2006): Das Moodle Praxisbuch. Online-Lernumgebungen einrichten, anbieten und verwalten. München: Addison-Wesley Verlag.
- Häfele, Hartmut / Maier Häfele, Kornelia (2004): 101 e-Learning Seminarmethoden Bonn: managerSeminare Verlags GmbH.
- Häfele, Hartmut / Maier Häfele, Kornelia (2005): Open-Source-Werkzeuge für e-Learnings. Bonn: managerSeminare Verlags GmbH
- Kay, Hoeksma / Kuhn, Markus (2011) : Unterricht mit Moodle 2 Praktische Einführung in das E-Teaching, 2.Auflage. München: Open Source Press
- Minke, Marcel (2007): Datamining-Verfahren im E-Learning. Analyse, Auswertung, Praxisbeispiele. Saarbrücken: VDM Verlag Dr.Müller e.K. und Lizenzgeber
- n.n (2012a): Testbericht: OpenSource LMS: Moodle
in : eLearning Journal Themenheft. Albstadt: Siepmann Media
- n.n (2012b): Testbericht: OpenSource LMS: OpenOLAT
in: eLearning Journal Themenheft. Albstadt: Siepmann Media
- Rey, Günter Daniel (2009): E-Learning Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung, 1.Auflage. Bern: Verlag Hans Huber

- Schulmeister, Rolf (2003) : Lernplattformen für das virtuelle Lernen: Evaluation und Didaktik. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH

Internet

- Breitner, Michael H. (2012): Lernplattform[online], URL: <http://www.encyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-encyklopaedie/lexikon/uebergreifendes/E-Learning/E-Learning-Technologie/Lernplattform/index.html> [Stand:07.Juli.2013].
- e-teaching.org(2011a): Welche Vor-und Nachteile bietet ein LMS? [online], URL: <http://www.e-teaching.org/technik/distribution/lernmanagementsysteme/vor-nachteile/> [Stand:11.Juli.2013].
- e-teaching.org(2011b): E-Learning-Förderung in der Schweiz [online], URL: <http://www.e-teaching.org/projekt/politik/politiken/schweiz/> [Stand:20.Juli.2013].
- Frentix (o.Ja): Das Learning Management System OpenOLAT [online], URL: http://www.openolat.com/was_ist_openolat/overview.html [Stand:24.Juli.2013].
- Frentix (o.Jb): Das Learning Management System OpenOLAT [online], URL: http://www.openolat.com/was_ist_openolat/learn.html [Stand:24.Juli.2013].
- Frentix (o.Jc): Das Learning Management System OpenOLAT [online], URL: http://www.openolat.com/was_ist_openolat/groups.html [Stand:24.Juli.2013].
- Frentix (o.Jd): Das Learning Management System OpenOLAT [online], URL: http://www.openolat.com/was_ist_openolat/course.html [Stand:24.Juli.2013].
- Huber, Richard (2004): Marktübersicht Lernplattformen [online], URL: <http://www.bibb.de/de/impact13315.htm> [Stand: 13.Juli.2013].
- Jänner (2003): Lernplattformen [online], URL: <http://newmedia.idv.edu/thema/lernplattform/Lernplattformen/lernplattformen/lernplattformen.htm#5> [Stand: 07.Juli.2013].

