

Stefan Waidele
Ensisheimer Straße 2
79395 Neuenburg am Rhein
Stefan@Waidele.info

AKAD University
Immatrikulationsnummer: 102 81 71

Bachelor–Thesis

KONZEPTION EINER PLATTFORM
FÜR GEMEINSCHAFTLICHES LERNEN
ZUR ERGÄNZUNG DES
ONLINE–CAMPUS–PORTALS
EINER FERNHOCHSCHULE

Bachelor–Arbeit, vorgelegt zur Erlangung des Zeugnisses über die Bachelorprüfung
im Studiengang Wirtschaftsinformatik der AKAD University Stuttgart.

Betreuer: Prof. Dr. Daniel Markgraf

Entwurf vom 25. Mai 2015



AKAD University

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	iii
Tabellenverzeichnis	iv
Abkürzungsverzeichnis	v
1 Einleitung	1
1.1 Begründung der Problemstellung	1
1.2 Ziele dieser Arbeit	2
1.3 Methodik	3
1.4 Abgrenzung	3
2 Begriffe & Definitionen	4
2.1 Lernen	4
2.2 E-Learning	5
2.3 Computer-supported collaborative learning	5
2.4 Online Campus Portal	6
2.5 Fernhochschule	7
2.6 Kommunikation	7
2.7 Daten, Information, Wissen	8
2.8 Web 1.0, Web 2.0	9
2.9 Web 3.0 = Web 2.0 + Semantik = Semantisches Web	10
3 Werkzeuge des CSCL	12
3.1 Materialien zum Selbststudium	12
3.2 Audio- und Video-Vorlesungen	12
3.3 Forensysteme	12
3.4 Trouble-Ticket-Systeme	13
3.5 Wikis	14
3.6 Wissensbasis	14
3.7 Persönliche Kommunikationsmittel	15
3.8 Prüfungsleistung	15
3.9 Zusammenspiel der Werkzeuge	16
3.10 Lizizenzen	17
4 Ziele	18
4.1 Zielgruppe	18
4.2 Zentrales Ziel: Wissenserwerb & Studienabschluss	18
4.3 Pädagogische Ziele	19
4.4 Organisatorische Ziele	19
4.5 Nutzerakzeptanz	20
4.6 Inhaltliche Qualität	20
4.7 Zielkonflikt: Betreuungsqualität vs. Involvement	20
5 Best Practice	23
5.1 Umsetzung einzelner Elemente in anderen Communities	23

5.2	ERP4students	23
5.3	Shootcamp.at	24
5.4	OnCampus.de: LINAVO	24
5.5	Hasso Plattner Institut: openHPI	25
5.6	Anreiz– und Feedbacksysteme	26
5.7	Erkenntnisse	26
6	Plazierung am Markt	31
6.1	Marktanalyse: Welche Communities gibt es schon?	31
6.2	Alleinstellungsmerkmale	32
6.3	Struktur	32
6.4	Nutzung & Reichweite	33
6.5	Rechtesystem	34
7	Technische Aspekte	36
7.1	Benötige Hard- und Software	36
7.2	Benötigte Schnittstellen	36
7.3	Integration mit vorhandenen Systemen	37
7.4	Demand Management im CSCL	37
8	Redaktionelles Konzept	38
8.1	Forum als Werkzeug für Dozenten	38
8.2	Forum als Werkzeug für Studierende	38
8.3	Aufgabe des Monats	39
8.4	Forum als Kommunikationsmedium der Betreuung	39
8.5	Nutzung in der Studierendenvertretung	40
8.6	Wiki–Seiten und Wissensbasis	40
8.7	Anleitungen und Hilfesystem	40
9	Qualitätssicherung	42
9.1	Incentive-System	42
9.2	Meldesystem	42
9.3	Automatische Prüfungen	43
9.4	Reviews	43
10	Controlling	45
	Schluss	48
11	Fazit und Ausblick	48
A	Anhang	49
A.1	Antwortzeiten im Forum ERP4students	49
A.2	Taxonomie	51
A.3	Rollen und Rechte	52
	Literatur– und Quellenverzeichnis	vi

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Zusammenspiel der CSCL–Werkzeuge	16
Abb. 2:	Einteilung der Forenbeiträge	21
Abb. 3:	Screenshot: Forum von ERP4students	27
Abb. 4:	Screenshot: Forum von Shootcamp.at	28
Abb. 5:	Screenshot: Forum von LINAVO	29
Abb. 6:	Screenshot: Forum des Hasso Plattner Instituts	30
Abb. 7:	Das Participation–Collaboration Pattern	44

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Interaktion im OCP	6
Tab. 2:	Antwortzeiten ERP4students	49

Abkürzungsverzeichnis

CC-by	Creative Commons Attribution 4.0 International Public License
CMS	Content Management System
CSCL	Computer-supported collaborative learning
ECTS	European Credit Transfer System
FAQ	Frequently Asked Questions
HTML	Hypertext Markup Language
LINAVO	Lernen Im Netz, Aufstieg Vor Ort
OCP	Online Campus Portal
OCS	Online Campus System
OEC	Open Education Consortium
SPO	Studien- und Prüfungsordnung
TTS	Trouble Ticket System
WWW	World Wide Web
WYSIWYG	What You See Is What You Get

1 Einleitung

1.1 Begründung der Problemstellung

Online–Plattformen nehmen eine zentrale Rolle im Alltag von Studierenden ein. An Fernhochschulen werden hier zunächst die organisatorischen Aufgaben wie die An- und Abmeldungen zu Präsenzseminaren und Prüfungen und die Notenbekanntgabe abgewickelt. Darüber hinaus werden aber auch immer mehr Aufgaben der Wissensvermittlung und des Lernens über das Internet wahrgenommen. Hierzu stehen eine große Auswahl an Kommunikationsformen zur Verfügung, welche für unterschiedliche Aspekte des Lernens genutzt werden können.

Internetforen gehören zu den ältesten Werkzeugen des Web 2.0¹ und ermöglichen es Gruppen, sich über Lerninhalte auszutauschen. Hierbei ist es auch möglich, dass das Wissen nicht nur von den Dozenten zu den Studierenden weitergegeben wird, sondern die Studierenden können sich auch gegenseitig Fragen beantworten und gegebenenfalls gemeinsam Lösungen erarbeiten. Hierbei ist eine Gliederung in verschiedenen großen Organisationseinheiten² möglich. Gleichzeitig können sich die Studierendengruppen verkleinern und individualisieren, was das Lernen intensiver und den Austausch besser macht.³

Ein solches Kommunikationsangebot ist sorgfältig mit den anderen Elementen des Studiums, sowohl online als auch offline, abzustimmen.

¹Die Wurzeln der Internet–Diskussionsforen liegen im Usenet und reichen somit in die Zeiten vor dem World Wide Web (WWW) zurück.

²z.B. in modulspezifische Foren, studiengangs- oder studienbereichspezifische Foren bis hin zum Austausch mit allen eingeschriebenen Studierenden der Hochschule.

³BÖGNER (2015), ab 2'23"

1.2 Ziele dieser Arbeit

Ziel dieser Arbeit ist die Konzeption einer Plattform für gemeinschaftliches Lernen zur Ergänzung des Online Campus Systems einer Fernhochschule.

Zur Erstellung eines solchen Konzepts sollen die theoretischen Grundlagen des gemeinschaftlichen Computerunterstützten Lernen zusammengefasst werden sinnvolle und erreichbare Ziele für die Plattform formulieren zu können. Ebenfalls ist die Einbindung in die Organisation der Fernhochschule und in den Markt zu betrachten. Die wesentlichen Bestandteile der Kostenstruktur sowie Möglichkeiten die Zielerreichung zu messen sind zu benennen.

Hierzu werden zunächst in Kapitel *2 Begriffe & Definitionen* die notwendigen Begriffe definiert und in Kapitel *3 Werkzeuge des CSCL* die entsprechenden Werkzeuge beschrieben. In Kapitel *4 Ziele* und *7 Technische Aspekte* werden mögliche Bereiche genannt, die für die Erarbeitung von Zielen relevant sind. Zum Abschluss des Grundlagenteils im Kapitel *5 Best Practice* werden einige Lernangebote im Internet auf Elemente hin untersucht, die einer Lernplattform zum Erfolg verhelfen können.

Wie schon die Kapitel 2 bis 5 allgemein gehalten sind, sind auch die folgenden Kapitel für viele Lernplattformen anwendbar. Es werden jedoch auf Umstände und Eigenheiten des Studiums und der bestehenden Organisation an der AKAD–University, Stuttgart als Rahmen hinzugezogen, falls dies wie etwa in Kapitel *6 Plazierung am Markt* zur Konkretisierung der Aussagen hilfreich ist. In den Kapiteln 7 bis 8 werden Empfehlungen für Struktur, Qualitätssicherung und zum redaktionellen Konzept gegeben. Den Abschluss bildet die Erarbeitung von Möglichkeiten zur Messung der Zielerreichung im Kapitel *10 Controlling*.

1.3 Methodik

Für den Grundlagenteil dieser Arbeit wurde als Methodik die Literaturrecherche gewählt. Ebenfalls wurden bestehende Lernplattformen, die der Autor zum aus eigener Lernerfahrung kennt auf typische Elemente sowie auf besonders gelungene Herangehensweisen hin untersucht. Im Hauptteil wurden dann durch Kombination der Elemente des Grundlagenteil, der Erfahrungen des Autors als Studierender an der AKAD–University und von Elementen der Managementlehre die notwendigen Teilkonzepte erarbeitet, welche in Kombination das angestrebte Gesamtkonzept ergeben.

1.4 Abgrenzung

Der pädagogische Nutzen und Notwendigkeit wird vorausgesetzt und nicht explizit untersucht. Ebenso sind die organisatorischen Ziele allgemein gehalten. Es wird davon ausgegangen, dass unabhängig von der vorhandenen Qualität und Effizienz immer noch eine Steigerung möglich und wünschenswert ist. Das erstellte Konzept orientiert sich zwar an den Strukturen und Gegebenheiten der AKAD–University, die beschriebenen Anforderungen sind jedoch allgemein gehalten, so dass sie problemlos auf andere Lernplattformen übertragen lassen.

Beim Erstellen des redaktionellen Konzepts in Kapitel 8 *Redaktionelles Konzept* liegt das Hauptaugenmerk auf den Werkzeugen, bei denen für Studierende die größten Gestaltungsmöglichkeiten liegen: Dem Forum und dem Wiki. Auf eine konkrete Ausformulierung eines pädagogischen Teilkonzepts sowie auf die detaillierte Betrachtung der betriebswirtschaftlichen Aspekte wird in dieser Arbeit verzichtet, auch wenn einzelne, für das Gesamtsystem wichtige Punkte erwähnt werden.

2 Begriffe & Definitionen

2.1 Lernen

„Learning through personal experience and knowledge, which propagates from generation to generation, is at the heart of human intelligence. Also, at the heart of any scientific field lies the development of models (often, they are called theories) in order to explain the available experimental evidence at each time period. In other words, we always learn from data. Different data and different focuses on the data give rise to different scientific disciplines.“⁴

„Lernen im Sinne von Wissenserwerb kann als der Aufbau und die fortlaufende Modifikation von Wissensrepräsentationen definiert werden. [Es] ist ein bereichsspezifischer, komplexer und mehrstufiger Prozess, der die Teilprozesse des Verstehens, Speicherns und Abrufens einschließt [...] und der auch zum Gebrauch – dem so genannten Transfer – des erworbenen Wissens führen kann.“⁵

Den obigen Zitaten zu Folge geschieht Lernen durch Erfahrung, durch Weitergabe von Wissen sowie durch die Interpretation von Daten. Diese können durch den Lernprozess zu Information und Wissen werden. Im Lernprozess sind sowohl die Lehrenden als auch die Lernenden aktiv handelnde Personen. Manche Teilprozesse können von einem Individuum bzw. von einem Paar aus Lehrer und Lerner, alle beschriebenen Teilprozesse können aber auch in Zusammenarbeit von Gruppen, auch mit wechselnden Rollen durchgeführt werden.

⁴THEODORIDIS (2015), Abschnitt „1.1 What Machine Learning is About“

⁵STEINER (2006), Seite 163

2.2 E-Learning

Unter *E-Learning* versteht man die Aneignung von Wissen mit elektronischen Medien.⁶ Oft werden unter dem Begriff multimediale, interaktive Lernsysteme wie Lernsoftware, Multimedia-Umgebungen, Simulationen beschrieben.⁷ Solche Systeme sind i.d.R. an einzelne Lernende gerichtet, eine eventuelle Interaktion findet zwischen den Lernenden und dem Computersystem statt.

2.3 Computer-supported collaborative learning

Der Begriff *Computer-supported collaborative learning (CSCL)* betont den Aspekt des *E-Learning by collaborating*, also der Zusammenarbeit von Lernenden untereinander sowie die zwischen Lernenden und Lehrenden.⁸ Hierbei kommen unterschiedliche Definitionen des Begriffs zum Einsatz. So wird das zweite „C“ je nach Schwerpunkt als „collaborative“, „cooperatove“, „collective“, „competitive“, oder auch „conversational“ verstanden.⁹

Wie in einem traditionellen Klassenzimmer werden beim CSCL somit bekannte pädagogische Konzepte Präsentation, Unterrichtsgespräch, Gruppenarbeit und das Gespräch zwischen Lernenden über Computernetzwerke hinweg umgesetzt. Aufgrund der Umsetzung im Netzwerk lassen sich hierbei jedoch Lerngruppen bilden, an denen deutlich mehr Personen Teilnehmen, als in einem Zimmer oder Auditorium Platz haben.

Die Interaktion findet beim CSCL zwischen den beteiligten Menschen statt. Hierbei verschwimmen die Rollen von Lehrenden und Lernenden. Denn durch die Bearbeitung und Beantwortung der Fragen von Mit-Lernenden, wird die eigene Erkenntnis nicht nur an den Fragesteller weitergegeben, sondern auch beim Antwortenden vertieft und gefestigt.

⁶vgl. SPRINGER GABLER VERLAG (HRSG.) (2015b)

⁷vgl. z.B. SCHULMEISTER (1997) oder auch EULER & SEUFERT (2005)

⁸vgl. BOOS & RACK (2005), Seite 285

⁹vgl. HAAKE ET AL. (2012), Seite 1

In Teilen der Literatur wird E-Learning als Bestandteil von CSCL genannt. In dieser Arbeit soll jedoch das Augenmerk auf der Interaktion der Teilnehmer untereinander liegen, weshalb die Begriffe in der gegeneinander abgegrenzten Definitionen genutzt werden.

