



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

Fakultät Informatik – Institut für Software- und Multimediatechnik

Diplomarbeit
zum Thema

Kollaboration in eLearning-Szenarien

Jan Tank

Hochschullehrer

Prof. Dr. paed. habil. Steffen Friedrich

Betreuer

Dr. rer. nat. Holger Rohland

Eingereicht am

04. September 2012

Aufgabenstellung für die Diplomarbeit

Name, Vorname: Tank, Jan
Immatrikulationsnummer: 3151662

Thema: „Kollaboration in eLearning-Szenarien“

Zielstellung:

Mit der Verbreitung von Web 2.0 sind die hierfür verwendeten Technologien auch in den Fokus virtuellen Lernens geraten. Unter dem Schlagwort "eLearning 2.0" werden didaktische Szenarien erprobt, die sich dieser Werkzeuge bedienen. Dabei steckt die Untersuchung der didaktischen Brauchbarkeit dieser Technologien für das Lernen noch in den Anfängen, auch existieren bislang kaum Werkzeuge die speziell für das Lernen entwickelt wurden. Ausgehend von dieser Situation soll in der Arbeit eine didaktisch begründete Kollektion von Kollaborationswerkzeugen unter Nutzung bereits vorhandener Ansätze entworfen, implementiert und getestet werden.

In einem ersten Teil der Arbeit soll das Thema Kollaboration im eLearning unter psychologischen und didaktischen Gesichtspunkten untersucht werden. Dazu sind die Vor- und Nachteile von individuellem und kollaborativem Lernen am Beispiel eines selbst gewählten Lerngegenstandes in entsprechenden eLearning - Szenarien herauszuarbeiten. Auf dieser Basis sind Anforderungen an Werkzeuge zur optimalen Unterstützung kollaborativen Lernens abzuleiten.

Im zweiten Teil der Arbeit ist den ermittelten Anforderungen der IST - Zustand in gängigen LMS gegenüber zu stellen. Dafür sind mindestens drei LMS auszuwählen, die in dieser Hinsicht möglichst unterschiedliche Ansätze verfolgen. Anschließend ist unter Berücksichtigung der vorhergehenden Analysen ein eigener Ansatz zu entwickeln, prototypisch zu implementieren und zu evaluieren.

Betreuer: Dr. rer. nat. Holger Rohland
Betreuender Hochschullehrer: Prof. Dr. paed. habil. Steffen Friedrich
Institut: Software- und Multimediatechnik
Beginn am: 01.02.2012
Einzureichen am: 31.07.2012
Unterschrift

Inhaltsverzeichnis

Kollaboration in eLearning-Szenarien	1
Theoretische Grundlagen	1
Definition	1
Direkte Kollaboration	1
Indirekte Kollaboration	1
Technik	3
Kollaboratives Lernen im Fernstudium	8
Anonymität in Lern-Management-Systemen	9
Motivation	11
Umfrage	13
Untersuchung der Kollaborationswerkzeuge	19
Wikis	20
Blogs	23
Foren	27
Chatsysteme	29
E-Mails	31
Kalender	32
VoIP	33
Kommentarsysteme	35
Gemeinsame Dokumente	36
Soziale Netzwerke	37

Prototyp	39
Prototyp - erste Schritte	40
Entwicklung der Algorithmen	43
<i>Die Algorithmen</i>	46
Übertragungsprotokolle	50
<i>WebSockets</i>	50
<i>Ajax Long Polling</i>	52
Übertragung der Daten	54
JavaScript Client	58
Ausblick	64
Zusammenfassung	67
Abkürzungsverzeichnis	
Literaturverzeichnis	
Abbildungsverzeichnis	
Tabellenverzeichnis	
Anhang	
Umfragebogen	
Umfragebericht	

Literaturverzeichnis

The Use of Blogs, Wikis and RSS in Education: A Conversation of Possibilities (2006): Queensland University of Technology.

Bedarfsanalyse für das Projekt i-literacy. Empirische Untersuchung der Informationskompetenz der Studierenden der Universität Augsburg (2008): Universität Augsburg; Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät. Medienpädagogik.

Selbstorganisation im Netz - Anstoß zum Hinterfragen impliziter Annahmen und Prämissen (2008): Universität Augsburg; Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät. Medienpädagogik.

Alby, Tom (2008): Web 2.0. Konzepte, Anwendungen, Technologien. 3. Aufl. München: Hanser.

Baacke, Dieter (1999): Handbuch Medien: Medienkompetenz. Modelle und Projekte. Bonn: Bundeszentrale für Politische Bildung.

Berg, Christoph (2006): Selbstgesteuertes Lernen im Team. Heidelberg: Springer.
Brugger, Pia; Stroh, Astrid; Schmidt, Pascal (2009): Hochschulen auf einen Blick. 2009. Aufl. Wiesbaden.

Euler, Dieter (2005): E-Learning in Hochschulen und Bildungszentren. München [u.a.]: Oldenbourg.

Greif, Siegfried; Kurtz, Hans-Jürgen (1998): Handbuch selbstorganisiertes Lernen. 2. Aufl. Göttingen [u.a.]: Verl. für Angewandte Psychologie.

Moussaoui, Hassan el; Zeppenfeld, Klaus (2008): AJAX. Geschichte, Technologie, Zukunft. Berlin ;, Heidelberg: Springer.

Rawolle, Eric; Rohland, Holger (2008): E-learning 2.0. Eine kritische Analyse der didaktischen Eignung des Einsatzes von Web-2.0-Technologien in E-learning-Szenarien. Dresden: TU, Fak. Informatik.

Rohland, Holger (Hg.) (2011): DeLFI 2011. Die 9. e-Learning Fachtagung Informatik der Gesellschaft für Informatik e.V.; 5. - 8. September 2011; Technische Universität Dresden. delfi <9, 2011, Dresden>2011. Bonn: Ges. für Informatik.

Wolf, Karsten D. (2003): Gestaltung und Einsatz einer internetbasierten Lernumgebung zur Unterstützung selbstorganisierten Lernens. Hamburg: Kovač.