- moodle (o.J.): Was ist Moodle [online], URL: <https://moodle.org/about/>
[Stand:21.Juli.2013].
- moodle (2012a): Was ist Moodle [online], URL:
http://docs.moodle.org/24/de/Was_ist_Moodle [Stand:21.Juli.2013].
- moodle (2012b): Lernpaket [online], URL: <http://docs.moodle.org/25/de/Lernpaket>
[Stand:21.Juli.2013].
- moodle (2012c): IMS Content [online], URL: http://docs.moodle.org/25/de/IMS_Content
[Stand:21.Juli.2013].
- OpenOLAT infinite learning (o.Ja.): OpenOLAT 8.4 Benutzerhandbuch [online], URL:
<https://learn.olat.com/olat/auth/2%3A1%3A0%3A0%3A0/> > Gastzugang > Hilfe >
Benutzerhandbuch > Tests und Fragebögen erstellen > Allgemeines [Stand:23.Juli.2013].
- OpenOLAT infinite learning (o.Jb.): OpenOLAT 8.4 Benutzerhandbuch [online], URL:
<https://learn.olat.com/olat/auth/2%3A1%3A0%3A0%3A0/> > Gastzugang > Hilfe >
Benutzerhandbuch > Tests und Fragebögen erstellen > Test- und Fragebögeneditor im
Detail [Stand:23.Juli.2013].
- OpenOLAT infinite learning (o.Jc.): OpenOLAT 8.4 Benutzerhandbuch [online], URL:
<https://learn.olat.com/olat/auth/2%3A1%3A0%3A0%3A0/> > Gastzugang > Hilfe >
Benutzerhandbuch > Allgemeines zur Lernplattform > Informationen zur OpenOLAT
[Stand:23.Juli.2013].
- OpenOLAT infinite learning (o.Jd.): OpenOLAT 8.4 Benutzerhandbuch [online], URL:
<https://learn.olat.com/olat/auth/2%3A1%3A0%3A0%3A0/> > Gastzugang > Hilfe >
Benutzerhandbuch > Allgemeines zur Lernplattform > Voraussetzungen für die Arbeit mit
OpenOLAT [Stand:23.Juli.2013].
- OpenOLAT infinite learning (o.Je.): OpenOLAT 8.4 Benutzerhandbuch [online], URL:
<https://learn.olat.com/olat/auth/2%3A1%3A0%3A0%3A0/> > Gastzugang > Hilfe >
Benutzerhandbuch > Allgemeines zur Lernplattform > Technologie und Navigation
[Stand:23.Juli.2013].

- Stangl, Werner (o.J.): eLearning, E-Learning, Blended Learning [online], URL: <http://arbeitsblaetter.stangl-taller.at/LERNEN/Elearning.shtml> [Stand: 17.Juli.2013].
- Swiss Virtual Campus(2009): Swiss Virtual Campus -2000-2007/08 [online], URL: <http://www.virtualcampus.ch/display00a8.html> [Stand:20.Juli.2013].
- Trahasch, Stephan / Böbel, Karl-Heinz (o.J.):Auswahl und Einsatz eines Learning Management Systems an der Universität Freiburg[online], URL: http://algo.informatik.uni-freiburg.de/mitarbeiter/trahasch/publications/documents/lms_viror.pdf [Stand:08.Juli.2013].
- Universität Zürich (2011): OLAT 7.1-Benutzerhandbuch [online], URL:http://www2.uni-frankfurt.de/36044099/OLAT_7_1_Manual_DE_print.pdf [Stand 20.Juli.2013].

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Learning – Management - Systeme (LMS).....	8
Abbildung 2: Funktionsbereiche von webbasierten Lernplattformen	11
Abbildung 3: Idealtypische Architektur eines Learning-Management-System.....	12
Abbildung 4: Content - Management - Systeme (CMS)	13
Abbildung 5: Learning - Content - Management –Systeme (LCMS).....	15
Abbildung 6: Aufgaben der Autor, Tutor, Dozent	17
Abbildung 7: Aufgaben des Studenten	18
Abbildung 8: Auswertung von moodle.....	43
Abbildung 9: Auswertung von OpenOLAT.....	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Lerplattformen in Bildungszentren für die Pflegedienst-Berufsgruppen	29
Tabelle 2: Die wichtigsten Parameter von OpenOLAT und Moodle	35
Tabelle 3: Software - Eigenschaften von OpenOLAT und Moodle.....	36-37
Tabelle 4: Vergleich der Funktionen von OpenOLAT und Moodle	38-39
Tabelle 5: Moodle Bewertung der Technik.....	41-42
Tabelle 6: Moodle Bewertung der Funktionalität & Features	42
Tabelle 7: Moodle Bewertung der Benutzer.....	42
Tabelle 8: OpenOLAT Bewertung der Technik	44
Tabelle 9: OpenOLAT Bewertung der Funktionalität & Features	45
Tabelle 10: OpenOLATBewertung der Benutzer.....	45

Anhang

Die Offerte der Firma Frentix



Vertrag_OpenOLAT_Paket_Schönberg vom 21.06.2013

Vertrag

für OpenOLAT Dienstleistungen

zwischen

Zentrum Schönberg
Könizstrasse 60
3000 Bern 5
Schweiz
(nachfolgend «Kunde»)

und

frentix GmbH
Hardturmstrasse 76
8005 Zürich
Schweiz
(nachfolgend «frentix»)





Vertrag_OpenOLAT_Paket_Schönberg vom 21.06.2013

1. Bestandteile des Vertrages

Dieser Vertrag besteht aus der vorliegenden Vertragsurkunde sowie den beiliegenden AGB, die hiermit ausdrücklich als integrierter Vertragsbestandteil von beiden Vertragsparteien anerkannt und genehmigt werden.