2.4 Online Campus Portal

Im *Online Campus Portal (OCP)* einer Hochschule¹⁰ werden die unterschiedlichen akademischen und organisatorischen Komponenten zusammengeführt. Verwaltung, Lehrende und Lernende können hier in entsprechenden Sichten auf die jeweils relevanten Funktionen zugreifen. Hierzu gehören die Bereitstellung von Informationen rund um das Studium, Prüfungsan- und Abmeldung, Notenbekanntgabe, Erstellung von Bescheinigungen und ähnliches. Für diese Arbeit besonders relevant sind die Teilsysteme *Benutzerverwaltung* sowie die elektronische Umsetzung der *Studien- und Prüfungsordnung* anhand derer die Zuordnung der Lernenden zu den Studienmodulen getätigt wird.¹¹

Interaktion kann wie in Tabelle 1 gezeigt in verschiedenen Ausprägungen auftreten:

Interaktion im OCP		Empfänger	
		Mensch	Programm
Sender	Mensch	z.B. Versenden von Nachrichten an andere Studierende	z.B. An- und Abmeldung von Seminaren
	Programm	z.B. Mitteilung über zu Ende gehende Bearbeitungszeit eines Assignments	Interner Vorgang, keine vom Nutzer wahrgenommene Interaktion

Tab. 1: Interaktion im OCP

¹⁰auch Online Campus System (OCS)

¹¹vgl. AKAD UNIVERSITY (HRSG.) (2013b), 0'19"bis 3'55"

2.5 Fernhochschule

„Hochschule: Stätte für wissenschaftliche Forschung und Lehre, d.h. Weitergabe praktischer und theoretischer Kenntnisse in wissenschaftlicher Form an die Studierenden, an die bei Nachweis der erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch die vorgesehene Abschlussprüfung akademische Würden erteilt werden können.“¹²

An einer Fernhochschule findet diese Weitergabe der Kenntnisse ausschließlich oder überwiegend in räumlicher Trennung von Lehrenden und Lernenden statt.¹³

2.6 Kommunikation

Kommunikation wird von SHANNON & WEAVER (1964) als Informationsübertragung beschrieben, die zwischen einer Quelle und einem Empfänger¹⁴ mit Hilfe eines Übertragungsmediums stattfindet. Vor der Übertragung werden die Informationen vom Sender kodiert und nach der Übertragung vom Empfänger dekodiert.¹⁵ Während im ursprünglichen, technischen Modell Störungen lediglich bei der Übertragung stattfinden, wurde das Modell auf die Kommunikation zwischen Menschen erweitert, bei der auch bei der Kodierung und Dekodierung Fehler auftreten können.

Bei der Kommunikation zwischen Menschen wird somit nach diesem Modell die Botschaft in Worte kodiert, akustisch oder schriftlich übertragen, und anschließend wieder vom Empfänger dekodiert. Da bei schriftlicher Kommunikation im Vergleich zum persönlichen Gespräch Details wie Betonung und Gesichtsausdruck, Körperhaltung, etc. nicht übermittelt werden, besteht auch hier beim Kodieren und Dekodieren erhöhtes Fehlerpotential.¹⁶

¹²SPRINGER GABLER VERLAG (HRSG.) (2015c)

¹³vgl. FernUSG, §1

¹⁴In der Orginalskizze vom „Receiver“ also „Empfänger“ und der „Destination“, also ebenfalls „Empfänger“ gesprochen. Aufgrund der Doppeldeutigkeit im Deutschen wird der „Receiver“ in dieser Arbeit stets als „Dekodierer“ bezeichnet.

¹⁵vgl. SHANNON & WEAVER (1964), Seite 34

¹⁶vgl. ROTHE (2007), Seite 10f

Die Kommunikation lässt sich nach den Dimensionen Synchronität, Senderzahl & Empfängerzahl und Symmetrie des Wissensniveaus differenzieren. Diese Aspekte sowie der Betreuungsgrad, die Dauer des Bestehens der Lerngruppe, die Ziele welche erreicht werden sollen sowie die Zielgruppe (z.B. nach Alter oder vorhandenem Bildungsstand) bestimmen das konkrete Szenario, für welches die passenden Konzepte, Methoden und Werkzeuge gewählt werden müssen.¹⁷

Aufgrund der schnellen Übertragung über das Internet ist die Synchronität nicht nur durch die gewählte Kommunikationsform, sondern durch die Verfügbarkeit der Kommunikationspartner und die Möglichkeit der Zwischenspeicherung festgelegt. Durch schnelle Benutzerreaktion können eigentlich asynchrone Kommunikationsformen quasi synchron genutzt werden und umgekehrt. In dieser Arbeit sollen Kommunikationsformen als synchron angesehen werden, die ein schnelles Hin- und Her von Nachrichten zwischen den Teilnehmern fördert, wie z.B. (Video-)Telefonie oder Chatsysteme. Asynchron werden dahingegen die Kommunikationsformen bezeichnet, welche i.d.R. so genutzt werden, bzw. die Aufgrund Ihrer Struktur eine Form des Austauschs fördern, die durch längere oder länger durchdachte Beiträge charakterisiert wird, wie z.B. E-Mail oder Forenbeiträge.

2.7 Daten, Information, Wissen

In dieser Arbeit sollen die folgenden Definitionen gelten: Ein *Datum* ist eine formalisierte Sachverhaltsaussage, ohne inhärente Bedeutung (z.B. „23°C“). Durch Interpretation im Kontext kann daraus eine *Information* werden (z.B. „Die Außentemperatur beträgt 23°C“).¹⁸ Durch Vernetzung mehrerer Informationen miteinander, aber auch durch Erfahrung kann *informatives Wissen* entstehen (z.B. „Das Wetter ist schön“).¹⁹

¹⁷vgl. HAAKE ET AL. (2012), Seite 3

¹⁸vgl. FUCHS-KITTOWSKI (2000), Seite 40

¹⁹vgl. NIKODEMUS (2005), Seite 106

In weiteren Verfeinerungsschritten entsteht dann *handlungsorientiertes Wissen*, (z.B. „Ich benötige beim Nachmittagsspaziergang keinen Pullover“) das dann zu einer konkreten Entscheidung führen kann (z.B. „Ich lasse den Pullover zu Hause.“).²⁰

2.8 Web 1.0, Web 2.0

Unter *Web 1.0* versteht man das *WWW* wie es ursprünglich entwickelt wurde: Eine Menge von statischen Daten, die miteinander auf willkürliche Weise verknüpft werden konnten. Die Auszeichnungssprache *Hypertext Markup Language (HTML)* ermöglicht es Autoren, bestimmte Abschnitte zu kennzeichnen. Schon hier gibt es unterschiedliche Informationsstufen der Auszeichnungen: Während **< b > ... </ b >** lediglich aussagt, dass der ausgezeichnete Abschnitt in fettener Schriftart angezeigt werden soll, ist eine mit **< h1 > ... </ h1 >** ausgezeichnete Überschrift tatsächlich als solche zu erkennen. Auch wenn die dadurch gewonnene Information für ein automatisch erstelltes Inhaltsverzeichnis schon nützlich sein kann, wird hier keine Aussage bzgl. des eigentlichen Inhalts getroffen. Somit sind die Dokumente des Web 1.0 dem Bereich der *Daten* zuzuordnen. Darin enthalten Information bzw. in einem solchen Hypertextsystem enthaltenes Wissen ist erst zugänglich, wenn diese von Menschen gelesen und ausgewertet werden.²¹

Die Daten des *Web 2.0* werden i.d.R. in Datenbanken vorgehalten und die Webseiten erst bei Abruf generiert. Durch die Popularität von Werkzeugen wie Blogs und Wikis sind deutlich mehr Menschen an der Erstellung der Inhalte beteiligt. Diese werden auch mit sogenannten *Meta-Daten* angereichert. Hierdurch wird in maschinenlesbarer Form angegeben, welche Informationen die Dokumente enthalten. Neben vom Autor selbst zugeordneten *Taxonomien* kommen auch automatisch generierte Meta-Daten hinzu. Beispiele hierfür sind etwa das Veröffentlichungsdatum, Beziehungen zu anderen Dokumenten²² oder Geoinformationen („Wo wurde das

²⁰vgl. TAYLOR (1982), Seite 342

²¹vgl. ALKHATIB (2012), Seite xvi

²²Realisiert durch sog. Backtracks – „Wer verlinkt auf dieses Dokument?“

Dokument erstellt?“). Inzwischen werden auch die Stimmung des Autors erfragt (z.B. bei Runtastic–Aktivitäten bzw. Facebook–Einträgen) oder durch Textanalyse ermittelt (z.B. bei der Auswertung von Produktrezessionen²³). Die durch Daten und Meta–Daten erzielte Informationsstufe ist deutlich über der von *Web 1.0* einzuordnen, unterliegt aber je nach genutzter Software bzw. Nutzereingaben deutlichen Schwankungen.

Das *Web 2.0* ist durch einen hohen Grad an Interaktivität gekennzeichnet. Die Einstiegshürden sind niedrig, so dass durch Kommentar bzw. Antwortfunktionen oder auch durch die Möglichkeit selbst Beiträge zu erstellen jeder Nutzer auch zum Produzierenden werden kann. Diese Eigenschaft bewirkt dass die Werkzeuge des *Web 2.0* sich für die Nutzung in *CSCL–Umgebungen* empfehlen.²⁴

2.9 Web 3.0 = Web 2.0 + Semantik = Semantisches Web

„Semantik, auch *Bedeutungslehre*, nennt man die Theorie oder Wissenschaft von der Bedeutung der Zeichen. Zeichen können in diesem Fall Wörter, Phrasen oder Symbole sein. Die Semantik beschäftigt sich typischerweise mit den Beziehungen zwischen den Zeichen und den Bedeutungen dieser Zeichen.“²⁵

„Semantics is the process of communicating enough meaning to result in an action. A sequence of symbols can be used to communicate meaning, and this communication can then affect behavior.“²⁶

Im *Web 3.0* werden die Daten bzw. Informationen des Web 2.0 durch Beifügung von Bedeutung zu Information bzw. informativem Wissen veredelt²⁷. Hierdurch soll es den Lernenden ermöglicht werden, die gesammelten Datenmengen sinnvoll

²³vgl. SPREJZ (2011), Seite 11ff

²⁴vgl. LIVINGSTON (2010), Abschnitt „Web 2.0 and blended learning“

²⁵WIKIPEDIA (2008)

²⁶SEGARAN ET AL. (2009), Abschnitt „1. Why Semantics?“

²⁷vgl. MARKOFF (2006)

zu nutzen²⁸. Wenn wie in SEGARAN ET AL. (2009) beschrieben eine Datensequenz ausreichend Bedeutung transportiert, dass dadurch Verhalten²⁹ beeinflusst werden kann, dann kann diese als *handlungsorientiertes Wissen*³⁰ betrachtet werden.

Die Bezeichnung *semantisches Web* ermöglicht eine Abgrenzung gegenüber anderen Interpretationen des Begriffs *Web 3.0*, wie sie z.T. im Marketing³¹ oder in der Politikwissenschaft³² zu finden sind.

²⁸vgl. TOLKSDORF (2007)

²⁹sowohl das Verhalten von Menschen als auch das von Programmen

³⁰siehe Abschnitt 2.7 *Daten, Information, Wissen*

³¹z.B. „Web 3.0 marketing is the convergence of new technologies and rapidly changing consumer buying trends.“ in TASNER (2010), Abschnitt „What is Web 3.0 Marketing?“

³²z.B. „Is this Web 3.0? Not a tech-upgrade, a smarter algorithm, slicker fibre optic or better Bluetooth beam. Instead, Web 3.0 as in an outcome, the demonstrated consequences of being able to access information?“ in PONT (2012), Abschnitt „Web 3.0: Regime Change“

3 Werkzeuge des CSCL

3.1 Materialien zum Selbststudium

Die von der Fernhochschule zur Verfügung gestellten Lernmaterialien bzw. die in den Modulbeschreibung aufgeführte Literatur bildet das konkrete Wissensfundament auf Themenebene und definieren den im jeweiligen Modul zu lernenden Stoff.³³ Hierdurch wird auch festgelegt, ob Beiträge, die in den anderen Werkzeugen veröffentlicht werden themenrelevant sind oder nicht.

3.2 Audio– und Video–Vorlesungen

Die Lehrveranstaltungen werden hier über das Internet als Videostream oder Audio–Podcast den Lernenden zur Verfügung gestellt. Rückmeldung kann hierbei entweder in der jeweiligen Software vorgesehen sein (z.B. bei *Adobe Connect*, *Skype*) oder über einen separaten Kanal wie z.B. *Twitter* erfolgen. Diese Online–Veranstaltungen stellen aufgrund der meist beschränkten Möglichkeit zur Rückmeldung eine synchrone Eins-zu-Viele-Kommunikation dar. Durch Aufzeichnung der Veranstaltung können diese ganz oder Teilweise den Lernenden auch dauerhaft als Lernvideos oder Lernpodcasts zur Verfügung gestellt werden.³⁴ Hierbei ist zu beachten, dass falls es sich hierbei um Aufnahmen von Veranstaltungen mit Publikum handelt, diese damit einverstanden sein müssen, evtl. in den Videos erkennbar zu sein.³⁵

3.3 Forensysteme

Bei *Online–Foren* handelt es sich um Systeme mit deren Hilfe die beliebig viele Nutzer selbst gewählte Themen asynchron diskutieren können. Die Themen sind

³³vgl. NIKODEMUS (2015)

³⁴z.B. *iTunes U* oder youtu.be/iSWchj8hSFA

³⁵vgl. MALAN (2014), ab 15'07"

meist in Themenbereich bzw. Unterforen gegliedert. Eine Einstufung der Nutzer aufgrund der bereits verfassten Beiträge ist üblich, durch regelmäßige Nutzung kann also eine Reputation aufgebaut werden. Moderatoren können für Themenbereiche oder das gesamte Forum bestimmt werden, die neben der Konfiguration der Themenstruktur im Bedarfsfall auch die Möglichkeit haben, die Beiträge anderer Nutzer zu bearbeiten oder Benutzerkonten zu sperren. Die Forenbeiträge sind i.d.R. für alle Nutzer sichtbar. Benutzer können Themen abonnieren oder sich die seit dem letzten Besuch neu hinzugekommenen Beiträge anzeigen lassen, womit die Interaktion gefördert wird.³⁶

3.4 Trouble–Ticket–Systeme

Bei einem *Trouble Ticket System (TTS)* handelt es sich um ein Nachrichtensystem, das Benutzeranforderungen wie etwa Supportanfragen entgegennimmt und diese einem Betreuungsteam zur Verfügung stellt. Die Anfragen können dann von beliebigen Teammitgliedern beantwortet, gekennzeichnet oder an Spezialisten weitergeleitet werden. Die Antwort wird dann über das System an den Fragesteller zurück übermittelt. Durch entsprechende Kennzeichnungen können noch offene Anfragen schnell erkannt werden. Durch das TTS soll sichergestellt werden, dass keine Ressourcen verschwendet wird und trotzdem keine Supportanfrage unbeantwortet bleibt.³⁷ Im Kundensupport sind diese Systeme eigenständig und für die Kunden sichtbar. Im hier vorgestellten Konzept nehmen sie jedoch eine für Lernende unsichtbare Hilfsfunktion ein, die den Dozenten bei der Überwachung der Forenbeiträge helfen soll.

