



universität
wien

DIPLOMARBEIT

Titel der Diplomarbeit

eLearning 2.0 – Theorie und Empirie zu den
Implikationen von Web 2.0 für das eLearning

Verfasser

Thomas Mazzurana

angestrebter akademischer Grad

Magister der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften (Mag.rer.soc.oec.)

Wien, im November 2008

Studienkennzahl lt. Studienblatt

A 175

Studienrichtung lt. Studienblatt

Wirtschaftsinformatik

Betreuerin

ao. Univ. Prof. Dipl.-Ing. Dr. techn. Renate
Motschnig-Pitrik

Danksagung

Während des Studiums und der Erarbeitung der vorliegenden Diplomarbeit haben mich viele Menschen unterstützt. Bei ihnen möchte ich mich dafür ganz herzlich bedanken.

Ganz besonderer Dank gilt:

Meiner Familie, besonders meinen Eltern Karl-Heinz und Lydia, die mir die Möglichkeit eines Studiums boten und mich dabei ständig unterstützt und ermutigt haben, wie auch meiner Schwester Claudia, die mir während der gesamten Studienzeit zur Seite stand. Ebenso gilt mein Dank Christine, die mich auch in schwierigen Zeiten stets motiviert hat und an mich geglaubt hat.

Meiner Betreuerin, ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig-Pitrik für ihre großartige Unterstützung, für die interessanten Gespräche und Anregungen, die mir stets eine große Hilfe waren. Ebenso Dr. Michael Derntl und Mag. Sonja Kabicher vom Research Lab for Educational Technologies an der Universität Wien für ihre Hilfe und Unterstützung.

Inhaltsverzeichnis

Danksagung.....	3
Inhaltsverzeichnis.....	5
Abbildungsverzeichnis	9
Tabellenverzeichnis.....	9
1. Einleitung	11
2. Medien.....	13
2.1 Anmerkungen zum Medienbegriff.....	13
2.2 Medienwahl	13
2.3 Medienkonkurrenz.....	16
2.4 Fazit.....	17
3. Lernen	18
3.1 Programmierte Unterweisung: Behaviorismus.....	18
3.2 Tutorielle Systeme: Kognitive Ansätze.....	20
3.3 Situiertes Lernen und Konstruktivismus.....	22
3.4 Humanistische Pädagogik: Personenzentriertes Lernen	24
3.5 Medien als Ersatz von Präsenzunterricht?	28
3.6 Fazit.....	29
4. eLearning	30
4.1 Unterschiedliche Ebenen des Lernens in der Bildungspraxis.....	31
4.1.1 Die Makro-Ebene	31
4.1.2 Die Meso-Ebene	32
4.1.3 Die Mikro-Ebene.....	33
4.2 Didaktische Potenziale von eLearning.....	36
4.3 Probleme von eLearning	37
4.4 Blended Learning: Lernen in hybriden Lernarrangements	38
4.5 Fazit.....	40
5. Web 2.0.....	42
5.1 Unterschiede zwischen den verschiedenen „Web-Versionen“	43
5.2 Definitionsversuche.....	46
5.3 Technische Änderungen	48
5.3.1 Datenübertragungsraten und -kosten.....	48
5.3.2 Ajax und RSS	49

5.4 Social Software.....	51
5.4.1 Weblogs.....	52
5.4.1.1 Merkmale von Weblogs	53
5.4.1.2 Komponenten von Weblogs	55
5.4.1.3 Die Blogosphäre.....	57
5.4.1.4 Kategorien von Weblogs.....	57
5.4.1.5 Typen von BloggerInnen.....	59
5.4.2 Folksonomy und Social Tagging.....	60
5.4.2 Wikis	64
5.4.3 Mashups	66
5.5 Neues NutzerInnenverhalten	67
5.5.1 User-generated content.....	67
5.5.2 Nutzungspraktiken im Web 2.0.....	68
5.5.3 Typen von Web 2.0-NutzerInnen.....	70
5.5.4 Empirie zur Nutzung von Web 2.0 in Österreich und Deutschland.....	74
5.6 Neue Design Patterns und Geschäftsmodelle	77
5.6.1 Das Web als Plattform.....	78
5.6.2 Partizipative Architektur: Ressourcen und Daten	79
5.6.3 Datenzentrierte Anwendungen	80
5.6.4 Softwareentwicklung.....	80
5.6.5 The Long Tail.....	81
5.7 Kritiken an Web 2.0.....	83
5.8 Web 3.0.....	83
5.8.1 Qualitativ hochwertiger Inhalt	84
5.8.2 User-generated Applications	85
5.8.3 Semantisches Web.....	85
5.9 Fazit.....	86
6. eLearning 2.0	87
6.1 Anmerkungen zu dem Begriff eLearning 2.0.....	87
6.2 Grenzverschiebungen und Entgrenzungen.....	89
6.2.1 NutzerInnen versus AutorInnen	89
6.2.2 Lokal versus entfernt	91
6.2.3 Privat versus öffentlich.....	92
6.3 Web 2.0 Anwendungen und eLearning.....	93
6.3.1 Weblogs und eLearning	94
6.3.1.1 Vorteile von Weblogs im Kontext von eLearning	94
6.3.1.2 Verwendungsmöglichkeiten von Weblogs im Kontext von eLearning	95
6.3.1.3 Probleme und Konfliktpotentiale von Weblogs	96
6.3.2 Wikis und eLearning	97
6.3.3 Mashups und eLearning	98
6.4 Problematiken des eLearning 2.0.....	99
6.5 Fazit.....	100

7. Vorbemerkungen zur Evaluation	102
7.1 Zur Evaluation von eLearning-Projekten	102
7.2 Zum Erkenntnisinteresse der Evaluation	103
7.3 Zur Methodologie	104
7.3.1 Inhaltsanalyse	104
7.3.2 Befragung	105
8. Zur Makro-Ebene: eLearning an der Universität Wien	106
8.1 Fragestellung	106
8.2 Beschreibung	106
8.3 Bewertung	108
9. Zur Meso-Ebene: Die Konzeption von eLearning im Rahmen einer Lehrveranstaltung	109
9.1 Fragestellung	109
9.2 Beschreibung	109
9.3 Bewertung	111
10. Zur Mikro-Ebene: Der Einsatz von Weblogs im Rahmen einer Lehrveranstaltung	112
10.1 Fragestellung	112
10.2 Beschreibung	113
10.2.1 Zum Inhalt der Weblogs	113
10.2.2 Zur Einschätzung der Studierenden	122
10.2.2.1 Zur Erfahrung der Studierenden mit Weblogs	122
10.2.2.2 Zum Lesen anderer Weblogs	123
10.2.2.3 Zum Kommentieren anderer Weblogs	124
10.2.2.4 Zur Einschätzung der Weblogs als Möglichkeit oder Pflicht	125
10.2.2.5 Zur Spontaneität und Freiheit im Schreiben der Weblogs	125
10.2.2.6 Zur abschließenden Meinung zum Einsatz der Weblogs	127
10.2.2.7 Zu den Möglichkeiten der Verbesserung der Lehrveranstaltung	127
10.2.3 Zur Einschätzung des Lehrveranstaltungsleiters	128
10.3 Bewertung	129
10.4 Änderungen im Einsatz der Weblogs	130
11. Fazit	133
Literaturverzeichnis	135

Anhang	145
<i>A. Fragenkatalog für Lehrveranstaltungsleiter</i>	<i>145</i>
<i>B. Fragenkatalog für Studierende</i>	<i>147</i>
<i>C. Nachbetrachtungen zur Diplomarbeit</i>	<i>148</i>
<i>D. Eidesstattliche Erklärung</i>	<i>151</i>
<i>E. Zusammenfassung</i>	<i>153</i>
<i>F. Abstract</i>	<i>155</i>
<i>G. Lebenslauf</i>	<i>156</i>

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Zwei grundlegend verschiedene eLearning-Welten	32
Abbildung 2: Überblick Gestaltungspraxis im Hochschulbereich	34
Abbildung 3: Fragen in den drei Ebenen des eLearning	36
Abbildung 4: Elemente hybrider Lernarrangements	40
Abbildung 5: Web 2.0 Tag cloud	43
Abbildung 6: Versionen des Web	45
Abbildung 7: Merkmale von Weblogs im Vergleich zu anderen Online-Formaten	55
Abbildung 8: Beispiel für eine Tagcloud	64
Abbildung 9: Web 1.0 vs. Web 2.0 nach zwei Dimensionen	69
Abbildung 10: Einordnung der Web-NutzerInnen nach Gestaltungs- und Kommunikationsgrad	71
Abbildung 11: Verteilung der NutzerInnentypen	73
Abbildung 12: The Long Tail	82
Abbildung 13: eLearning 1.0 vs. eLearning 2.0	90
Abbildung 14: Grenzen im Internet und in Bildungskontexten	93
Abbildung 15: Kategoriensystem der Inhaltsanalyse	114

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Internetbezogene Tätigkeiten von Personen in Österreich 2007	75
Tabelle 2: Interesse an der Möglichkeit, aktive Beiträge zu verfassen und ins Internet zu stellen 2006 bis 2008	76
Tabelle 3: Web 2.0: Gelegentliche und regelmäßige Nutzung 2007 bis 2008	77

1. Einleitung

Das beginnende 21. Jahrhundert zeugt von einem grundlegenden Wandel im Verständnis des World Wide Web (WWW). Neue Techniken und Anwendungen, die auf neuartigen Design Patterns und Geschäftsmodellen aufbauen, sowie sich grundlegend verändernde Verhaltensweisen von Nutzerinnen und Nutzern im Internet sind Charakteristika für das, was – durchaus kritisch – als Web 2.0 bezeichnet wird.

Ebenso hat der Bereich des elektronischen Lernens und Lehrens (eLearning) mit der Entwicklung des Internet in den 1990er Jahren an Aufmerksamkeit gewonnen und beginnt sich in den letzten Jahren zunehmend in Form des Blended Learning an Hochschuleinrichtungen zu etablieren. Die Form des eLearning ist dabei stets einem Wandel unterworfen, so wie sich auch das verändert, was unter „elektronisch“ verstanden wird.

Im Anschluss an diese Überlegungen ergeben sich an dieser Stelle drei Fragen: Inwiefern ist eLearning anschlussfähig an die Diskussion über Web 2.0? Ergeben sich durch die neuen Techniken, Anwendungen und das geänderte Verhalten von Nutzer und Nutzerinnen eine neue Art des elektronischen Lernens im Sinne von eLearning 2.0, das über einen echten didaktischen Mehrwert verfügt und nicht nur als Schlagwort dient? Wenn ja, wie können die Implikationen von Web 2.0 für das eLearning in den universitären Kontext integriert werden? Die vorliegende Arbeit nimmt diese Fragen auf und versucht sie zu vertiefen.

Am Beginn des ersten, theoretischen Teils der Arbeit stehen Ausführungen zu der Rolle von Medien im Sinne ihrer Funktion als Übermittler von Information und Überlegungen zur Medienwahltheorie sowie ein kurzer Abriss lerntheoretischer Annahmen. Danach werden Ansätze zum eLearning diskutiert und kritisiert um im Anschluss daran den Begriff des Blended Learning einführen zu können. Der Fokus des theoretischen Teils liegt auf der Darstellung dessen, was unter Web 2.0 verstanden wird. Dabei werden unterschiedliche Zugänge zum Web 2.0, wie zum Beispiel wirtschaftliche oder technologische, vorgestellt. In einer Literaturrecherche wird die reichlich vorhandene Literatur zu diesem Thema auf Gemeinsamkeiten hin untersucht und kategorisiert. Im darauf folgenden Kapitel werden die sich aus Web 2.0 ergebenden Implikationen für das eLearning detailliert beschrieben und es wird versucht die oben aufgeworfenen Fragen zu beantworten.

Im zweiten, empirischen Teil der Arbeit wird eine Lehrveranstaltung an der Universität Wien, die im Wintersemester 2007/08 abgehalten wurde, analysiert. Anhand des Fazits des theoretischen Teils wird versucht Stärken und Schwächen des didaktischen Designs im Hinblick auf die Möglichkeiten, die sich aus eLearning 2.0 ergeben, zu analysieren. Dazu wird eine Befragung des Lehrveranstaltungsleiters durchgeführt. Weiters werden mittels Inhaltsanalyse Weblogs, die im Rahmen der Lehrveranstaltung von den Studierenden erstellt wurden, untersucht. Dabei geht es grundsätzlich um die Frage, inwiefern eine Anwendung, die dem Web 2.0 zugerechnet werden kann, von den Studierenden angenommen und verwendet wird. Abschließend kommen einige Studierende mittels Befragung selbst zu Wort um aus ihrer Sicht über den Mehrwert und Nutzen dieser Form von eLearning zu berichten bzw. etwaige Verbesserungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

Ziel der vorliegenden Diplomarbeit ist es zu einem Verständnis der Implikationen, die sich durch Web 2.0 für das eLearning ergeben, beizutragen. Dies ist die Bedingung der Möglichkeit zur Verbesserung der Qualität der Lehre an der Hochschule sowie der Lernprozesse auf Seiten der Studierenden.

2. Medien

Medien spielen sowohl in der Diskussion lerntheoretischer Ansätze wie auch im Bereich des elektronischen Lernens eine wesentliche Rolle. Digitale Medien bieten die technische Plattform für neuartige didaktische Designs. Es wird oftmals angenommen, dass mit den jeweils „neuen“ Medien „neue“ pädagogische Qualitäten verbunden sind. Um dieser Relevanz Rechnung zu tragen, stehen zu Beginn der vorliegenden Arbeit Überlegungen zum Medienbegriff, zur Medienwahl und zur Medienkonkurrenz.

2.1 Anmerkungen zum Medienbegriff

Der Begriff des Mediums bleibt im Bildungskontext, trotz der scheinbar selbstverständlichen Rede von Lehr- und Lernmedien, Unterrichts- und Bildungsmedien, mehrdeutig (vgl. Kerres 2001: 12). Der Begriff kann sich auf höchst unterschiedliche Dinge beziehen: eine Wandtafel, ein Buch, ein Fernsehgerät, eine DVD, ein Atommodell, ein Experiment im Chemieunterricht, das Internet.

Der Medienbegriff unterliegt einer Doppeldeutigkeit. Er kann sich einerseits auf den Träger von Informationen und die technischen Einrichtungen zu deren Speicherung, Aufnahme, Wiedergabe, Transport, Austausch sowie Abruf beziehen, andererseits auf die medial zwischen SenderIn und EmpfängerIn vermittelte, didaktisch aufbereitete Information (vgl. Kerres 2001: 19).

Im Folgenden wird der Begriff des Mediums vorwiegend in Hinblick auf die Übermittlung von Information verwendet. Dabei stellt sich die Frage, wie und warum die beteiligten Personen sich zwischen verschiedenen Medien entscheiden.

2.2 Medienwahl

Im privaten, beruflichen sowie im schulischen Kontext verfügen Personen, zumindest in den entwickelten Industrieländern, über verschiedene Möglichkeiten der Kommunikation untereinander. Neben der direkten Face-to-face-Kommunikation stehen seit langem Brief, Telefon

und Fax sowie in den letzten Jahren vermehrt so genannte Formen computervermittelter interpersonaler Kommunikation, wie E-Mail, Chat, Instant Messenger oder Newsgroups, zur Verfügung (vgl. Beck 2006: 230).

Betrachtet man unter anderem diese vielfältigen Möglichkeiten der computervermittelten Kommunikation im Internet stellt sich die Frage, welche Person eigentlich welches Medium zu welchem Zweck nutzt und ob es zu einer Konkurrenz verschiedener Medien und Kommunikationsformen kommt (vgl. Beck 2006: 230).

Die entscheidungsrelevanten *Faktoren der Medienwahl* lassen sich grundsätzlich nach folgenden Aspekten unterscheiden (vgl. Beck 2006: 230):

- Die tatsächlichen beziehungsweise subjektiv wahrgenommenen Eigenschaften des jeweiligen Mediums beziehungsweise der Kommunikationsform, zum Beispiel nach technischen und ökonomischen Charakteristika wie Gebühren.
- Subjektive, primär psychologische Faktoren auf Seiten der MediennutzerIn.
- „Objektive“ soziale Faktoren, die außerhalb der MediennutzerIn, aber auch jenseits des technisch-organisatorischen Medienrahmens liegen und beispielsweise in der Person der KommunikationspartnerIn oder medienübergreifender sozialer Rahmen (z.B. einer Organisation, Gruppe, eines Milieus oder Subkultur) begründet sind. Diese „objektiven Faktoren“ werden von der MediennutzerIn jedoch als ausschlaggebend bewertet.
- Inhaltliche Faktoren beziehungsweise die Eigenschaft der Mitteilung, die sich hinsichtlich ihrer Komplexität, Dringlichkeit, Relevanz oder Vertraulichkeit erheblich unterscheiden können.

Wichtig ist, dass im Prozess der Medienwahl diese Faktoren zusammenspielen; es handelt sich bei dieser Unterscheidung lediglich um eine analytische. Medienwahlen sind situations- und kontextbezogen und es werden mit jeder kommunikativen Handlung zwei verschiedene Intentionen verfolgt (vgl. Beck 2006: 231): Einerseits soll gegenüber einer Person oder Personengruppe etwas mitgeteilt werden, dies wird als Sozialbezug oder Beziehungsaspekt bezeichnet, andererseits soll etwas ganz Bestimmtes mitgeteilt werden, was Gegenstandsbezug oder Inhaltsaspekt genannt wird. Damit berücksichtigt die Wahl des Mediums beziehungsweise der Kommunikationsform beide Intentionen, zum einen die technische, soziale und kulturelle Erreichbarkeit des Kommunikationspartner, zum zweiten die

semiotischen und technischen Möglichkeiten, eine bestimmte Botschaft angemessen mitzuteilen. Zudem handelt es sich bei der Medienwahl immer um eine Auswahl unter gegebenen Bedingungen, so stehen in der konkreten Kommunikationssituation nicht immer alle Medien und Kommunikationsformen zur Verfügung. Neben diesen technischen Restriktionen spielen auch ökonomische eine Rolle.

Es gibt unterschiedlichste Theorien der Medienwahl, die in ihrer Breite an dieser Stelle nicht dargestellt werden können¹. Es soll hier nur kurz auf die *Theorien der Kanalreduktion* eingegangen werden, da diese häufig im Zusammenhang mit Kommunikation über Online-Medien wie zum Beispiel dem Internet angeführt werden. Bei der computervermittelten Kommunikation via getipptem Text sind die meisten Sinnesmodalitäten ausgeschlossen. Diese im Vergleich zur direkten Face-to-face Kommunikation drastische Kanalreduktion auf der physikalischen Reizebene geht gemäß dem Kanalreduktions-Modell auf subjektiver Ebene mit einer Verarmung der Kommunikation und einer Reduktion gemeinsamer Handlungsoptionen einher (vgl. Döring 1999: 210). Computervermittelte Kommunikation wird damit ein defizitärer Charakter zugeschrieben. Die Theorien der Kanalreduktion sind jedoch mehreren Kritiken ausgesetzt. So sei theoretisch unklar, warum getippter Text nicht geeignet sein sollte, Gefühle zu kommunizieren, Intimität herzustellen oder sinnliche Eindrücke zu erzeugen. Es kommt zumindest zu einer partiellen Kompensation der gravierenden medialen Defizite im Vergleich zu einer Präsenzkommunikation. „Dass mediale Telekommunikation kein Äquivalent zur Kopräsenz darstellt, wird von niemanden bezweifelt (...). Dennoch ist zu fragen, ob sich die spezifischen Merkmale computervermittelter Kommunikation adäquat durch die Analogie (...) beziehungsweise Homologie zwischen physikalischer Kanalreduktion und subjektiver Ent-Sinnlichung/Ent-Menschlichung beschreiben lassen.“ (Döring 1999: 211) Eine weitere Kritik problematisiert die Vorstellung, dass Face-to-face Kommunikation per se einen ganzheitlichen, menschlichen, restriktionsfreien Austausch garantiere, während mediale Kommunikation stets beschränkt in den Ausdrucksmöglichkeiten sei. Zusammengefasst müssen Defizite der Kommunikation via Medien im Vergleich zu Face-to-face Kommunikationen konstatiert werden, jedoch darf letztere nicht romantisiert werden und zu einer technikdeterministischen Kritik an der computervermittelten Kommunikation verkommen.

¹ Für eine detaillierte Auseinandersetzung mit verschiedenen Theorien der Medienwahl siehe Beck 2006: 231-238 beziehungsweise Döring 1999: 209-253.

2.3 Medienkonkurrenz

Die Einführung und Verbreitung neuer Medien führt stets zu der Frage, welche Rückwirkungen auf die alten Medien zu erwarten sind, insbesondere ob es zu einer Verdrängung beziehungsweise Substitution kommt (vgl. Beck 2006: 239).

In der *ökonomischen Theorie* intermediärer Konkurrenz geht man davon aus, dass auf dem Markt nur Medien konkurrieren, die funktionale Äquivalente darstellen, also den gleichen Nutzen in hinreichendem Maße erfüllen. Eine rationale KonsumentIn entscheidet sich dann für ein Medium aufgrund von Faktoren wie Preis, BedienerInnenfreundlichkeit, Zeitaufwand oder Image.

Handelt es sich bei zwei Medien nicht um funktionale Äquivalente, dann erfolgt der Konsum weitgehend unabhängig voneinander und wird lediglich durch das verfügbare Budget – Geld oder Zeit – limitiert; es handelt sich dabei um *supplementäre Mediennutzung*. Der Konsum von Medien kann auch *komplementär* sein. Das bedeutet, dass bestimmte Medien aufgrund der Nutzung anderer Medien genutzt werden. Zum Beispiel ergänzen sich die Medien Fernsehen und Programmzeitschriften.

Eine *Substitution* „ist wahrscheinlich, wenn die neuen Medien die Funktionen der alten entweder besser (z.B. schneller) oder genauso gut erfüllen, und dafür weitere Vorzüge (Nutzen) aufweisen.“ (Beck 2006: 240) Medien erfüllen meistens nicht nur eine Funktion, sondern ein ganzes Bündel an Leistungen. In Anlehnung an die biologische Evolutionstheorie kann von einer ökologischen Nische, die ein Medium besetzt, gesprochen werden. „Je stärker sich die Nischen von Medien (...) überschneiden, umso wahrscheinlicher und intensiver kommt es zur Substitution.“ (Beck 2006: 240) Medien konkurrieren dabei um KonsumentInnen, diese wiederum entscheiden sich für Medien erstens aufgrund ihrer Nutzenerwartung, also den von ihnen gesuchten Gratifikationen und der antizipierenden Bewertung, ob ein bestimmtes Medium diese Gratifikationen auch erbringen kann im Vergleich zu einem anderen Medium, und zweitens aufgrund bisheriger Erfahrungen.

2.4 Fazit

Medien sind Träger von Information und können dabei unterschiedlichste Formen annehmen. Die konkrete Benutzung von Medien hängt von vielen verschiedenen – individuellen und sozialen – Kontextbedingungen ab, die für die Entscheidung für oder gegen ein Medium den Ausschlag geben. Ebenso hängt die Frage, ob neue Medien alte verdrängen, von verschiedenen Sachverhalten ab; ebenso kann eine komplementäre Nutzung die Folge sein.

3. Lernen

In diesem Kapitel werden verschiedene Lerntheorien bzw. -paradigmen und ihr Bezug zu mediengestütztem Lernen dargestellt um darauf aufbauend im vierten Kapitel Konzepte, Vorteile und Probleme elektronischen Lernens zu erläutern. Vorangestellt wird eine Definition von Lernen: „Lernen ist jeder Prozess, in dem ein Individuum oder eine Gruppe eine Änderung von Verhalten, Emotionen, Wissen oder Informationsstand erfährt. Das bedeutet, dass bedeutungsvolles, tiefes und nachhaltiges Lernen nicht nur den Intellekt, sondern auch Gefühle, Bedeutungen, Ideen, Fähigkeiten, Einstellungen, etc. berücksichtigen muss.“ (Pauschenwein et al. 2001: 58 zit. nach Motschnig-Pitrik et al. 2008a: 67)

3.1 Programmierte Unterweisung: Behaviorismus

Als verhaltenstheoretischer Ansatz liegt dem Behaviorismus die Annahme zugrunde, dass Lernen als ein Reiz-Reaktions-Mechanismus aufzufassen ist und maßgeblich durch verstärkende beziehungsweise belohnende und bestrafende Faktoren bestimmt wird (vgl. Seufert/Euler 2005: 17) Unter dem Begriff der „Programmierten Unterweisung“ subsumiert Kerres (2001: 55) theoretische Ansätze, die durch den Behaviorismus geprägt sind beziehungsweise sich, durchaus kritisch auf ihn beziehen. Diese Ansätze stellen den Versuch dar, aus einer behavioristischen Lerntheorie eine Lehrtheorie abzuleiten (vgl. Niegemann et al. 2004: 5) Obwohl behavioristische Ansätze scharfer Kritik ausgesetzt sind, prägen sie noch immer das Denken vieler EntwicklerInnen didaktischer Designs². Im Folgenden werden diese, für den Kontext des eLearning, relevanten Grundannahmen zusammengefasst.