2. Vertragsinhalt/Leistungsumfang/Kosten

Durch Ankreuzen der Dienstleistungen vereinbaren die Parteien den Vertragsinhalt, wobei sich der genaue Leistungsumfang aus der Spezifikation in den AGB ergibt.

Auswahl	Leistung	Anzahl	Einzelkosten	Kosten
Initiale Kosten				
<input checked="" type="checkbox"/>	Bereitstellung Paket OpenOLAT	1	CHF 700.00	CHF 700.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Basic Layout Customizing	1	CHF 720.00	CHF 720.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktion „Chat“ und „Online Status“	1	CHF 100.00	CHF 100.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Funktion „Info-Seite“ (frentix Plugin)	1	CHF 100.00	CHF 100.00
<input type="checkbox"/>	Funktion „Bibliothek“ (frentix Plugin)	0	CHF 100.00	CHF 0.00
<input type="checkbox"/>	Funktion „Mitgliederseite“ (frentix Plugin)	0	CHF 100.00	CHF 0.00
<input type="checkbox"/>	Funktion „Payment“ (frentix Plugin)	0	CHF 200.00	CHF 0.00
<input type="checkbox"/>	Funktion „Coachingtool“ (frentix Plugin)	0	CHF 200.00	CHF 0.00
<input type="checkbox"/>	Funktion „Vitero“ (Nur Schnittstelle, Vertrag für VC muss gesondert mit Fa. Vitero abgeschlossen werden)	0	CHF 200.00	CHF 0.00
<input type="checkbox"/>	Verwendung eigener Domain und SSL Zertifikat, Beschaffung durch Kunde	0	CHF 570.00	CHF 0.00
<input type="checkbox"/>	Verwendung eigener Domain und SSL Zertifikat, Beschaffung/Unterstützung SSL Zertifikat durch frentix	0	CHF 1'140.00	CHF 0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Schulungspaket „S“	1	CHF 1'200.00	CHF 1'200.00
<input type="checkbox"/>	Schulungspaket „M“	0	CHF 2'000.00	CHF 0.00
Gesamt „Initiale Kosten“				CHF 2'820.00
Laufende Kosten				
<input checked="" type="checkbox"/>	Paket Demokrit, SLA „Standard“	12	CHF 249.00	CHF 2'988.00
<input type="checkbox"/>	Paket Epikur, SLA „Standard“	0	CHF 399.00	CHF 0.00
<input type="checkbox"/>	Paket Platon, SLA „Standard“	0	CHF 699.00	CHF 0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Wartung Basic Layout Customizing	12	CHF 10.00	CHF 120.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Wartung Funktion „Chat“ und „Online Status“	12	CHF 10.00	CHF 120.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Wartung Funktion „Info-Seite“ (frentix Plugin)	12	CHF 5.00	CHF 60.00
<input type="checkbox"/>	Wartung Funktion „Bibliothek“ (frentix Plugin)	0	CHF 10.00	CHF 0.00