³⁶vgl. vBULLETIN SOLUTIONS (HRSG.) (2015), Abschnitt „What is a community bulletin board?“

³⁷BEALE ET AL. (2004), Abschnitt „12.4. Reporting Bugs via Bugzilla“

3.5 Wikis

Ein *Wiki* ist ein Schreibsysteme, bei dem Nutzer gemeinsam an Dokumenten arbeiten können. Neue Wiki-Seiten lassen sich schnell und einfach erstellen und sind i.d.R. für alle Nutzer sichtbar. Die Bearbeitung steht allen Teilnehmern offen. Zu den grundlegenden Funktionen gehört ein einfacher Markup-Syntax oder ein What You See Is What You Get (WYSIWYG) Editor für HTML, eine Versionsverwaltung um Bearbeitungen nachvollziehen und bei Bedarf rückgängig machen zu können, die Auflistung von kürzlich bearbeiteten Seiten. Einzelne Seiten oder Themenbereiche können abonniert werden. Die ersten Wiki-Systeme waren ohne jegliche Benutzerhierarchie, inzwischen ist jedoch eine Nutzerverwaltung und Rollenverteilung üblich.³⁸ Meist gibt es für Wikis keine oder nur sehr lockere redaktionelle Vorgaben, um möglichst viele Nutzer zur Mitarbeit zu motivieren. Hierdurch, in Kombination mit der Versionsverwaltung, eignen sich Wikis gut für die gemeinsame, kontinuierliche Erarbeitung von Dokumenten.³⁹

Eine spezielle Form von Wikis⁴⁰ erlauben die gleichzeitige Bearbeitung der Seiten durch mehrere Benutzer.

3.6 Wissensbasis

In einer *Wissensbasis*⁴¹ werden Dokumente gesammelt, die häufig wiederkehrende oder grundlegende Themen ausführlich besprechen. In ihr ist explizites Wissen schriftlich gesammelt.⁴² Die hier verfügbaren Dokumente sind redaktionell erstellt und können Informationen aus anderen Kommunikationsmitteln zusammenfassen, verdichten und vertiefen. Das beschriebene Thema oder Teil-Thema sollte umfassend besprochen werden. Die eingesetzte Software kann ein Wiki-System sein,

³⁸vgl. EBNER & LORENZ (2012), Seite 103f

³⁹vgl. VENNERS (2003), Abschnitt „Why Wiki?“

⁴⁰z.B. Etherpad, siehe etherpad.org

⁴¹engl. Knowledge-Base; der deutsche Begriff *Wissens-Datenbank* soll hier aufgrund des Widerspruchs, *Wissen* in einer *Datenbank* zu speichern vermieden werden. Der Begriff *Wissensbank* hat sich in der Literatur nicht durchgesetzt.

⁴²vgl. WIKIPEDIA (2015)

jedoch ist die Herangehensweise formeller, um die gewünschte Qualität sicherstellen zu können.

Das Ziel der Wissensbasis ist es, das benötigte Wissen zum richtigen Zeitpunkt und im richtigen Umfang zur Verfügung zu stellen. Das Auffinden von relevanten Dokumenten ist eine grundlegende Funktion jeder Knowledge–Base und kann durch Volltextsuche, einer Themenhierarchie in Baumstruktur und/oder durch Taxonomien zur Beschreibung des Inhalts geschehen.⁴³

3.7 Persönliche Kommunikationsmittel

Den einzelnen Teilnehmern einer Lerngruppe stehen des Weiteren alle Möglichkeiten der individuellen Kommunikation zur Verfügung. Hierzu sind aufgrund der Popularität die synchronen textbasierten Chatsysteme (Whatsapp, Facebook Messenger, proprietäre Funktionen des OCS) sowie Skype mit der Möglichkeit von Audio– oder Video–Konferenzen für kleine Gruppen zu zählen. Für asynchronen Nachrichtenaustausch bietet sich E–Mail an. Bei der Nutzung der individuellen Kommunikation kann Vertraulichkeit gewahrt werden, jedoch stehen die Möglichkeiten der anderen Werkzeuge nur beschränkt zur Verfügung.

3.8 Prüfungsleistung

Die Prüfungsleistung in Form einer Klausur oder eines Assignments bildet den Abschluss der Lernanstrengung des jeweiligen Moduls und dient somit als Möglichkeit der Erfolgskontrolle für den Lernprozess.

⁴³vgl. ALTWIES ET AL. (2014), Abschnitt „Corporate Knowledge Base“

3.9 Zusammenspiel der Werkzeuge

Die Video- bzw. Audio-Vorlesungen bilden zusammen mit den sonstigen Lernmaterialien das Fundament für den gemeinschaftlichen Teil des Lernprozesses. Fragen, Probleme oder Anmerkungen zum Lernstoff können dann von den Lernenden im entsprechenden Forum veröffentlicht und von anderen Teilnehmern der Lerngruppe oder vom Dozenten werden. Das TTS unterstützt die Dozenten dabei, dass keine Forenbeiträge unbeantwortet bleiben. Themen, die eine intensiveren Bearbeitung notwendig haben, werden von Teilnehmern der Lerngruppe auf Wiki-Seiten übertragen, welche dann wiederum von der Gemeinschaft bearbeitet, strukturiert und verfeinert werden. Ab einem zu bestimmenden Reifegrad können Wiki-Seiten oder Teile davon in die Wissensbasis und anschließend in die Lernmaterialien integriert werden. Dieser Prozess muss klar definiert sein, um die Qualität sicherstellen zu können.

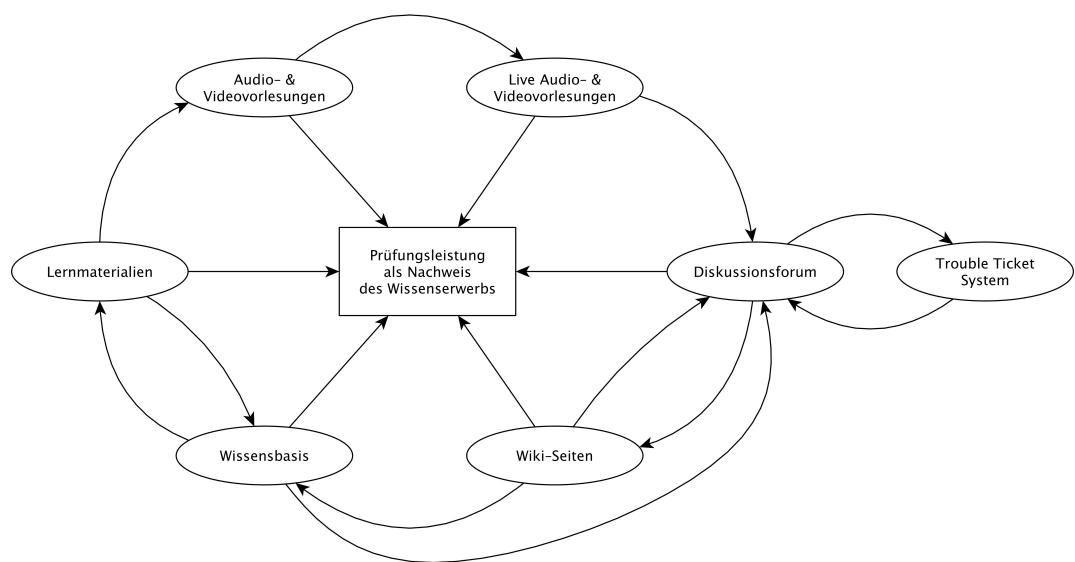


Abb. 1: Zusammenspiel der CSCL-Werkzeuge

Unabhängig von diesem idealen Ablauf, können Beiträge aller genutzten Werkzeuge jeweils zur Verbesserung der jeweils anderen genutzt werden. So können Forenbeiträge in einer Video–Vorlesung thematisiert werden, oder eine Wiki–Seite

wird zur Beantwortung einer Frage im Forum zitiert. Ein erfolgreicher Lernprozess wird durch das Bestehen der Prüfungsleistung offiziell bestätigt.

3.10 Lizenzen

Um die in Abschnitt 3.9 *Zusammenspiel der Werkzeuge* beschriebenen Vorgänge des Kopierens, Anpassens, Verfeinerns und Adaptierens möglich zu machen, müssen alle Teilnehmer ihre Beiträge unter eine gemeinsame Lizenz stellen. Diese Lizenz muss das Kopieren und Verändern, zumindest innerhalb der CSCL-Umgebung erlauben. Da durch den gemeinschaftlichen Lernprozess auch die Materialien zum Selbststudium optimiert werden, sollte diese Lizenz eine kommerzielle Nutzung einschließen.

Eine Klausel, dass abgeleitete Werke unter eben dieser Lizenz stehen müssen, kann die Motivation zur Mitarbeit erhöhen, wenn den Beteiligten erklärt wird, dass ihre Beiträge dadurch zwar von allen genutzt, aber von niemandem „weggenommen“ werden können. Die Lizenz *Creative Commons Attribution 4.0 International Public License (CC-by)*⁴⁴ ist ein Beispiel für eine Lizenz, welche die genannten Anforderungen erfüllt.⁴⁵ Die CC-by wird z.B. auch vom *Springer-Verlag* in deren Journals und auf der Plattform *SpringerLink* für OpenAccess-Veröffentlichungen verwendet⁴⁶, was die Bekanntheit innerhalb der Zielgruppe der akademischen Autoren erhöhen und Vorbehalte verringern sollte.

⁴⁴siehe creativecommons.org/licenses/by/4.0/

⁴⁵vgl. BARANIUK (2006), ab 14'00"

⁴⁶vgl. SPRINGER (HRSG.) (2015)

4 Ziele

4.1 Zielgruppe

Die Hauptzielgruppe der Lernplattform sind die *Studierenden der Hochschule*. Die Studierenden bewegen sich frei im Lernstoff und wählen nach eigenen Vorlieben zwischen den CSCL-Werkzeugen. Ein besonderes Augenmerk sollte hier auf die Studierenden gelegt werden, die das jeweilige Modul bereits abgeschlossen haben, da von diesen zu erwarten ist, dass sie besonders wertvolle Beiträge und Lerntips im Diskussionsforum bereitstellen.⁴⁷

Die *Dozenten*⁴⁸ und die *Studienbetreuung* bilden weitere Zielgruppen, die als Arbeitnehmer bzw. Dienstleister der Hochschule die Lernplattform als eines der Hauptwerkzeuge ihres regelmäßigen Kontakts zu den Studierenden erfahren. Auch wenn Gruppen die nur aus Studierenden bestehen gut funktionieren können, ist es ohne offizielle Stellungnahmen nicht möglich, bestimmte Sachverhalte abschließend zu klären.

Hochschulfremde Personen wie *Interessenten*, *Arbeitgeber von aktuellen oder potentiellen Studierenden* und *Studierende anderer Hochschulen* kommen mit Einschränkungen ebenfalls als Zielgruppen in Frage, da eine qualitativ hochwertige, transparente Lernplattform die Reputation der Hochschule verbessern kann.⁴⁹

4.2 Zentrales Ziel: Wissenserwerb & Studienabschluss

Wie in der Definition in Abschnitt 2.5 und in Abbildung 1 auf Seite 16 ersichtlich wird, sind alle Aktivitäten auf das zentrale Ziel des Wissenserwerb bzw. auf den erfolgreichen Abschluss des Studienmoduls und letztendlich des Studiums ausgerichtet. Dieses Ziel steht nicht nur über den Anstrengungen im pädagogischen

⁴⁷siehe z.B. Fernstudenten.de

⁴⁸inkl. der Autoren der Studienmaterialien

⁴⁹siehe z.B. MALAN (2014)

Bereich, sondern ist auch Leitlinie in allen anderen Bereichen. Eine Hochschule, die in diesem Kernbereich nicht erfolgreich ist, kann auch als ganzes nicht erfolgreich sein. Hierbei hat sowohl der Wissenstransfer als auch die zugehörigen Abschlussprüfungen wissenschaftlichen Ansprüchen genügen.

4.3 Pädagogische Ziele

Neben dem Wissenstransfer sollen die Studierenden die Prinzipien des wissenschaftlichen Arbeitens erlernen, einüben und nutzen. Durch gegenseitige Hilfestellung im Forum soll das Wissen sowohl beim Fragesteller als auch bei den Antwortenden vertieft werden. Durch die gemeinsame Arbeit in Forum und Wiki sollen die Studierenden Teamarbeit einüben. Durch die Zusammenarbeit von Lernenden und Lehrenden soll außerdem die Aktualität und Qualität der Studienmaterialien verbessert werden.

4.4 Organisatorische Ziele

Auf organisatorischer Ebene soll der Einsatz einer CSCL–Plattform den optimalen Einsatz der zur Verfügung stehenden personellen Mittel zur akademischen und organisatorischen Betreuung der Studierenden ermöglichen. Außerdem soll die Betreuungsqualität dadurch erhöht werden, dass Anfragen schneller abschließend beantwortet werden können.

Ein weiteres Ziel ist, dass impliziertes Wissen expliziert, wie es z.B. beim Verfassen eines Forenbeitrags der Fall ist. Ebenfalls soll nach Möglichkeit individuellen Wissen, etwa durch die Integration Betreuungsprozesse, in organisatorisches Wissen überführt wird.⁵⁰

⁵⁰vgl. LEHNER ET AL. (2008), Seite 358

4.5 Nutzerakzeptanz

Als Grad der Nutzerakzeptanz unter Studierenden kann das Verhältnis der über die CSCL–Plattform behandelten Anfragen zu denen über die klassischen Kanäle persönliche E–Mail oder Telefon behandelten Anfragen. Da sowohl Dozenten als auch die Studienbetreuung auf dem Kanal antworten sollten, der von den Studierenden gewählt wird, ist das Verhältnis CSCL zu klassisch bei diesen Zielgruppen keine geeignete Kennzahl. Über alle Zielgruppen hinweg kann die Anzahl der Nutzer die Fragen im Forum stellen, Nutzer die diese Beantworten, Nutzer die Wikiseiten erstellen und derer die diese editieren als Indikatoren für die Akzeptanz des Systems genutzt werden.