Der Behaviorismus geht davon aus, dass das Verhalten von Menschen nicht durch Vorgänge in ihrem Inneren gesteuert wird, sondern durch die Konsequenzen, die auf das gezeigte Verhalten folgen. Lernen wird „als beobachtbare Verhaltensänderung verstanden, die als Reaktion auf Umweltreize erfolgt.“ (Arnold 2005: 2) Der *Lernmechanismus* funktioniert relativ einfach: Folgt erstens auf ein Verhalten einer Person eine positive Konsequenz, wird dieses Verhalten in Zukunft häufiger ausgeprägt sein, „die Wahrscheinlichkeit des Auftretens des Verhaltens steigt. Dies wird Bekräftigung oder Verstärkung des Verhaltens genannt.“

² „Didaktisches Design umfasst“ nach Steffen-Peter Ballstaedt „die Entwicklung von Lernumgebungen von der Konzeption bis zur Evaluation.“ (<http://www.e-teaching.org/didaktik/>)

(Kerres 2001: 56) Wichtig ist, dass die Personen selbst die Konsequenzen als positiv einschätzen müssen; nicht jedes Lob wirkt als Bekräftigung. Sind zweitens die Konsequenzen negativ wird das Verhalten in Zukunft weniger oft gezeigt, es handelt sich um eine Bestrafung. Langfristig verschwindet das Verhalten jedoch nicht, sondern es kann nach einer gewissen Zeit wieder auftauchen. Drittens das Ignorieren des Verhaltens, es folgt dabei keine Reaktion auf das gezeigte Verhalten durch die Umwelt.

Es besteht ein *zeitlicher Zusammenhang* zwischen der Reaktion der Umwelt und einer Verhaltensänderung (vgl. Kerres 2001: 57). Die Konsequenz, die auf ein Verhalten folgt, muss zeitlich möglichst unmittelbar auf dieses folgen. Folgt die Verstärkung oder Bestrafung zu spät, wird sie von einer Person nicht mehr im Zusammenhang mit dem gezeigten Verhalten gesehen.

Als *Programmierte Instruktion* wird die Anwendung von Konzepten des Behaviorismus auf Medien bezeichnet. Für die optimale Verstärkung, sprich für das optimale Lernen, wird von B. F. Skinner ein „engschrittiges Vorgehen in Frage-Antwort-Mustern, bei der der Lernende durch eine vorgegebene Sequenz kleinster Informationseinheiten (sogenannte ‚Lehrstoffatome‘) geführt wird“ (Kerres 2001: 58), vorgeschlagen. Nach der Präsentation des Lehrstoffes ist nach kurzer Zeit eine Prüfung der Kenntnisse und bei Nichtbestehen eine Wiederholung des Lehrstoffes vorgesehen. Dieses Konzept lässt sich noch um Verzweigungen im Lernprogramm erweitern. In Abhängigkeit von der Art des Fehlers der Lernenden werden die Lerninhalte nochmals präsentiert, es ist nicht notwendig stets den gesamten Lehrstoff neu darzustellen, sondern es kann individueller auf die Lernenden eingegangen werden.

Die Programmierte Instruktion hat mehrere Vorteile (vgl. Kerres 2001: 59): Erstens ist ein Lernprogramm im Gegensatz zu einem Lehrenden in der Lage die Lernenden stets unmittelbar für ihre Leistung zu bekräftigen. Zweitens können Lernende bei einem bestimmten Punkt in der Präsentation der Lerneinheiten aus dem Lernprogramm aussteigen und nach Belieben an diesem Punkt wieder einsteigen. Drittens ist es für ein Lernprogramm unerheblich, ob und wie viele Fehler von dem oder der Lernenden gemacht werden; das Lernprogramm ist emotional indifferent. Für den oder die Lernenden ergibt sich daraus der Vorteil, im Vergleich zu einem Unterricht vor einer Klasse, dass er oder sie sich bei fehlerhaften Antworten nicht einer gefühlten Blamage ausgesetzt ist.

„Das Modell der Programmierten Instruktion ist lange Zeit – auch unabhängig von der zugrunde liegenden Theorie – das vorrangige Modell für die Konzeption computergestützter Lehr-Lernmedien geblieben.“ (Kerres 2001: 65) Trotz vieler anerkannter Probleme orientieren sich weiterhin viele Konzeptionen, meist implizit, an den Annahmen des Behaviorismus. Probleme der Programmierten Instruktion sind die Motivation der Lernenden, da der Neuigkeitseffekt bei sich ständig wiederholendem Lehrstoff verfliegt und damit zusammenhängend die Tatsache, dass solche Lernprogramme nach kurzer Zeit auf wenig Akzeptanz beziehungsweise sogar Ablehnung bei den Lernenden stoßen. Kritisiert wurde ferner, dass behavioristische Ansätze wenig Bezug zu realen Lebenssituationen haben und „dass keine Aussagen zu höheren geistigen Vorgängen wie Wahrnehmung, Denken, Problemlösung etc. getroffen wurden.“ (Arnold 2005: 3)

Eine Erweiterung des behavioristischen Ansatzes, der die Verstärkung als den wesentlichen Mechanismus des Lernens postuliert, ist der *kybernetische Ansatz*, der Lernen als einen Austausch von Information zwischen Lern- und Lehrsystem auffasst (vgl. Kerres 2001: 61). Damit rückt die Präsentation der Information durch das Lernprogramm und die Wahrnehmung und Speicherung der Information durch den Lernenden in den Vordergrund. Kybernetische Ansätze öffneten den Weg zu den kognitiven Ansätzen, „blieben jedoch der *Programmierten Instruktion* zur Konzeption didaktischer Medien treu.“ (Kerres 2001: 65)

3.2 Tutorielle Systeme: Kognitive Ansätze

Die Diskussion behavioristischer Ansätze hat gezeigt, dass bei der Betrachtung von Lernprozessen die internen Prozesse der Lernenden nicht ausgeblendet werden dürfen. „Im Gegensatz zu behavioristischen Ansätzen betonen kognitive Ansätze die Bedeutung interner Prozesse und kognitiver Strukturen des Verstandes. Lernen wird als kognitiver Prozess der *Informationsverarbeitung* verstanden.“ (Arnold 2005: 3)

Kognitive Ansätze, entwickelt in den 1970er und 1980er Jahren, versuchen den Vermittlungs- und Aneignungsprozess in der Lehr-Lernsituation in den Mittelpunkt ihrer Betrachtungen zu stellen, um das einfache Modell der Programmierten Instruktion zu überwinden. „Kognitive Ansätze gehen von der Annahme aus, dass menschliche Wahrnehmung als aktive Konstruktionsleistung der Person zu werten ist. Wahrnehmung ist kein passiver Prozeß der

Informationsaufnahme- und weiterverarbeitung, bei dem in den Organismus einströmende Signale Schritt für Schritt an eine zentrale Verarbeitungseinheit weitergeleitet werden.“ (Kerres 2001: 66) Der menschliche Körper greift in die Informationsverarbeitung ein und beeinflusst diese maßgeblich.

Lernen wird somit als kognitive Informationsverarbeitung, als Informationsaufnahme- und -verarbeitung, aufgefasst. Die Qualität ist einerseits abhängig von der Art der Informationsaufbereitung und -darbietung durch die Lehrenden, andererseits durch die kognitiven Aktivitäten der Lernenden. „Lernen geht einher mit Veränderungen kognitiver Strukturen und Prozesse.“ (Kerres 2001: 66) Weniger Interesse auf Seiten kognitiver Ansätze erregen die Veränderungen des Verhaltens, die ja von behavioristischen Ansätzen betont werden; sie werden nur als Folgeerscheinungen interner Verarbeitungsprozesse betrachtet. Entscheidend für das Lernen ist die Frage, wie Lernende mit dem Lehrangebot umgehen beziehungsweise welche kognitiven Operationen sie ausführen und damit einhergehend die Frage, ob diese Operationen die Aneignung von Wissen positiv unterstützen oder nicht.

Das Problem ist nun, dass „im Rahmen einer didaktischen Analyse sich in der Regel nicht zufriedenstellend bestimmen [lässt], welche kognitiven Prozesse zur Aneignung bestimmter Lerninhalte tatsächlich notwendig sind“ (Kerres 2001: 69). Dies wäre eine Voraussetzung, um die Gestaltung von Lehr-Lernmedien an diesen kognitiven Prozessen ausrichten zu können. Diese Anpassung der Lehr-Lernmedien sollte möglichst während des Lernens passieren. Im Rahmen eines interaktiven Mediums sollte das Lernangebot an die jeweiligen Prozesse der Lernenden, an Lernfortschritte und -defizite, angepasst werden. Dieser Versuch ist in den 1980er Jahren im Rahmen der Forschung zu *intelligenten tutoriellen Systemen* gemacht worden (vgl. Kerres 2001: 71)

Das Ziel intelligenter tutorieller Systeme besteht in der Erstellung einer Diagnose der Kompetenz beziehungsweise der Kompetenzdefizite von Lernenden aus ihren aktuellen Eingaben – dies wird als *online* bezeichnet – in einem Lernprogramm. Diese Diagnose soll als Grundlage für Entscheidungen über das tutorielle Angebot des Lernsystems dienen. Ein solches „intelligentes“ Lernprogramm mit Diagnosefähigkeit sollte sich besser auf aktuelle kognitive Lernprozesse anpassen können als Lernprogramme, die im Sinne der programmierten Instruktion ablaufen.

Trotz der Hoffnung, die in intelligente tutorielle Systeme gesetzt wurden, sind die Grenzen dieses Ansatzes klar ersichtlich (vgl. Kerres 2001: 72f.): Aus Verhaltensweisen beziehungsweise aus Fehlverhalten von Lernenden bei der Benützung eines Lernprogramms können nur in begrenztem Umfang Rückschlüsse auf die dem Verhalten zugrunde liegenden Kompetenzen gezogen werden. Außerdem ist eine Unterscheidung von Flüchtigkeitsfehlern und grundlegenden Verständnisproblemen äußerst aufwendig, wenn nicht sogar in den meisten Fällen unmöglich. Hinzu kommt der erhebliche Aufwand bei der Implementierung derartiger Lösungen bei einer *online*-Diagnose. Schlussendlich fehlt ein domänenunspezifisches, das heißt von Inhalten unabhängiges Verfahren, mit dem Kompetenzen beziehungsweise Kompetenzdefizite bei einer *online*-Diagnose festgestellt werden könnten. An den kognitiven Ansätzen beziehungsweise der ihnen grundlegenden Theorie wird weiters kritisiert, dass – wie bei den behavioristischen Ansätzen – ihre Erklärungen für die Vorgänge bei komplexen Lernvorgängen letztlich ebenso unpräzise bleiben. Menschliche Wahrnehmung bleibt rein auf kognitive Prozesse beschränkt, es wird die Bedeutung sozialer, emotionaler und motivationaler Prozesse vernachlässigt (vgl. Arnold 2005: 4).

3.3 Situiertes Lernen und Konstruktivismus

Die Berücksichtigung der „menschliche[n] Emotionalität, Leiblichkeit und Situietheit des Handelns in der Lebenswelt“ (Kerres 2001: 74) ist ein Merkmal der so genannten situierten Ansätze, die sich seit Ende der 1980er Jahre in kritischer Auseinandersetzung mit den kognitivistischen Ansätzen ausgebildet haben. Lernen ist dabei nicht allein Resultat von Entscheidungs- und Verarbeitungsprozessen isolierter Individuen, es ist vielmehr in einen sozialen Kontext eingebunden. Das Postulat der Abhängigkeit von der Umwelt soll jedoch nicht die bestehenden Unterschiede zu den behavioristischen Ansätzen einebnen: „im Unterschied zu diesen betonen situierte Ansätze jedoch die Relevanz *symbolischer Interaktion*, d.h. das Finden, Kommunizieren und Aushandeln von *Bedeutungen*“ (Kerres 2001: 74). In jeder einzelnen Situation werden Bedeutungen neu konstruiert, sie entstehen in der Interaktion mit anderen Individuen, mit der Umwelt und Artefakten, die in der Interaktion mit der Umwelt entstehen.

Die verschiedenen Ansätze des pädagogischen Konstruktivismus gehen davon aus, dass Lernen ein subjektiver konstruktiver Prozess ist, „wodurch die Verknüpfung mit dem Kontext

beziehungsweise der Situation erfolgen soll, in welcher das Wissen erworben wird.“ (Seufert/Euler 2005: 18) Gelernt wird aufgrund der Erfahrung der Lernenden, die dabei eigene Werte, Überzeugungen, Muster und Vorerfahrungen einsetzen (vgl. Neubert et al. 2001). Vor allem Interaktionen mit anderen sind ausschlaggebend, wie das Lernen angenommen, weitergeführt und entwickelt wird. Entscheidend dabei ist, inwieweit es dem oder der Lernenden gelingt erstens „eine eigene Perspektive auf sein Lernen einzunehmen, indem er sich motiviert, sein Lernen selbst organisiert, sich seiner Muster und Schematisierungen bewusst wird und diese handlungsorientiert entwickelt“ und zweitens „auch eine fremde Perspektive einzunehmen, sich ‚von außen‘ zu betrachten, um Lücken, Fehlstellen, Schwierigkeiten des eigenen Lernens zu beobachten und neue, kreative Wege zu erschließen, um das Lernverhalten zu verändern.“ (Neubert et al. 2001)

Indem das Lernen als konstruktiver Prozess betrachtet wird, fordern konstruktivistische Ansätze die Lernenden dazu auf, ihr Lernen selbst und in eigener Verantwortung neu zu erfinden (vgl. Neubert et al. 2001). Die Freiheit solchen Erfindens ist jedoch immer begrenzt. Es ist nicht möglich, und auch nicht nötig, alles neu zu erfinden; damit wären die Lernenden hoffnungslos überfordert. „Allein schon unsere Sprache und damit die Möglichkeit zu Verständigung und Kommunikation beruhen darauf, dass die konstruktive Beliebigkeit durch kulturelle Vorgaben begrenzt ist, die jedes Subjekt in seine Wirklichkeitskonstruktionen übernehmen muss, weil es sich ohnehin nicht solipsistisch nur auf sich selbst beziehen kann.“ (Neubert et al. 2001) Diese Abhängigkeiten zu beachten ist wichtig, um nicht naiv die Freiräume subjektiver Konstruktionen zu überschätzen.

Lernen wird im Zusammenhang mit der Begrenztheit der genannten Freiräume von den konstruktivistischen Ansätzen im Zusammenspiel von Konstruktion, Rekonstruktion und Dekonstruktion gesehen. Lernen als Konstruktion betont das Lernen als Erfinden, indem die Lernenden in ihren Interaktionen mit anderen Personen Wissen konstruieren, das für sie in ihren jeweiligen kulturellen Kontexten als passend erscheint. Diese Perspektive ist, aus der Sicht einer konstruktivistischen Lerntheorie, stets zu bevorzugen, denn ihr Grundsatz lautet: „So viel Konstruktion wie möglich!“ (vgl. Neubert et al. 2001) Lernen als Rekonstruktion bezieht sich auf die Facette des Entdeckens, „wobei in der kulturellen Welt vieles schon von anderen erfunden ist, was als kulturelle Ressource die eigenen Wirklichkeitskonstruktionen bereichert, sie als kulturelle Vorgabe auch begrenzt.“ (Neubert et al. 2001) Die rein rekonstruierte Sicht in Lernprozessen sollte niemals das Primat über die konstruktive Seite

erhalten. Der Grundsatz lautet: „Keine Rekonstruktionen um ihrer selbst willen!“ (vgl. Neubert et al. 2001) Das Lernen als Dekonstruktion betont die Notwendigkeit, Voreingenommenheiten einer kulturellen Sicht im eigenen Lernen immer wieder zu enttarnen und zu relativieren. Der Grundsatz lautet hierbei: „Keine Konstruktionen ohne Ver-Störungen!“ (vgl. Neubert et al. 2001) „Denn nur eine prinzipielle Offenheit dafür, dass alles auch noch ganz anders sein oder beschrieben werden könnte, lässt uns das Lernen radikal als einen unabgeschlossenen Prozess begreifen, der immer wieder Raum für neue Konstruktionen bietet.“ (Neubert et al. 2001)

Ein interessanter Aspekt an den situierten und konstruktivistischen Ansätzen ist die Frage, inwiefern sich Wissen aneignen und vermitteln lässt. Kognitivistische Ansätze fassen Lernen als den Prozess der Aneignung von Wissen im Gedächtnis auf. Das Wissen ist gewissermaßen in der Person gespeichert und kann jederzeit aus dem Gedächtnis abgerufen werden. Bei neuen, unbekannten Situationen stellt sich jedoch das bekannte Problem – das als Transferproblem bekannt ist –, dass dieses Wissen oft nicht anwendbar ist. Nach situierten und konstruktivistischen Ansätzen „ist Wissen dagegen nicht in Personen gespeichert, sondern wird in jeder Situation neu konstruiert.“ (Kerres 2001: 75) Es kann damit nicht von der Möglichkeit eines Transfers von Wissen ausgegangen werden, denn jede Situation produziert ein neues, singuläres Wissen.

Konstruktivistische Lerntheorie hat damit im Gegensatz zu behavioristischer Lerntheorie gänzlich andere Konsequenzen für eine Lehrtheorie. Es geht darum, den Lernenden Möglichkeiten zu bieten Wissen zu konstruieren und ihnen nicht, im Sinne behavioristischer und kognitivistischer Ansätze, Wissen einzutrichtern. Problematisch ist, dass in einer radikalisierten Variante des Konstruktivismus Lernen in einer Institution nicht mehr möglich ist, da das Wissen in anderen Situationen nicht mehr anwendbar ist.

3.4 Humanistische Pädagogik: Personenzentriertes Lernen

Wenn die situierten und konstruktivistischen Ansätze ernst genommen werden, ergibt sich für die Pädagogik die Konsequenz die Lernsituation in den Mittelpunkt der Betrachtung zu nehmen. Das Verhältnis der Lernenden zu den Lehrenden wird damit thematisiert. Zahlreiche Studien belegen, „dass die interpersonellen Haltungen der Lehrenden einen gewichtigen

Einflussfaktor auf die Motivation, den Lernerfolg und das Verhalten der Lernenden darstellen.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 87)

Die Humanistische Pädagogik stellt im Anschluss an den Psychologen Carl R. Rogers die Frage, wie denn eine förderliche Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden sich gestalten, erreicht werden und sich aufrechterhalten kann. In Anlehnung an Rogers lassen sich sechs Bedingungen formulieren, deren Erfüllung es ermöglicht, optimale Beziehungen aktiv zu erreichen (vgl. Nykl 2005: 23; Motschnig-Pitrik 2006a: 87f.):

- 1) *Zwei Personen befinden sich in Kontakt*: Diese Bedingung besagt, dass es einen Kontakt im Sinne einer minimalen Beziehung zwischen Lehrenden und Lernenden beziehungsweise im Falle einer Gruppenarbeit zwischen den Lernenden geben muss. Dieser Kontakt ist Voraussetzung für weitere Prozesse. Die Bedingung ist symmetrisch formuliert, das heißt, dass der beidseitige Kontakt zwischen Lehrenden und Lernenden verlangt wird. Damit wird angenommen, dass Interaktionen besser abschneiden als reine Vorträge, ebenso dass ein präsenter Kontakt „hochwertiger ist als nur ein virtueller, da durch Körpersprache, Gestikulation, Raumwirkung, Spontaneität etc. Bedeutungen und Gefühle unmittelbarer miteinander verbunden und transportiert werden, was zu nachhaltigerem Lernen beiträgt.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 88) Jedoch kann Kontakt über Medien wie beispielsweise online über das Internet besser sein als kein Kontakt und es lassen sich dadurch Präsenzkontakte gut fortsetzen oder ergänzen.
- 2) *Beide Personen befinden sich in einem Zustand des nächsten möglichen organismischen Wachstums*: Mit organismischem Wachstum ist die Erweiterung der ganzen Person, das Erreichen eines Zustandes höherer Kompetenz und Ausgeglichenheit gemeint. Dieser Zustand höherer Kompetenz wird im Sinne der Humanistischen Pädagogik auch selbstgesteuert und selbstorganisiert angestrebt und es ist daher wichtig, dass die Lernenden und Lehrenden dazu gute Bedingungen vorfinden und nicht durch ein starres Vorschreiben des Weges daran gehindert werden. Gute Bedingungen können von personalisierten Lernumgebungen angeboten werden, die persönliche Lernprozesse unterstützen. „Diese Überlegung, gekoppelt mit der Bedingung nach Kontakt, verdeutlicht (...) die Vorteile eines gut durchdachten Mix an Präsenz- und Onlinelernen, bei welchem die Motivation primär aus lebhaften, motivierenden, interaktiven Präsenzeinheiten stammt und die Aneignung

von intellektuellem Wissen ergänzend und bedarfsgesteuert oft online erfolgen kann.“
(Motschnig-Pitrik 2006a: 89)

- 3) *Die erste Person ist kongruent in der Beziehung und förderlich echt im Ausdruck:* Diese Bedingung besagt, dass die lehrende Person in ihrer Beziehung zu den Lernenden kongruent, das heißt in Übereinstimmung mit sich selbst, sein sollte.
- 4) *Die erste Person empfindet bedingungslose positive Beachtung gegenüber der zweiten Person:* Diese Bedingung bezieht sich auf die Akzeptanz und den Respekt den Lernenden gegenüber, „also eine unvoreingenommene Haltung, die darauf ausgerichtet ist, Lernenden so zu begegnen, dass sie weiterkommen; eine Haltung, die individuelle Möglichkeiten, aber auch Grenzen respektiert.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 90) Im Kontext der Lehr-/Lernsituation an der Hochschule kann diese Haltung dadurch ausgedrückt werden, dass die Studierenden aktiv in das Unterrichtsgeschehen, in die Form wie in den Inhalt, sowie in den Bewertungsprozess einbezogen werden; die Studierenden sind damit nicht nur passive KonsumentInnen.
- 5) *Die erste Person versteht empathisch den inneren Bezugsrahmen der zweiten Person:* Diese Bedingung formuliert im Kontext der Hochschule „den Lernerbezug in der Form des Verstehens der inneren Welt der Studierenden, deren Erwartungen, Bedeutungen, Ängste, Bedenken, Wünsche.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 91)
- 6) *Die zweite Person nimmt zumindest in geringem Ausmaße oder nur intuitiv die Bedingungen vier und fünf wahr, nämlich die positive Beachtung ihr gegenüber und das empathische Verstehen:* Es genügt nicht, wenn die Lehrenden die letzten zwei Bedingungen erfüllen. Entscheidend ist, dass die Studierenden die Erfüllung dieser Bedingungen durch die Lehrenden auch wahrnehmen.

Diese klassischen Bedingungen lassen sich um drei Bedingungen erweitern, die sich spezifischer mit der Lehr-/Lernsituation befassen (vgl. Motschnig-Pitrik 2006a: 92ff.):

- 7) *Die erste Person fördert das gemeinsame Problemlösen und Verfolgen von Zielen in Gruppen oder Teams:* Der Lehrende sollte eine Atmosphäre schaffen, „in der Personen sich in Gruppen und Teams austauschen können, Probleme lösen und voneinander und

miteinander lernen können.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 92) Ein Beispiel für eine konkrete Maßnahme ist das Bereitstellen virtueller Arbeitsbereiche für Teams und Gruppen.