Auswahl	Leistung	Anzahl		Einzelkosten		Kosten	
<input type="checkbox"/>	Wartung Funktion „Mitgliederseite“ (frentix Plugin)	0		CHF	10.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	Wartung Funktion „Payment“ (frentix Plugin)	0		CHF	20.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	Wartung Funktion „Coachingtool“ (frentix Plugin)	0		CHF	20.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	Wartung Funktion „Vitero“ (Nur Schnittstelle)	0		CHF	20.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	Wartung Verwendung eigener Domain und SSL Zertifikat, Beschaffung durch Kunde	0		CHF	25.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	Wartung Verwendung eigener Domain und SSL Zertifikat, Beschaffung SSL Zertifikat durch frentix	0		CHF	75.00	CHF	0.00
<input checked="" type="checkbox"/>	Supportpaket „S“, SLA „Standard“	1		CHF	1'050.00	CHF	1'050.00
<input type="checkbox"/>	Supportpaket „M“, SLA „Standard“	0		CHF	2'050.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	Supportpaket „L“, SLA „Standard“	0		CHF	4'000.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	zus. Speicherplatz pro 10 GB (bis 100 GB)	0	12	CHF	5.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	zus. Speicherplatz pro 10 GB (ab 100 GB)	0	12	CHF	3.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	zus. Datenvolumen pro 50 GB (bis 250 GB)	0	12	CHF	25.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	zus. Datenvolumen pro 50 GB (ab 250 GB bis 1 TB)	0	12	CHF	20.00	CHF	0.00
<input type="checkbox"/>	zus. Datenvolumen pro 50 GB (ab 1 TB)	0	12	CHF	15.00	CHF	0.00
Gesamt „Laufende Kosten“ pro Jahr						CHF	4'338.00
Gesamtkosten für das 1. Jahr						CHF	7'158.00

Für die in den oben angegebenen Dienstleistungen gelten die in folgender Tabelle aufgelisteten Konfigurationen.

Dienstleistung	Aktive Benutzer	Gleichzeitige Benutzer	Speicherplatz	Datenvolumen pro Monat
Demokrit	250	25	15 GB	50 GB
Epikur	500	40	25 GB	100 GB
Platon	1'000	60	50 GB	200 GB



Vertrag_OpenOLAT_Paket_Schönberg vom 21.06.2013

3. Zeit

Die Verfügungsstellung des Systems ist vorgesehen für den _____. Sofern dieser Zeitpunkt durch Umstände, die dem Verantwortungsbereich von frentix zuzuweisen sind, nicht eingehalten werden können, wird frentix dem Kunden spätestens 5 Tage vor Erreichung dieser Frist einen neuen Termin für die Verfügungsstellung des Systems nennen. In diesem Fall ist der letztere Termin für die Vertragsdauer und die Kündigungsfrist massgeblich.

Die Verfügungsstellung des Systems erfolgt jeweils auf den 1. oder 15. eines Monats.

4. Anhänge

Anhang 1: AGB

5. Besondere Bestimmungen

- keine -

Zeichnung Vertrag

Kunde

frentix GmbH

Ort und Datum

Ort und Datum

Name:
Funktion:

Florian Gnägi
Geschäftsführer

Die Offerte der Firma LIIP



Agile Web Development
Fribourg, Zürich, Lausanne, Bern

LIIP AG
Rue de la Banque 1
1700 Fribourg
T 026 422 25 11
F 026 422 25 13
contact@liip.ch
www.liip.ch

Baran Bingöl
Schwarzenburgstrasse 121
3097 Liebefeld

Fribourg, 2013-07-22

Offerte Hosting

zwischen

Baran Bingöl, Schwarzenburgstrasse 121, 3097 Liebefeld

nachstehend **Kunde** (Auftraggeberin) genannt

und

LIIP AG, Rue de la Banque 1, 1700 Fribourg
nachstehend **LIIP** (Beauftragte) genannt.

Gegenstand

Gegenstand dieser Offerte ist die Bereitstellung von Moodle Software as a Service (SaaS). Frau Baran Bingöl benötigt diese Offerte für Ihre Bachelor Arbeit an der FHNW und für das Unternehmen Zentrum Schönberg an der Könizstrasse 60 in 3000 Bern 5. Diese Offerte ist 30 Tage gültig.

Moodle SaaS Paket

SaaS Dienstleistungen

- 1 Produktion-Instanz und 1 Staging-Instanz
- 5 Sicherheitsupdates pro Jahr, 1 major Update (z.B. 2.4 > 2.5) pro Jahr
- 24/7 Überwachung
- Tägliche Sicherung von Live- und Staging Umgebungen
- Aufbewahrung von Sicherungen bis mind. 1 Monat (wöchentliche Snapshots)

Verfügbarkeit Live-Umgebung

- 99.7% Uptime auf 1 Jahr
- 8h maximale Dauer eines Ausfalls
- mind. 5 Arbeitstage Ankündigungsfrist für Wartungsarbeiten



Konditionen

Zahlungskonditionen

Die Kosten für die zu leistenden Arbeiten werden gemäss Aufwand mit einer Zahlungsfrist von 30 Tagen in Rechnung gestellt. Um die Abrechnung für Hostings buchhalterisch für beide Parteien einfacher zu gestalten, haben wir uns dazu entschieden diese pro Kalenderjahr zu verrechnen. Aus diesem Grund erhalten Sie von uns im Anhang eine Rechnung für den Hosting-Anteil des aktuellen Jahres. Ab nächstes Jahr erhalten Sie dann jährlich eine Rechnung für das ganze Jahr.