4.6 Inhaltliche Qualität

Die objektive Bewertung der inhaltlichen Qualität der im Lernsystem vorhandenen Artikel ist äußerst schwierig. Als Maß für die Steigerung der inhaltlichen Qualität kann die Anzahl der aus Wiki bzw. Wissensbasis in die Studienmaterialien herangezogen werden. Um einfache Rechtschreibkorrekturen von Umfangreichen inhaltlichen Aktualisierungen unterscheiden zu können, bietet sich eine entsprechende Gewichtung, etwa nach geänderten Buchstaben oder nach Kategorien⁵¹ an.

4.7 Zielkonflikt: Betreuungsqualität vs. Involvement

Der wohl größte Konflikt besteht wohl zwischen dem Anspruch, Anfragen der Studierenden möglichst schnell und kompetent zu bearbeiten und der Absicht, möglichst viele Studierende in die Lösungsfindung bei akademischen Fragen zu involvieren. Hier bedarf es ein System, nach dem Wichtigkeit, Dringlichkeit und pädagogisches Potential der Fragen zu bewerten sind, damit vom Dozenten ent-

⁵¹z.B. Rechtschreibkorrektur: 1 Punkt, Aktualisierung von Daten ohne fachliche Änderung: 2 Punkte, Inhaltliche Korrekturen: 5 Punkte pro Absatz, etc.

sprechend dieser Einordnung eine passende Antwortstrategie gewählt werden kann.

Das in Abbildung 2 gezeigte Schema ist eine 3-dimensionale Anpassung der von Covey beschriebenen Matrix zur Priorisierung von Aufgaben dar⁵².

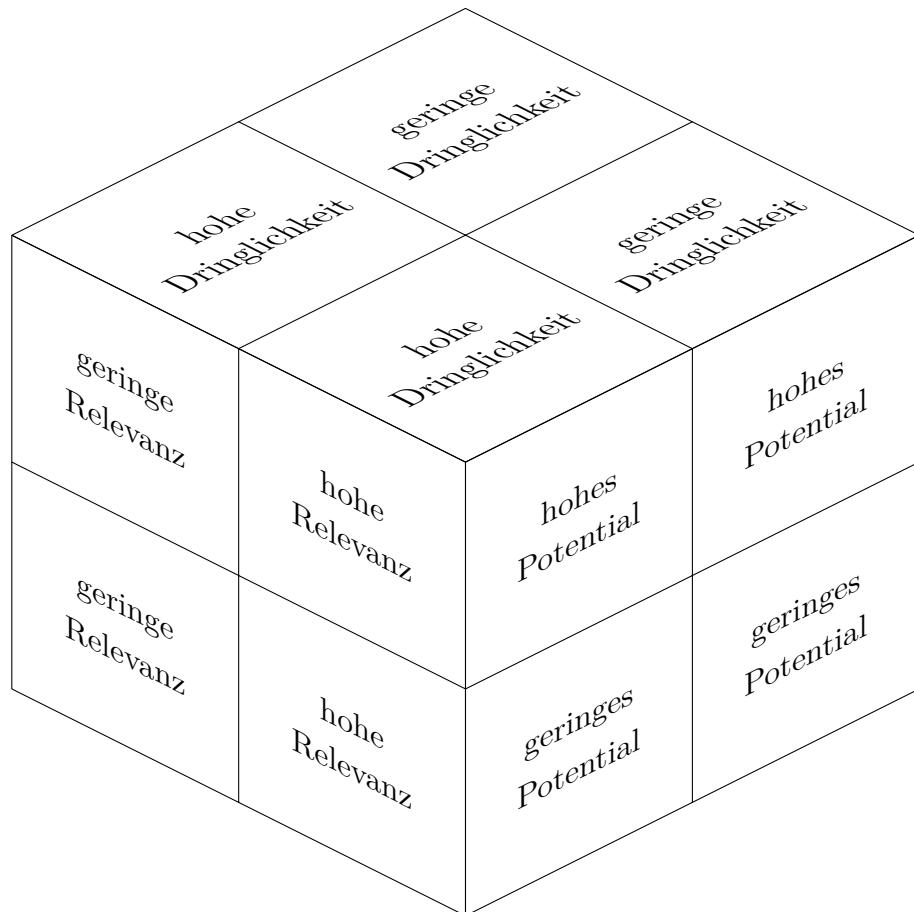


Abb. 2: Einteilung der Forenbeiträge

Diese Einteilung kann durch Vergabe von entsprechenden Merkmalen durch die Nutzer (Fragestellern und Kommilitonen) oder durch automatische Erkennung von Schlüsselworten geschehen.

Von den acht möglichen Einstufungen sind die folgenden besonders Beachtenswert:

⁵²vgl. COVEY ET AL. (2012), Seite 6

- **Dringlichkeit: Hoch, pädagogisches Potential: Hoch, Themenrelevanz: Hoch**

Hier besteht der Interessenskonflikt zwischen der Notwendigkeit einer dringenden, relevante Anfrage schnell durch einen Dozenten zu beantworten, und der Realisierung des pädagogischen Potentials durch einen eventuell lange dauernde Diskussion in der Lerngruppe. Dieser Konflikt könnte evt. durch eine private Nachricht vom Dozenten an den Fragesteller mit anschließender öffentlicher Diskussion gelöst werden. Eventuelle schnelle Antworten von Kommilitonen können vom Dozenten kommentiert und in die Diskussion einbezogen werden.

- **Dringlichkeit: Gering, pädagogisches Potential: Hoch, Themenrelevanz: Hoch**

Diese Anfragen können aufgrund der niedrigen Dringlichkeit ausgiebig in der Gruppe diskutiert werden, um einen größtmöglichen Lerneffekt bei den Studierenden zu erzielen.

- **Dringlichkeit: Hoch, pädagogisches Potential: Gering, Themenrelevanz: Hoch**

Diese Anfragen sollten möglichst rasch vom Dozenten beantwortet werden. Antworten von Kommilitonen sollten bestätigt, korrigiert oder komplettiert werden.

- **Themenrelevanz: Gering**

Diese Anfragen sollten in den entsprechenden Themenbereich verschoben und ihrer Dringlichkeit entsprechend beantwortet werden.

5 Best Practice

5.1 Umsetzung einzelner Elemente in anderen Communities

Die in Kapitel 4 *Ziele* beschriebenen Ziele werden in verschiedenen Lerncommunities durch den Einsatz unterschiedlicher Techniken verfolgt. In den folgenden Abschnitten soll die gelungene Umsetzung dieser Techniken gezeigt werden. Hierbei wird jedoch keine komplette Darstellung der jeweiligen Foren und auch keine umfassende Untersuchung des Marktes der Lerncommunities durchgeführt. Es werden lediglich die entsprechende Funktionalität betrachtet. Die Beispiele entstammen dem Erfahrungsbereich des Autors und wurden ausgesucht, um die jeweiligen Punkte zu illustrieren.

5.2 ERP4students

Die Kurse von ERP4students, einem Fernlehrgang in Zusammenarbeit von *SAP University Alliances* und der *Universität Duisburg Essen*, bieten ihren Studierenden umfangreiche, ideal auf die Prüfungsleistung⁵³ zugeschnittene Lernmaterialien. Das zugehörige Forum zeichnet sich durch sehr schnelle und zielgerichtete Antworten der Dozenten aus. Wie in Anhang A.1 *Antwortzeiten im Forum ERP4students* gezeigt wird, werden die Studierenden durch Antwortzeiten, die meist im Bereich von unter einer Stunde liegen, nicht lange in ihrem Lernfortschritt gehindert. Die Antworten der Dozenten erfolgen auch am Wochenende und spät nachts. In den Feedbackrunden der Kurse wird die schnelle Forenbretreuung gelobt.⁵⁴

Als negativer Effekt der schnellen Unterstützung durch die Dozenten lässt sich jedoch die geringe Interaktion zwischen den Studierenden bemängeln. In der unter-

⁵³in Form von Fallstudien um das Universitätszertifikat zu erhalten, bzw. Computergestützte Tests für das SAP-Zertifikat

⁵⁴Erfahrung des Autors aus drei belegten Kursen in 2013 bis 2015

suchten Stichprobe kam nur eine von 53 Antworten von einem Kommilitonen des Fragestellers. Dies ist jedoch aufgrund der hohen Konzentration auf ein bestimmtes Thema und des recht hohen Lernpensum akzeptabel, da die meisten Fragen im Forum in den Bereich „dringend und relevant aber geringes pädagogisches Potential“ nach dem in Abschnitt 4.7 *Zielkonflikt: Betreuungsqualität vs. Involvement* Schema fallen.⁵⁵

5.3 Shootcamp.at

Die Foren von *Shootcamp.at*, einem Online–Kurs für ambitionierte Hobbyfotografen, ergänzen die vom Dozenten bereitgestellten Online–Videos. Da die Fragen in diesem Forum aufgrund des sehr lockeren Zeitplans, dem Fehlen jeglicher Prüfungsleistung und der ständigen Ermutigung des Dozenten, sich Zeit für Experimente zu nehmen nur in den allerwenigsten Fällen als „Dringend“ eingestuft werden können, fällt es nicht negativ auf, dass die Dozentenmeinung hauptsächlich in den Lernvideos und fast nicht im Forum zu finden ist.

Durch das Fehlen von vorgegebenen Lösungen wird das pädagogische Potential der Gruppendiskussionen und Bildbesprechungen genutzt. Lernende sprechen miteinander über Ideen und Verbesserungsvorschläge, was das Wissen und die Fähigkeiten aller Diskussionsteilnehmer erweitert und vertieft. ⁵⁶

5.4 OnCampus.de: LINAVO

Die Online–Kurse von *Lernen Im Netz, Aufstieg Vor Ort (LINAVO)* stützen sich auf Online–Lernunterlagen, wie jedoch durch den jeweiligen Dozenten im Forum durch Links auf aktuelle Artikel und durch Rechercheaufgaben erweitert werden. Die Diskussion zu den Themen wird offen geführt und es wird eine wissenschaftliche

⁵⁵Screenshot siehe Abbildung 3 auf Seite 27

⁵⁶Screenshot siehe Abbildung 4 auf Seite 28

Argumentationsweise mit Belegen und Quellenangaben eingefordert. Hierdurch wird das pädagogische Potential auf akademischem Niveau entwickelt.

Aufgrund des akademischen Anspruchs werden z.T. Beiträge im DOC-Format mit entsprechender Formatierung zur Diskussion eingereicht.⁵⁷ Dies verhindert dann allerdings die Nutzung der Stärken eines Forensystems, wie etwa das direkte Bezugnehmen auf den Gesprächspartner. Außerdem sind zum Download und zur Anzeige von Dateianhängen weitere Arbeitsschritte notwendig.⁵⁸

5.5 Hasso Plattner Institut: openHPI

Im CSCL-Angebot des Hasso Plattner Instituts *openHPI* ist die technische Unterstützung explizit an ein von jeder Seite aus erreichbares Helpdesk-System delegiert. Hierdurch werden Probleme mit den System und die akademische Diskussion voneinander getrennt. Forenbeiträge können über ein Abstimmensystem positiv („Upvote“) und negativ („Downvotes“) bewertet werden. Hierdurch kann die Aufmerksamkeit der Tutoren auf diese Beiträge gelenkt werden. Wichtige Diskussionen werden in Dozentenvideos besprochen.⁵⁹

Weiterhin können Fragen im Forum von den Teilnehmern entweder „kommentiert“ oder „beantwortet“ werden. Diese Unterscheidung ermöglicht es, den eigenen Beiträge eine entsprechende Bedeutung zuzuordnen und dadurch wichtige Beiträge mit vielen Upvotes aber ohne Antworten schnell zu identifizieren und den Dozenten somit Handlungsbedarf anzugeben.⁶⁰

⁵⁷z.B. mit 1,5-fachem Zeilenabstand oder Fußnoten für Quellenangaben

⁵⁸Screenshot siehe Abbildung 5 auf Seite 29

⁵⁹vgl. HASSO PLATTNER INSTITUT (HRSG.) (2015), Abschnitt „Fragen und Probleme“

⁶⁰Screenshot siehe Abbildung 6 auf Seite 30

5.6 Anreiz– und Feedbacksysteme

Über verschiedene Arten von Anreizsystemen können Teilnehmer dazu gebracht werden, aktiv am gemeinschaftlichen Lernprozess teilzunehmen. Hierzu können einzelne Beiträge positiv (durch klicken von „Gefällt mir.“ oder Ähnlichem⁶¹) oder positiv und negativ (durch Up– bzw. Downvotes⁶²) bewertet werden.

Zusätzlich oder alternativ können auch Teilnehmer ihre digitale Reputation im CSCL–System entwickeln. Diese wird in Foren i.d.R. über die Anzahl der geleisteten Beiträge gemessen, die in den entsprechenden Titel umgerechnet werden.⁶³

5.7 Erkenntnisse

Aus den gezweigten Beispielen können die jeweils glungensten Element zu einem idealen System zusammengefügt werden. Auf technischer Seite lassen sich hierbei die Unterscheidung der Beiträge in Fragen und Kommentare und die Möglichkeit Upvotes und Downvotes zu vergeben wie in Abschnitt 5.5 beschrieben hervorheben. Neben dem direkten Feedback, das die Teilnehmer damit erhalten, werden hierbei auch auf benutzerfreundlichen Weise semantische Auszeichnungen erfasst.

Redaktionell ist eine Einteilung nach Prioritäten wie in Abschnitt 4.7 beschrieben und dann eine der beiden sehr unterschiedlichen Herangehensweisen aus Abschnitt 5.2 (Schnelle Dozentenantwort bei dringenden Fragen) und Abschnitt 5.3 (Zurückhaltende Dozentenantworten zur Förderung der Diskussionen unter den Lernenden) wünschenswert.

Organisatorisch ist eine ausreichende Betreuung durch Dozenten notwendig, um wie in Abschnitt 5.2 gezeigte schnelle Antworten und auch die in 5.4 betrachtete Diskussion auf akademischen Niveau gewährleisten zu können.