- 8) *Die erste Person respektiert die Fähigkeit zur Selbstorganisation und Selbstinitiative der zweiten Person:* Diese Bedingung verlangt nicht mehr als den Lernenden Freiräume zur Einbringung eigener Begabungen und Fertigkeiten anzubieten. Dem Lehrenden bleibt die Aufgabe „gleichsam ein Angebot an persönlichen, materiellen und elektronischen Ressourcen zur Verfügung [zu] stellen, aus welchen Lernende nach Bedarf schöpfen können.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 94) Dies bedeutet jedoch nicht, dass Lernende in einer Form des Laissez-faire-Stils alleine gelassen werden. Ebenso muss die, im Zusammenhang mit den situierten Ansätzen erwähnte, Begrenztheit der Freiräume berücksichtigt werden.
- 9) *Die erste Person fördert den Austausch und das Einbeziehen der Erfahrungen aus den Lernprozessen von Individuen, Teams und Gruppen:* „Damit ist das Lernenlernen auf individueller, Team- wie auch Gruppenbasis angesprochen, damit Personen mit Änderungen und neuartigen Situationen zurechtkommen und aus diesen Lernen können.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 94)

Diese neuen Anforderungen stehen in positiver Wechselwirkung mit den sechs oben beschriebenen klassischen Bedingungen. Diese „bilden gleichsam eine Voraussetzung für die Ergänzungen, die wiederum als Ausdrucksweisen der Haltungen im Lernkontext gesehen werden können. Dies ist nicht weiter erstaunlich, wenn wir die nicht-direktiven, in anderen Worten selbstgesteuerte Richtung im personenzentrierten Lernen betonen, die auf einer gerichteten, inneren Tendenz zur Aktualisierung beruht. Dieses Streben nach Aktualisierung, in anderen Worten Fähigkeit und Bereitschaft zu lernen ist angeboren (...), bedarf jedoch der Beziehung zu mindestens einer Person (...), wodurch die soziale Komponente evident wird.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 94)

Im Zusammenhang mit der humanistischen Pädagogik steht das personenzentrierte Lernen, das „versucht, neue Elemente, Wissen und Einsichten in das bestehende Repertoire des/der Lernenden zu integrieren, so dass er oder sie sich in einen erweiterten Zustand von Bedeutung und Möglichkeiten („resourcefulness“) bewegt.“ (Motschnig-Pitrik et al. 2008a: 68) Charakteristika des personenzentrierten Ansatzes sind die aktive Mitarbeit der Lernenden, eine

Klima von Vertrauen, das durch die Lehrperson – hier Facilitator (englisch im Sinne einer ‚ErmöglicherIn‘) genannt – forciert wird, das Herangehen an authentische Probleme und die Erhöhung der Sensibilität für das Hinterfragen von Sachverhalten. Der Facilitator hat damit nicht die Aufgabe, den Lernenden ausschließlich Wissen weiterzugeben, was nach konstruktivistischer Auffassung nicht möglich ist, sondern den Lernenden ein Klima zu kommunizieren, das auf den oben genannten Bedingungen aufbaut, damit „Studierende bessere Ergebnisse, höheres Selbstvertrauen, mehr Kreativität und Offenheit für Erfahrungen und Respekt erzielen“ (Motschnig-Pitrik et al. 2008a: 68).

Als Problematik erwähnt werden muss, auf dem Hintergrund der Medienwahltheorien, die Kommunikation des Facilitators via Online-Medien mit den Lernenden: So wird zum Beispiel dieser Form der Kommunikation die erste Bedingung der Humanistischen Pädagogik in Frage gestellt, für die präsenster Kontakt hochwertiger ist als Kontakt über Medien.

3.5 Medien als Ersatz von Präsenzunterricht?

Es lässt sich ganz allgemein die Frage stellen, inwieweit Präsenzunterricht durch Unterricht via Medien ersetzt werden kann. In den 1970er Jahren kam es zu einer Diskussion über die Möglichkeit, Lehrkräfte durch Medien und Computer ersetzen zu können. Diese Auseinandersetzung führte zu einer problematischen Betrachtung des computerbeziehungsweise mediengestützten Lernens. Es wurde immer in Relation zum konventionellen Unterricht wahrgenommen, wobei auf das Fehlen einer Lehrperson, die die Lernaktivitäten organisiert und überwacht, besonderes Augenmerk gelegt wurde. Daraus leitete sich eine Sichtweise ab, die bei der Konzeption von Lernmedien versuchte, dieses „Manko“ zu beheben; es wurde versucht den Verlust des personalen Dialogs durch technische Innovationen zu überwinden. „Es geht immer wieder darum, diesen scheinbaren ‚Mangel‘ mediengestützten Lernens durch technische Verfeinerungen des Mediums auszugleichen.“ (Kerres 2002: 1f.)

Dies wird gut ersichtlich an den Ansätzen der Programmierten Unterweisung sowie Tutorieller Systeme. Erstere zerlegen die Lehrinhalte in kleine Informationseinheiten und versuchen durch „engschrittiges Vorgehen“ im Sinne Skinners und durch regelmäßige Tests sicherzustellen, „dass die dargestellten Lehrinhalte – wie von guten Lehrkräften – präzise an

den aktuellen Lernfortschritt und Wissensstand angepasst werden.“ (Kerres 2002: 2) Letztere erfassen die Parameter des Lernverhaltens mit dem Ziel, fehlerhaftes Verständnis von Begriffen und Konzepten zu diagnostizieren, um das Lernangebot an diese Parameter anzupassen.

„Grundsätzlich zeigt sich, dass die verschiedenen Ansätze, personale Dialoge in einem Medium nachzuempfinden, in ihrer Bedeutung für die Mediendidaktik überschätzt worden sind.“ (Kerres 2002: 2) Ebenso ist Lernen mit digitalen Medien per se nicht effizienter oder effektiver. „Der Einsatz neuer Medien [kann] zu einer *neuen Qualität des Lernens* führen, die sich u.a. im ‚Wechsel von fremdgesteuertem Lehren hin zu *selbst organisiertem Lernen*‘ und in der ‚*Veränderung der Rolle* von Lernenden und Lehrenden‘ (Lehrende als Lerncoachs) zeigt“ (Stocker 2007: 98f.). Dazu muss aber der Kontext des Lernens mit digitalen Medien für ein Funktionieren vorhanden sein, denn allzu oft werden in einer Analyse ausschließlich die digitalen Medien betrachtet und der Kontext wird ausgeklammert: „Das didaktische Medium wird aus dem Prozeß der didaktischen Kommunikation herausgelöst und isoliert betrachtet. Diese Isolation führt zu einer Konzentration auf die dinglichen Qualitäten des Mediums und lenkt von den Bedingungen des Medieneinsatzes im didaktischen Feld ab.“ (Kerres 2001: 11) Somit ist wiederum der Kontext entscheidend für das Funktionieren.

3.6 Fazit

Es wurden damit vier unterschiedliche Ansätze zum Lernen beschrieben. Während in den ersten beiden Ansätzen, dem behavioristischen und kognitiven, der Fokus auf der Frage, wie der Lehrstoff von Lernenden angenommen wird, liegt, neigt sich das Interesse bei den situierten beziehungsweise konstruktivistischen Ansätzen der Frage zu, unter welchen Bedingungen und in welchen Situationen das Lernen gefördert beziehungsweise wie Wissen von den Lernenden konstruiert wird. Die Humanistische Pädagogik nimmt die Frage nach der Lehr-/Lernsituation auf und stellt Bedingungen für ein optimales Verhältnis zwischen Lehrenden und Lernenden.

4. eLearning

Bei dem Begriff des *Electronic Learning*, für den eLearning (alternativ auch E-Learning) die Abkürzung darstellt, handelt es sich keineswegs um einen neuen Begriff, wenn man darunter Lernprozesse subsumiert, die in irgendeiner Form „elektronisch“ angeleitet, gelenkt oder unterstützt werden (vgl. Reinmann-Rothmeier 2003: 31). Der Einsatz von „elektronischem Lernen“ reicht bis in die 1960er Jahre zurück und „hat damit eine für Trendfreunde enttäuschend verstaubte Tradition.“ (Hoffmeister 2005: 283) Was jedoch unter „elektronisch“ verstanden wird, ist stets einem Bedeutungswandel unterworfen. Die Bedeutung des Begriffs eLearning bezog sich zu Beginn vorwiegend auf das elektronisch unterstützte Lernen, beispielsweise per Medien wie interaktivem TV, CD-ROM oder Videokassette. Das *computer based training* (CBT) bezog sich auf die Unterstützung des Lernprozesses durch einen Computer mittels Programmen oder CD-Lexika, etc.. Mit der Erhöhung der Zugangsmöglichkeiten zum Internet änderte der Begriff des eLearning seinen Inhalt und bezog sich immer mehr auf so genanntes webunterstütztes Training, *web based training* (WBT), das sich auf die Nutzung des World Wide Webs als Internetdienst bezieht, wobei auch andere Technologien wie E-Mail oder Newsgroups zum Einsatz kommen können.

Heute wird der Begriff des eLearning „als Oberbegriff für alle Varianten internetbasierter Lehr- und Lernangebote verstanden.“ (Kerres 2001: 14) Ganz allgemein kann eLearning definiert werden „als die Anwendung von Informations- und Kommunikationstechnologien im Lernprozess“ (Seufert/Euler 2005: 6) beziehungsweise „als Überbegriff für alle Arten medienunterstützten Lernens.“ (Reinmann-Rothmeier 2003: 31)

Im Rahmen dieser Arbeit wird der Begriff eLearning verwendet, um spezifisch alle Formen von Lernen zu bezeichnen, bei denen digitale Medien, wie beispielsweise das Internet, zur Präsentation und Distribution von Information verwendet werden. Es wird, und das ist äußerst relevant, sowohl das Lernen als auch das Lehren mit Hilfe digitaler Medien und den daraus resultierenden Prozessen unterstützt, also das was Baumgartner, Häfele und Häfele als eTeaching bezeichnen (vgl. Baumgartner et al. 2002: 4).

4.1 Unterschiedliche Ebenen des Lernens in der Bildungspraxis

eLearning kann sich, unabhängig von der zugrunde liegenden Definition, auf unterschiedliche Ebenen in der Bildungspraxis beziehen (vgl. Seufert/Euler 2005: 6). Damit werden die unterschiedlichen Anforderungen an und die sich ergebenden Möglichkeiten durch das eLearning auf den unterschiedlichen Ebenen berücksichtigt. Die Makro-Ebene thematisiert dabei die Gestaltung umfangreicher Bildungsprogramme, die Meso-Ebene bezieht sich auf eine Lehrveranstaltung und die Mikro-Ebene auf die Gestaltung einzelner Lernszenarien beziehungsweise Lernressourcen.

4.1.1 Die Makro-Ebene

Die Makro-Ebene behandelt das eLearning im Rahmen von Bildungseinrichtungen auf curricularer Ebene. Es werden dabei Fragen nach der strategischen Ausrichtung des eLearning gestellt. Auf der Makro-Ebene erfolgt die Konzeption des gesamten Bildungsangebotes einer Institution. So kann beispielsweise eLearning als medienunterstütztes, interaktives Lernen definiert werden, in dem das Lernen selbst, und nicht nur die Distribution von Informationen, technologiebasiert unterstützt wird (vgl. Seufert/Euler 2005: 8).

eLearning kann als ein strategisches Ziel dienen, das entweder zur internen Qualitätsverbesserung der Hochschullehre verwendet wird, oder extern ausgerichtet ist, um Potenziale zur Erschließung neuer Zielgruppen, beispielsweise von Studierenden im überregionalen oder internationalen Raum, auszuschöpfen (vgl. Seufert/Euler 2005: 34). Somit kann eLearning nicht nur als Innovationstreiber in der Lehre, zum Beispiel als Katalysator zur Entwicklung neuer Programmtypen, fungieren, sondern auch als strategisches Instrument zur Positionierung der Hochschullehre, zur internen Qualitätsverbesserung und Erschließung neuer Zielgruppen herangezogen werden.

4.1.2 Die Meso-Ebene

Auf der Meso-Ebene lassen sich zwei grundsätzlich verschiedene, so genannte „eLearning-Welten“, differenzieren, die graduelle Übergänge und Mischformen aufweisen (siehe Abbildung 1).

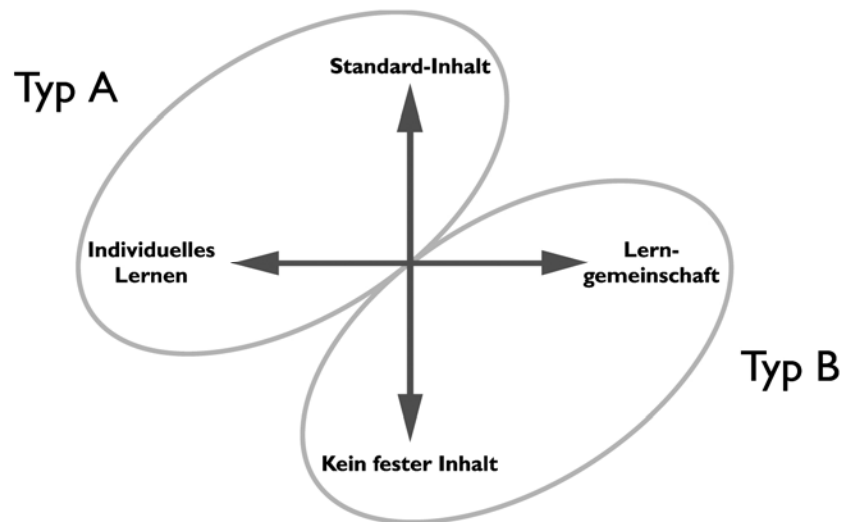


Abbildung 1: Zwei grundlegend verschiedene eLearning-Welten (Seufert/Euler 2005: 7)

Im eLearning-Typ A setzen sich Lernende individuell mit vorgefertigten Lernobjekten auseinander, während in eLearning-Typ B Lernende Wissen gemeinsam mit anderen in Lerngemeinschaften erarbeiten (vgl. Seufert/Euler 2005: 7). Auf der Meso-Ebene steht damit die Konzeption von Lehrveranstaltungen im Vordergrund.

Die Bereitstellung von *eMedien* (elektronische Medien wie etwa das Internet) sowie die Möglichkeit zur *eCommunication* (elektronische Kommunikation via eMedien) erfolgt häufig mit Hilfe einer so genannten *Lernplattform* (vgl. Seufert/Euler 2005: 7). Über eine solche Lernplattform können die Lernenden auf Lerninhalte, zum Beispiel in Form eines elektronischen Skriptums, zugreifen sowie per Forum oder interner Kommunikation über E-Mail mit anderen Lernenden oder Lehrenden in Kontakt treten. „Die Gestaltung einer *Lernumgebung* stellt die technologische Lernplattform in einen didaktischen Anwendungszusammenhang und liefert somit den methodischen Entscheidungsrahmen für eLearning.“ (Seufert/Euler 2005: 7) Zum Bestandteil einer Lernumgebung können neben eMedien auch traditionelle Medien, wie beispielsweise Overheadfolien oder Arbeitsblätter,

gehören. Dies erweitert das „Methodenrepertoire der Didaktik“ und ermöglicht neue Optionen für das Lehren und Lernen. Folglich können drei Lernumgebungen auf der Meso-Ebene unterschieden werden (vgl. Seufert/Euler 2005: 7):

- *Konventionelle Lernumgebungen*, die auf traditionellen Medien sowie auf der Kommunikation und Interaktion in der „realen“ Welt, zum Beispiel in einer Präsenzlehrveranstaltung, aufbauen.
- *Virtuelle Lernumgebungen*, die von Formen des Präsenzlernens absehen und sich ausschließlich auf eLearning-Formen konzentrieren.
- *Hybride Lernumgebungen*, die Formen des Präsenzlernens mit eLearning-Formen kombinieren. Auf diese Form der Lernumgebung wird in Abschnitt 4.4 näher eingegangen.

4.1.3 Die Mikro-Ebene

Es lassen sich auf der Mikro-Ebene zwei grundsätzliche Ausprägungen von eLearning differenzieren (vgl. Seufert/Euler 2005: 6). Die *Unterstützung des Lernens mit eMedien* bezieht sich auf die Interaktivität der Lernenden mit Medien, beispielsweise mit interaktiven, multimedialen Lernsystemen wie CBTs, WBTs, interaktive Simulationen oder webbasierte Aufgabestellungen. Die Rolle der elektronischen Medien kann sich dabei höchst unterschiedlich gestalten: „von einer zusätzlichen Lernressource, auf die der Studierende bei Bedarf (additional, optional) zugreifen kann, bis hin zu interaktiven Lernsystemen, welche dann das Hauptgewicht eines didaktischen Szenarios einnehmen.“ (Seufert/Euler 2005: 39) Die *Unterstützung des Lernens mit eCommunication* thematisiert die Interaktivität der Lernenden im Austausch mit Lehrenden und anderen Lernenden durch den Einsatz von E-Mail oder Diskussionsforen über Online-Medien. Entscheidend ist „die Qualität der Moderation, die Gestaltung von Kommunikationsbeiträgen sowie die Ausgestaltung von Lernprozesshilfen, die als Feedback gegeben werden können“ (Seufert/Euler 2005: 39).

Aus der *Prozessperspektive* charakterisiert die Mikro-Ebene „die Gestaltung von *Lernszenarien*, welche die Planung von Unterrichtssequenzen in den Vordergrund rückt.“ (Seufert/Euler 2005: 36)

Die *Produktperspektive* auf der Mikro-Ebene rückt den Blick hingegen auf die konkrete Gestaltung von eLearning-Produkten bzw. Lerninhalten (vgl. Seufert/Euler 2005: 38). Sie thematisiert neben der Rolle der elektronischen Medien auch die Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden, wobei bei der Analyse der Gestaltung von eMedien im Gegensatz zur Analyse der Gestaltung von eCommunication die Konzentration auf die Merkmale des Mediums und nicht auf die, die Interaktion umgebenden Faktoren, wie zum Beispiel die Qualität der Betreuung, gelegt wird.

eLearning stellt, zusammengefasst, auf der Mikro-Ebene ein methodisches Instrument dar, das didaktische Potenziale für neue beziehungsweise erweiterte Lernszenarien bietet (vgl. Seufert/Euler 2005: 39).

Diese Unterteilung in drei Ebenen, in Mikro-, Meso- und Makro-Ebene, ermöglicht eine detailliertere Betrachtung von eLearning aus verschiedenen Blickwinkeln der Bildungspraxis, wie in Abbildung 2 ersichtlich ist.

Gestaltungsebene	Erklärung	Beispiele	eLearning-spezifisch
Makro-Ebene	Gestaltung eines Programms, Studiengangs	Programmtypen: - Bachelor - Master - Weiterbildungsprogramm	eLearning als strategisches Instrument, Variante eines Programmtyps (z.B. Online-Master)
Meso-Ebene	Gestaltung einer Lehrveranstaltung	Kurstypen: - Begleitendes Selbststudium - Übung - Seminar - Vorlesung - ...	eLearning als Komponente neuer Kurstypen, neue Möglichkeiten für begleitendes Selbststudium
Mikro-Ebene: Prozessperspektive	Gestaltung von Lernszenarien	Szenarien-Typen: - Gruppenarbeiten - Fall-Methode - Vor-, Nachbereitung von Seminaren in Diskussionsforen - ...	eLearning als methodische Komponente: neue beziehungsweise erweiterte Lernszenarien
Mikro-Ebene: Produktperspektive	Gestaltung von Lernressourcen	Typen von Lernressourcen: - Multimediale Elemente - Lernsysteme - prozessbezogene Lernhilfen - ...	eLearning als methodisches Instrument für eContent, eMedien

Abbildung 2: Überblick Gestaltungspraxis im Hochschulbereich (Seufert/Euler 2005: 33)

Damit können unterschiedliche Fragen an das Instrument eLearning herangetragen werden, wie sich in Abbildung 3 anhand des Beispiels des eLearning Centers der Universität Wien zeigen lässt.

	Makro-Ebene	Meso-Ebene	Mikro-Ebene
Zieldefinition	Welche Ziele verfolgen Sie mit eLearning?	Welche Ziele verfolgen Sie mit der eLearning-Lehrveranstaltung und welcher didaktische Mehrwert ist zu erwarten?	Welcher didaktische Mehrwert ist durch den medial aufbereiteten Lerninhalt beziehungsweise durch die gewählte Lehr- und Lernaktivität zu erwarten?
Rahmenbedingungen	Welche Rahmenbedingungen sind zu berücksichtigen?	Welche Rahmenbedingungen sind für die Gestaltung der eLearning-Lehrveranstaltung zu berücksichtigen? (Zeit, Ressourcen, Personal)	Welche Rahmenbedingungen sind zu berücksichtigen (Ressourcen, Personal, Medienkompetenz, technische Infrastruktur)?
Zielgruppe	Wer ist die Zielgruppe?	Wer sind meine Studierenden?	Wer soll den Lerninhalt und die Lehr- und Lernaktivität nutzen?
Studienziele	Welche Studienziele sollen auf curricularer Ebene beziehungsweise auf der eLearning-Projekt-Ebene erreicht werden?	Welche lehrveranstaltungsbezogenen Studienziele sollen erreicht werden?	Welche Studienziele sollen mit dem Lerninhalt beziehungsweise mit der Lehr- und Lernaktivität erreicht werden?
Gegenstandsbereich	Um welche Curricula beziehungsweise um welchen Gegenstandsbereich handelt es sich?	Was sind die Charakteristika des Gegenstandsbereiches?	Für welchen Gegenstandsbereich soll der Lerninhalt beziehungsweise die Lehr- und Lernaktivität umgesetzt werden?
Lerntheorie	Wo erfolgt die lerntheoretische Verortung?	Wo erfolgt die lerntheoretische Verortung?	Welche Lerntheorie liegt dem Vorhaben zugrunde?
Lernumgebung	Welche Lernumgebungen unterstützt eLearning auf curricularer Ebene beziehungsweise auf eLearning-Projekt-Ebene?	Welche Lernumgebung wird gewählt, und wie wird die Lernumgebung organisiert (Präsenz-Phasen, Online-Phasen, Strukturierung)? Wie sollen die Lerninhalte vermittelt/angeboten/erarbeitet werden? (Lerninhalte, Online-Kommunikation)	Wie wird der Lerninhalt (Text, Bild, Audio, Video etc.) didaktisch gestaltet, strukturiert und medienadäquat umgesetzt?

Lehr- und Lernaktivitäten	Welche Methoden, Aufgaben, Rollen, Sozialformen unterstützen das Vorhaben?	Welche Lehr- und Lernaktivitäten werden in Präsenz- und welche in Online-Lernphasen eingesetzt? Welche Art von Aufgabenstellungen wird gewählt? Wie werden die Rollen definiert? Welche Sozialform des Lernens unterstützt die Lernprozesse?	Wie wird die Lehr- und Lernaktivität durchgeführt? Wie wird die Aufgabenstellung umgesetzt und durchgeführt?
Qualitätssicherung	Wie erfolgt die Qualitätssicherung?	Wie erfolgt die Qualitätssicherung?	Wie erfolgt die Qualitätssicherung?
Projektmanagement	Wie erfolgt die inhaltliche und technische Umsetzung?	Wie erfolgt die inhaltliche und technische Umsetzung?	Wer erstellt bis wann den Lerninhalt? Wer setzt ihn medienadäquat um? Wer bereitet die Lehr- und Lernaktivität vor?

Abbildung 3: Fragen in den drei Ebenen des eLearning
(<http://elearningcenter.univie.ac.at/index.php?id=didaktik>³)

4.2 Didaktische Potenziale von eLearning

Seufert und Euler (2005: 13f.) unterscheiden allgemeine didaktische Potenziale von eLearning und variantenspezifische Potenziale, die sich aus eMedien und eCommunication ergeben. Zu den allgemeinen didaktischen Potenzialen zählen sie erstens die *Individualisierung des Lernprozesses*: Die Ziel- und Inhaltsauswahl kann nach den Bedürfnissen der Lernenden erfolgen. Flexibilität ergibt sich einerseits durch die Möglichkeit der Wahl des individuellen Lerntempos, andererseits durch die zeitliche und räumliche Ungebundenheit beim Lernen. Zweitens beziehen sich die allgemeinen didaktischen Potenziale auf die *Unterstützung des selbstgesteuerten Lernens*: Durch die Bereitstellung von Hilfsangeboten, beispielsweise in Form von Internet-Ressourcen, Nachschlagssystemen oder mit Hilfe der Betreuung durch Tutoren, ergibt sich die Möglichkeit einer Heranführung der Lernenden an die Selbststeuerung des eigenen Lernprozesses. Dies ist eine, aus der Diskussion der Lerntheorien abgeleitete, zentrale Forderung.