Gültigkeit und Dauer

Der Vertrag gilt ab **Unterzeichnung** für ein Jahr. Ohne Kündigung unter Einhaltung einer Frist von **drei Monaten** verlängert sich der Vertrag jeweils stillschweigend um ein weiteres Jahr. Kündigungen seitens des Kunden müssen schriftlich erfolgen.

Totara subscription

Mit der Unterzeichnung des Vertrags bestätigt der Kunde den Bedingungen des Totara Subscription Agreement' unter www.totara.com/subagreement.pdf zuzustimmen.

Verweis auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen

Das Vertragsverhältnis wird im Übrigen durch die diesem Vertrag beigelegten Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Liip AG vom 1. September 2010 beherrscht, die integralen Bestandteil des Vertrags bilden. Die Parteien bestätigen mit ihrer Unterschrift, von den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Liip AG Kenntnis genommen und ihren Inhalt verstanden zu haben. Insbesondere wird der Kunde auf nachfolgende Klauseln in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen hingewiesen:

- Ziff. 1.2. betreffend Vorrang der AGB;
- Ziff. 4.7. betreffend Abwerbung der Mitarbeiter und die entsprechende Konventionalstrafe;
- Ziff. 5.4. betreffend Folgen bei Zahlungsverzug des Kunden;
- Ziff. 5.5. betreffend Anpassung der Preise;
- Ziff. 6.1 betreffend Umfang des Gewährleistungs- und Haftungsausschlusses;
- Ziff. 6.6. betreffend Rügepflicht;
- Ziff. 6.7. betreffend ausschliessliches Nachbesserungsrecht;
- Ziff. 7. betreffend höhere Gewalt;
- Ziff. 8. betreffend Auflösung des Vertragsverhältnisses;
- Ziff. 11. betreffend Änderung der allgemeinen Geschäftsbedingungen;



Konditionen

Zahlungskonditionen

Die Kosten für die zu leistenden Arbeiten werden gemäss Aufwand mit einer Zahlungsfrist von 30 Tagen in Rechnung gestellt. Um die Abrechnung für Hostings buchhalterisch für beide Parteien einfacher zu gestalten, haben wir uns dazu entschieden diese pro Kalenderjahr zu verrechnen. Aus diesem Grund erhalten Sie von uns im Anhang eine Rechnung für den Hosting-Anteil des aktuellen Jahres. Ab nächstes Jahr erhalten Sie dann jährlich eine Rechnung für das ganze Jahr.

Gültigkeit und Dauer

Der Vertrag gilt ab **Unterzeichnung** für ein Jahr. Ohne Kündigung unter Einhaltung einer Frist von **drei Monaten** verlängert sich der Vertrag jeweils stillschweigend um ein weiteres Jahr. Kündigungen seitens des Kunden müssen schriftlich erfolgen.

Totara subscription

Mit der Unterzeichnung des Vertrags bestätigt der Kunde den Bedingungen des Totara Subscription Agreement' unter www.totara.com/subagreement.pdf zuzustimmen.

Verweis auf die Allgemeinen Geschäftsbedingungen

Das Vertragsverhältnis wird im Übrigen durch die diesem Vertrag beigelegten Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Liip AG vom 1. September 2010 beherrscht, die integralen Bestandteil des Vertrags bilden. Die Parteien bestätigen mit ihrer Unterschrift, von den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Liip AG Kenntnis genommen und ihren Inhalt verstanden zu haben. Insbesondere wird der Kunde auf nachfolgende Klauseln in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen hingewiesen:

- Ziff. 1.2. betreffend Vorrang der AGB;
- Ziff. 4.7. betreffend Abwerbung der Mitarbeiter und die entsprechende Konventionalstrafe;
- Ziff. 5.4. betreffend Folgen bei Zahlungsverzug des Kunden;
- Ziff. 5.5. betreffend Anpassung der Preise;
- Ziff. 6.1 betreffend Umfang des Gewährleistungs- und Haftungsausschlusses;
- Ziff. 6.6. betreffend Rügepflicht;
- Ziff. 6.7. betreffend ausschliessliches Nachbesserungsrecht;
- Ziff. 7. betreffend höhere Gewalt;
- Ziff. 8. betreffend Auflösung des Vertragsverhältnisses;
- Ziff. 11. betreffend Änderung der allgemeinen Geschäftsbedingungen;

E-Mails

21.06.13

AW: OOLAT Befragung.

AW: OOLAT Befragung.

Zahno Gallus BKSBFGS [Gallus.Zahno@ag.ch]

Gesendet: Montag, 24. Juni 2013 14:03

An: Bingöl Baran (s)

Cc: kathrin.koch@bfgs.ch

Grüezi Frau Bingöl

Ihre Fragen sind für mich (zu) unspezifisch und deshalb kann ich lediglich zu Ihrem ersten Stichwort ein paar Anmerkungen schreiben.

Unsere Schule arbeitet mit OpenOlat seit zwei Jahren wir sind zufrieden mit OLAT sowohl was die Administration als auch die Kurserstellung betrifft. Die Stabilität ist gut und unsere Lernenden und Lehrpersonen finden sich gut zurecht und haben die Lernplattform akzeptiert.

freundliche Grüsse

Gallus Zahno

Berufsfachschule Gesundheit und Soziales Brugg

Gallus Zahno

Mitglied Schulleitung / Berufsschullehrer

Postfach 432

5201 Brugg

Tel 056 462 26 27 (direkt)

Tel 056 462 26 34 (Sekretariat)

gallus.zahno@bfgs.ch

www.bfgs.ch

Von: Bingöl Baran (s) [mailto:baran.bingoel@students.fhnw.ch]

Gesendet: Montag, 24. Juni 2013 13:52

An: Zahno Gallus BKSBFGS

Betreff: OOLAT Befragung.

Guten Tag Herr Gallus;

Wir haben uns am OOLAT Talks kennengelernt. Ich bin Studentin an der FHNW, Wirtschaftsinformatik, in letztes Semester. Dieses Semester schreibe ich meine Bachelor Thesis zum Thema „Evaluation eines eLearning Tools“ für die Bildungsstelle Zentrum Schönberg AG(Demenz und Palliative Care).. Ich bin der Meinung, OOLAT als eLearning Tools empfehlen. Ich brauche, befragung von mindestens einem Referenzbetrieb..Ich brauche die Meinungen von OOLAT users. Ich würde Ihnen bitten, könnten Sie bitte die folgende Fragen antworten(c.a ein

<https://webmail.fhnw.ch/owa/?ae=item&t=IPM.Note&id=RgAAAACOW1rdKg8Tq0Sb2DJbd5YBwAkHWWaHgZ7SpWIKy21bnESAAAm0Mk1AAAkHWWaHgZ...> 1/2

21.08.13

AW: OOLAT Befragung.

AW: OOLAT Befragung.

Kurt Wunderlich [kurt.wunderlich@hfgs.ch]

Gesendet: Montag, 12. August 2013 14:33

An: Bingöl Baran (s)

Hallo Frau Bingöl

Tut mir Leid für die späte Rückmeldung. Ich hoffe Sie können trotzdem noch von meinen Angaben profitieren.

Rückladungen Siehe unten im Text.

Freundliche Grüsse

Kurt Wunderlich

Lehrperson / Fachspezialist OpenOLAT

Höhere Fachschule Gesundheit und Soziales HFGS

Südallee 22

CH - 5001 Aarau

Telefon: +41(0)62 200 21 40

www.hfgs.ch

Von: Bingöl Baran (s) [mailto:baran.bingoel@students.fhnw.ch]

Gesendet: Montag, 24. Juni 2013 13:53

An: Kurt Wunderlich

Betreff: OOLAT Befragung.