⁶¹siehe z.B. Facebook.com oder ShootCamp.at

⁶²siehe z.B. openHPI oder StackOverflow.com

⁶³siehe z.B. Fernstudenten.de

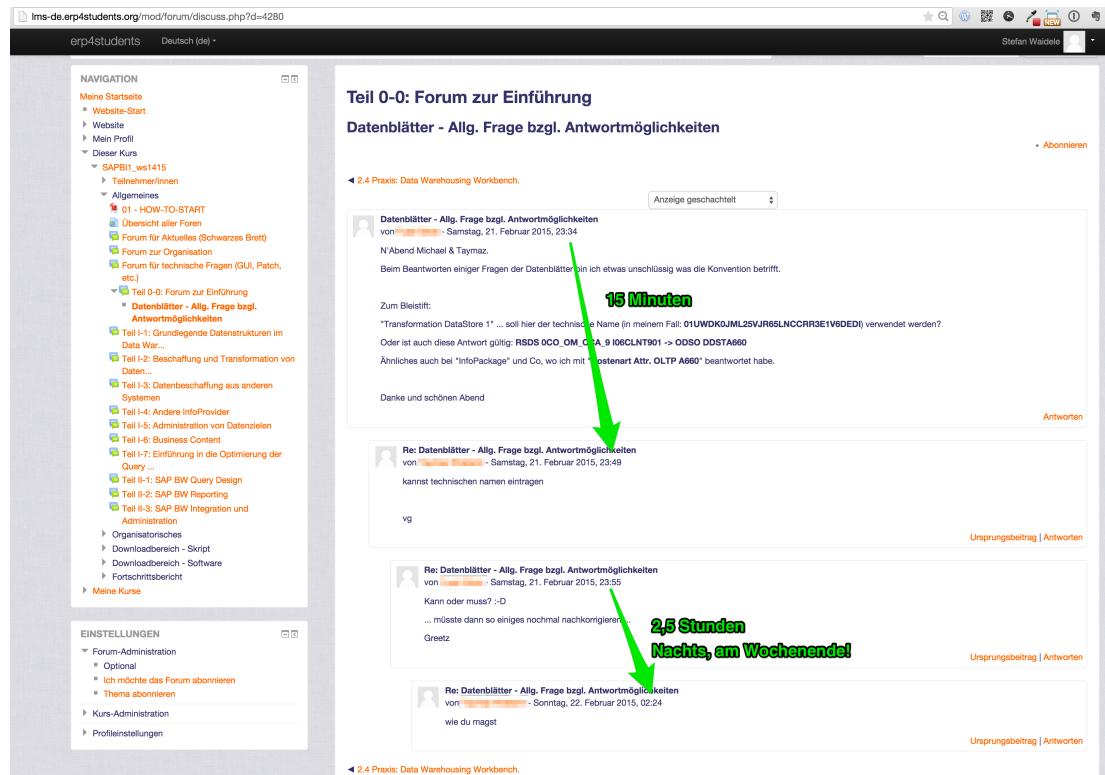


Abb. 3: Screenshot: Forum von ERP4students

The screenshot shows a forum thread on Shootcamp.at. The title of the thread is "AM SEE". The first post is by user Frank, who asks about improving a photo of Lake Millstatt in Austria. He includes two images and a link to a Flickr album. Michi responds, suggesting to move the horizon line and add more sky. Frank replies, thanking Michi for the tip. Norbert then provides a detailed technical analysis of the photos, mentioning lighting and composition. Frank follows up, asking if the images have been improved. Michi replies, stating that both images have been improved through editing.

Abb. 4: Screenshot: Forum von Shootcamp.at

The screenshot displays a forum interface with a navigation sidebar on the left and a main content area on the right.

Navigation Sidebar:

- Startseite
- Meine Startseite
- Website
- Mein Profil
- Dieser Kurs
 - Hotellerie und Reiseveranstalter
 - Teilnehmer/innen
 - Auszeichnungen
 - Allgemeines
 - Allgemeine Ankündigungen
 - Podcasts
 - Kursplan
 - Kursforum
 - Discussion zum Thema 2.3
 - Autoren / Mentoren
 - Allgemeine Einführung in den Kurs
 - Browser Check
 - Podcast-Verzeichnis
 - Materialien zum Kurs
 - 1. Grundlagen des Hospitality und Tour Operator Ma...
 - 2. Kundenbewertungsplattf...
 - 3. Google HotelFinder
 - 4. Markenmanagement in der Hotellerie und im Reise...
 - 5. Qualitätsmanagement
 - Meine Kurse
- Einstellungen
 - Forum-Administration
 - Automatisch
 - Ich möchte das Forum abbestellen
 - Ungelesene Beiträge nicht markieren
 - Kurs-Administration
 - Mein Profil
- Oncampus Umfrage

Zur Zeit existieren keine neuen Umfragen

Startseite > Meine Kurse > LINAVO > Projekt > SS15 > Hotellerie und Reiseveranstalter >
Allgemeines > Kursforum > Diskussion zum Thema 2.3

Die ? Suchen in Foren

Kursforum

Anzeige geschachtelt

Diskussion zum Thema 2.3
von [REDACTED] - Freitag, 24. April 2015, 11:56

Nehmen Sie zum Artikel von Marco Nussbaum Stellung. An welchen Punkten finden Sie seine Argumentation nachvollziehbar und an welchen Stellen würden Sie ihm widersprechen? Posten Sie Ihre Ergebnisse im Forum und diskutieren Sie untereinander!

Den Artikel finden Sie in Moodle unter "Materialien zum Kurs"

[Antwort](#)

Re: Diskussion zum Thema 2.3
von Wiebke [REDACTED] - Samstag, 25. April 2015, 10:04

Herr Nussbaum benutzt als Aufhänger für seinen Artikel die Einführung des "Fälschersiegel" von Holidaycheck. Das er sich darüber ärgert, dass dies nur für Manipulationen gilt, die von den Hotels selber kommen und nicht für negativen Manipulationen von außerhalb, kann ich gut nachvollziehen.

Weiter geht es dann damit, dass Bewertungsportale mittlerweile auch Buchungsportale sind und umgekehrt. Und hier fehlen mir ein paar Hintergrundinformationen:

- Was meint Herr Nussbaum mit der „Zwangsmitgliedschaft“? ... das es sich in der heutigen Zeit kein Hotel mehr erlauben kann, dort nicht vertreten zu sein?!
- Wenn ich das richtig verstehe, haben die Bewertungsportale in Bezug auf Hotelbuchungen keine direkten Verträge mit den Hotels, sondern vermitteln die Angebote von Buchungsportalen. Da verdienen dann also Zwei an der Vermittlung des Hotels?!
- Weiß jemand wie langfristig sich ein Hotel vertraglich an z.B. Holidaycheck bindet und ob es irgendwelche Nachhaltigkeitsklauseln gibt?

Ich würde mich freuen, wenn mir jemand weiterhelfen könnte :-)

Aus seiner Sicht argumentiert Herr Nussbaum natürlich richtig. Aber er und die ganzen Internetportale haben eines gemeinsam: Sie möchten möglichst großen Gewinn machen und auf dem Markt "überleben".

Sein Vorschlag: Bewertungen verstärkt auf der eigenen Homepage zu präsentieren, halte ich für nicht sehr effektiv. Diese werden von Kunden als nicht sehr objektiv eingestuft. Zudem muss das Hotel ja erst einmal von den Kunden gefunden werden. Und da helfen diese Portale eben. Sie fungieren meines Erachtens mittlerweile wie Suchmaschinen. Gibt es eigentlich Zahlen welchen Stellenwert der google hotelfinder da mittlerweile einnimmt?

Auf youtube übrigens ein ganz interessantes Video, dass ganz gut in das Thema passt:

<https://www.youtube.com/watch?v=yS7lozfwfGk>

[Ursprungbeitrag](#) | [Antwort](#)

Re: Diskussion zum Thema 2.3
von Heike [REDACTED] - Sonntag, 26. April 2015, 21:05

Ich denke unter Zwangsmitgliedschaft ist zu verstehen, dass jedes Hotel bewertet werden kann, unabhängig davon, ob es dort angemeldet ist oder nicht.

Ich stimme Herm Nusbaum zu, dass die Hotelbewertungen objektiver wären, wenn Bewertungen nur über die Buchungsportale abgegeben werden könnten. Andererseits kann man im Internet inzwischen alles bewerten und ich halte es daher für unmöglich, die Bewertungsportale völlig abzuschaffen, denn sie bieten den Nutzern eine gewisse

Abb. 5: Screenshot: Forum von LINAVO

The screenshot shows a forum post titled "Abschlusszeugnis und Teilnahmebescheinigung ??". The post was made by user "AC" 9 Tage her. The message reads:

Hello Open HPI,
ich bin auf der Suche nach einem Onlinekurs erst heute auf eure Seite gestoßen und mich gleich heute angemeldet und mit dem Kurs bereits begonnen und Woche 1 bereits zur Hälfte abgeschlossen und hoffen in den nächsten Tagen den Rückstand bis auf Woche 3 noch aufzuholen.
Meine Frage nun. Gibt es noch Zeugnisse für die Teilnahme am Kurs oder bin ich da schon zu spät dran und kann mir praktisch Zeit lassen jetzt noch rein zu hauen um den Rückstand aufzuholen?
Danke für die Antwort.

Below the post, there is a "Neuer Kommentar" button.

Answers

A reply from user "Leon" 6 Tage her:

Wenn Du mehr als 50 % der Punkte erhältst, bekommst Du ein Zeugnis. Das heißt, wenn Du Dich beeilst und bis Kursende alle Programmieraufgaben richtig löst, hast Du schon 72 Punkte (von 103). Die Abgabefrist für die Hausaufgaben zu Woche 1 - 3 sowie für die Bonusaufgabe "Modellierung" ist bereits abgelaufen, aber die Hausaufgabe Woche 4 (4 Punkte) sowie die Bonusaufgaben Woche 2 und 4 kannst Du noch machen - diese bringen 8 Extrapunkte.

Below the answer, it says "Eine ähnliche Frage wurde hier beantwortet:" followed by a link and a timestamp "Christa · 5 Tage her".

Below that, another reply from "Vielen Dank Christa" to "Leon" 5 Tage her:

Vielen Dank Christa — Leon [redacted] · 5 Tage her

At the bottom of the answers section, there is a "Neuer Kommentar" button.

Frage beantworten

The text area for a new answer is present, along with a toolbar above it. Below the text area, there is an "Anhang" section with a file selection input field containing "Keine ausgewählt". A note specifies allowed file types and size: "Erlaubte Formate sind pdf, ppt, pptx, odp, doc, docx, odt, xls, xlsx, ods, jpg, png und gif. Max. Größe: 8 MB." A "Antwort erstellen" button is at the bottom.

Mehr Informationen

- Über uns / Team / Blog / Feeds / Was ist ein MOOC?
- FAQ / Zeugnirschitlinien / Ehrenkodex / Forenregeln / Peer Assessment

Über openHPI

openHPI ist die Internet-Bildungsplattform des Potsdamer Hasso-Plattner-Instituts. Bei openHPI können Sie in einem weltweiten sozialen Lernnetzwerk an interaktiven Online-Kursen zu verschiedenen Themen der Informationstechnologie (IT) teilnehmen.

© 2012 - 2015 Hasso-Plattner-Institut - Impressum- Hinweise zum Datenschutz

Powered by tele-TASK und Xikolo (r2523)

Abb. 6: Screenshot: Forum des Hasso Plattner Instituts

6 Plazierung am Markt

6.1 Marktanalyse: Welche Communities gibt es schon?

Für Studierende an der AKAD–University gibt es eine Reihe von Angeboten im Internet, die einzelne Elemente der in Kapitel 3.9 *Zusammenspiel der Werkzeuge* beschriebenen CSCL–Umgebung abdecken. Diese werden zum Teil bereits heute von der AKAD–University bereitgestellt, wie etwa die Materialien zum Selbststudium, Lernvideos und eine Diskussionsfunktion auf Ebene der Studienmodule. Letztere bietet allerdings nicht die für ein Forum notwendige Übersichtlichkeit und eignet sich somit nicht als Ersatz für ein Forum.⁶⁴

Zum Austausch zwischen den Studierenden stehen mit *Fernstudenten.de*⁶⁵ und einem Netzwerk an *Facebook–Gruppen*⁶⁶ unabhängige Angebote zur Verfügung.

Bei *Fernstudenten.de* werden neben Fragen zum Studienablauf auch Gedächtnisprotokolle von Klausurstellungen und von Studierenden erstellte Zusammenfassungen des Lernstoffs oder andere Lernhilfen ausgetauscht. Der Charakter der Kommunikation ist hierbei asynchron mit langen Beiträgen und Diskussionen die sich über Tage und Wochen hinziehen. In den Facebookgruppen werden neben aktuellen Fragen zum Studienablauf auch Hinweise auf Zeitschriftenartikel, Lernmaterialien und anderes veröffentlicht. Der Charakter der Kommunikation ist hierbei eher synchron mit meist kurzen Beiträgen und Diskussionen die meist nach einigen Stunden oder innerhalb weniger Tage abgeschlossen sind. Die Studierendenvertretung nutzt sowohl *Fernstudenten.de* als auch die Facebookgruppen als Kontaktmedium zu den Studierenden.

⁶⁴vgl. STUDIERENDENVERTRETUNG DER AKAD–UNIVERSITY (HRSG.) (2015), Abschnitt „Moduldiskussion / Studienbetreuung“

⁶⁵Öffentliche Beiträge. Zum Einstellen von Inhalten ist ein Benutzerkonto notwendig. Die Hochschulzugehörigkeit wird jedoch nicht geprüft. Siehe *Fernstudenten.de*

⁶⁶Beiträge nur für Gruppenmitglieder einsehbar. Die Hochschulzugehörigkeit wird oberflächlich geprüft. Dozenten und Mitarbeiter der Hochschule werden nicht zugelassen. Siehe facebook.com/groups/AKADStudentengruppe/

Audio- und Videovorlesungen sowie weitere Lernmaterialien stehen online von vielen Anbietern⁶⁷ sowohl auf eigenen Plattformen⁶⁸ sowie auf Videoportalen⁶⁹ zur Verfügung.

6.2 Alleinstellungsmerkmale

Ein Alleinstellungsmerkmal der AKAD–University ist das Angebot von anerkannten akademischen Abschlüssen bei individueller und absolut freier Festlegung der Lernzeiten durch den Studierenden. Auch die Prüfungsleistungen sind im Rahmen der angebotenen Termine frei wählbar. Eine Beschränkung der Studienzeit besteht laut Studien– und Prüfungsordnung (SPO) nicht. Konkurrenzangebote sind entweder an Semester gebunden⁷⁰ oder die Abschlüsse sind weder staatlich noch in der Wirtschaft allgemein anerkannt.