³ Alle in dieser Arbeit mittels URL (Uniform Resource Locator) genannten Webseiten oder Dateien wurden letztmalig am 6.11.2008 erreicht.

Die didaktischen, variantenspezifischen Potenziale durch das Lernen mit *eMedien* werden erstens erhöht durch die anschauliche Präsentation von Lerninhalten: Die Aufnahme und Verarbeitung von Lerninhalten kann durch eine multimediale Inhaltsaufbereitung, zum Beispiel Film, Animation, Ton und Text, verbessert werden. Zweitens kommt es zu einer höheren Aktualität der Lerninhalte aufgrund der Möglichkeit einer zeitnahen Bereitstellung über eMedien wie dem Internet. Die Förderung einer hohen kognitiven Verarbeitungsintensität beim Lernen wird – dies ist der dritte Punkt – durch eine aktive Auseinandersetzung mit den Lerninhalten gefördert. Viertens ergeben sich Kosteneinsparungen für die Lernenden durch die Online-Bereitstellung von Lernmaterialien (vgl. Baumgartner et al. 2002: 11).

Didaktische Potenziale durch das Lernen mit *eCommunication* werden durch folgende drei Punkte erhöht: Erstens kommt es zu neuen Interaktionsformen zwischen Lehrenden und Lernenden durch neue Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten. Denkbar ist zum Beispiel eine intensivere Betreuung durch Lehrende während Selbststudienphasen. Zweitens ergibt sich die Möglichkeit der Ausbildung neuer Kommunikations- und Kooperationsmöglichkeiten unter den Lernenden, um kollaboratives Lernen zu fördern, sowie drittens die Möglichkeit der Einbindung zusätzlicher Kommunikationspartner, zu welchen Lernende aus anderen Ländern oder nur schwer zugängliche ExpertInnen zu zählen sind.

4.3 Probleme von eLearning

Seit dem Jahre 2001 beginnt die Euphorie der 1990er Jahre für eLearning etwas abzuflachen ebenso wie die Erkenntnis zu reifen, dass viele der teilweise überzogenen Erwartungen, die an das eLearning herangetragen wurden, nicht erfüllt werden konnten (vgl. Niegemann et al. 2004: 16). „Lernen ist durch Verwendung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien nicht in dem Maße erfolgreicher geworden wie sich dies manche vorgestellt haben. Zu dem erhofften Quantensprung beim Lernen und beim Lernerfolg ist es nicht gekommen.“ (Tergan 2004: 132) Niegemann et al. (2004: 16f.) fassen die Perspektiven des eLearning zusammen, von denen hier einige Punkte kurz angeführt werden:

- Massive Kosteneinsparungen konnten nur erreicht werden, wenn sehr viele Adressaten geschult wurden; meistens war dies jedoch nicht der Fall.

- Die didaktischen Vorteile einer medialen Präsentation der Lehrinhalte konnten nicht eruiert werden. „Texte und Bilder, auch auf einer ansprechenden Lernplattform dargeboten, sind“, wie sie schreiben, eben nur „Texte und Bilder, mit denen ebenso gut gelernt werden kann wie aus gedruckten Vorlesungsskripten, aber nicht besser.“ (Niegemann et al. 2004: 16)
- Für die Lernenden stellt sich nicht von selbst die Fähigkeit ein, selbstständig rationell lernen zu können. Die Abbrechraten beim eLearning sind vergleichsweise hoch.
- Der Zeitaufwand, der zum Lernen benötigt wird, ist beim „problembasierten bzw. entdeckenden Lernen in multimedialen Lernumgebungen“ (Niegemann et al. 2004: 16) hoch. Trotz nachgewiesener Effektivität solcher Lernumgebungen können unmöglich alle Lehrinhalte vermittelt werden.

Mit diesen Schlussfolgerungen bewahrheitet sich teilweise die Skepsis, die reinem medialem Lernen entgegengebracht wird. Die Verwendung von neuen Medien zur Verbesserung der Lehre wird sogar grundsätzlich in Frage gestellt. Dazu Kerres: „Aus mediendidaktischer Sicht besteht kein Grund, bestimmte Medien anderen als solche vorzuziehen. Es gibt keine innovativen oder antiquierten Medien für Lehr- und Lernzwecke. Und es gibt keinen Grund zu der Annahme, dass die Einführung bestimmter Medientechniken Innovationen oder gar Revolutionen in der Bildungsarbeit auszulösen vermögen“ (Kerres 2001: 11)

4.4 Blended Learning: Lernen in hybriden Lernarrangements

Diesem negativen Stimmungsbild wirkt eine Auffassung des Lernens entgegen, die das eLearning nicht als Alternative zu Formen des Präsenzunterrichts sieht, sondern es in „hybriden Lernarrangements“ (Kerres 2002: 1) einzubinden versucht. Dieser Ansatz der Kombination von Präsenzveranstaltung und eLearning wird als *integriertes Lernen* oder *Blended Learning* bezeichnet. Dahinter steht die keineswegs neue Erkenntnis, „dass es die jeweiligen Inhalte sein sollen, die die Vermittlungsmethode bestimmen, und dass die jeweiligen Stärken und Schwächen unterschiedlicher Lernmethoden einander ergänzen sollten.“ (Schwuchow 2002: 37) Es hat sich nämlich gezeigt, dass „E-Learning Angebote da [den größten Erfolg haben], wo sie als Bestandteil einer ganzheitlichen Trainingslösung eingesetzt werden (...).“ (Hoffmeister 2005: 288) Ebenso können mit Blended Learning die Vorteile des eLearning und der Humanistischen Pädagogik gut kombiniert werden, denn

„technologie-erweitertes Lernen [muss] seine Erweiterung in erster Linie durch geeignete Lernprozesse erfahren, die neben dem Intellekt verstärkt auch die soziale und persönliche Ebene ansprechen.“ (Motschnig-Pitrik 2006a: 86) Und dies ist noch immer am besten mittels persönlichem Kontakt möglich.

Im angloamerikanischen Raum ist Blended Learning unter verschiedenen Stichwörtern bekannt (vgl. Reinmann-Rothmeier 2003: 29): Distributed Learning, Integrated Learning, Flexible Learning oder Hybrid Training betonen jeweils andere Eigenschaften, die das Blended Learning auszeichnen. Der Begriff *Distributed Learning* bezieht sich darauf, dass bei dieser Form des Lernens die Lehr-Lerninhalte auf mehreren Medien *verteilt* sind (im Internet, auf DVD, in Buchform), die Bezeichnung *Integrated Learning* darauf, „dass diese aber (technisch und methodisch betrachtet) nicht einfach additiv aufeinander gereiht, sondern auf verschiedenen Ebenen *aufeinander abgestimmt* sind (...) und damit in einem gemeinsamen Konzept miteinander verbunden werden“ (Reinmann-Rothmeier 2003: 29). Der Begriff des *Flexible Learning* betont die Möglichkeiten der Anpassung an unterschiedliche Kontextbedingungen und die schnelle Reaktion auf neuartige Situationen. Unter *Hybrid Teaching* kann man schließlich die englische Fassung der „hybriden Lernarrangements“ verstehen, auf die Kerres (z.B. 2002) verweist. Auf diese wird im Folgenden näher eingegangen.

Der Ansatz der hybriden Lernarrangements „wendet sich gegen die Annahme, dass bestimmte Medien oder Vermittlungsformen an sich im Vergleich zu anderen irgendwie vorteilhaft seien.“ (Kerres 2002: 3) Vielmehr geht der Ansatz davon aus, dass sich erstens die Bestandteile eines Lernangebots immer aus den Rahmenbedingungen des sich jeweils stellenden didaktischen Problems abzuleiten haben und dass zweitens die Qualität und Effizienz eines Lernangebots vor allem in der Kombination verschiedener Elemente unterschiedlicher methodischer und medialer Aufbereitung beruht. In Abbildung 4 werden verschiedene Elemente hybrider Lernarrangements dargestellt.

Elemente	Beispiele für Organisation	Telemediale Variante
(1) Vortrag mit Diskussion	Frontalunterricht in Seminarraum, Hörsaal	Rundfunk, Video auf Abruf (digitales Fernsehen, Internet etc.), Videokonferenz
(2) Selbstlernaktivität	Print-, AV-Medien (Kassette), Multimedia (CD-ROM, DVD) am Arbeitsplatz, im Selbstlernzentrum oder zu Hause	Rundfunk, WWW-Seiten

(3) Kooperatives Lernen	Partner- und Gruppenarbeit (inhaltsbezogen)	Computer mediated communication/conferencing (CMC), Groupware-basierte Kooperation
(4) Tutoriell betreutes Lernen	Mentoren-Modelle (auch: Peer- Tutoren)	Tele-Coaching, Tele-Tutoring
(5) Kommunikatives/soziales Lernen	Gruppenansätze (Team-Building, Gruppenfeedback, Metakommunikation etc.)	Internet-Café, Chat-Räume, Diskussionsforen
(6) Beratung	Einzelgespräche, Informationsveranstaltungen	E-Mail, WWW
(7) Tests, Zertifizierung	Klausur, Prüfung, computer- basiertes (adaptives) Testen	Internet-basierte Tests, Videokonferenz

Abbildung 4: Elemente hybrider Lernarrangements (Kerres/Jechle 1999: 27)

4.5 Fazit

Es zeigt sich, dass der Einsatz von eLearning großes Potenzial bezüglich der Verbesserung der Lehre und der Lernprozesse bei den beteiligten Personen aufweist. Dennoch ergibt sich ein Einlösen dieses Potenzials nicht automatisch, wie an der Diskussion um Lernen in hybriden Lernarrangements ersichtlich wird.

eLearning will die Präsentation und Distribution von Information verbessern, bewegt sich dabei aber sehr oft im traditionellen Lehr-/Lernkontext. Die Diskussion kommt oft über eine bestimmte Lerntheorie nicht hinaus, wenn beispielsweise als Ziel von eLearning die Förderung einer hohen kognitiven Verarbeitungsintensität beim Lernenden genannt wird (vgl. Seufert/Euler 2005: 13). Die Funktion von eLearning sollte jedoch vielmehr sein, selbstgesteuertes Lernen zu ermöglichen; eLearning sollte weniger Lernprozesse beschleunigen – was hier nicht negativ ausgelegt werden will – als vielmehr neue Wege des Lernens zu ebnen.

Schließlich war die Entwicklung eines eLearning-Angebots bislang gleichbedeutend mit der Bereitstellung von Inhalten durch die Lehrenden mittels eMedien, die diese meistens auf einer Lernplattform zur Verfügung stellten (vgl. Kerres/Nattland 2007: 45), sowie die Ermög-

lichung von Kommunikation zwischen den Lehrenden und Lernenden durch eCommunication. Die Frage inwiefern sich dieses Paradigma durch Prozesse auflöst, die unter dem Begriff des Web 2.0 bekannt sind, wird im sechsten Kapitel in Zusammenhang mit eLearning 2.0 wieder aufgenommen.

5. Web 2.0

Der Begriff Web 2.0 entstand im Jahre 2004 im Rahmen der Planungen zu einer Konferenz über die Entwicklung des WWW als Ergebnis eines Gedankenaustausches zwischen Dale Dougherty vom O'Reilly Verlag und Craig Cline von MediaLive (vgl. Ebersbach et al. 2008: 23). Geprägt und verbreitet wurde der Begriff im Anschluss daran von Tim O'Reilly, dem Gründer des gleichnamigen Verlages, der einen Artikel mit dem Titel „What Is Web 2.0“ verfasste (O'Reilly 2005). Der Ausdruck Web 2.0 fand bei Dougherty und Craig Verwendung zur Bezeichnung der Konferenz „um anzudeuten, dass dort Anwendungen und Dienste diskutiert werden, die sich von den frühen Diensten des Internets deutlich unterscheiden lassen.“ (Alpar/Blaschke 2008b: 4) Dass nicht nur das Management des Verlages O'Reilly die subtilen Veränderungen im Web spürten, bezeugt die enthusiastische Aufnahme des Begriffes: Nach der ersten Web 2.0 Konferenz verbreitete sich der Ausdruck äußerst schnell und wurde zu einem Sammelbegriff für alle möglichen Erneuerungen im Web (vgl. Ebersbach et al. 2008: 23).

Bis heute gibt es keine allgemeine Definition des Begriffes Web 2.0. „Der Begriff ist, und dafür wird er kritisiert, schwammig. Es gibt keine DIN ISO-Definition.“ (Alby 2007: XIII) Was existiert, sind unzählige Texte, die die Konzepte und technischen Voraussetzungen des Web 2.0 skizzieren und diskutieren, meist jedoch im Sinne von Schlagwörtern und so nichts zu einer Klärung des Begriffes beitragen. Die Rede ist dabei von neuen Techniken wie Ajax oder RSS, von Blogs, von Partizipation, von einfacher Benutzbarkeit, von neuen NutzerInnen, etc.. Abbildung 5 auf Seite 43 zeigt eine Tag cloud⁴ mit Begriffen, die im Zusammenhang mit Web 2.0 häufig genannt werden.

Andere AutorInnen sprechen bezüglich Web 2.0 von „Social Web“, das geprägt ist „durch die extensive Erstellung und Bereitstellung von Inhalten gepaart mit einer starken Vernetzung der Beteiligten“ und „von der Rückeroberung des WWW durch die Nutzer“ (Ebersbach et al. 2008: 11). Damit wird versucht die Einteilung des Webs in zeitliche Phasen zu umgehen und der soziale Charakter des Webs betont, „der Kommunikation und anderes aufeinander bezogenes Handeln zwischen Nutzern fördert, also über die Mensch-Maschine-Interaktion hinausgeht.“ (Schmidt 2008: 22) Social Web bezieht sich damit aber nur auf einen Aspekt unter mehreren. In dieser Arbeit wird der weit umfangreichere, dafür aber auch etwas

⁴ Zur Erläuterung dieses Begriffes siehe Kapitel 5.4.2 auf Seite 63.

unklarere Begriff Web 2.0 verwendet, da nicht nur die soziale Seite, die der Interaktion und Partizipation der NutzerInnen, beleuchtet wird, sondern auch auf technische Neuerungen und neuartige Anwendungen eingegangen wird.



Abbildung 5: Web 2.0 Tag cloud (Angermeier 2005)

In diesem Kapitel wird versucht Klarheit über den Begriff Web 2.0 zu gewinnen und die differenzierte Diskussionslandschaft etwas zu ordnen. Zuerst folgt ein kurzer Überblick über die Entwicklung des WWW, um zu klären, ob Entwicklungen stattgefunden haben, die die Verwendung des Begriffes Web 2.0 rechtfertigen.

5.1 Unterschiede zwischen den verschiedenen „Web-Versionen“

Der Begriff des Web 1.0 entstand als Retronym zugleich mit dem Begriff des Web 2.0, quasi als „Gegenbegriff“ dazu. Die Bezeichnung des WWW als Web 2.0 und damit die Änderung der Versionsnummer soll dabei auf einen äußerst signifikanten Wandel desselben hindeuten.

Bevor die Merkmale der verschiedenen Web-Versionen dargestellt werden, muss zuerst an dieser Stelle nochmals auf die retrospektive Bezeichnung der Web-Versionen hingewiesen werden. In der Regel erfolgt die Vergabe von Versionsnummern jedoch nicht nach diesem Muster. Versionsnummern entstehen im Software-Engineering in einer Release-Planung, wobei eine Software-EntwicklerIn nach BenutzerInnenanforderungen und wirtschaftlichen Überlegungen einen Plan entwirft, in dem festgelegt wird, welche Funktionalitäten in welcher Reihenfolge in welchem Release enthalten sein sollen. Bei der Entwicklung des WWW gibt es jedoch keine solche zentrale Planstelle. Das World Wide Web Consortium entwickelt zwar Webstandards wie XHTML („Extensible HyperText Markup Language“) 2.0 oder eine Web Services Policy, aber eine Erhöhung der Release-Nummer des Webs kam dem Konsortium weder in den Sinn, noch ist dies überhaupt möglich, da es sich um mehrere Änderungen in unterschiedlichen Standards und Bereichen handelt (vgl. Alby 2007: 18). Somit trifft folgendes zu: „Anders als die Versionsnummer vermuten lässt, ist das Web 2.0 keine neue technische Ausführung des WWW, die man sich von irgendeiner Website herunterladen und installieren kann.“ (Ebersbach et al. 2008: 23)

Im Folgenden werden anhand einer idealtypischen Unterscheidung die verschiedenen Web-Versionen dargestellt. Während Kellner (2005) vier verschiedene Web-Versionen inklusive Web 2.0 unterscheidet, sind es bei Arlt (2006: 25) drei unterschiedliche Versionen, wiederum inklusive Web 2.0, wie in Abbildung 6 auf Seite 45 dargestellt ist.

Version 0.5: Als Web 0.5 können die Anfangsjahre des Internets bis zur seiner Popularisierung durch das WWW um das Jahr 1995 bezeichnet werden. Das Internet wurde von einem sehr kleinen NutzerInnenkreis verwendet; die Kommunikation war ausschließlich von ExpertInnen zu ExpertInnen beziehungsweise vom Typ „Business to Business“ (B2B). Dementsprechend diente das Internet vorwiegend zur E-Mail- und Datenkommunikation.

Version 1.0: Das WWW von 1996 wird von Kellner (2005) als Web 1.0 bezeichnet: Statisches HTML, reine Einwegkommunikation, klassische Webseiten. Mit der Entwicklung des ersten frei verfügbaren, grafikfähigen Web-Browser namens Mosaic, der 1993 von dem späteren Netscape-Gründer Marc Andreessen entwickelt wurde, kam es zu einem rasanten Anstieg in der Nutzung des WWW. Das WWW wurde durch die einfache und eingängige Bedienbarkeit erstmals für Privatpersonen zugänglich. Damit einher ging dessen Nutzung als Verkauf- und Werbeplattform. In diesem Zusammenhang kann vom „Werblichen

Web“ gesprochen werden (vgl. Arlt 2006: 25). Die Kommunikation entwickelt sich von B2B hin zu „Business to Consumer“ (B2C).

Version 1.5: Kellner (2005) unterscheidet, wie bereits erwähnt, im Vergleich zu Arlt zusätzlich noch ein Web 1.5. Entstanden zur „Dotcom-Zeit“ zwischen 1996 und 2001, enthält es dynamische Webseiten. „Es ging im Wesentlichen um Hits & Eyeballs (Seitenabrufe) und visuelle Ästhetik.“ (Kellner 2005) Interaktive Webseiten, wie Shops, Communities oder Foren waren, was sehr wichtig ist, stets Insellösungen, das heißt es wurde um NutzerInnen konkurriert. Die verwendeten Technologien waren sehr spezialisiert und teuer; NutzerInnen war es, bis auf private Webseiten und Foren, praktisch nicht möglich eigene Inhalte zu veröffentlichen.

Webgeneration	0.5	1.0	2.0
Bezeichnung	Technisches Web	Werbliches Web	Soziales Web
Anwender	Experten	Handel und Kunden	Menschen
Fokus	Know-How und Organisation	Klick-Raten und Produkte	Meinungsbildung und Community
Beziehungen	B2B	B2C	C2C
Effekt	Rationalisierung	Infotainment	Sozialisation

Abbildung 6: Versionen des Web (Arlt 2006)

Daraus lässt sich, abseits der Frage nach der Nummerierung der Versionen, ein Trend ablesen, der in eine bestimmte Richtung geht: Der NutzerInnenkreis wird ständig erweitert; die Beziehungen zwischen den NutzerInnen des WWW ändern sich von B2B zu B2C beziehungsweise zu C2C; das WWW wird zu anderen Zwecken genutzt, was auch technische Gründe hat.

Im weiteren Verlauf der Arbeit wird der Begriff des Web 1.0 verwendet, um das, was als Web 0.5 bis Web 1.5 bezeichnet wurde, zusammenzufassen. „Das frühe Internet, heute als Web 1.0 bezeichnet, stellte somit mit wenigen Ausnahmen eine globale Informationsplattform dar, welche Interaktion mit dem Kunden hauptsächlich über die bereitgestellten Inhalte ermöglichte.“ (Stanoevska-Slabeva 2008: 14) Partizipation an den Inhalten war mit Ausnahmen (private Webseiten, Newsgroups) nicht vorgesehen. Mit dieser Aggregation der unterschiedlichen Entwicklungsstufen des Webs soll jedoch keineswegs die Entwicklung des-

selben außer Acht gelassen werden. In Kapitel 5.7 wird die Frage nach der Berechtigung der Versionsnummer 2.0 nochmals thematisiert.

5.2 Definitionsversuche

Im Folgenden sind drei verschiedene Sichtweisen zu Web 2.0 angeführt. Daran soll erkenntlich gemacht werden, wie unterschiedlich die einzelnen Beiträge sich gestalten und auf welche Charakteristika des Web 2.0 der Schwerpunkt gelegt wird. Zu Beginn steht eine Definition von O'Reilly, der sich, wie bereits erwähnt, für die Popularisierung des Begriffes Web 2.0 verantwortlich zeigt.

„Web 2.0 is the business revolution in the computer industry caused by the move to the internet as platform, and an attempt to understand the rules for success on that new platform. Chief among those rules is this: Build applications that harness network effects to get better the more people use them.“ (O'Reilly 2006)

Für O'Reilly ist das Web 2.0 damit durch eine Revolution in der Computer-Branche gekennzeichnet, deren ursächliche Bedingung das geänderte beziehungsweise neue Verständnis des Internets als Plattform ist. Auf diesem Verständnis können neue Geschäftsmodelle aufgebaut werden. Anwendungen sollen sich unter anderem den Effekt zunutze machen, dass sie umso besser werden, je mehr Menschen sie verwenden. Die zweite, nachstehende Definition legt ihren Schwerpunkt hingegen auf ein anderes Charakteristikum des Web 2.0.

„Der Begriff beschreibt alle Internetapplikationen, die hohe Gestaltungs- und Kommunikationsmöglichkeiten für den User bereitstellen. Damit unterscheidet sich das Web 2.0 vom Web 1.0 durch ein anderes ‚Selbstverständnis‘ des Internets, durch die intensive Einbindung des Nutzers in die Gestaltung der Inhalte und durch die Dialoge.“ (Haas et al. 2007: 215)

Diese Definition legt ihren Schwerpunkt neben den technischen Möglichkeiten zu Gestaltung und Kommunikation auf das Verhalten der BenutzerInnen. Durch die Gestaltung der Inhalte durch die NutzerInnen und die Kommunikation unter ihnen entsteht ein anderes Selbstverständnis des Internets, das charakteristisch ist für das, was als Web 2.0 bezeichnet wird. Das

dritte Zitat stammt von Tim Berners-Lee, das aus einem Interview mit Scott Laningham entnommen ist.

„Web 1.0 was all about connecting people. It was an interactive space, and I think Web 2.0 is, of course, a piece of jargon, nobody even knows what it means. If Web 2.0 for you is blogs and wikis, then that is people to people. But that was what the Web was supposed to be all along.“ (Laningham 2006)

Hierbei wird die Sinnhaftigkeit des Begriffes Web 2.0 grundsätzlich in Frage gestellt. Nach Berners-Lee handelt es sich dabei um Kauderwelsch, von dem niemand genau sagen kann, was es genau bedeutet. Bereits im Web 1.0 ist all dies angelegt und möglich, was nun unter Web 2.0 neu vermarktet wird.

Im Hinblick auf diese drei Sichtweisen zu Web 2.0 und im Anschluss an Gehrke und Gräßer (Gehrke/Gräßer 2007: 11f.) lassen sich drei Ansätze zu Web 2.0 unterscheiden. Beim ersten Ansatz, dargestellt am obigen Zitat von O'Reilly, wird das Web 2.0 als Sammelbegriff für neue Anwendungen zur Publikation, Kommunikation und Community-Building im WWW verwendet, die durch bestimmte Designüberlegungen und Geschäftsmodelle gekennzeichnet sind. „Dieser Ansatz geht von der Technik aus und verbindet den Begriff letztlich mit marktwirtschaftlichen Überlegungen.“ (Gehrke/Gräßer 2007: 11) Der zweite Ansatz, illustriert am Zitat von Hahn et al., fokussiert auf dem geänderten Nutzungsverhalten und nimmt damit den Mensch als NutzerIn in den Blickwinkel seiner Betrachtungen; die Argumentation ist großteils sozialpsychologisch und soziologisch motiviert. Im dritten Ansatz wird der Status des Web 2.0 als Neuentwicklung bestritten. Schon lange Verfügbares wird lediglich unter einem neuen Namen vermarktet.