Guten Tag Herr Wunderlich;

Wir haben uns am OOLAT Talks kennengelernt. Ich bin Studentin an der FHNW, Wirtschaftsinformatik, in letztes Semester. Dieses Semester schreibe ich meine Bachelor Thesis zum Thema „Evaluation eines eLearning Tools“ für die Bildungsstelle Zentrum Schönberg AG(Demenz und Palliative Care).. Ich bin der Meinung, OOLAT als eLearning Tools empfehlen. Ich brauche, befragung von mindestens einem Referenzbetrieb..Ich brauche die Meinungen von OOLAT users. Ich würde Ihnen bitten, könnten Sie bitte die folgende Fragen antworten(c.a ein Seite).

- **Zufriedenheit mit dem Tool**

Wir sind gesamthaft gesehen sehr zufrieden mit dem Tool. Durch die Einführung dieses neuen Mediums wird es uns ermöglicht die Studierenden dort abzuholen, wo sie stehen. In der Regel sind sie es gewohnt mit neuen Medien umzugehen. Sie recherchieren im Netz, Posten in Foren, tauschen sich über Twitter, Facebook und co. aus. D.h. sie sind auf dieser Ebene gut erreichbar für Informationen.

- **Integration mit dem anderen Tools(Personalmanagement, Lern und Bildungsmanagement)**

Hierzu kann ich leider keine Angaben machen, da wir die in den genannten Bereichen das Tool nicht einsetzen.

<https://webmail.fhnw.ch/owa/?ae=Item&t=IPM.Note&id=RgAAAACOW1rdKg8Tq0Sb2DJbd5YBwDgPHCQNGoMTohaA39iIwzMAj%2fLk450AAAKHwHhg...> 1/2

21.08.13

AW: OOLAT Befragung.

- **Schnittstellenmanagement**

Könnten Sie diese Frage konkretisieren? Was genau meinen Sie mit Schnittstelle?

Danke im Voraus für Ihre Bemühungen

Freundliche Grüsse

Baran Bingöl

09.04.13

AW: Bachelor Thesis - Evaluation eines eLearning Tools für die Bildungsstelle des Zentrums Schönberg

AW: Bachelor Thesis - Evaluation eines eLearning Tools für die Bildungsstelle des Zentrums Schönberg

Spring Rolf [Rolf.Spring@bzpflege.ch]

Gesendet: Donnerstag, 4. April 2013 14:12

An: Bingöl Baran (s)

Guten Tag Herr Bingöl

Gerne beantworten wir ihre Fragen gemäss der beigefügten Aufgabestellung.

1. Moodle 2.4.
2. Kosten: Keine für das Learning Management System (LMS) Hostingkosten inkl. Videostreaming für bis zu 2200 Nutzende gleichzeitig = ca 10'000 chf. pro Jahr. Personalkosten: 350 Vollzeitstellen ca. 450'000 chf pro Jahr.
Schnittstellenfähigkeit (Mandantenfähigkeit) = Da Open Source zu allen anderen Systemen mit php Quellcode programmierbar. Zahlreiche Add-ons unterstützen die individuellen Bedürfnisse zu anderen Schnittstellen. Wir sind intern in ein Datawarehouse mit versch. Systemen eingebunden. Unbeschränkte Erweiterbarkeit ist also garantiert.
Dozierenden Contentmanagementspezifisch sind auf Moodle die reichhaltig ausgestatteten Lernaktivitäten von Bedeutung für den Unterricht.. Wir haben zudem von Adobe eine Content Suite mit allen Adobe Applikationen. (z.B , Captivate, Illustrator, Dreamweaver, Photoshop, Premiere, Conect, etc) Moodle ist spezifisch für die Kollaboration und Kommunikation ausgerichtet. Es unterstützt mit den betreffenden Lernaktivitäten sowohl den Konstruktivismus, als auch die Konnektivität. (Foren, Chat, Journal, WIKI etc) Mit Moodle kann damit wunderbar teletutorierten Unterricht angeboten werden.
Studierendensicht: Ihre diesbezüglichen Aufgabestellungen werden mit unserem eDidaktik-Konzept vollständig abgedeckt.
Informatiksicht: Die Bewirtschaftung bzw. Administration von Moodle ist nicht sehr zeitaufwendig. Das LMS funktioniert auf der Basis von Rollenzuteilungen. Grosse Mengen von neu aufzunehmenden Studierenden erfolgen bei uns über das Datawarehouse mit Excelimport. Kurse die mehrfach angeboten werden können leicht wieder aufbereitet werden.
3. Wir sind mit dem LMS Moodle mehr als zufrieden und sind froh, dass wir uns damals nicht für OLAT entschieden haben. Die Kosten sind tiefer weil wir direkt mit dem Hostingpartner oder der Community kommunizieren und nicht über einen Hersteller bzw. Entwickler Veränderungen / Verbesserungen verhandeln müssen. Zudem ist Moodle sehr schlank in der Bewirtschaftung.