Durch die Ausrichtung des Lernangebots auf eine anerkannte SPO sowie durch die Betreuung des Lernvorgangs durch hochschuleigene Dozenten wird eine entsprechende Lernplattform trotz alternativer Angebote von den Studierenden genutzt werden. Die CSCL–Plattform wird als integraler Bestandteil des Studienangebots und der Leistung der AKAD–University wahrgenommen werden und zentrale Aufgaben im akademischen und organisatorischen Bereich unterstützen.

6.3 Struktur

Aufgrund der Modulorientierung der Studiengänge bietet sich grundsätzlich eine ebendiesen Studienmodulen orientierte Gliederung aller CSCL–Werkzeuge in entsprechende Bereiche⁷¹ an. Die Zugriffsmöglichkeiten sollten hierbei jedoch

⁶⁷z.B. die im *Open Education Consortium (OEC)* oder auch bei *iTunes U* zusammengeschlossenen Universitäten

⁶⁸z.B. Hasso Plattner Institut (open.hpi.de) oder Harvard (cs50.harvard.edu/)

⁶⁹z.B. YouTube (YouTube.com) oder Vimeo (Vimeo.de)

⁷⁰z.B. LINAVO oder ERP4students

⁷¹je nach Werkzeug können dies Foren, Speicherordner im Videoportal oder Themenbereiche im Wiki bzw. der Wissensbasis sein.

flexibel über Schlagworte möglich sein. Dies ermöglicht den individuellen Zugriff der Teilnehmer über die jeweils passenden Pfade.

So könnte z.B. das Modul *DBA02* einerseits direkt (*/DBA02*), über den Studiengang (*/Sc/Bachelor/WInf/3.Semester/Datenbanksysteme/DBA02*), über die im Modul besprochenen Inhalte (*/OOP/PHP/SQL/DBA02*) oder auch über den Studienfortschritt des Lernenden (*/MeineModule/Fertig/Note<2,3*) erreicht werden. Das Nutzerinterface sollte also als Filter auf Basis von Taxonomien und nicht als Darstellung fester Hierarchien implementiert werden.⁷² Wie im letzten Beispiel ersichtlich, sollten hier sowohl allgemein gültige als auch für jeden Teilnehmer individuelle Taxonomien sowie Schlüssel–Wert–Paare unterstützt werden.

Neben den modulbezogenen Bereichen werden noch weitere, modulübergreifende Bereiche benötigt. Hier können dann Lerninhalte über Modulgrenzen hinweg miteinander verknüpft werden, oder Themen besprochen werden, die nicht in direktem Zusammenhang mit den Lerninhalten stehen, aber für das Studium relevant sind. Beispiele hierfür sind individuelle Lerngruppen⁷³, die organisatorische Studienbetreuung, die Aktivitäten der Studierendenvertretung, Kommunikation zwischen Dozenten und Ähnliches. Die Ausweitung auf extracurriculare Aktivitäten ist denkbar, aber aufgrund der begrenzten Zahl an Studierenden sowie anderer, themenspezifischer⁷⁴ oder allgemeiner⁷⁵ Plattformen nicht notwendig.

6.4 Nutzung & Reichweite

Die Nutzerbasis sollte auf die Mitglieder und Angehörige der AKAD University⁷⁶ und deren Alumni beschränkt sein, um ein Mindestmaß an Verbundenheit zur Hochschule zu gewährleisten.

⁷² Somit sind dann auch kürzere oder gemischte Zugriffspfade wie etwa */SQL/3.Semester/DBA02* möglich.

⁷³ vgl. WEISSNER (2012), Seite 200ff

⁷⁴ z.B. Forum.Fluegelvieh.de

⁷⁵ z.B. Facebook.com

⁷⁶ Dies umfasst alle an der AKAD-University beschäftigten akademischen und nicht-akademischen Mitarbeiter sowie die immatrikulierten Studierenden, vgl. AKAD UNIVERSITY (HRSG.) (2013a), §3 Absatz 1 & 3

Für Lerngruppen sollte die Möglichkeit bestehen, ihren Bereich nur für Mitglieder der Lerngruppe zugänglich zu machen, um die für solche Gruppen notwendige Vertrautheit zu erzeugen und dadurch die gewünschten Eigenschaften von kooperativen Lerngruppen wie positive Abhängigkeit, persönliche Verantwortung, fördernde Interaktion soziale Kompetenz und Reflexion der Gruppenarbeit zu fördern.⁷⁷

Einige wenige Bereiche wie die Studienberatung können auch für die Allgemeinheit geöffnet werden. Da diese Bereiche dann auch Suchmaschinen zugänglich sind, besteht hier auch Potential für die Kommunikation zu potentiellen Studierenden und somit zur Neukundengewinnung.

6.5 Rechtesystem

Die Authorisierung der Nutzer geschieht über das vorhandene Login des OCS, gegebenenfalls über entsprechende Schnittstellen. Aus dieser Benutzerverwaltung kommen auch Informationen über die Rollen und Rechte des jeweiligen Nutzers.

So sollen Studierende im Forum die ihrem Studiengang zugeordneten Module sowie die allgemeinen Bereiche einsehen und dort Beiträge erstellen, kommentieren und beantworten können. Sie sollen Lerngruppen beitreten können oder diese erstellen dadurch Verwalter dieser Gruppe werden. Gruppenverwalter können das Thema der Gruppe bestimmen und andere Teilnehmer zur Teilnahme einladen und wieder entfernen. Nach dem Erreichen des Gruppenziels kann diese archiviert werden, so dass keine weitere Bearbeitung möglich ist. Der Gruppenverwalter ist für die Einhaltung der Umgangsformen und der rechtlichen Bestimmungen innerhalb seiner Gruppe verantwortlich und kann daher dort auch Beiträge anderer Teilnehmer ausblenden bzw. löschen. In den Modulbereichen übernehmen die Dozenten oder Moderatoren diese Aufgabe.

⁷⁷vgl. WESSNER (2012), Seite 201f

Diese Grundfunktionen und Rechte sind bei den unterschiedlichen Werkzeugen des CSCL unterschiedlich ausgestaltet. Beim Wiki werden im Vergleich zum Forum umfangreichere Rechte eingeräumt. So kann dort jeder Nutzer die Beiträge der anderen Ändern und sogar löschen, da dies zur Grundfunktionalität von Wikis gehört und es durchaus üblich ist, dass vorhandene Wikiseiten von mehreren Autoren stark bearbeitet und z.T. ganze Bereiche des Wikis mit mehreren Seiten umstrukturiert werden, um die Qualität zu erhöhen.

Bei der Wissensbasis und den Lernunterlagen gilt das Gegenteil: Hier sind sämtliche Eintragungen durch einen entsprechenden Qualitätssicherungsprozess zu überwachen und nur nach offizieller Prüfung frei zu schalten. Selbst Änderungen von Dozenten sollten hier erst nach einem Review in die offizielle Version eingehen.⁷⁸

⁷⁸siehe auch Abschnitt 9.4 *Reviews*

7 Technische Aspekte

7.1 Benötige Hard- und Software

Die konkrete benötigte Software hängt von Entscheidungen ab, die in dieser Arbeit nicht weiter betrachtet werden, wie z.B. ob eine hochintegrierte Lösung individuell erstellt wird, oder ob vorhandene Systeme integriert werden sollen. Aufgrund der Textlastigkeit der Werkzeuge sind mit üblicher Hardware auch große Nutzergruppen handhabbar, so lange diese Werkzeuge nur schwach integriert sind.⁷⁹

Für höhere Integrationsanforderungen sollten genauere Tests und Anforderungsanalysen durchgeführt werden.

7.2 Benötigte Schnittstellen

Die für die Integration wichtigste Schnittstelle ist die zur Benutzerverwaltung des OCP. Die Studierenden sollen sich mit einem Benutzernamen und Passwort beim System anmelden. Dieses Login soll dann auch für alle Teilsysteme und CSCL-Werkzeuge gültig sein.

Um die Anfragen der Studierenden mit dem TTS überwachen zu können, ist eine Schnittstelle vom Forum zum TTS notwendig, die bei neuen Fragen entsprechende Vorgänge erzeugt und bei Antworten auf Fragen diese je nach Rolle und Status des Antwortenden bzw. durch entsprechende Schlüsselworte in der Diskussion den Status der erzeugten Vorgänge ändert.

Ebenso ist eine Schnittstelle zwischen dem Wiki und der Wissensbasis wünschenswert, über die ein Review- und Integrationsprozess unterstützt wird.⁸⁰

⁷⁹vgl. z.b NOVAN (2009) für Foren oder GOHR (März) für Wikis

⁸⁰vgl. GOVERNOR ET AL. (2009), Abschnitt „The Participation-Collaboration Pattern“

Rechtssicherheit und Qualität lassen sich durch eine Schnittstelle zwischen Wiki bzw. Wissensbasis und einem System zur automatischen Prüfung auf Plagiate erhöhen. Über die gleiche Schnittstelle könnten auch weitere Textanalysen durchgeführt werden, welche die Inhalte automatisch verschlagworten könnte.

7.3 Integration mit vorhandenen Systemen

Die einzelnen Teilsysteme haben sich optisch in das Vorhandene OCP einzugliedern. Ein schnelles, benutzerfreundliches Wechseln zwischen den einzelnen Werkzeugen soll möglich sein. Benachrichtigungen über Reaktionen auf eigene Beiträge soll über ein einheitliches System, werkzeugübergreifend zugestellt werden.

Das gesamte System sollte seine Inhalte mit Hilfe moderner Web–Technologien darstellen. Eine schlichte Übernahme des Print–Layouts genügt diesem Anspruch nicht. Die Anzeige und idealer Weise auch die Bearbeitung von Inhalten soll auch auf Tablets und Smartphones möglich sein.

7.4 Demand Management im CSCL

Um die gegebenen personellen Ressourcen möglichst effizient einzusetzen zu können, kann ein Demand Management System eingesetzt werden, welches den Großteil der täglichen Anfragen der Lernenden durch Tutoren⁸¹ beantworten lässt, welche komplizierte Fragen im Bedarfsfall die Dozenten bzw. Professoren oder bei Verwaltungsfragen die zuständigen Mitarbeiter auf die Probleme aufmerksam macht.⁸²

⁸¹z.B. Studierende aus höheren Semestern, die das entsprechende Modul bereits bearbeitet haben, vgl. OJSTERSEK (2009), Seite 135f

⁸²Übertragung des Prinzips „Demand Management“ aus dem Gesundheitswesen, vgl. SPRINGER GABLER VERLAG (HRSG.) (2015a) in den Kontext des Fernstudiums OJSTERSEK (2009), Seite 127

8 Redaktionelles Konzept

8.1 Forum als Werkzeug für Dozenten

Das Forum bietet den Dozenten die Möglichkeit, aktiv mit den Studierenden in Kontakt zu treten. So können in regelmäßigen Abständen (z.B. wöchentlich) ergänzende Informationen zu den Lernmaterialien eingestellt und zur Diskussion aufgerufen werden. Durch die Forendiskussion werden eventuelle Unklarheiten in den Lernvideos oder Lernmaterialien deutlich und diese können entsprechend präzisiert werden. Fragen der Studierenden sollten innerhalb eines möglichst kurzen Zeitraums beantwortet werden. Sollte eine Studierendenfrage nach dem Schema aus Abbildung 2 als „nicht dringend“ aber mit „hohem pädagogischem Potential“ eingestuft werden, so sollte dies den Lernenden mitgeteilt und eine entsprechende Diskussion angestoßen werden.

8.2 Forum als Werkzeug für Studierende

Studierende können das Forum als Fragemöglichkeit nutzen, mit der sie die Dozenten kontaktieren können. Die öffentlichen Fragen und Antworten helfen auch Studierenden, die den jeweiligen Sachverhalt nicht genug beachtet haben um die Frage selbst zu stellen, aber auch denjenigen, die das Problem gelöst haben und eine Antwort beisteuern können. Hierdurch wird nämlich das gelernte mit eigenen Worten formuliert und somit gefestigt.

Außerdem können Themen des Studienablaufs und Fernstudienalltags diskutiert werden, wie dies bereits in den vorhandenen Communities auch der Fall ist.

8.3 Aufgabe des Monats

Die Interaktion zwischen den Studierenden kann auch dadurch gefördert werden, dass in regelmäßigen Abständen die Lernenden sich gegenseitig Aufgaben stellen. Durch den Perspektivwechsel beschäftigen sich die Aufgabensteller sehr intensiv mit dem Thema und auch die Befragten profitieren von neuen Aufgabenstellungen, die von den Aufgaben in den Lernmaterialien abweichen.

Die Aufgaben können modulspezifisch oder –übergreifend gestellt werden. Dafür sollte ein spezieller Bereich des Forums genutzt werden. Impulse für mögliche Themenfelder sollten von den Dozenten ausgehen. Es kann durchaus dazu angeregt werden, eine ausgewählte Aufgabenstellung zu wählen.⁸³

8.4 Forum als Kommunikationsmedium der Betreuung

Die Abwicklung von Anfragen an die Studienbetreuung in einem für alle Studierenden einsehbaren Forum ermöglicht es, sich wiederholende Fragen auf ein Minimum zu reduzieren. Die Suchfunktion des Forums kann im Erfolgsfall die Antwortzeit von Stunden oder Tagen auf wenige Sekunden verringern. Um hier die notwendige Qualität der Antworten sicherstellen zu können ist es notwendig, dass die Antworten auf Anfragen tatsächlich von Mitarbeitern der Studienbetreuung gegeben, oder zumindest bestätigt werden.

Durch die Arbeit im Forum werden wiederkehrende Problemstellungen offensichtlich und können über das Wiki zu Frequently Asked Questions (FAQ)s die in die Wissensbasis eingehen weiterverarbeitet werden.

⁸³vgl. MARKGRAF (2015)

8.5 Nutzung in der Studierendenvertretung

Die Kombination von Forum, Wiki, Wissensbasis und einer von der Hochschule als authentisch bestätigten Menge an Nutzern ermöglicht gezielte und offene Kommunikation zwischen den Studierenden untereinander sowie mit ihren gewählten Vertretern. Probleme können offener angesprochen werden, als dies auf öffentlich zugänglichen und von Suchmaschinen erfassten Plattformen möglich bzw. wünschenswert wäre. Durch die Integration in die Lernplattform ist auch sichergestellt, dass alle Studierenden an der Diskussion teilnehmen können, ohne sich bei hochschulfremden Diensten anmelden zu müssen.