Wichtig ist, dass die verschiedenen Merkmale dieser drei Ansätze: Technik, Anwendungstypen, neue Geschäftsmodelle und neues BenutzerInnenverhalten nicht isoliert voneinander betrachtet werden dürfen, sondern nur in Kombination miteinander das Web 2.0 ausmachen (vgl. Richter/Koch 2007: 5). Im folgenden wird näher auf die verschiedenen Merkmale von Web 2.0 eingegangen, denn „ultimately, the label ‚Web 2.0‘ ist far less important than the concepts, projects, and practices included in its scope.“ (Alexander 2006: 33)

5.3 Technische Änderungen

Technische Entwicklungen spielen in der Entwicklung des WWW eine wichtige Rolle und sind Voraussetzungen für eine Vielzahl an neuen Möglichkeiten, die sich für NutzerInnen ergeben. Neben diesen Weiterentwicklungen in den grundlegenden Technologien kommt es zu „Veränderungen im Umfeld des Webs“, die „langsam und schleichend gekommen“ sind (Alby 2006: 1). Auf die für die Entwicklung des Web 2.0 so entscheidenden ursächlichen Veränderungen im Umfeld des Webs, in der Erhöhung der Datenübertragungsraten und der Verbreitung von Breitband-Anschlüssen, wird im Folgenden eingegangen und es wird ihre Relevanz für die Entwicklung des Web 2.0 dargelegt.

5.3.1 Datenübertragungsraten und -kosten

Für die Möglichkeit bestimmte Web 2.0-Anwendungen überhaupt nutzen zu können, ist die Entwicklung der Datenübertragungsraten entscheidend. Zum Beispiel ist für ein Funktionieren von Video- oder Musikportalen oder öffentlichen Fotosammlungen eine hohe Datenübertragungsrate erforderlich, da die Dateien teilweise eine Größe von mehreren Megabytes haben. 56 kilobits-per-second Modems, wie sie Ende der 1990er Jahre Standard waren, verfügen über zu wenig Kapazität, um den Anforderungen der genannten Anwendungen zu entsprechen. So benötigt ein 56 kbps Modem für den Download einer 50 Kilobyte großen Datei etwa sieben Sekunden, was heutigen Ansprüchen nicht mehr gerecht wird (vgl. Alby 2006: 3f.). Damit wäre der Upload oder Download von Fotos auf Plattformen wie Flickr⁵ äußerst mühsam und zeitaufwendig.

Neben den Datenübertragungsraten sind die Kosten des Internetzugangs ein wichtiger Faktor für die Attraktivität des Webs. In den Jahren vor 2000, als die Einwahl in das Internet per Modem üblich war, betrugen die Kosten in Euro für eine Online-Stunde eine hohe zweistellige Zahl (vgl. Alby 2006: 7). Hohe Kosten haben Auswirkungen auf das Nutzungsverhalten: Es wird versucht, möglichst in kurzer Zeit die gewünschten Tätigkeiten auszuführen, ein Verweilen im Netz ist nicht üblich. Im Sinne der Medienwahltheorie werden für bestimmte Tätigkeiten andere Medien verwendet. So wird zum Beispiel das Internet nicht zum Telefonieren verwendet, wenn eine Online-Minute teurer ist als eine Telefon-Minute.

⁵ <http://www.flickr.com/>

Für die Entwicklung des Web 2.0 ist bezüglich beiden Punkten – Datenübertragungsraten und Kosten – die Verbreitung von Breitbandverbindungen⁶ entscheidend. Durch die hohen Übertragungsraten – Geschwindigkeiten bis 2048 kbps sind üblich – ergeben sich Chancen für die Entwicklung von Internet-Anwendungen, die auf hohen Up- und Downloads von Dateien basieren. So ist, um auf das oben genannte Beispiel zurückzukommen, das Erstellen von Online-Fotoalben mit entsprechendem Upload von eigenen Fotos und Download beim Betrachten anderer Fotos problemlos möglich und dauert, je nach Größe, weniger als eine Sekunde.

Wie rasant sich Breitbandanschlüsse in Österreich verbreitet haben, ist an von der Statistik Austria erstellten Zeitreihen ersichtlich (vgl. Statistik Austria 2007: 118): Im Befragungszeitraum März 2003 verfügten 10,3% aller Haushalte⁷ über eine Breitbandverbindung. Nach einer jährlichen Steigerung von fünf auf 13 Prozentpunkte verfügten im Befragungszeitraum Februar bis März 2007 46,1% aller Haushalte über eine Breitbandverbindung. Von den Haushalten, die zwar einen Internet-, aber keinen Breitbandzugang besitzen, gaben 48% an, in einer Breitbandverbindung keinen Nutzen zu sehen, für 17% ist eine Breitbandverbindung zu teuer, bei 16% ist eine Breitbandverbindung am Wohnort nicht verfügbar und 9% nutzen Breitband an einem anderen Ort, etwa in der Arbeit (vgl. Statistik Austria 2007: 28).

Bei Breitbandanschlüssen handelt es sich, vorwiegend um so genannte Flatrate-Angebote, womit Pauschaltarife bezeichnet werden. Das heißt die KonsumentIn zahlt unabhängig von der Nutzungsdauer einen Pauschaltarif. Damit stehen die NutzerInnen nicht unter Zeitdruck, ein Verweilen im Netz ist erstmals für eine breite Masse möglich.

5.3.2 Ajax und RSS

Die Basis für den hohen Grad an Vernetzung, der für das Web 2.0 charakteristisch ist, ist durch den Einsatz neuer Technologien gegeben. Sie ermöglichen erst die Entwicklungen von Anwendungen, die als charakteristisch für Web 2.0 gelten. Beispielsweise lassen sich durch

⁶ Unter Breitbandverbindungen subsumiert etwa die Statistik Austria in ihren Erhebungen: xDSL („X Digital Subscriber Line“, wobei das X für unterschiedliche Verfahren steht, wie etwa für Asymmetric oder Symmetric) und andere Breitbandverbindungen, wie zum Beispiel Kabelmodem, Standleitung, Satellit, UMTS („Universal Mobile Telecommunications System“) oder WLAN („Wireless Local Area Network“) (vgl. Statistik Austria 2007: 26).

⁷ Es werden von der Statistik Austria nur Haushalte mit mindestens einem Haushaltsmitglied im Alter von 16 bis 74 Jahren berücksichtigt.

Ajax Web-Anwendungen wie Desktop-Anwendungen bedienen oder mittels RSS Informationen zwischen Webseiten austauschen.

Ajax („Asynchronous JavaScript and XML“) bezeichnet ein Konzept der asynchronen Datenübertragung zwischen einem Server und einem Client beziehungsweise dessen Browser, das es ermöglicht, innerhalb einer HTML („HyperText Markup Language“-Seite eine HTTP („Hypertext Transfer Protocol“-Anfrage durchzuführen, ohne dass es notwendig wird, die Seite komplett neu zu laden. Damit können auch nur bestimmte Teile einer HTML-Seite geladen werden, was für viele Web 2.0 Anwendungen äußerst relevant ist. Ajax „is (...) a key component of Web 2.0 applications“ (O'Reilly 2005).

Bei Ajax handelt es sich im Prinzip um mehrere Technologien, die zusammenspielernd neue Möglichkeiten eröffnen (vgl. Garrett 2005). AJAX basiert unter anderem auf folgenden Technologien, die teilweise schon länger verfügbar sind: XHTML und CSS („Cascading Style Sheets“), Document Object Model zur Präsentation der Daten beziehungsweise Inhalte, XML („Extensible Markup Language“) und XSLT („XSL Transformation“) zum Austausch und Verarbeiten von Daten und schließlich JavaScript als Schnittstelle zwischen diesen einzelnen Komponenten.

Ajax als „neue“ Technologie ermöglicht zwar neue Anwendungen, für die Entwicklung dieser Web 2.0-Anwendungen ist aber mehr als das nötig: „The biggest challenges in creating Ajax applications are not technical. The core Ajax technologies are mature, stable, and well understood. Instead, the challenges are for the designers of these applications: to forget what we think we know about the limitations of the Web, and begin to imagine a wider, richer range of possibilities. It's going to be fun.“ (Garrett 2005)

„One of the things that has made a difference is a technology called RSS“ (O'Reilly 2005) Die plattformunabhängige RSS-Technologie („Really Simple Syndication“⁸) ermöglicht es NutzerInnen, separate Inhalte einer Seite nicht nur zu verlinken, sondern diese Seite beziehungsweise deren separate Inhalte zu abonnieren, oder auch in andere Webseiten zu integrieren und bei jeder Änderung informiert zu werden. Die Änderungen beziehungsweise neu veröffentlichten Inhalte werden als so genannte Feeds (englisch für „Futter“ oder

⁸ in RSS-Version 2.0. In verschiedenen technischen Spezifikationen hat die Abkürzung RSS verschiedene Bedeutungen: Rich Site Summary in den RSS-Versionen 0.9x, RDF Site Summary in den RSS-Versionen 0.9 und 1.0 (vgl. Richter/Koch 2007: 15).

„Einspeisungen“) mittels RSS gesendet. Mittlerweile beschränken sich RSS-Feeds nicht nur auf Texte, sondern es ist ebenso möglich Medien-Dateien mitzuschicken (vgl. Nagler et al. 2006: 132). RSS-Feeds können Inhalte auf unterschiedliche Endgeräte ausliefern, also nicht nur auf einen PC, sondern auch auf Mobiltelefone oder PDAs (Personal Digital Assistant). Somit ist es möglich, ständig und überall über die neuesten Entwicklungen informiert zu sein (vgl. Huber 2008: 55).

In dem bequemen Empfang von Daten besteht der größte Nutzen von RSS. Es ist nicht mehr nötig Webseiten aufzurufen und nach Inhalten zu suchen, sondern es wird durch den RSS-Feed sichergestellt, dass keine Aktualisierung verpasst wird. Sobald der so genannte RSS-Reader, ein Programm zum Empfangen von RSS-Feeds, gestartet wird und eine Online-Verbindung eingerichtet ist, meldet der Reader jede neu über die Feeds erhaltene Datei. Damit beschleunigen RSS die Verbreitung von Inhalten. RSS findet überall dort Verwendung, wo sich Informationen ändern, sei es in einem Weblogs, in Wikis oder in einem Nachrichtendienst. Inhalte lassen sich darüber hinaus mittels RSS leicht in andere Webseiten integrieren. Ein weiterer Vorteil bei RSS ist, dass es (noch) nicht die Gefahr der Verbreitung von Viren gibt, im Vergleich zum herkömmlichen E-Mail (vgl. Huber 2008: 57f.; Nagler et al. 2006: 135).

Obwohl die beschriebenen Änderungen sowohl der Technologien als auch im Umfeld des Webs entscheidend für die Herausbildung dessen, was als Web 2.0 bezeichnet wird, sind, darf ein wichtiger Punkt nicht vergessen werden: „For all this technology, what is important to recognize is that the emergence of the Web 2.0 is not a technological revolution, it is a social revolution.“ (Downes 2005)

5.4 Social Software

„Social software has emerged as a major component of the Web 2.0 movement.“ (Alexander 2006: 33) Unter dem Begriff Social Software (englisch für „Soziale Software“) werden einfache und flexible Anwendungen zusammengefasst, die das kooperative Zusammentragen von Information sowie das Bearbeiten von Inhalten unterstützen. Dazu werden beispielsweise Anwendungen wie Wikis, Weblogs, Musik- und Bildbörsen sowie kooperative Linklisten gezählt. „Ihr Potenzial liegt in einer extrem leichten Handhabung, die den kommunikativen

Austausch, Feedback- und Aktualisierungsprozesse sowie den Aufbau von sozialen Netzwerken befördert.“ (Panke et al. 2007: 82) „Anders als Web 1.0 Plattformen, kreieren Web 2.0 Plattformen zumeist keine eigenen Inhalte und übernehmen keine redaktionellen Aufgaben. Sie stellen die Plattform zur Verfügung und definieren letztlich welche Funktionalitäten und Module das Angebot enthält und welche grundlegenden Regeln die Nutzer zu beachten haben.“ (Stanoevska-Slabeva 2008: 15f.)

Im Gegensatz zu kommunikativen Prozessen, die nach dem „One-To-Many“-Prinzip (Zeitungen, Homepages, etc.) und dem „One-To-One“-Prinzip (Brief, Telefon, etc.) ablaufen steht bei Social Software das Prinzip „Many-To-Many“ im Mittelpunkt (vgl. Panke et al. 2007: 84). Auch durch dieses Prinzip entstehen mithilfe von Social Software so genannte „Mitmach-Communities, die in den letzten Jahren durch rasant steigende Benutzerzahlen Aufmerksamkeit erzeugen.“ (Stanoevska-Slabeva 2008: 14) Inwieweit die BenutzerInnen diese Mitmach-Communities in neuartiger Weise verwenden, wird in Kapitel 5.5.4 untersucht werden.

„Der Begriff der sozialen Software bezeichnet“ abschließend „ein weiteres Charakteristikum von Web2.0, welches die Bedeutung der kommunikativen Kraft von Web2.0 unterstreicht und das Internet ‚menschlicher‘ macht.“ (Nagler et al. 2006: 132)

5.4.1 Weblogs

Die wohl bekannteste Form von Social Software neben Wikis sind Weblogs. „One of the most highly touted features of the Web 2.0 era is the rise of blogging.“ (O'Reilly 2005) Neben dieser Tatsache wird den Weblogs in dieser Arbeit ein etwas breiterer Raum gewidmet, da im empirischen Teil unter anderem eine Inhaltsanalyse von Weblogs, die von Studierenden der Universität Wien geführt wurden, folgt.

Beim Wort Weblog handelt es sich um einen Neologismus, der sich aus den Komponenten „World Wide Web“ und „Logbook“ zusammensetzt; synonym dazu wird oft das verkürzte Wort „Blog“ verwendet. Erstmals Verwendung fand der Begriff 1997 bei Jorn Barger, der damit eine „Webpage where a Weblogger ‚log‘ all the other Webpages she finds interesting“ bezeichnet (zit. nach Ebersbach et al. 2008: 58). Nach dieser Definition handelt

sich bei einem Weblog um eine Art Linksammlung, einen so genannten Linking Blog, womit bereits die erste Webseite, info.cern.ch, als Weblog angesehen werden kann; Tim Berners-Lee publizierte dort regelmäßig Links auf neue Fundstellen im damals noch überschaubaren Web (vgl. Möller 2005: 115). „It is true that blogs are Web pages, but their reverse-chronological structure implies a different rhetorical purpose that a Web page, which has no inherent timeliness.“ (Alexander 2006: 33) Damit kann ein essenzieller Unterschied von Weblogs zu Webseiten konstatiert werden. Für Weblogs trifft jedoch das selbe wie für den Begriff Web 2.0 zu: Eine einheitliche und allgemein anerkannte Definition hat sich dafür bis heute nicht herausgebildet (vgl. Koller/Alpar 2008: 19).

Aus der Literatur lassen sich verschiedene Ansätze der Akzentuierung dessen, was Weblogs ausmachen, sichtbar machen. Die ersten Ansätze gehen vom Inhalt der Weblogs aus: Der Begriff Weblog bezeichnet dabei im Allgemeinen von Einzelpersonen betriebene, eher tagebuchartige Online-Aufzeichnungen; kollaborativ betriebene Weblogs werden damit von diesen Ansätzen nicht als solche bezeichnet (vgl. Möller 2005: 126). „Die Faszination des Bloggens beruht also nicht auf einer technologischen Innovation, sondern auf der Herausbildung spezifischer Nutzungspraktiken.“ (Panke et al. 2007: 82) Denn technisch gesehen basieren Weblogs auf einfachen, browserbasierten Content Management Systemen (CMS). Dabei handelt es sich um Anwendungen zum Erstellen, Verwalten und Veröffentlichen von Inhalten im World Wide Web. Andere Ansätze legen ihren Schwerpunkt hingegen auf eine divergierende Tatsache: „Blogging is something defined by *format* and *process*, not by content.“ (Downes 2004: 18) Und weiter: „Blogs are, in their purest form, the core of what has come to be called *personal publishing*.“ (Downes 2004: 18)

Es bietet sich eine zusammenführende Definition an: Weblogs sind gekennzeichnet durch die Nutzung verschiedener spezieller Technologien, „die das Veröffentlichen von Inhalten erheblich vereinfachen sowie die Vernetzung und Verbreitung dieser Inhalte beschleunigen.“ (Koller/Alpar 2008: 20)

5.4.1.1 Merkmale von Weblogs

Einigkeit besteht im Gegensatz zu einer allgemein anerkannten Definition jedoch „über eine Vielzahl von Merkmalen, die als charakteristisch für Weblogs gelten.“ (Koller/Alpar 2008: 19)

Weblogs sind erstens selektiv: Es geht um ganz bestimmte Inhalte mit einer bestimmten Thematik, die eine klar definierte Zielgruppe ansprechen. Zweitens sind Inhalte von Weblogs „persönlich gehalten und subjektiv kommentiert, weswegen sie als sehr authentisch wahrgenommen werden.“ (Koller/Alpar 2008: 19) Die Authentizität ergibt sich durch die Subjektivität der Inhalte. Ein drittes Charakteristikum ist die Aktualität von Weblogs: So werden zumindest wöchentlich neue Inhalte veröffentlicht, was jedoch nicht generell für alle Weblogs gilt. Beispielsweise gibt es Weblogs, die sich einem einmaligen Ereignis wie einer sportlichen Großveranstaltung widmen, dessen Beiträge aber weiterhin als relevant eingestuft werden können.

Neben diesen qualitativen, inhaltlichen Merkmalen gibt es formale Eigenschaften, die für Weblogs charakteristisch sind. Weblogs zeichnen sich dadurch aus, dass es nur eine AutorIn beziehungsweise wenige AutorInnen gibt, aber dieser oder diesen eine große Anzahl an KommentatorInnen gegenüber steht. Schreiben können in einem Weblog meistens nur berechnigte Personen, wohingegen die Kommentierfunktion allen BesucherInnen offen steht (vgl. Ebersbach et al. 2008: 57). Alle Einträge der AutorInnen sind in chronologisch umgekehrter Reihenfolge sortiert, das heißt, dass der aktuellste Eintrag am Anfang steht; ältere Einträge stehen am Ende beziehungsweise sind archiviert. Wiederum sei hier auf die Definition von Bangers verwiesen: „The format is normally to add the newest entry at the top of the page, so that repeat visitors can catch up by simply reading down the page until they reach a link they saw on their last visit.“ (zit. nach Downes 2004: 16) „Die Verlinkung mit anderen Webseiten oder Weblogs ist ein integraler Bestandteil dieses Mediums. Diese Vernetzung wird in den Einträgen selbst und in den Kommentaren gepflegt.“ (Koller/Alpar 2008: 19)

Aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht stellen Weblogs ein Genre oder Medienschema dar, die ihren Platz zwischen herkömmlichen Webseiten und asynchronen Formen der computervermittelten Kommunikation, wie zum Beispiel in Form von E-Mails oder Diskussionsforen, einnehmen (vgl. Schmidt 2006: 21); Abbildung 7 auf der folgenden Seite stellt dies dar. Weblogs zeichnen sich im Gegensatz zu Webseiten durch eine regelmäßigere Aktualisierung aus und bieten mehr Möglichkeiten des kommunikativen Austauschs zwischen AutorIn und LeserIn, vorwiegend über die Kommentarfunktion, wobei die Kontrolle über den Inhalt asymmetrisch verteilt ist: Die Kontrollmöglichkeit über den Inhalt liegt weiterhin bei

der AutorIn, im Gegensatz zur asynchronen interpersonalen, computervermittelten Kommunikation.

Standard-Webseiten	Weblogs	Asynchrone interpersonale computervermittelte Kommunikation
Seltene Aktualisierung	Regelmäßige Aktualisierung	Kontinuierliche Aktualisierung
Asymmetrisches Senden	Asymmetrischer Austausch	Symmetrischer Austausch
Multimedial	Eingeschränkt multimedial	Textbasiert

Abbildung 7: Merkmale von Weblogs im Vergleich zu anderen Online-Formaten
(Schmidt 2006: 21)

5.4.1.2 Komponenten von Weblogs

Weblogs unterscheiden sich bezüglich ihrer spezifischen Design-Aspekte und Funktionalitäten. Die im Folgenden dargestellten „technischen Elemente sind jedoch für alle Weblogs mehr oder weniger typisch.“ (Ebersbach et al. 2008: 62)

Einträge: Einträge, auch Postings oder kurz Posts genannt, sind die Hauptbestandteile aller Weblogs. Sie können über einen Editor, ein kleines integriertes Textverarbeitungsprogramm, erstellt und abgespeichert werden.

Permanentlinks/Permalinks: Bei einem Permanentlink oder Permalink handelt es sich um einen eindeutigen und dauerhaften Indikator in Form einer URL. Jeder Eintrag in einem Weblog, bei manchen Weblogsystemen ebenso jeder Kommentar zu Einträgen, besitzt eine solche URL-Adresse. Damit ist es NutzerInnen möglich direkt auf andere Einträge in Weblogs zu verlinken anstatt auf den gesamten Weblog. Ebenso werden Permalinks in RSS- oder Atom-Feeds verwendet um auf einen Originalbeitrag im Weblog zu verweisen.

Archiv: Ältere Beiträge in einem Weblogs werden in einem Archiv abgelegt, das vorwiegend chronologisch nach Jahreszahlen und Monaten geordnet angezeigt wird.

Kommentare: Bei den meisten Weblogs ist es möglich Einträge zu kommentieren und die eigene Meinung zu einem Beitrag zu veröffentlichen. Ein solcher Kommentar wird dann auf der gleichen Seite wie der Eintrag selbst oder in einem anderen Fenster als Pop-up angezeigt.

Trackback: Trackback ist eine Funktion, die Kommentare auf einen Eintrag anzeigt, die nicht im eigenen Weblogs sichtbar sind sondern auf anderen Webseiten oder Weblogs aufscheinen. So wird zum Beispiel vermerkt, wenn in einem anderen Weblog auf einen Eintrag des eigenen Weblogs Bezug genommen wird, indem dieser verlinkt wurde. Das genutzte Weblogsystem muss dafür mit einer automatischen Trackback-Erkennung ausgestattet sein.

Tagging: Tagging ist eine Möglichkeit, Beiträge zu kategorisieren. Den Einträgen werden Schlagwörter zugewiesen, die dann übersichtlich im Weblog angezeigt werden. Damit ist es möglich die Einträge nach einem bestimmten Schlagwort aufzulisten. Problematisch ist jedoch Folgendes „Da es jedoch keine Richtlinien über die Verwendung von Tags gibt, können die Präzision und Relevanz der über sie gefundenen Beiträge gering sein.“ (Koller/Alpar 2008: 21f.) Auch kommt es vor, dass Tags absichtlich falsch vergeben werden, um eine große Anzahl von BesucherInnen anlocken zu können. „Inwieweit das Potenzial von Tagging in Zukunft auch über geschlossene Systeme hinaus genutzt werden kann, hängt unmittelbar von verbindlichen Regeln zu Vergabe und deren Kontrolle ab.“ (Koller/Alpar 2008: 22) Im Kapitel 5.4.2 wird näher auf Tagging eingegangen.

Feed: Ein Feed enthält die Inhalte eines Weblogs in vereinheitlichter Form. Mittels Feed-reader kann einerseits ein Feed von interessierten LeserInnen abonniert werden, andererseits kann der oder die LeserIn erkennen, dass es in einem abonnierten Weblog neue Einträge gibt.

Blogroll: Es handelt sich bei einem Blogroll um eine öffentliche, das heißt im Weblog angezeigte, Linksammlung, die auf andere Weblogs und Webseiten verweist, die von der InhaberIn eines Weblogs häufig besucht oder als relevant eingestuft werden. Diese Linksammlung hat drei Funktionen: Sie gibt erstens der LeserIn Empfehlungen für andere Weblogs oder Webseiten, die sie interessieren könnte. Zweitens lassen sich Rückschlüsse über die Persönlichkeit und Glaubwürdigkeit der BloggerIn ziehen. Und drittens erlaubt die Linksammlung der InhaberIn des Weblogs einen schnellen Zugriff auf ihre Favoriten.