Ich hoffe, wir konnten Ihnen ihre Aufgabenstellungen beantworten und wünsche Ihnen einen erfolgreichen Bachelor Abschluss.

Beste Grüsse

Rolf Spring

<https://webmail.fhnw.ch/owa/?ae=Item&t=IPM.Note&id=RgAAAACOWu1rdKg8Tq0Sb2DJbd5YBwDgPHCQNGoMTohaA39iwwzMAj%2fLk450AAAKHWWaHg...> 1/3

09.04.13

AW: Bachelor Thesis - Evaluation eines eLearning Tools für die Bildungsstelle des Zentrums Schönberg

Rolf Spring

Leitung e-learning

Berner Bildungszentrum Pflege
Fachbereich Weiterbildung
Freiburgstrasse 133, 3008 Bern
D +41 31 630 16 60 (direkt)
T +41 31 630 16 00
F +41 31 388 56 55
<mailto:rolf.spring@bzpflege.ch>

<http://www.bzpflege.ch>

Kennen Sie unsere DVD Lehrmittel ?

bzpflege.ch/Bestellung

Von: Bingöl Baran (s) [<mailto:baran.bingoel@students.fhnw.ch>]

Gesendet: Donnerstag, 4. April 2013 10:46

An: Spring Rolf

Betreff: Bachelor Thesis - Evaluation eines eLearning Tools für die Bildungsstelle des Zentrums Schönberg

„Evaluation eines eLearning Tools“ für die Bildungsstelle Zentrum Schönberg AG(Demenz und Palliative Care).

Sehr geehrte Damen und Herren,

Mein Name ist Baran Bingöl und ich studiere an der FHNW Wirtschaftsinformatik im letzten Semester. Dieses Semester schreibe ich meine Bachelor Thesis zum Thema „Evaluation eines eLearning Tools“ für die Bildungsstelle Zentrum Schönberg AG(Demenz und Palliative Care). Am 02.04.2013 hatte ich das Kick-off-Meeting mit der Firma. Gemäss diesem Meeting, soll ich 3 führende eLearning Tools im Bildungsmarkt mit speziellem Fokus auf den Pflegedienst suchen, analysieren und der Firma anbieten. Hierfür benötige ich jedoch Ihre Tools, das Zentrum Schönberg AG findet Ihre eLearning Tools auch sehr wesentlich. Das Zentrum Schönberg AG hat Ihre Tools als **die favorisierten Bildungsanbieter Gesundheitsberufe**. Ich habe Ihre Adresse von dem Zentrum genommen. Die Firma (Auftraggeber der Thesis) findet Ihre Erfahrungen an diesem Bereich sehr wichtig und wollte davon profitieren.

Bitte teilen Sie mir doch mit welche Tools Sie haben und was deren Eigenschaften sind. Im Anhang habe ich Ihnen meine Aufgabenstellung angefügt. Wenn Sie die darin enthaltenen Kriterien berücksichtigen könnten, wäre ich Ihnen sehr dankbar.

Ich würde mich über eine baldige Antwort von Ihnen freuen und bin dankbar für Ihre zusätzlichen Erklärungen.

Ich bin sehr gerne bereit, Ihnen an einem persönlichen Gespräch mehr über meine Bachelor Thesis zu erzählen.

<https://webmail.fhnw.ch/owa/?ae=Item&t=IPM.Note&id=RgAAAACOWu1rdKg8Tq0Sb2DJbd5YBwDgPHCQNGoMTohaA39iIwzMIaj%2fLk450AAAKHwWahg...> 2/3

09.04.13

AW: Bachelor Thesis - Evaluation eines eLearning Tools für die Bildungsstelle des Zentrums Schönberg

Freundliche Grüsse

Baran Bingol