8.6 Wiki–Seiten und Wissensbasis

Wenn eine Forendiskussion sich über mehrere Beiträge hinweg entwickelt, ist es hilfreich, die von unterschiedlichen Personen beigesteuerten Teillösungen in einer oder mehreren Wikiseiten zu strukturieren und konsolidieren. Hierbei wird die Zusammenarbeit an einem gemeinsamen Text eingeübt. Die hier entstehenden Texte können bei entsprechender Qualität das Fundament für neue Artikel in der Wissensbasis dienen. Ebenso können Artikel der Wissensbasis ins Wiki kopiert werden, um dort gemeinschaftlich daran arbeiten zu können.

8.7 Anleitungen und Hilfesystem

Wiki und Wissensbasis können auch die Rolle des Content Management System (CMS) für Informationen und Anleitungen für das CSCL–System dienen. Für eine optimale Nutzung des Systems sind die folgenden Inhalte wichtig, die in ihrer Darstellung an das Internet angepasst sein sollten.⁸⁴:

⁸⁴vgl. Euler & Seufert (2005), Seite 498f

- **Hinweise zur Usability:**

Die Teilnehmer sollen Hinweise erhalten, wie sie als Individuum und als Gruppe die Lernplattform am effektivsten Nutzen können.

- **Steuerung der Aufmerksamkeit:**

Die Aufmerksamkeit der Teilnehmer sollte auf die Lerninhalte gelenkt werden.

- **Voraussetzungen, Lernziele und Praxisbezug**

Es sollen die Voraussetzungen für ein Modul sowie verbindliche Lernziele klar genannt werden. Außerdem soll den Studierenden die Praxisrelevanz des Lernstoffs kommuniziert werden. Dies kann etwa in den Moduldefinitionen geschehen.

- **Weiterführende Hinweise:**

Die Studierenden sollen Hinweise darauf erhalten, wie sie sich über das im Modul geforderte Maß mit dem Lernstoff auseinandersetzen können. Dies kann in Form von Literaturhinweisen aber auch durch die Verlinkung von Inhalten aller Art im Internet geschehen.

Weiterhin soll eine direkte Möglichkeit zur Unterstützung bei technischen Problemen mit der Plattform gegeben sein. Diese sollt auch über ein anderes Medium wie die Lernplattform selbst, etwa per Telefon, gegeben sein.

9 Qualitätssicherung

9.1 Incentive-System

Ein einfaches Mittel zur Qualitäts sicherung auf sozialer Basis ist die Implementierung eines Anreizsystems, welches die intrinsische Motivation zum Wissenstransfer stärkt. Dies können die im Kapitel 5 *Best Practice* beschriebenen Verfahrens der Punktevergabe durch Peers oder des Erarbeitens von Expertenstatus sein.

Ein extrinsisches Anreizsystem ist durch die Möglichkeit über die Mitarbeit im CSCL–Portal echte European Credit Transfer System (ECTS) Credits erwerben zu können gegeben. Eine mögliche Umsetzung ist dass ein Testat, welches die erfolgreiche Teilnahme am Modul „Schlüsselqualifikationen: Lerntechniken“ nur dann ausgestellt wird, wenn eine zuvor bestimmte Anzahl von Beiträgen im CSCL–System durch den jeweiligen Lernenden erstellt wurden. Eventuell muss für diese Form des Anreizes die entsprechende Modulbeschreibung oder die SPO entsprechend angepasst werden.⁸⁵

9.2 Meldesystem

Über ein Meldesystem sollen alle Teilnehmer einzelne Beiträge, die nicht den Ansprüchen der Gemeinschaft entsprechen melden können. Dies kann im Fall von schlecht recherchierten Fragen oder Antworten durch die Vergabe von „Downvotes“ geschehen, oder durch eine spezielle Funktion zum Melden von Beiträgen, die illegale Inhalte aufweisen. Nachdem die Beiträge von Teilnehmern gemeldet wurden, werden diese zunächst nicht mehr angezeigt, bis ein Administrator sie begutachtet und über den weiteren Verbleib des Beitrags entschieden hat. Mögliche Maßnahmen sind leichte Umformulierungen, die Streichung von einzelnen Passagen bis hin

⁸⁵vgl. BEUTH HOCHSCHULE FÜR TECHNIK (HRSG.) (2015), Abschnitt „Anreizsysteme im Wissensmanagement“

zur vollständigen Löschung des Beitrags oder im Extremfall die Einleitung von disziplinarischen oder juristischen Maßnahmen.

Wichtig ist jedoch, dass bereits die Meldung eines Teilnehmers zu einer schnellen offiziellen Reaktion führt, um Auswirkungen auf die Gemeinschaft möglichst gering zu halten.

9.3 Automatische Prüfungen

Über die in Abschnitt 7.2 *Benötigte Schnittstellen* beschriebenen Schnittstellen lassen sich automatische Prüfsysteme in den Veröffentlichungsprozess einbinden. So kann schon während der Eingabe die Rechtschreibung geprüft werden. Ebenso ist die automatische Prüfung auf Plagiate möglich. Wie beim manuellen Meldesystem so ist auch bei der automatischen Prüfung eine schnelle Prüfung durch qualifizierte Mitarbeiter notwendig.

9.4 Reviews

Zusätzlich zu den automatischen oder auf dem sozialen Netzwerk basierenden Möglichkeiten der Qualitätssicherung ist zumindest für Änderungen oder Ergänzungen in der Wissensbasis oder in den Lernmaterialien zusätzlich eine Begutachtung mit dem ausdrücklichen Ziel der Qualitätssicherung notwendig. Die genannten Felder bilden die Grundlage für die Lehre der Hochschuld und Änderungen daran sollten entsprechend sorgfältig gehandhabt werden.

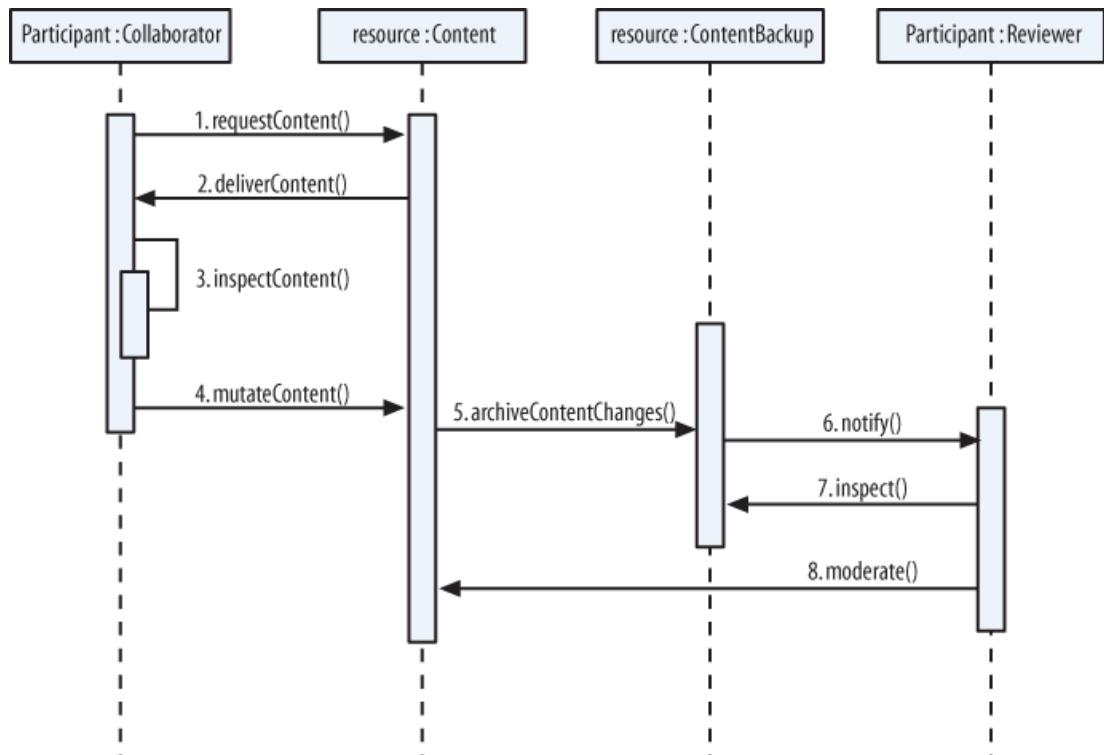


Abb. 7: Das Participation–Collaboration Pattern⁸⁶

Durch die Implementierung des *Participation-Collaboration Patterns* wird eine unkomplizierte Veränderung der Inhalte ermöglicht. Die neue, veränderte Version wird allerdings erst dann der Allgemeinheit angezeigt, wenn ein Reviewer diese auch bestätigt hat. Reviewer sollten die notwendige Sachkenntnis haben, um die Qualität der Beiträge überprüfen zu können. Da davon auszugehen ist, dass die Rolle der Reviewer unter anderem von Dozenten oder anderen Lerngruppenteilnehmern wahrgenommen wird, soll sicher gestellt werden, dass niemand seine eigenen Beiträge zum Review erhält.

Ebenfalls sollen die in Abschnitt 8.7 beschriebenen Inhalte periodisch auf Aktualität überprüft und die Nutzungsmuster von Dozenten und Lernenden darauf hin untersucht werden, ob die gewünschten Effekte des gemeinschaftlichen Lernens zum Tragen kommen.

⁸⁶ GOVERNOR ET AL. (2009), Abschnitt „The Participation-Collaboration Pattern“

10 Controlling

Controlling stellt die Koordinationsfunktion zwischen Planung, Organisation, Information, Personalführung und Kontrolle dar.⁸⁷

Controlling durch Kennzahlen nutzt die konzentrierte numerische Darstellung von quantitativ darstellbaren Sachverhalten für die Erfolgsmessung sowie als Basis für Entscheidungen.⁸⁸ Dies kann intern durch die Beobachtung einer Kennzahl über einen bestimmten Zeitraum oder extern durch den Vergleich mit anderen Anbietern am Markt geschehen. Daher sind Kennzahlen ideal, die periodisch erfasst werden können und die auch bei anderen Communities ermittelbar sind.

Im Bereich des CSCL bieten sich folgende Größen an, die sich auf einzelne Beiträge oder Teilnehmer, auf Modulebene und Teilnehmergruppen oder auf ganze Werkzeuge wie das Forum oder das Wiki beziehen können:

- **Größe**

Die Anzahl der Beiträge in Forum, Wiki und in der Wissensbasis welche in einer Periode erstellt worden sind sowie die Anzahl der registrierten Nutzer. Stellt ein quantitatives Merkmal dar.

- **Nutzerakzeptanz**

Diese quantitativen Verhältnisse stellen die Erreichung des in Abschnitt 4.5 beschriebenen Ziels der Akzeptanz des CSCL bei der Hauptzielgruppe, basierend auf der Nutzerzahl oder der Anzahl der gestellten Anfragen, dar.

$$Akz_{Person} = \frac{\text{aktive Nutzer im CSCL}}{\text{registrierte Nutzer}} \times 100 \quad (1)$$

$$Akz_{Frage} = \frac{\text{Anfragen im CSCL}}{\text{gestellte Anfragen}} \times 100 \quad (2)$$

⁸⁷vgl. WÖHE & DOHRING (2010), 188f

⁸⁸vgl. REICHMANN (2014), Seite 25

- **Antwortzeiten im Forum**

Dieser Wert stellt wie in Abschnitt 5.2 beschrieben einen Teilapekt für die Betreuungsqualität dar.

- **Involvement der Studierenden**

Stellt den Anteil des Wissenstransfer der durch Studierende erfolgt dar. Dieser Wert stellt ein quantitatives Merkmal dar denn die tatsächliche Qualität der Antworten wird nicht ermittelt.

- **Anzahl der Co-Autoren einer Wiki-Seite**

Dieser Wert kann Aussagen über den Grad der Bereitschaft zur Zusammenarbeit unter den Teilnehmern machen.

- **Qualität der Forenbeiträge und Wikiseiten**

Diese Größe kann durch die Auswertung von „Upvotes“ und „Downvotes“ ermittelt werden.

- **Effizienz der Betreuung**

Während hier ein möglichst hoher Wert sich positiv auf die Betreuungsqualität auswirken sollte, ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht ein möglichst niedriger Wert erstrebenswert.

$$Effizienz_{Betreuung} = \frac{\text{Anzahl Lernenden}}{\text{Anzahl der Dozenten}} \quad (3)$$

- **Unterstützung des Lernprozesses**

Die Zufriedenheit der Studierenden sollte durch Feedback zu den Studienelementen und allgemeinen Befragungen ermittelt werden.⁸⁹

- **Noten und Absolventenzahlen**

Noten und Absolventenzahlen sind ein Mittel, die Erreichung des in Abschnitt 4.2 beschriebenen zentralen Ziels des Wissenserwerb und Erlangung eines akademischen Grades kann durch die Teilnehmerzahlen an Klausuren,

⁸⁹vgl. EULER & SEUFERT (2005), Seite 500

deren Noten und den erreichten Studienabschlüssen und Noten quantitativ und qualitativ gemessen und verglichen werden.

Des weiteren kann durch Logfiles der Lernplattform eine Vielzahl von objektiv-quantitativen Daten erhoben werden, die unter Berücksichtigung des Datenschutz zur Analyse von Verweildauer auf einzelnen Seiten oder in Lernbereichen, Nutzung einzelner Werkzeuge, Suchbegriffen zur Identifikation wiederkehrender Probleme und anderer Aspekte genutzt werden.⁹⁰

⁹⁰vgl. EULER & SEUFERT (2005), Seite 499f

11 Fazit und Ausblick

A Anhang

A.1 Antwortzeiten im Forum ERP4students

Die in Tabelle 2 aufgeführten Werte sind Stichproben der Frage- und Antwortzeitpunkte im Forum des Fernlehrgangs „ERP4students — Einführung in SAP BW“ der von der Universität Duisburg-Essen im Wintersemester 2014/2015 durchgeführt wurde. In den Kursbegleitenden Unterforen „Teil 0-0: Forum zur Einführung“, „Teil I-1: Grundlegende Datenstrukturen im Data Warehouse Layer“ sowie „Teil II-1: SAP BW Query Design“ wurden die Zeitstempel der Fragen der Studierenden sowie die der Dozentenantworten erfasst und die zwischen Frage und Antwort verstrichene Zeit ermittelt. Die Unterforen wurden ausgewählt, um alle Lernphasen (Orientierung, Grundlagen, Anwendungen) sowie den gesamten Kurszeitraum von 15. November 2014 bis 15. März 2015 abzudecken.