5.4.1.3 Die Blogosphäre

Der Begriff wurde zuerst von Brad L. Graham scherzhaft verwendet: „Goodbye, cyberspace! Hello, blogiverse! Blogosphere? Blogmos?“ (Graham 1999) Unter dem Begriff Blogosphäre wird die Gesamtheit aller Weblogs und ihrer Verbindungen untereinander verstanden (vgl. Koller/Alpar 2008: 22). Genau genommen ist es nicht richtig von einer einzigen Blogosphäre zu sprechen, vielmehr gibt es zahlreiche Communities, die locker untereinander vernetzt sind (vgl. Ebersbach et al. 2008: 67).

Die tatsächliche Größe der Blogosphäre lässt sich nur schwer ermitteln (vgl. Koller/Alpar 2008: 22). Ein Überblick geben die regelmäßigen Berichte von David Sifry, der sich auf die Ergebnisse der Suchmaschine Technorati⁹ bezieht, die versucht alle Weblogs zu erfassen. Technorati listet im Jahr 2008 133 Millionen Weblogs, wobei in 7,4 Million Weblogs in den letzten 120 Tagen vor der Untersuchung Beiträge veröffentlicht wurden, bei 1,5 Million Weblogs wurde in den letzten sieben Tagen zumindest ein neuer Beitrag gepostet (vgl. Sifry 2008).

Die europäische Blogosphäre wird vorwiegend von südeuropäischen Ländern bestimmt. Einer Studie aus dem Jahre 2006 zufolge stammt der Großteil der Blogger aus Frankreich, Italien und Spanien, wobei Frankreich mit einer Million NutzerInnen die Spitze bildet. Eine weitere Studie kommt zu folgendem Ergebnis: In Deutschland nutzen nur acht Prozent aller Internet-NutzerInnen Weblogs. Am weitesten verbreitet ist auch bei dieser Studie die Nutzung von Blogs in Frankreich mit 25 Prozent aller Internet-NutzerInnen, gefolgt von Dänemark mit 20 Prozent und Belgien mit 19 Prozent, wobei der europäische Durchschnitt bei 15 Prozent liegt (vgl. Koller/Alpar 2008: 22f.).

5.4.1.4 Kategorien von Weblogs

Weblogs lassen sich nach verschiedenen Kriterien unterscheiden. Eine solche Einteilung ist kritisch zu betrachten, da die folgende Kategorisierung nicht die gesamte Vielfalt der Weblogs aufzeigen kann; jedoch gewährt sie einen Einblick in die Heterogenität der

⁹ <http://technorati.com/>

Blogosphäre. Weblogs können nach folgenden Kategorien eingeteilt werden (vgl. Ebersbach et al. 2008: 60f.):

Erstens nach den *Inhalten*: *Tagebücher* sind sehr persönlich gehaltene Weblogs, die meistens mit einem Passwort geschützt sind. *Zeitungsblogs* werden von Printmedien herausgegeben. *Watchblogs* hinterfragen kritisch andere Weblogs, Webseiten oder andere Medien. *Warblogs* berichten aus Krisengebieten. *Eventblogs* verfolgen bestimmte Ereignisse wie eine Sportgroßveranstaltung. *Hobbyblogs* beschäftigen sich mit speziellen Hobbys, *Infoblogs* mit spezifischen Themen.

Zweitens nach den *eingestellten Medien*: *Textblogs* werden meist für Nachrichten oder Newsportale verwendet; es werden regelmäßig die neuesten Nachrichten über spezielle Themen publiziert. *Filter* und *Linksammlungen* sind, wie bereits erwähnt, die ursprüngliche Form des Weblogs. *Fotoblogs* werden vorwiegend im privaten Bereich zur Veröffentlichung ganzer Fotoserien verwendet, finden aber auch im kommerziellen Bereich Verwendung. *Videoblogs* oder *Vlogs* werden mit Videofilmen gefüllt, *Audioblogs* in der Regel mit kurzen Audiobeiträgen, wobei die Grenzen zum Podcast¹⁰ fließend sind.

Drittens nach der *BetreiberIn*: *Corporate Blogs* werden intern in Unternehmen genutzt. *Edublogs* finden Verwendung in Bildungseinrichtungen und dienen beispielsweise als Lern-tagebuch. *Private Blogs* dienen zur Veröffentlichung von Meinungen und Ansichten einer Person, die häufig unter einem Pseudonym auftritt.

Viertens nach dem *genutzten Gerät*: *Moblogs* werden von einem mobilen Telekommunikationsgerät aus betrieben, beispielsweise von einem PDA („Personal Digital Assistant“) oder Mobiltelefon.

Fünftens gibt es *Suchmaschinen* und *Metablogs*: Diese durchsuchen Weblogs nach bestimmten Suchbegriffen und zeigen die neuesten Einträge angemeldeter Weblogs auf ihrer Startseite an. Das bereits erwähnte Technorati ist hierfür ein Beispiel.

¹⁰ Bei einem Podcast handelt es sich um eine Serie von Medienbeiträgen in Episodenform, die über einen Feed, automatisch bezogen werden können.

5.4.1.5 Typen von BloggerInnen

Neben der Kategorisierung von Weblogs ist es möglich verschiedene Typen von BloggerInnen herauszuarbeiten. Dies wurde von verschiedenen AutorInnen versucht, um den Umgang mit dem Weblog-Format näher charakterisieren zu können (vgl. Schmidt 2006: 42). Als Beispiel soll hier auf die „Typologie der Blogger“ von Zerfaß und Boelter (2005: 50f.) eingegangen werden, die vier Typen nach der vorherrschenden Nutzungsweise unterscheidet.

BeobachterInnen und KommentatorInnen: Sie verfolgen Diskussionen in der Blogosphäre weitgehend passiv und beziehen nur in unregelmäßigen Abständen durch Beiträge oder Kommentare in eigenen oder fremden Weblogs Stellung. Im Mittelpunkt steht die Teilhabe an der Diskussion. Der weitaus größte Teil aller BloggerInnen fällt in diese Kategorie.

AutorInnen und ErzählerInnen: Sie nutzen ihre meist privat betriebenen Weblogs um Konversationen zu führen, wobei sie sich in erster Linie an eine begrenzte Gruppe von Freunden (bei privaten Weblogs) oder Fachkollegen (im institutionellen Umfeld) wenden und nicht an ein allgemeines Publikum. Die meisten BetreiberInnen privater Weblogs fallen in diese Kategorie.

ThemenanwälInnen und VernetzerInnen: Sie konzentrieren sich in ihren Weblogs auf ganz bestimmte Inhalte. Mithilfe der Einträge in ihren Weblogs werden bestimmte Diskussionen vorangetrieben, Sachverhalte veröffentlicht, Informationen verlinkt oder auch andere Menschen, sowohl BloggerInnen wie auch LeserInnen, zusammengebracht. Ihnen geht es vorwiegend um die Fokussierung von Inhalten und die Bildung von Communities. „Dieses Selbstverständnis ist typisch für viele private und institutionelle Blogger, die in ihrer jeweiligen Nische bekannt sind, aber insgesamt nur eine begrenzte Reichweite entfalten.“ (Zerfaß/Boelter 2005: 51)

BotschafterInnen und ModeratorInnen: Sie sind die am meisten sichtbaren AutorInnen in der Blogosphäre, da sie eine Vielzahl von aktuellen Informationen filtern und kommentieren. Diese so genannten „A-List-Blogger“ haben eine publizistische Funktion, in dem sie in regelmäßigen Abständen eine Vielzahl vorliegender Informationen auswerten, beurteilen, gewichten, kommentieren und in ihren Weblogs publizieren. Ihre Anzahl ist sehr klein: Nur 20 Weblogs in den USA haben im Jahre 2004 mehr als zehn Millionen Seitenabrufe pro Monat,

etwa 200 haben mehr als eine Million. Im April 2005 schafften gerade fünf Weblogs in den USA die Hürde von 150.000 „unique visitors“ (vgl. Zerfaß/Boelter 2005: 51).

Weblogs erfüllen damit mehrere Funktionen: Sie können rein zur Informationsgewinnung dienen, aber auch die Plattform bieten für die Darstellung der eigenen Person beziehungsweise für Sachverhalte, die für die jeweilige Person interessant sind.

5.4.2 Folksonomy und Social Tagging

Zu Beginn des WWW wurden hauptsächlich Kataloge und Verzeichnisse verwendet, um sich im Netz zurechtzufinden. Einerseits waren sie intuitiv, wie es beispielsweise von den „Gelben Seiten“ schon bekannt war, andererseits waren die Websuchmaschinen noch nicht ausgereift (vgl. Ebersbach et al. 2008: 126). Yahoo!¹¹ zum Beispiel war zunächst nichts anderes als ein Verzeichnis von Lesezeichen. BesitzerInnen einer Webseite meldeten ihre Webseite für eine bestimmte Kategorie an, eine Yahoo!-MitarbeiterIn prüfte die Seite und schaltete sie, bei bestandener Prüfung der Qualitätsrichtlinien, für diese Kategorie frei. Damit war eine Internet-Suche bei Yahoo! zunächst nichts anderes als eine Suche in einem Verzeichnis (vgl. Alby 2007: 115).

„Die Einordnung von Webseiten in ein Verzeichnis geschieht anhand eines festgelegten hierarchisierten Klassifikationsschemas, einer sogenannten *Taxonomie*.“ (Alby 2007: 115) Historisch betrachtet war die Entwicklung von hierarchischen Ordnungssystemen maßgeblich von den physischen Zwängen, denen eine Bibliothek ausgesetzt war, getrieben. Dadurch, dass ein Buch nur an einem bestimmten Platz im Regal stehen kann, mussten Systeme entwickelt werden um Bücher nachvollziehbar und getrennt nach (inhaltlichen) Kategorien auffindbar zu machen (vgl. Fleck/Kirchhoff 2008: 192).

Umgelegt auf das Web ist eine Taxonomie als hierarchisches Kategoriensystem der Versuch der Normierung des vorhandenen Wissens im Web. Taxonomien orientieren sich an etablierten Standards und stützen sich auf wissenschaftliche Erkenntnisse. Problematisch ist, dass „eine Taxonomie aufgrund ihres normativen Charakters unterschiedliche Zugänge zu einem Thema nicht mehr darstellen kann und sie meist das Ordnungssystem einiger weniger,

¹¹ <http://www.google.com/>

wenn auch gut informierter Leute ist.“ (Ebersbach et al. 2008: 127) Sie gehen damit nicht aus den konkreten Erfahrungen und Bedürfnissen der NutzerInnen hervor. Taxonomien sind nicht nur von der Struktur her streng hierarchisch, sondern sie sind auch „von oben“, das heißt von ExpertInnen vorgegeben, beispielsweise von den MitarbeiterInnen von Yahoo!. Sie entsprechen damit der traditionellen Metapher vom „Baum des Wissens“, dem die Metapher des „Rhizoms“¹² (vgl. Deleuze/Guattari 1977) als zeitgenössische Wissensorganisation entgegengesetzt werden kann und das ein System darstellt, das antihierarchisch ist und nicht in Dichotomien aufgeht.

Die Websuche durch Verzeichnisse wurde mit der Optimierung von Suchmaschinen stark zurückgedrängt. Gleichzeitig wuchs, durch die wachsende Informationsflut und Manipulationsmöglichkeiten von Suchmaschinen, der Wunsch nach „intellektueller“ und statistischer Erschließung der Datenmengen (vgl. Ebersbach et al. 2008: 127). Davon wird in Kapitel 5.8.3 nochmals die Rede sein.

Der Neologismus Folksonomy geht auf Thomas van der Wal zurück, der ihn im Jahr 2004 durch die Kombination von „Folks“ und „Taxonomy“ kreierte (vgl. Fleck/Kirchhoff 2008: 190). Die Definition von Folksonomy durch van der Wal lautet: „Folksonomy is the result of personal free tagging of information and objects (anything with a URL) for one's own retrieval. The tagging is done in a social environment (shared and open to others). The act of tagging is done by the person consuming the information.“ (van der Wal 2007) Dieses System der freien Schlagwortvergabe wird als „Folksonomy“ bezeichnet, wobei die freien Schlagworte „Tags“ genannt werden (vgl. Peters/Stock 2008: 78). Deshalb wird dieses System auch gemeinschaftliches Indexieren genannt. „In the context of the Web, *social tagging* is a promising informal and simple mechanism to collaboratively add (mostly incomplete) order to a wealth of data and resources.“ (Derntl et al. 2008: 3) Unter Tagging wird das Hinzufügen von Stichworten zu einem (Internet)Inhalt bezeichnet, wobei der Tagger keinen Restriktionen unterliegt und frei assoziieren kann (vgl. Fleck/Kirchhoff 2008: 191). „Tagging means to attach a specific set of information – some sort of personal metadata – to some object of our daily life.“ (Derntl et al. 2008: 1) Bei diesem Konzept wird die Bedeutung und Ordnung von Elementen nicht durch ExpertInnen festgelegt, sondern es gibt einen dezentralen, unkoordi-

¹² „Der Begriff ist der Bezeichnung für Wurzelgeflechte (Rhizome) von Pflanzen abgeleitet. Bei Deleuze und Guattari dient er als Metapher für ein postmodernes beziehungsweise poststrukturalistisches Modell der Wissensorganisation und Weltbeschreibung, das ältere, durch eine Baum-Metapher dargestellte, hierarchische, Strukturen ersetzt.“ ([http://de.wikipedia.org/wiki/Rhizom_\(Philosophie\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Rhizom_(Philosophie)))

nierten, sozial-kumulativen Effekt, der schlussendlich ebenso ein Ordnungssystem generiert (vgl. Ebersbach et al. 2008: 128). Das Vokabular der Folksonomy ist nicht kontrollierbar, sondern entsteht aus der freien Verwendung durch die BenutzerInnen. „The value in this external tagging is derived from people using their own vocabulary and adding explicit meaning, which may come from inferred understanding of the information/object. People are not so much categorizing, as providing a means to connect items (placing hooks) to provide their meaning in their own understanding.“ (van der Wal 2007). Da keinem Tag ein anderer Tag unter- oder übergeordnet ist, ergibt sich keine hierarchische Strukturierung wie eine Eltern-Kind-Beziehung. Einziger Zusammenhang zwischen Tags sind die damit beschriebenen Objekte und die BenutzerInnen, von denen sie verwendet werden.

Folksonomies haben im Vergleich zu Taxonomien einige Vorteile, die vor allem im Zusammenhang mit der gebotenen Freiheit stehen (vgl. Ebersbach et al. 2008: 128f.; Albrecht 2006: 32f.). Drei wichtige Vorteile – unter mehreren – sind hier dargestellt:

- Folksonomies sind *schnell und einfach*, was den Arbeitsaufwand – so können Tags sofort beim Erzeugen eines Objektes oder Inhalts hinzugefügt werden – und die Benutzbarkeit – es ist ohne Training und Vorwissen möglich an dem System teilzunehmen – betrifft.
- Folksonomies besitzen ein *allumfassendes, dynamisches Vokabular* beziehungsweise bauen auf dem Wortschatz jeder einzelnen BenutzerIn auf, ohne etwas auszulassen. Damit und durch das Fehlen einer Autorität, die ein Vokabular vorgibt, können sich auch originelle Ideen, die sich außerhalb des Mainstreams befinden, verfestigen. Es können Informationen und Zusammenhänge sichtbar gemacht werden, die sich der einzelnen BenutzerInnen aufgrund der Fülle derselben nicht erschließen. Eine Folksonomy spiegelt damit die Weiterentwicklung des AnwenderInnenvokabulars wider. „Sie wächst quasi mit und reflektiert dabei die Terminologie, Genauigkeit und Wortwahl der Benutzer“ (Ebersbach et al. 2008: 128) und Benutzerinnen.
- Folksonomies fördern die *Entstehung von Communities*. Die BenutzerInnen einer Folksonomy werden dazu angeregt, von ihren Tags ausgehend nach weiteren BenutzerInnen zu suchen, die ähnliche Interessen wie sie haben. So ist es mit einem Klick möglich, Objekte von anderen BenutzerInnen zu finden, die man bei einer einfachen Suche in einer Suchmaschine nie gefunden hätte.

Demgegenüber stehen einige Nachteile von Folksonomies (vgl. Ebersbach et al. 2008: 129f.; Albrecht 2006: 33f.). Sie ergeben sich, wie die Vorteile, vorwiegend aus der Freiheit des Taggings und sind überwiegend sprachlicher Natur. Zwei Beispiele hierfür sind:

- Das Problem der *Ambiguität* betrifft die Tatsache, dass BenutzerInnen gleiche Inhalte auf unterschiedliche Art bezeichnen und gleiche Begriffe auf unterschiedliche Art verwenden.
- Es gibt in Folksonomies keine Kontrolle von *Synonymen*. Oft werden verschiedene Wörter für denselben Begriff verwendet. Ebenso können Objekte in Mehrzahl und Einzahl oder in verschiedenen Sprachen beschrieben werden. Ebenso gibt es in Folksonomies keine Kontrolle von *Homonymen*. Dabei handelt es sich um Wörter, die für verschiedene Begriffe oder Dinge stehen, wie zum Beispiel Bank (für ein Geldinstitut und eine Sitzgelegenheit) oder Arm/arm (für einen Körperteil oder das Adjektiv arm). Dieses Problem lässt sich mit der Methode des Clusterings lösen, wobei die Bedeutung eines Begriffes durch die benachbarten Tags erfasst wird.

Verbreitung finden Folksonomies bei Web 2.0-Anwendungen, jedoch können sie auch in anderen Zusammenhängen eingesetzt werden (vgl. Peters/Stock 2008: 78). In firmeneigenen Intranets lassen sich mit Hilfe von Folksonomies zum Beispiel Corporate Blogs, Podcasts, Vodcasts, Corporate Bookmarking-Dienste oder Schwarze Bretter erschließen. Des weiteren wird der Gebrauch von Folksonomies bei Katalogen öffentlicher Bibliotheken diskutiert ebenso wie in Museen.

So genannte Tag clouds sind eine Methode zur Informationsvisualisierung und bilden sehr anschaulich das Ergebnis von Folksonomies ab. Sie sind ein beliebtes Instrument in Web 2.0-Anwendungen zur Darstellung der populären Stichwörter. In Abbildung 8 auf der folgenden Seite ist ersichtlich welche Kategorie von Fotos am meisten auf die Fotoplattform Flickr geladen wurden beziehungsweise, um exakt zu sein, welche Tags am meisten vergeben wurden.

africa amsterdam animals architecture **art** august australia baby band barcelona **beach**
berlin bird **birthday** black blackandwhite blue boston bw **california** cameraphone camping
canada **canon** car cat chicago china christmas church city clouds color concert
cute dance day de dog england europe **family** festival film florida flower
flowers food football **france** friends fun garden geotagged germany girl girls
graffiti green halloween hawaii hiking holiday home house india ireland island italia **italy**
japan july june kids la lake landscape light live **london** macro may me mexico
mountain mountains museum **music** nature new newyork newyorkcity night nikon
nyc ocean **paris** park **party** people photo photography photos portrait red river rock
rome san **sanfrancisco** scotland sea seattle show sky snow spain spring street
summer sun sunset taiwan texas thailand tokyo toronto tour **travel** tree trees trip
uk urban **usa** vacation vancouver washington water **wedding** white winter
yellow york zoo

Abbildung 8: Beispiel für eine Tagcloud (<http://www.flickr.com/photos/tags/> vom 11.10.2008)

5.4.2 Wikis

Wikis (hawaiisch für „schnell“) sind webbasierte Plattformen für die kollaborative Bearbeitung von Hypertext-Dokumenten. Ein Charakteristikum von Wikis ist der niederschwellige Zugang, der es allen NutzerInnen erlaubt, die angebotenen Texte nicht nur zu lesen, sondern auch zu ändern. Hinzu kommt, dass NutzerInnen selbst neue Dokumente anlegen können. „This is a profound change in the dynamics of content creation!“ (O’Reilly 2005) Das Hinzufügen oder Ändern von Inhalt geschieht meistens anonym, das heißt ohne vorherige Anmeldung am System (vgl. Stein/Hess 2008: 109). Dies ist die eigentliche Revolution des Wiki-Ansatzes: Alle NutzerInnen haben zunächst gleiche Bearbeitungsrechte, die nur unter bestimmten Bedingungen eingeschränkt werden können. Grundsätzlich ist der Vertrauensvorschuss gegenüber den NutzerInnen bei den verschiedenen Wikis Grundlage jeder Kooperation. Es handelt sich um ein echtes Many-to-many-Medium: Alle Beteiligten arbeiten am gleichen Text. Eine History-Funktion ermöglicht es den NutzerInnen, alle Änderungen die an einem Artikel gemacht werden, nachzuvollziehen (vgl. Ebersbach et al. 2008: 36).

Zusammengefasst verfügen Wikis über folgende Merkmale (vgl. Ebersbach et al. 2008: 37):

- Jede TeilnehmerIn darf Inhalte editieren.
- Beiträge können je nach Konfiguration des Wikis anonym oder nur mit Berechtigungen erfolgen.
- Die Daten liegen nicht in strukturierter Form vor.
- Die Ordnung der Inhalte wird komplett den NutzerInnen übertragen. Es gibt keine übergeordneten Kontrollinstanzen.
- NutzerInnen können neue Seiten anlegen und die Verweisstruktur verändern.
- Die Vorgehensweise ist ergebnisorientiert, man sieht die jeweils neueste Fassung.

Wikis können in unterschiedlichen Kontexten eingesetzt werden. Das bekannteste Beispiel für ein Wiki ist Wikipedia¹³, durch welches Wikis erst einem breiteren Publikum bekannt wurden. Während es sich bei Wikipedia um eine Enzyklopädie handelt, können Wikis ebenso für spezifische Wissensgebiete eingesetzt werden. So kann mittels Registrierungen ein Wiki erreichen, dass ausschließlich ExpertInnen Beiträge verfassen.

„Die Faszination von Wikis beruht nicht zuletzt auf den (Groß-)Gruppenphänomenen, die bei prominenten Wiki-Projekten wie der Wikipedia zu beobachten sind.“ (Ebersbach et al. 2008: 46) Diese Phänomene beruhen auf der Möglichkeit des kollaborativen und öffentlichen Schreibens. Durch die Mitgliedschaft in der Wiki-Community stellt sich für die NutzerInnen eine Identifikation ein.

Im Zusammenhang mit Wikis treten Probleme auf, die nicht vernachlässigbar sind (vgl. Ebersbach et al. 2008: 51ff.): So genannte Edit-Wars und Vandalismus beziehen sich darauf, dass zwischen verschiedenen AutorInnen ein regelrechter Kampf um ein Dokument ausbrechen kann, wenn jede Seite besondere Inhalte veröffentlichen will, die die andere Seite strikt ablehnt. Interesselosigkeit und mangelnde Motivation führen oft nach kurzer Zeit bei AutorInnen dazu, sich nicht mehr zu betätigen. Ebenso ist bei Wikis, vor allem bei wenig beachteten, die Qualität der Beiträge oft mangelhaft und sie befinden sich sozusagen im ständigen Beta-Zustand. Ebenso wird der Zwang zur Neutralität und zum Mittelmaß als Problem angesehen. Gerade die Subjektivität, wie sie etwa bei Weblogs herrscht, ist bei diesen ein Erfolg, steht aber im Widerspruch zu den meisten, sich scheinbar objektiv gestaltenden Wikis. Schließlich sind Autorenschaft und Urheberrechte bei Wikis

¹³ <http://www.wikipedia.org/>

problematisch, wenn fremde Texte benutzt oder eigene Texte in einem anderen Kontext genutzt werden.

5.4.3 Mashups

„As the term suggests, mashups involve the reuse, or remixing, of works of art, of content, and/or of data for purposes that usually were not intended or even imagined by the original creators.” (Lamb 2007: 14) Im Vergleich zum Remix, das sich auf das Abwandeln oder die Adaption vorhandenen Materials bezieht, geht es bei Mashups um die Kombination existierender Werke.

Mashup-Technologien versetzen NutzerInnen in die Lage, selbst neue Webseiten zu erstellen, die sowohl Daten wie auch Dienste von unterschiedlichen AnbieterInnen kombinieren (vgl. Stanoevska-Slabeva 2008: 32). Grundlage von Mashups sind offene, programmierbare Schnittstellen, APIs („Application Programming Interface“) genannt. Über die APIs, oder auch über RSS, welche von den Plattformen zur Verfügung gestellt werden, können sowohl Inhalte als auch Funktionen zur Nutzung von anderen Seiten zur Verfügung gestellt werden.

Durch Mashups sind BenutzerInnen beispielsweise in der Lage selbst neue Webseiten zu erstellen, die Daten und Dienste von unterschiedlichen AnbieterInnen kombinieren. Die häufigste Form von Mashups sind Kombinationen mit Google Maps¹⁴. Dabei werden beispielsweise auf einer Webseite für Immobilien die Standorte dieser Immobilien zugleich auf einer Karte angezeigt, ohne dass die Webseite mit Google Maps assoziiert ist.

Damit lässt sich mit Mashups ein von O'Reilly beschriebenes Kriterium von Web 2.0 erfüllen: „*Design for ,hackability' and remixability.*“ (O'Reilly 2005)

¹⁴ <http://maps.google.at/>

5.5 Neues NutzerInnenverhalten

„Die zunehmende Popularität von Web 2.0 Anwendungen lässt sich“, wie bereits öfters angemerkt wurde, „nicht auf die Entwicklung einer bestimmten Technologie zurückführen.“ (Högg et al. 2008: 47) „Vielmehr spielt der Begriff auf eine gefühlte Veränderung des WWW während der letzten Jahre an.“ (Ebersbach et al. 2008: 23) Diese gefühlte Veränderung hat ihren Ursprung in einem geänderten Verhalten von NutzerInnen, das auch wegen der oben beschriebenen technischen und ökonomischen (Kosten des Internetzugangs) Entwicklungen möglich wird. Der Erfolg von Social Software lässt sich auf die von den NutzerInnen selbst erstellten Inhalte sowie die intelligente Kombination von Datenquellen zurückführen (vgl. Alby 2007: 111).

5.5.1 User-generated content

„(...) the essential difference between Web 1.0 and Web 2.0 is that content creators were few in Web 1.0 with the vast majority of users simply acting as consumers of content, while *any* participant can be a content creator in Web 2.0 and numerous technological aids have been created to maximize the potential for content creation.“ (Cormode/Krishnamurthy 2008)

Während im Web 1.0 die Inhalte einer Webseite von dem oder der BetreiberIn gestaltet wurden, sind es nun im Web 2.0 die NutzerInnen, die die jeweilige Plattform mit Bildern, Videos, Informationen und Meinungen füllen, weshalb diese Art des Inhalts als *user-generated content* bezeichnet wird. Die klassische Rollenaufteilung von KonsumentIn und AnbieterIn löst sich auf: Die KonsumentIn von Wissen ist gleichzeitig ihre ProduzentIn geworden, ein „Prosumer“ im Sinne Alvin Tofflers (vgl. Peters/Stock 2008: 77). Dieser Aspekt ist die auffälligste Eigenschaft von Web 2.0 (vgl. Högg et al. 2008: 40).

Wurden im Web 1.0 umfangreiche Programmierkenntnisse benötigt, ermöglicht Social Software durch die relativ einfache und benutzerfreundliche Oberfläche auch NutzerInnen ohne spezifische technische Kenntnisse aktiv an der Veröffentlichung von Inhalten und der Veränderung von Webseiten mitwirken zu können.

Eine Konsequenz aus dieser Merkmal von Web 2.0 ist „dass die Rezeption von Informationen, Wissen- und Kulturgütern einerseits und deren Hervorbringung, Bewertung und Verbreitung andererseits in der alltäglichen Nutzung eng miteinander“ (Schmidt 2008: 26) verwoben ist. Auch wenn, wie noch in Kapitel 5.5.4 zu zeigen, der Anteil an aktiven NutzerInnen, die an der Erstellung von Inhalten mitwirken, vergleichsweise klein ist, so signalisieren sie nach Schmidt dennoch eine wichtige Veränderung: Die Praxis der Bereitstellung von user-generated content wird „zu einem öffentlichen, kollaborativen und prinzipiell unabgeschlossenen Prozess der Erweiterung von Wissens- und Kulturbeständen“ (Schmidt 2008: 27). Folksonomies unterstützen dies, indem sie die Möglichkeit zur kollaborativen Kategorisierung von Wissensbeständen beziehungsweise Inhalten bieten. Damit erwächst aus den Praktiken des Web 2.0 eine Konkurrenz zum „klassischen“, hierarchischen Paradigma der Produktion von Wissens- und Kulturgütern, das auf geistigem Eigentum und marktwirtschaftlicher Distribution beruht (vgl. Schmidt 2008: 28); der Baum des Wissens wird morsch.

Daraus ergeben sich gesellschaftliche Konsequenzen, von denen hier zwei kurz skizziert werden. Durch das Entstehen von persönlicher Öffentlichkeit – als solches kann die zunehmende individuelle Veröffentlichung von Inhalten betrachtet werden – verschiebt sich erstens die Grenze zwischen Privatsphäre und Öffentlichkeit und zwar nicht nur in Bezug auf die eigene Privatsphäre, sondern auch auf die anderer Personen (vgl. Schmidt 2008: 34). Zweitens werden Fragen bezüglich Urheberschaft aufgeworfen, wie schon im Abschnitt über Wikis beschrieben wurde.

5.5.2 Nutzungspraktiken im Web 2.0

Der Unterschied im Nutzungsverhalten zwischen Web 1.0 und Web 2.0 lässt sich an Hand der Abbildung 9 illustrieren, die einer empirischen Studie über die Nutzung des Web 2.0 entnommen ist (vgl. Result 2007). Es wird dabei zwischen den Dimensionen Gestaltungs- und Kommunikationsgrad unterschieden.

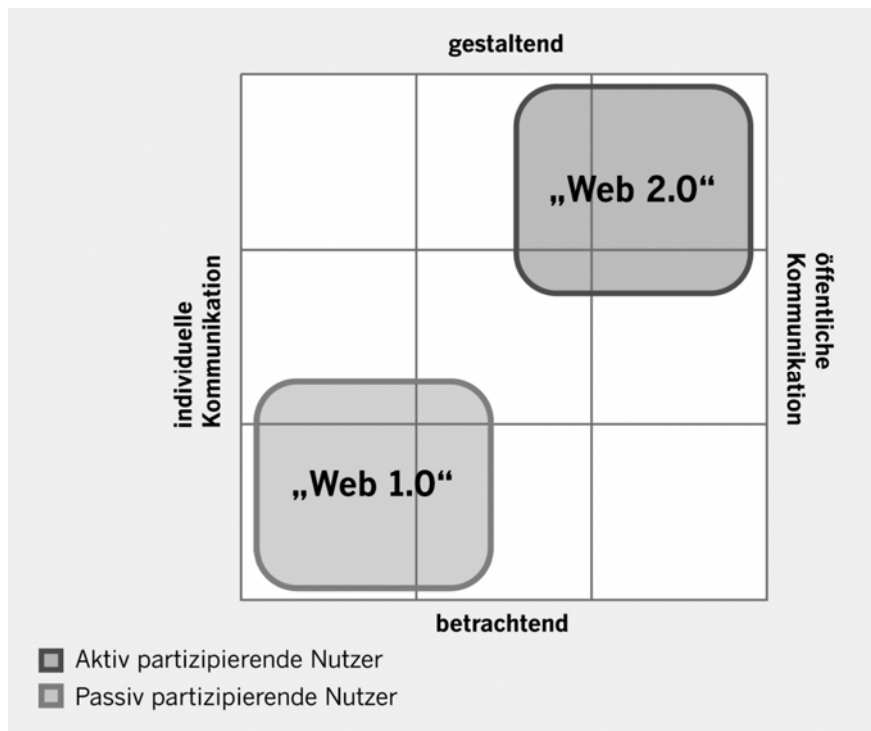


Abbildung 9: Web 1.0 vs. Web 2.0 nach zwei Dimensionen (Result 2007: 9)

Ein besonderes Merkmal des Web 2.0 sind die Gestaltungsmöglichkeiten der NutzerInnen, weshalb oft vom Web 2.0 als „Mitmachnetz“ die Rede ist (vgl. Fisch/Gscheidle 2008: 356). Es ist – siehe Social Software und user-generated content – leicht möglich, selbst Inhalte zu veröffentlichen. Die Dimension *Gestaltungsgrad* deckt diese Tatsache ab und erstreckt sich über einen Bereich von rein betrachtender Nutzung des Internets, bei der die NutzerInnen die Webangebote passiv nutzen und die Inhalte ausschließlich konsumieren, ohne selbst Inhalte zu liefern, bis hin zur gestaltenden Nutzung, bei der die NutzerInnen selbst die Inhalte produzieren. Dazwischen gibt es ein breites Feld mehr oder minder intensiver Mitgestaltung (vgl. Result 2007: 10). Wie bei den BloggerInnen-Typen gibt es unterschiedliche Stufen der Involvierung.

Die Veröffentlichung von Inhalten durch NutzerInnen im Web ist idealtypischerweise gleichbedeutend mit Kommunizieren, „in dem Sinne, dass durch die Veröffentlichung von Inhalten gleichsam ein Prozess der öffentlichen Kommunikation in Gang gesetzt wird.“ (Result 2007: 12) Web 2.0-Anwendungen besitzen meist einen so genannten „Rückkanal“, das heißt dass NutzerInnen nicht nur veröffentlichen, sondern auch in Kommentaren und Bewertungen Rückmeldungen anbringen können. So entsteht ein öffentlicher Austausch zwischen den verschiedenen NutzerInnen des Web. Die Dimension *Kommunikationsgrad* nimmt diese

Tatsache an und erstreckt sich über einen Bereich von individueller Kommunikation, bei der die NutzerInnen ausschließlich auf individuelle, nichtöffentliche Kommunikationsmittel wie E-Mail oder Instant Messaging zurückgreifen, hin zum Pol der öffentlichen Kommunikation, bei der die NutzerInnen das Internet als Kommunikationsplattform verwenden und sich in einen öffentlichen und vernetzten Austausch mit anderen NutzerInnen begeben. Dazwischen gibt es wiederum ein breites Feld an mehr oder minder öffentlicher Kommunikation (vgl. Result 2007: 10).

Somit ergeben sich unterschiedliche NutzerInnentypen nach Passivität und Aktivität beziehungsweise nach öffentlicher und nicht-öffentlicher Kommunikation. Diese werden im nachfolgenden Kapitel verfeinert; an dieser Stelle sollen auf die grundsätzlichen Unterschiede verwiesen werden: NutzerInnen, die sich in der Abbildung 9 am unteren linken Rand bewegen, nutzen das Internet in der Art und Weise wie sie auch andere Medien nutzen, betrachtend und nicht-öffentlich kommunizierend. Demgegenüber stehen NutzerInnen, die sich am rechten oberen Rand in der Abbildung 9 befinden, die die speziellen Mitgestaltungs- und Kommunikationsmöglichkeiten des Internets nutzen (vgl. Result 2007: 10). Während passiv partizipierende NutzerInnen in diesem Zwei-Dimensionen-Modell das Web im Sinne des Web 1.0 verwenden, nutzen die aktiv partizipierenden NutzerInnen das Web im Sinne des Web 2.0.

Diese beiden Dimensionen, Gestaltungs- und Kommunikationsgrad, lassen sich für eine Definition von Web 2.0 verwenden, die analog zur Definition von Haas, Trump, Gerhards und Klingler auf Seite 46 ist: Web 2.0 „ist Mitgestaltung im Netz und öffentliche Kommunikation.“ (Result 2007: 10)

5.5.3 Typen von Web 2.0-NutzerInnen

Nachdem im vorhergehenden Kapitel die NutzerInnen in aktive und passive NutzerInnen eingeteilt wurden, wird in diesem Kapitel die Typologie verfeinert. Diese Typologie, dargestellt in der Abbildung 10, ist wiederum der empirischen Studie von Result (2007) entnommen, die auf Experteninterviews, Fokusgruppen und einer Online-Befragung aufbaut.

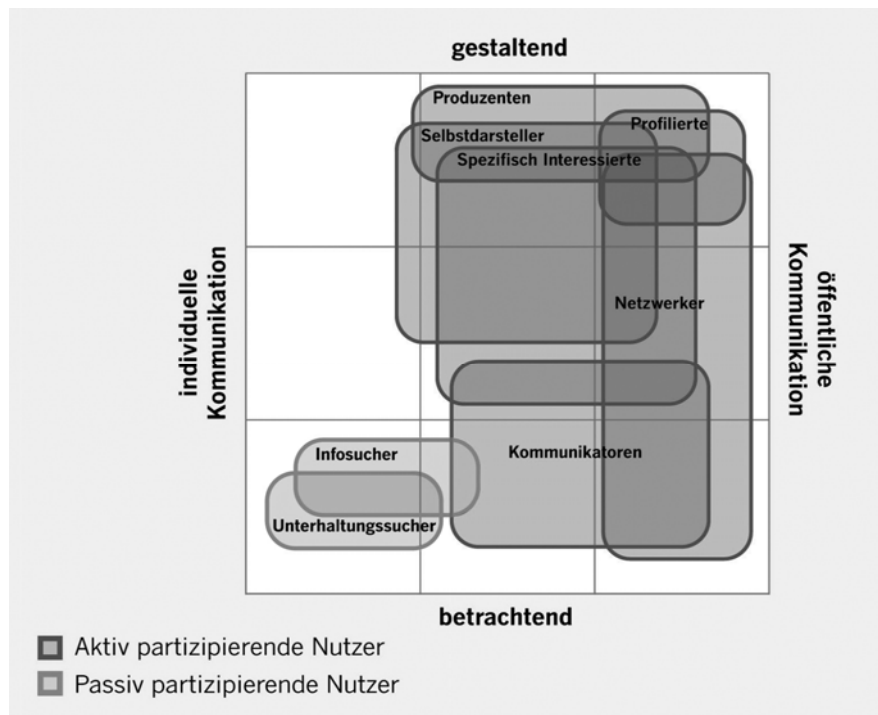


Abbildung 10: Einordnung der Web-NutzerInnen nach Gestaltungs- und Kommunikationsgrad (Result 2007: 37)

Bei der Abbildung 10 handelt es sich wie bei der Abbildung 9 um eine Abbildung des gesamten Spektrums über die Dimensionen Gestaltungs- und Kommunikationsgrades. Innerhalb des Raumes sind die Typen von Web-NutzerInnen platziert, wobei die Größe der Felder nicht die Größe der Gruppen zeigt, sondern die mögliche Bandbreite der gestaltenden und kommunikativen Involviertheit (vgl. Result 2007: 37). Es lassen sich acht Typen an NutzerInnen, die jedoch nicht disjunkt sind, unterscheiden (vgl. Result 2007: 38ff.):

ProduzentInnen sind NutzerInnen, die vorwiegend an der Veröffentlichung von Inhalten interessiert sind. Dabei handelt es sich beispielsweise um MusikerInnen, KünstlerInnen, oder FotografInnen, die auf Foto- oder Videoplattformen ihre Werke veröffentlichen. Im Grunde könnten diese Inhalte auch in der „Offline-Welt“ über andere Medien veröffentlicht werden. Die ProduzentInnen sind an Kommunikation und Vernetzung nur insoweit interessiert, dass sie der Verbreitung ihrer Werke dienen; die Community an sich ist ihnen dabei zweitrangig.

SelbstdarstellerInnen geht es vorrangig um die Darstellung der eigenen Person. Beispiele für diese NutzerInnengruppe sind VerfasserInnen von privaten Weblogs oder NutzerInnen von Social Network-Seiten wie MySpace¹⁵.

Spezifisch Interessierte nutzen die Partizipationsmöglichkeiten von Web 2.0 im Kontext eines ganz bestimmten Interesses oder Hobbys, wobei das inhaltliche Spektrum beliebig weit zu fassen ist. Web 2.0-Anwendungen bieten den NutzerInnen die Möglichkeit Gleichgesinnte kontaktieren und sich in vernetzten Strukturen über ein gemeinsames Thema austauschen zu können oder Angebote zum eigenen Thema überhaupt erst zu finden. Die Ortsungebundenheit im Internet erlaubt das Entwickeln von Communities zu Randthemen, da es weltweit zu jedem noch so spezifischen Thema Interessierte gibt.

NetzwerkerInnen geht es vorwiegend um den kommunikativen Aspekt von Web 2.0, um den öffentlichen und vernetzten Austausch mit anderen. Vor allem NutzerInnen von Social Network-Seiten, wie dem bereits erwähnten MySpace oder dem vor allem von Studierenden genutzten StudiVZ¹⁶, aber auch NutzerInnen von Foto- und Videoplattformen fallen in diesen Bereich der NetzwerkerInnen, der neben der Mitgestaltung an den Inhalten den Kernaspekt von Web 2.0 ausmacht.

Profilierte: Die Schnittmenge dieser vier genannten Gruppen macht das Profil einer typischen Web 2.0-NutzerIn aus, die die Möglichkeiten von Kommunikation und Mitgestaltung gleichermaßen nutzt, weshalb eine solche NutzerIn als Profilierte bezeichnet wird. Ein Beispiel ist die AutorIn eines Weblogs, die erstens Inhalte veröffentlicht, die genauso gut in anderen Medien hätten veröffentlicht werden können, die zweitens sich selbst darstellt, dabei, drittens ein spezifisches inhaltliches Interesse verfolgt und viertens beispielsweise in der Blogosphäre öffentlich und vernetzt kommuniziert.

KommunikatorInnen machen im Kontext ihrer Mediennutzung Gebrauch von den öffentlichen Kommunikationsmöglichkeiten des Web 2.0, haben aber kein besonderes Interesse daran, etwas zu gestalten oder zu veröffentlichen. Mediennutzung und Kommunikation sind bei diesen Nutzern eng verwoben. Eine LeserIn eines Weblogs wäre hierfür ein Beispiel, die sich mit Kommentaren an der Diskussion beteiligt, aber selbst keinen Weblog führt.

¹⁵ <http://www.myspace.com/>

¹⁶ <http://www.studivz.net/>

InfosucherInnen nutzen das Web 2.0 nicht kommunikativ oder gestaltend, sondern rein betrachtend. Die einzigen Mitgestaltungen sind bei diesen NutzerInnen in der Regel Orientierungsfragen, wohingegen sich öffentliche Kommunikation auf gelegentliche Kommentare beschränkt. Im Grunde verwenden solche NutzerInnen Web 2.0-Angebote wie Web 1.0, aber auch für sie können die Web 2.0-Aspekte der besuchten Webseiten ein entscheidendes Nutzungsmotiv sein, beispielsweise wegen authentischer und vielfältiger Beiträge anderer, mitgestaltender NutzerInnen, themenspezifischer Angebote oder nur durch das Partizipieren am Ergebnis kollektiv gestalteter Webseiten. Ein gutes Beispiel für solche NutzerInnen sind LeserInnen der Online-Enzyklopädie Wikipedia.

Für *UnterhaltungssucherInnen* stehen, in Abgrenzung zu den InfosucherInnen, vor allem die Unterhaltungsaspekte im Vordergrund. Ebenso wie die InfosucherInnen macht diese Gruppe kaum von den Kommunikations- und Mitgestaltungsmöglichkeiten im Internet Gebrauch. Ein Beispiel für diese Gruppe ist eine Person, die Videos auf YouTube¹⁷ ansieht, ohne sie zu kommentieren.

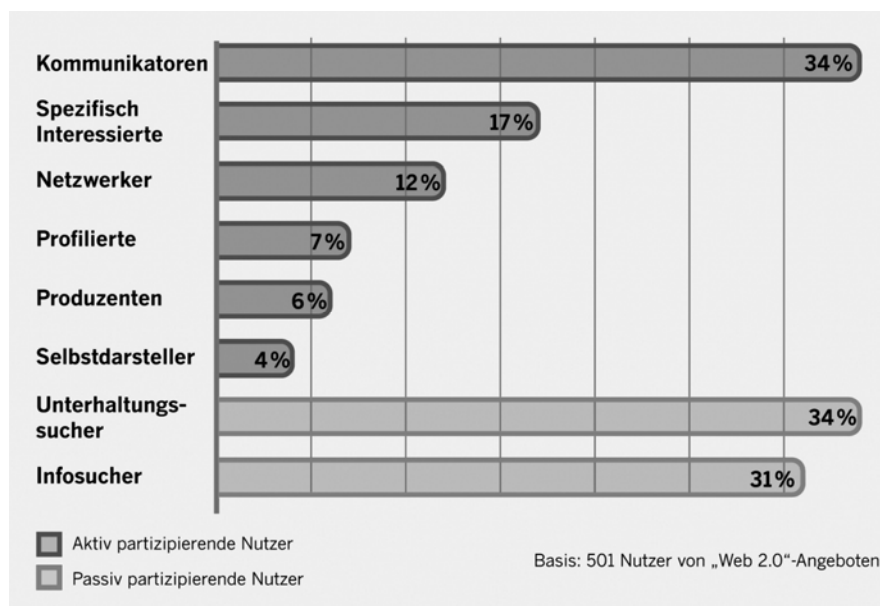


Abbildung 11: Verteilung der NutzerInnentypen (Result 2007: 44)

In Abbildung 11 ist die Verteilung der jeweiligen NutzerInnentypen angegeben, die nicht überschneidungsfrei ist, da den Operationalisierungen der Studie entsprechend NutzerInnen mehreren Typen zugeordnet werden konnten (vgl. Result 2007: 44).

¹⁷ <http://www.youtube.com/>

Interessant ist die relativ hohe Anzahl an Spezifisch Interessierten. Hier zeigt sich eine besondere Stärke von Web 2.0: Es handelt sich um Angebote für sehr spezifische Zielgruppen in einer zunehmend heterogenen Gesellschaft. „Theoretisch kann hier jede Person mediale Angebote zu seinem eigenen sehr speziellen Interesse finden und sich mit Gleichgesinnten austauschen.“ (Result 2007: 45)

5.5.4 Empirie zur Nutzung von Web 2.0 in Österreich und Deutschland

An diesem Punkt stellt sich die Frage, inwieweit dieser konstatierte Aspekt des Web 2.0, weshalb auch die Bezeichnung „Mitmachnetz“ gebrauch findet, empirisch nachzuweisen ist, oder ob der Gedanke der partizipierenden NutzerIn nicht vielmehr in den Bereich des Wunschdenkens gehört.

Für Österreich ist eine Differenzierung des Nutzungsverhaltens nach Web 1.0 und Web 2.0 nicht möglich, da die von Statistik Austria durchgeführte Europäische Erhebung über den IKT-Einsatz in Haushalten 2008 (www.statistik.at)¹⁸, für das Jahr 2007 siehe: Statistik Austria 2007) nicht auf der nötigen Detailebene verfährt. Es werden nur Fragen nach der Nutzung von bestimmten Anwendungen gestellt, zum Beispiel E-Mail, Internettelefonie oder Suchmaschinen, die bis auf drei Ausnahmen strikt dem Web 1.0 zugeordnet werden können. Nur das File Sharing auf Tauschbörsen ist eine Web 2.0-Anwendung im Sinne O'Reillys, da sie sich den Effekt zunutze machen, dass sie umso besser werden, je mehr Menschen sie verwenden. Foreneinträge und das Erstellen von Webseiten können insofern dem Web 2.0 zugerechnet werden, da es sich um benutzergenerierte Inhalte handelt.