Von den in den drei Unterforen 53 gestellten Fragen von Studierenden wurden 22 innerhalb von 15 Minuten beantwortet. Weitere 16 Antworten wurden in unter einer Stunde, weitere 11 in unter sechs Stunden beantwortet. Drei Fragen blieben zwischen sechs Stunden und einem Tag und lediglich eine einzige Antwort blieb länger als einen Tag unbeantwortet.⁹¹ Die Hälfte aller Fragen wurde in 20 Minuten oder schneller beantwortet.

Tab. 2: Antwortzeiten ERP4students

	Frage	Antwort	Dauer
Sa	15.11.14 13:22	15.11.14 14:30	01:08:00
Sa	15.11.14 14:47	15.11.14 16:10	01:23:00
Mo	17.11.14 13:10	17.11.14 13:24	00:14:00
Di	18.11.14 12:50	18.11.14 13:01	00:11:00
Di	18.11.14 13:11	18.11.14 13:22	00:11:00

(Fortsetzung...)

⁹¹Diese Frage bildet einen extremen Ausreißer mit fast einer Woche Wartezeit.

(... Fortsetzung)

	Frage	Antwort	Dauer
Di	18.11.14 19:58	18.11.14 20:21	00:23:00
Di	18.11.14 20:54	18.11.14 21:01	00:07:00
Di	18.11.14 21:20	18.11.14 21:34	00:14:00
Fr	21.11.14 11:20	21.11.14 11:33	00:13:00
So	23.11.14 16:03	23.11.14 16:16	00:13:00
Di	25.11.14 17:26	25.11.14 17:40	00:14:00
Mi	26.11.14 00:09	26.11.14 02:35	02:26:00
Mi	26.11.14 23:45	27.11.14 02:06	02:21:00
Do	27.11.14 10:08	27.11.14 12:12	02:04:00
So	30.11.14 16:33	30.11.14 16:42	00:09:00
Mo	01.12.14 20:05	01.12.14 20:57	00:52:00
Sa	06.12.14 14:30	06.12.14 14:43	00:13:00
Sa	06.12.14 15:05	06.12.14 15:22	00:17:00
Sa	06.12.14 17:10	06.12.14 17:21	00:11:00
So	14.12.14 22:52	21.12.14 11:57	157:05:00
Mi	17.12.14 21:49	17.12.14 21:58	00:09:00
So	21.12.14 12:58	21.12.14 13:54	00:56:00
Sa	27.12.14 16:18	27.12.14 16:46	00:28:00
Sa	27.12.14 17:26	27.12.14 19:12	01:46:00 ⁹²
Mo	19.01.15 22:15	20.01.15 07:07	08:52:00
Sa	24.01.15 15:46	24.01.15 16:04	00:18:00
Di	27.01.15 14:52	27.01.15 15:03	00:11:00
Mo	02.02.15 15:07	02.02.15 15:13	00:06:00
Mo	02.02.15 22:46	02.02.15 22:54	00:08:00 ⁹³
Di	03.02.15 02:11	03.02.15 02:19	00:08:00
Fr	06.02.15 20:45	06.02.15 22:10	01:25:00

(Fortsetzung...)

⁹²Antwort wurde von einem Teilnehmer gegeben, der eine vorige Dozentenantwort erklärt hat.⁹³Frage wurde vom Fragesteller selbst beantwortet.

(... Fortsetzung)

	Frage	Antwort	Dauer
Sa	07.02.15 23:40	08.02.15 00:00	00:20:00
So	08.02.15 01:37	08.02.15 10:40	09:03:00
Mi	11.02.15 08:54	11.02.15 09:32	00:38:00
Mi	11.02.15 16:20	11.02.15 16:40	00:20:00
Fr	20.02.15 01:19	20.02.15 08:50	07:31:00
Fr	20.02.15 11:01	20.02.15 11:13	00:12:00
Sa	21.02.15 23:34	21.02.15 23:49	00:15:00
Sa	21.02.15 23:55	22.02.15 02:24	02:29:00
Do	26.02.15 19:42	26.02.15 19:51	00:09:00
Do	26.02.15 19:57	26.02.15 22:03	02:06:00
Mo	02.03.15 15:22	02.03.15 17:21	01:59:00
Mo	09.03.15 16:49	09.03.15 17:15	00:26:00
Mo	09.03.15 17:00	09.03.15 17:17	00:17:00
Mo	09.03.15 17:19	09.03.15 21:05	03:46:00
Mo	09.03.15 17:20	09.03.15 17:33	00:13:00
Do	12.03.15 09:26	12.03.15 09:56	00:30:00
Do	12.03.15 10:20	12.03.15 10:41	00:21:00
Do	12.03.15 17:57	12.03.15 18:36	00:39:00
Fr	13.03.15 20:58	13.03.15 21:35	00:37:00
So	15.03.15 04:05	15.03.15 04:15	00:10:00
So	15.03.15 17:02	15.03.15 17:52	00:50:00
So	15.03.15 21:07	15.03.15 21:18	00:11:00

A.2 Taxonomie

To do: „Zwangs-Tags“ für Beiträge, etc.

A.3 Rollen und Rechte

To do: Tabelle mit Rollen und Rechten in Forum, Wiki & Wissensbasis
--

Literatur– und Quellenverzeichnis

- AKAD UNIVERSITY (HRSG.) (2013a): *Grundordnung der AKAD University*. Version vom 13. Juni 2013.
- AKAD UNIVERSITY (HRSG.) (2013b): *Guided Tour durch den AKAD Campus*. <https://youtu.be/RL4ZRDjwr6w>, abgerufen am 11. Mai 2015.
- ALKHATIB, GHAZI (2012): *Models for Capitalizing on Web Engineering Advancements*. IGI Global.
- ALTWIES, DIANE, PRESTON, JANICE & REYNOLDS, FRANK (2014): *Achieve CAPM Exam Success*. J. Ross Publishing, Plantation.
- BARANIUK, RICHARD (2006): *TED-Talk: The Birth of the Open-Source Learning Revolution*. http://www.ted.com/talks/richard_baraniuk_on_open_source_learning#t-826694, abgerufen am 14.05.2015.
- BEALE, JAY, DERAISON, RENAUD, MEER, HAROON, TEMMINGH, ROELOF & VAN DER WALT, CHARL (2004): *Nessus Network Auditing*. Syngress.
- BEUTH HOCHSCHULE FÜR TECHNIK (HRSG.) (2015): *Glossar: Anreizsysteme*. http://www.wissensstrukturplan.de/wissensstrukturplan/glossar/a_anreizsysteme.php, abgerufen am 21. Mai 2015.
- BÖGNER, ANDREA (2015): *Das sind die Trends in der Hochschulwelt*. https://youtu.be/Qe_MnzHAFJQ?t=2m23s. abgerufen am 08.05.2015.
- BOOS, MARGARETE & RACK, OLIVER (2005): *Gestaltung netzbasierter Kollaboration: Arbeiten und Lernen in Gruppen*. In: *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. Oldenbourg Verlag, München.
- COVEY, STEPHEN R., ROGER, A. & MERRIL, REBECCA (2012): *Summaries: First Things First*. Primento Digital.
- EBNER, MARTIN & LORENZ, ANJA (2012): *Web 2.0 als Basistechnologien für CSCL-Umgebungen*. In: HAARKE, JÖRG, SCHWABE, GERHARD & WESSNER, MARTIN [Hrsg.]: *CSCL-Kompendium 2.0: Lehr- und Handbuch zum computergestützen, kooperativen Lernen*, 97–111. Oldenbourg Verlag, München.
- EULER, DIETER & SEUFERT, SABINE (HRSG.) (2005): *E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren*. Oldenbourg Verlag, München.

- FUCHS-KITTOWSKI, KLAUS (2000): *Wissens-Ko-Produktion — Organisationsinformatik*. 2. Auflage. Gesellschaft für Wissenschaftsforschung.
- GOHR, ANDREAS (März): *DokuWiki—Developement: Scalability*. <https://www.dokewiki.org/devel:scalability>, abgerufen am 17. Mai 2015.
- GOVERNOR, JAMES, HINCHCLIFFE, DION & NICKULL, DUANE (2009): *Web 2.0 Architectures*. O'Reilly Media, Sebastopol.
- HAAKE, JÖRG, SCHWABE, GERHARD & WESSNER, MARTIN (HRSG.) (2012): *CSCL-Kompendium 2.0: Lehr- und Handbuch zum computergestützen, kooperativen Lernen*. 2. Aufl. Oldenbourg Verlag, München.
- HASSO PLATTNER INSTITUT (HRSG.) (2015): *Java für EInsteiger: Inhalte und Struktur des Kurses*. <https://open.hpi.de/courses/javaeinstieg2015/items/3JzduS1eZf0wWBpUKmxmh5>, abgerufen am 20. Mai 2015.
- LEHNER, FRANZ, WILDNER, STEPHAN & SCHOLZ, MICHAEL (2008): *Wirtschaftsinformatik: Eine Einführung*. Hanser Verlag, München.
- LIVINGSTON, BECKY (2010): *Using Web 2.0 Technologies*. American Society for Training & Development, Alexandria.
- MALAN, DAVID J. (2014): *This is CS50: Week 0*. <http://cs50.tv/2014/fall/lectures/0/w/week0w-720p.mp4>, abgerufen am 14.05.2015.
- MARKGRAF, DANIEL (2015): *Aufgabe des Monats*. [Expertengespräch] (persönliche Kommunikation, 24.03.2015).
- MARKOFF, JOHN (2006): *Entrepreneurs See a Web Guided by Common Sense*. <http://www.nytimes.com/2006/11/12/business/12web.html?pagewanted=all>, abgerufen am 05.11.2014.
- NIKODEMUS, PAUL (2005): *Wissensmanagement und Innovation*. Cuvillier Verlag, Göttingen.
- NIKODEMUS, PAUL (2015): *E-Learning*. [E-Mail] (persönliche Kommunikation, 22.04.2015).
- NOVAN (2009): *Hardware requirements for larger boards*. <https://www.phpbb.com/community/viewtopic.php?f=64&t=1599995>, abgerufen am 17. Mai 2015.
- OJSTERSEK, NADINE (2009): *Betreuungskonzepte beim Blended Learning*. 2. Aufl. Waxman Verlag, Münster.

- PONT, SIMON (2012): *The Better Mousetrap*. Web Aufl. Kogan Page, London.
- REICHMANN, THOMAS (2014): *Controlling mit Kennzahlen: Die systemgestützte Controlling-Konzeption mit Analyse- und Reportinginstrumenten*. 8 Aufl. Franz Vahlen.
- ROTHE, FRIEDERIKE (2007): *Zwischenmenschliche Kommunikation*. Springer Fachmedien.
- SCHULMEISTER, ROLF (1997): *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme*. 2. Aufl. Oldenbourg Verlag, München.
- SEGARAN, TOBY, EVANS, COLIN & TAYLOR, JAMIE (2009): *Programming the Semantic Web*. O'Reilly Media, Köln.
- SHANNON, CLAUDE E. & WEAVER, WARREN (1964): *The Matematical Theory of Communication*. 10 Aufl. The University of Illinois Press, Urbana, USA.
- SPREJZ, MICHELE (2011): *Extraktion und Klassifikation von bewerteten Produktfeatures auf Webseiten*. Diplomarbeit, TU Dresden.
- SPRINGER GABLER VERLAG (HRSG.) (2015a): *Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Demand Management*. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/18166/demand-management-v8.html>, abgerufen am 20. Mai 2015.
- SPRINGER GABLER VERLAG (HRSG.) (2015b): *Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: E-Learning*. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/82225/e-learning-v7.html>, abgerufen am 11. Mai 2015.
- SPRINGER GABLER VERLAG (HRSG.) (2015c): *Gabler Wirtschaftslexikon, Stichwort: Hochschule*. <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/8699/hochschule-v12.html>, abgerufen am 15. Mai 2015.
- SPRINGER (HRSG.) (2015): *Open Choice: Your research. Your choice*. <http://www.springer.com/gp/open-access/springer-open-choice>, abgerufen am 15.05.2015.
- STEINER, GERHARD (2006): *Lernen und Wissenserwerb*. In: KRAPP, ANDREAS & WEIDENMANN, BERND [Hrsg.]: *Pädagogische Psychologie*, 4. vollst. überarb. Aufl., 137–202. Beltz, Weinheim.
- STUDIERENDENVERTRETUNG DER AKAD-UNIVERSITY (HRSG.) (2015): *Definition der Studienelemente: Ein Vorschlag aus Studierendensicht*. Zusammenfassung von Diskussionsbeiträgen verschiedener Studierender.

- TASNER, MICHAEL (2010): *The Limiting Factors of Web 2.0 and How Web 3.0 Is Different*. FT Press, Upper Saddle River, NJ, USA.
- TAYLOR, ROBERT S. (1982): *Value-Added Processes in the Information Life Cycle*. In: Journal of the American Society for Information Science, 341–346.
- THEODORIDIS, SERGIOS (2015): *Machine Learning*. Elsevier – Academic Press, Heidelberg.
- TOLKSDORF, ROBERT (2007): *Web 3.0 – die Dimension der Zukunft*. <http://www.tagesspiegel.de/zeitung/web-3-0-die-dimension-der-zukunft/1028324.html>, abgerufen am 05.11.2014.
- vBULLETIN SOLUTIONS (HRSG.) (2015): *vBulletin Community Forum help: Forums, Topics and Posts*. http://www.vbulletin.com/forum/help?faq=vb3_board_usage#faq_vb3_forums_threads_posts, abgerufen am 13.05.2015.
- VENNERS, BILL (2003): *Exploring with Wiki: A Conversation with Ward Cunningham*. <http://www.artima.com/intv/wiki.html>, abgerufen am 14.05.2015.
- WESSNER, MARTIN (2012): *Lerngruppen*. In: HAARKE, JÖRG, SCHWABE, GERHARD & WESSNER, MARTIN [Hrsg.]: *CSCL-Kompendium 2.0: Lehr- und Handbuch zum computergestützen, kooperativen Lernen*, 200–205. Oldenbourg Verlag, München.
- WIKIPEDIA (2008): *Semantik*. <http://de.wikipedia.org/wiki/Semantik>, abgerufen am 05.11.2014.
- WIKIPEDIA (2015): *Wissensdatenbank*. <http://de.wikipedia.org/wiki/Wissensdatenbank>, abgerufen am 14.05.2015.
- WÖHE, GÜNTHER & DOHRING, ULRICH (2010): *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Franz Vahlen, München.

Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere, dass ich die beiliegende Bachelor–Arbeit selbstständig verfasst, keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie alle wörtlich oder sinngemäß übernommenen Stellen in der Arbeit gekennzeichnet habe.

(Datum, Ort)

(Unterschrift)