Die einzigen, für unsere Fragestellung relevanten Daten, sind in Tabelle 1 auf der folgenden Seite dargestellt. Es zeigt sich, dass das Internet in hohem Ausmaß für Tätigkeiten im Sinne von Web 1.0 verwendet wird: 94,0 Prozent der Personen in Österreich, die jemals das Internet genutzt haben, haben bereits eine Suchmaschine benutzt, 80,2 Prozent versendeten schon eine E-Mail mit Attachment. Hingegen nahmen 30,0 Prozent in Online-Diskussions-Foren, Chatrooms, oder Newsgroups teil. Web 2.0- Anwendungen wie File Sharing auf Tauschbörsen verwendeten 11,9 Prozent der Personen, wobei Unterschiede zwischen den Geschlech-

¹⁸ http://www.statistik.at/web_de/statistiken/informationengesellschaft/ikt-einsatz_in_haushalten/index.html

	Personen, die jemals das Internet genutzt haben (in Tausend)	Tätigkeiten, die im Internet ausgeführt wurden (in %)					
		Benutzen einer Suchmaschine	Versenden von E-Mails mit Attachment	Teilnahme in Online- Diskussions- Foren, Chatrooms oder Newsgroups	Telefonieren über Internet	File Sharing auf Tausch- börsen (z.B. Musik, Filme)	Erstellen einer Website
Insgesamt	4.433,6	94,0	80,2	30,0	23,2	11,9	17,1
Alter							
16 bis 24 Jahre	840,4	97,4	82,9	57,8	31,2	20,5	29,3
25 bis 34 Jahre	958,5	95,3	85,5	36,9	28,8	17,1	19,3
35 bis 44 Jahre	1.128,9	94,3	80,7	22,8	20,5	9,7	15,5
45 bis 54 Jahre	844,8	92,0	77,8	16,7	17,9	6,4	11,4
55 bis 64 Jahre	472,3	89,8	76,0	16,5	18,0	5,2	9,2
65 bis 74 Jahre	188,8	88,9	59,7	8,2	11,6	2,4	6,8
Geschlecht							
Frauen	2.065,8	93,7	79,1	27,1	19,6	8,2	11,2
Männer	2.367,8	94,2	81,2	32,6	26,3	15,2	22,3
Ausbildungs- niveau							
ISCED 0-2	611,7	90,5	70,5	43,7	21,3	14,0	21,1
ISCED 3-4	2.959,9	93,7	79,5	26,5	20,9	11,2	14,9
ISCED 5-6	862,0	97,4	89,7	32,5	32,3	13,1	21,9
Lebensunter- halt							
Erwerbstätig	3.114,2	94,6	82,0	27,9	21,7	11,3	16,2
In Pension	374,9	87,8	65,5	10,5	16,0	2,8	6,3
Ausschließlich haushalts- führend	179,9	88,6	66,1	14,7	15,4	3,4	5,0
Schüler, Schülerinnen, Studierende	404,0	99,6	92,2	71,0	43,7	27,0	36,6
Sonstige soziale Stellung	360,6	91,3	73,2	31,0	24,1	14,2	20,9

Tabelle 1: Internetbezogene Tätigkeiten von Personen in Österreich 2007

(Statistik Austria 2007: 110)

tern – 8,2 Prozent Frauen gegenüber 15,2 Prozent Männern – und beim Lebensunterhalt zu konstatieren sind. So verwendeten 27,0 Prozent der SchülerInnen und StudentInnen File-Sharing-Systeme gegenüber 11,3 Prozent erwerbstätigen Personen. Bei der dritten Tätigkeit, die im weitesten Sinne dem Web 2.0 zurechenbar ist, zeigt sich ein ähnliches Bild: 17,1 Prozent der Personen haben zumindest einmal eine Website erstellt, wobei sich wiederum Unterschiede beim Geschlecht und beim Lebensunterhalt zeigen. 22,3 Prozent der Männer gegenüber 11,2 Prozent der Frauen gaben an, bereits eine Website erstellt zu haben, bei den SchülerInnen und StudentInnen waren es 36,6 Prozent, bei den Erwerbstätigen 16,2 Prozent. Wird noch das Alter berücksichtigt lässt sich für Österreich folgender Schluss ziehen: Web 2.0-Anwendungen werden überproportional von jüngeren, männlichen Schüler und Studenten verwendet.

Um detailliertere Daten zur Nutzung von Web 2.0-Anwendungen zu erlangen, muss auf Untersuchungen aus Deutschland verwiesen werden. Die Ergebnisse der ARD/ZDF Online-studie 2008 ermöglichen einen genauen Einblick in die Nutzung von Web 2.0-Anwendungen (vgl. Fisch/Gscheidle 2008).

Es zeigt sich, dass klassische Formen der aktiven Beteiligung, die schon im Web 1.0 existieren, weiterhin stark gefragt sind. Nach wie vor zählen die E-Mail-Funktion, das Chatten oder die Teilnahme an Foren zu den meistgenutzten Internetanwendungen. „82 Prozent der Onliner senden und empfangen wöchentlich E-Mails, 30 Prozent nutzen Instant-Messaging-Dienste wie ICQ, MSM Messenger oder AIM, und ein Viertel tauscht sich in Gesprächsforen, Newsgroups oder Chats aus.“ (Fisch/Gscheidle 2008: 356) Bei Jugendlichen hingegen verlagert sich die Kommunikation in das Web 2.0. Dies liegt auch daran, dass immer mehr Social Network-Plattformen E-Mail und Chat-Funktionalitäten in ihre Angebote integriert haben. Daran wird ersichtlich, dass die Grenze zwischen klassischen Anwendungen und solchen aus dem Web 2.0 fließend ist.

	2006 Gesamt	2007 Gesamt	2008 Gesamt	Frauen	Männer	14-19 J.	20-29 J.	30-39 J.	40-49 J.	50-59 J.	ab 60 J.
Sehr interessiert	10	13	13	11	15	27	14	16	10	6	7
Etwas interessiert	15	18	22	22	21	30	31	20	16	16	18
Weniger interessiert	26	25	25	25	25	23	33	22	29	21	18
Gar nicht interessiert	49	44	40	41	39	20	22	42	46	56	58
in %; Basis: OnlinenutzerInnen ab 14 Jahren in Deutschland (2008: n=1.186; 2007: n=1.142; 2006: n=1.084)											

Tabelle 2: Interesse an der Möglichkeit, aktive Beiträge zu verfassen und ins Internet zu stellen 2006 bis 2008 (Fisch/Gscheidle 2008: 357)

Bezüglich user generated content ist die Tabelle 2 aussagekräftig. Der Wille, sich aktiv im Web einzubringen, ist unter Internet-NutzerInnen nur wenig ausgeprägt. Nur 13 Prozent der gesamten Internet-NutzerInnen in Deutschland zeigten sich im Jahre 2008 sehr interessiert am aktiven Mitwirken, mit einer Steigerung von lediglich drei Prozentpunkten seit dem Jahre 2006. Inklusive der Gruppe der sich etwas Interessierten, die 22 Prozent ausmachen, ergibt dies für das Jahr 2008 einen Anteil von 35 Prozent, die zumindest etwas Interesse am Bereitstellen eigener Inhalte im Netz hat. Eine Ausnahme bilden hier wiederum Jugendliche unter 20 Jahren. Mehr als die Hälfte dieser Gruppe, 57 Prozent, hat grundlegend Interesse an der Bereitstellung von user generated content.

	gelegentlich (zumindest selten)		regelmäßig (zumindest wöchentlich)	
	2007	2008	2007	2008
Videoportale (z. B. YouTube)	34	51	14	21
Wikipedia	47	60	20	25
Fotosammlungen, Communitys	15	23	2	4
Lesezeichensammlungen	3	3	0	1
berufliche Netzwerke u. Communitys	10	6	4	2
private Netzwerke u. Communitys	15	25	6	18
Weblog	11	6	3	2
virtuelle Spielwelten	3	5	2	2
in %; Basis: Onlinenutzer ab 14 Jahren in Deutschland (2007: n=1.142, 2008: n=1.186).				

Tabelle 3: Web 2.0: Gelegentliche und regelmäßige Nutzung 2007 bis 2008
(Fisch/Gscheidle 2008: 358)

Betrachtet man die Nutzung von Web 2.0-Anwendungen ergibt sich für Deutschland folgendes Bild (siehe Tabelle 3): Generell ist die Nutzung von Web 2.0-Anwendungen von 2007 bis 2008 gestiegen, eine Ausnahme bilden Weblogs für die ein Rückgang bei der regelmäßigen Nutzung konstatiert werden kann.

Bei den meisten Web 2.0-Anwendungen ist es nur eine geringe Anzahl an BenutzerInnen, die für die Bereitstellung der Inhalte sorgt. „So rufen 51 Prozent der Onliner beispielsweise Inhalte auf Videoportalen ab, bereitgestellt werden diese aber von gerade einmal 3 Prozent der Onliner. Massenattraktiv ist also nicht der Mitmachgedanke des Web 2.0, sondern ein schlichtes Unterhaltungs- und Informationsbedürfnis, welches durch user-generierte Inhalte einer Minderheit befriedigt wird.“ (Fisch/Gscheidle 2008: 363) Insofern muss die Sichtweise des Web 2.0 als „Mitmachnetz“ relativiert werden.

5.6 Neue Design Patterns¹⁹ und Geschäftsmodelle

Tim O'Reilly (2005) entwickelt seinen Begriff von Web 2.0 anhand neuer Geschäftsmodelle, die auf technischen Anwendungen aufbauen. Für ihn markiert das Platzen der „Dotcom-Blase“ im Herbst 2001 einen Wendepunkt in der Entwicklung des WWW. Aus dieser „schöpferischen Zerstörung“ gehen Firmen mit Design Patterns und Geschäftsmodellen hervor, die Gemeinsamkeiten aufweisen, die für das charakteristisch sind, was O'Reilly als

¹⁹ Unter Design Pattern wird mit Tim O'Reilly im Anschluss an Christopher Alexander folgendes verstanden: „Each pattern describes a problem that occurs over and over again in our environment, and then describes the core of the solution to the problem, in such a way that you can use this solution a million times over, without ever doing it the same way twice.“ (O'Reilly 2005)

Web 2.0 bezeichnet. Einige von ihm genannten Charakteristika der sich durchsetzenden Design Patterns und Geschäftsmodelle werden im Folgenden beschrieben (vgl. O'Reilly 2005).

5.6.1 Das Web als Plattform

Die grundlegende Idee dieses Konzepts ist, dass das WWW ubiquitär ist. Damit einher geht die Überlegung, alltägliche Aufgaben ins Netz zu verlagern. Text- und Bildverarbeitung, Terminplanung oder Projektmanagement werden über Webapplikationen und nicht mehr über lokale Desktopanwendungen abgewickelt, was aufgrund der bereits beschriebenen steigenden Kapazitäten in der Breitbandkommunikation und der neuen Funktionalität moderner Webapplikationen möglich wird (vgl. Ebersbach et al. 2008: 24). Drei Beispiele für solche Webapplikationen sind NexImage²⁰, ein Grafikprogramm, Doodle²¹, ein Tool zur Umfrage und Google Docs²², ein umfangreiches Office-Paket.

Für die BenutzerInnen ergeben sich dadurch zahlreiche Vorteile bezüglich Bedienbarkeit und Funktionalität (vgl. Ebersbach et al. 2008: 24): Es sind keine Installation und Pflege von Programmen auf einem lokalen Rechner notwendig. Die Nutzung der Dienste ist unabhängig vom Betriebssystem. Die NutzerInnen können von überall auf ihre persönlichen Daten, wie zum Beispiel auf Fotos oder Lesezeichen, zugreifen und sie bearbeiten. Hinzu kommt die Möglichkeit kooperativer und kollaborativer Arbeitsformen, die sich durch Anwendungen wie dem erwähnten Google Docs ergeben, bei dem verschiedene BenutzerInnen in Echtzeit an demselben Dokument arbeiten können.

„Wenn der Desktop zum Webtop mutiert und kein Unterschied zwischen einer Applikation im Netz und einem lokal installierten Programm besteht, bedeutet dies, dass die Webapplikation einen riesigen Sprung in Sachen Usability gemacht haben.“ (Ebersbach et al. 2008: 27) „We’re entering an unprecedented period of user interface innovation, as web developers are finally able to build web applications as rich as local PC-based applications.“ (O'Reilly 2005) Möglich wird dies durch die Nutzung von Drag & Drop, ausgereiften Fenstertechniken und anderen bequemen Funktionalitäten, die bisher nur von

²⁰ <http://neximage.com/de/home>

²¹ <http://www.doodle.ch/main.html>

²² <http://docs.google.com>

Desktopsoftware bekannt war. Eine Schlüsseltechnologie ist dabei das oben beschriebene Ajax (vgl. Ebersbach et al. 2008: 27).

5.6.2 Partizipative Architektur: Ressourcen und Daten

Ein Prinzip des Web 2.0 lautet: „the service automatically gets better the more people use it.” (O’Reilly 2005) Während Web 1.0 Anwendungen bei steigenden NutzerInnenzahlen ihre Ressourcen, beispielsweise in Form von zusätzlichen Servern, steigern müssen, schließen Web 2.0 Anwendungen die NutzerInnen und ihre Ressourcen in ihre Designüberlegungen und ihr Geschäftsmodell mit ein. Dies wird deutlich im Bereich der Peer-to-peer-Netze (P2P), die hervorragend zum Austausch von Daten geeignet sind. Jeder Client im Netz ist gleichzeitig ein Server; die Daten sind in Fragmente aufgeteilt, die von verschiedenen Orten bezogen werden können; das Netzwerk stellt den BenutzerInnen auf transparente Weise Bandbreite und Daten zur Verfügung. Je beliebter eine Datei ist, umso öfters wird sie angeboten und umso schneller kann auf sie zugegriffen werden, da eine größere Anzahl von BenutzerInnen beziehungsweise Server Bandbreite und Datenfragmente zur Verfügung stellen. Jede BenutzerIn trägt damit zum Wohle des Netzwerks bei, es existiert eine implizite „Architecture of Participation“ beziehungsweise eine „built-in ethic of cooperation“ (O’Reilly 2005).

Neben diesem Aspekt der Ressourcenteilung ist in diesem Zusammenhang ein Merkmal von Web 2.0 die Einbeziehung der kollektiven Intelligenz der NutzerInnen. „User Add Value“ (O’Reilly 2005): Es wird den BenutzerInnen ermöglicht, und ebenso ausdrücklich gefördert, ihre Daten zu den angebotenen Daten hinzuzufügen um damit den Wert dieser Daten zu erhöhen. „Network effects from user contributions are the key to market dominance in the Web 2.0 era.” (O’Reilly 2005) Ein bekanntes Beispiel dafür sind Wikis. Ohne die Einbeziehung der NutzerInnen wäre die Sammlung einer solchen Datenmenge mit einem riesigen Aufwand verbunden. Die Anwendungen sind darüberhinaus teilweise so konstruiert, dass die NutzerInnen implizit dazu gezwungen werden, sich an der Einbringung von Daten, in welcher Form auch immer, zu beteiligen. Dies nennt O’Reilly „Network Effects by Default“ und er gibt EntwicklerInnen den folgenden Rat: „Set inclusive defaults for aggregating user data as a side-effect of their use of the application.” (O’Reilly 2005)

5.6.3 Datenzentrierte Anwendungen

Daten stehen im Mittelpunkt der Web 2.0 Anwendungen: Diese „stehen und fallen mit den Daten, die von Nutzern“ – Stichwort: user generated content – „permanent generiert werden. Die Qualität und Quantität der Datenbestände spiegeln das Kapital der Webanwendungen wider.“ (Ebersbach et al. 2008: 25) Nahezu jede bedeutende Internet-Anwendung besitzt heute eine eigene spezialisierte Datenbank, sei es Google²³, Amazon²⁴ mit seiner Produktdatenbank, ebay²⁵ mit seinen Produkt- und VerkäuferInnen Datenbanken. „Database management is a core competency of Web 2.0 companies“ (O'Reilly 2005). Für Anwendungen dieser Art hat sich der Begriff *Infoware* etabliert. „Traditional software embeds small amounts of information in a lot of software; infoware embeds small amounts of software in a lot of information.“ (O'Reilly 1999: 189) Beispielsweise liefert die Firma NavTeq²⁶ die Kartendaten für unterschiedliche Anwendungen wie Google Maps²⁷ oder Map24²⁸, verfügt selbst aber über keine Anwendung, mit der ihre Daten abgerufen werden können. Die Inhalte beziehungsweise Daten sind damit wesentlich wichtiger als ihre Darstellung. So wichtig, dass Google sich selbst finanziell an einem Satelliten beteiligt, um Daten für die eigenen Anwendungen Google Maps und Google Earth²⁹ zu gewinnen (vgl. Chen 2008).

5.6.4 Softwareentwicklung

Im Zuge des Web 2.0 kommt es zu neuen Formen der Softwareentwicklung: Für O'Reilly „[is] one of the defining characteristics of internet era software that it is delivered as a service, not as a product.“ (O'Reilly 2005) Die Aktualität eines Produktes zu gewährleisten ist wesentlich schwieriger als bei einem Service (vgl. Ebersbach et al. 2008: 26). Dies führt zu einer Anzahl an fundamentalen Änderungen im Geschäftsmodell von AnbieterInnen. „Die aus der Softwareentwicklung traditionsgemäß gepflegte Versionsnummerierung gilt im Web 2.0 als überflüssig und inkonsistent. Neue Versionen werden möglichst früh und möglichst oft im Betastadium veröffentlicht.“ (Ebersbach et al. 2008: 26) Die Konsequenz ist „*the perpetual*

²³ <http://www.google.com/>

²⁴ <http://www.amazon.de/>

²⁵ <http://www.ebay.com/>

²⁶ <http://www.navteq.com/deutsch/index.html>

²⁷ <http://maps.google.com/>

²⁸ <http://www.at.map24.com/>

²⁹ <http://earth.google.com/>

Beta“ (O'Reilly 2005) SoftwareanbieterInnen beziehen damit die KundInnen in die Softwareentwicklung mit ein.

5.6.5 The Long Tail

The Long Tail (englisch für „langer Schwanz“ oder „Rattenschwanz“) ist eine Theorie des Chef-Redakteurs des Wired Magazin, Chris Anderson, die er 2004 in einem Aufsatz vorgestellt hat (Anderson 2004). Es ist eines der meist diskutiertesten Geschäftsmodelle im Web 2.0 (vgl. Eberbach et al. 2008: 218). Die Hauptaussage ist, dass sich durch das Internet für AnbieterInnen neue Absatzchancen durch das Angebot einer großen Anzahl an Nischenprodukten ergeben, während die Konzentration auf „Hits“ beziehungsweise Mainstream-Produkte eine antiquierte Strategie darstellt. Möglich und profitabel wird diese Strategie aufgrund des Internets und den damit verbundenen Technologien.

Diesen Effekt illustriert Anderson anhand der Kino-, Musik- und Buchbranche. Am Beginn steht das Problem, „that we live in the physical world and, until recently, most of our entertainment media did, too.“ (Anderson 2004) Der eingeschränkte Platz in den Regalen von CD- und Buchläden schränkt die Auswahl der angebotenen Produkte ein. Aufgrund der Kosten, die die Lagerung verursacht, können nur CDs und Bücher angeboten werden, die – neben den sonstigen Kosten und einem Gewinn – die Lagerhaltungskosten durch eine hohe Verkaufsrate abdecken. Deshalb konzentrieren sich AnbieterInnen vor allem auf „Hits“, von denen wenig angeboten, aber viele verkauft werden, während alle Produkte, die nicht profitabel genug sind, nicht angeboten werden.

In der „physischen Welt“ sind somit die Kosten Nischenprodukte anzubieten zu hoch, sei es wegen der erwähnten Lagerhaltungskosten oder weil die Nachfrage nach Nischenprodukten in einem geographisch begrenzten Gebiet zu gering ist, wie es bei Kinos oft der Fall ist, die es sich oft nicht leisten können Independent-Filme zu spielen. Diese Beschränkung, „the tyranny of physical space“ (Anderson 2004), ist im Internet nicht vorhanden. Die physische Welt „is the world of scarcity. Now, with online distribution and retail, we are entering a world of abundance. And the differences are profound.“ (Anderson 2004)

Es wird nun möglich Nischenprodukte zu gleichen Preisen wie Hits anzubieten. Die Lagerhaltungskosten sind dieselben. Und wenn auch online nur ein paar Songs einer Musikgruppe verkauft werden, sind es doch Verkäufe, die einen Ertrag liefern. „And because there are so many more of them, that money can add up quickly to a huge new market.“ (Anderson 2004) In einem großen Fachgeschäft werden die Top 10.000 verkauft, online lassen sich jedoch auch noch die Top 500.000 verkaufen.

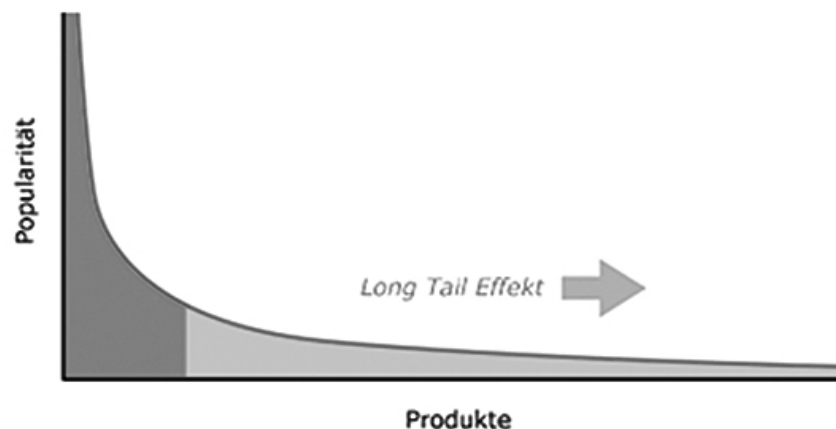


Abbildung 12: The Long Tail (Pfeil 2007)

Das Konzept des „Long Tail“ ist in der Abbildung 12 illustriert. Die linke, dunklere Fläche sind die Hits, die rechte, hellere Fläche beinhaltet die Nischen. „Combine enough nonhits on the Long Tail and you’ve got a market bigger than the hits.“ (Anderson 2004)

Für O’Reilly ist dieses Geschäftsmodell ein äußerst relevantes Charakteristikum des Web 2.0 (vgl. O’Reilly 2005). So ist beispielsweise Google AdSense³⁰, ein Dienst der Werbeanzeigen gegen Entgelt auf Webseiten platziert, so erfolgreich, da es sich nicht auf wenige starke Webseiten stützt, sondern die Masse der kleinen Webseiten nützt.

Für eine bessere Nutzung des Long-Tail-Effektes ist es sinnvoll die KonsumentInnen mit einzubeziehen. So erhöhen die Nischenprodukte nicht über teure Werbung oder entsprechende Platzierung auf Seiten im Web ihren Bekanntheitsgrad, sondern vorwiegend auf Empfehlungen anderer KonsumentInnen. Ein Beispiel ist das Feature „Kunden, die diesen Artikel gekauft haben, kauften auch...“ bei Amazon. „Use recommendations to drive demand down the Long Tail.“ (Anderson 2004)

³⁰ <http://www.google.com/adsense>

5.7 Kritiken an Web 2.0

Bereits in Kapitel 5.1 wurde angedeutet, dass der Begriff des Web 2.0 nicht im Sinne einer neuen Phase des Webs aufgefasst werden darf. „Die Verbindung der Begriffe Web 2.0 und Revolution muss derzeit als Übertreibung gelten, wenn auch der technische und gesellschaftliche Trend zur stärkeren Interaktion als nachhaltige Entwicklung aufgefasst werden kann.“ (Gehrke/Gräßer 2007: 34) Es handelt sich vielmehr um eine evolutive Entwicklung. Der Begriff des Web 2.0 ist als Sammelbegriff für verschiedene Anwendungen zwar geeignet, „die in ihm enthaltene Implikation eines deutlichen Bruchs mit früheren Phasen der Internetentwicklung [ist] jedoch nicht haltbar.“ (Schmidt 2008: 22) Es hat keinen „diskreten Versionssprung oder sogar revolutionäre Brüche in der Entwicklung des Internets gegeben.“ (Schmidt 2008: 20).

Berners-Lee hat recht, wenn er darauf hinweist, dass die Idee des Webs als Plattform nicht neu ist, wie der Blick auf die Geschichte verschiedener Anwendungen zeigt, die mit dem Web 2.0 verbunden werden (vgl. Schmidt 2008: 21). So gab es bereits vor 2004 zahlreiche Programme, die ebenfalls webbasiert waren. Ebenso wurden von Anfang an im Web Beiträge von NutzerInnen veröffentlicht, beispielsweise in Foren oder Newsgroups. Was sich jedoch geändert hat, ist die Gruppe der EmpfängerInnen von Nachrichten beziehungsweise der KonsumentInnen von Inhalten, die sich immer weniger aus kleinen, isolierten Gruppen zusammensetzt, sondern grundsätzlich aus allen NutzerInnen des Webs besteht.

Zusammengefasst kann festgehalten werden, dass die Verwendung des Begriffs Web 2.0 insofern berechtigt ist, als damit Sachverhalte beschrieben werden können, die in ihrer Kombination sehr wohl eine evolutive Weiterentwicklung darstellen. Selbstverständlich ist jeder Begriff grundsätzlich einer Kritik zu unterwerfen und auch der Begriff Web 2.0 sollte nicht kritiklos Verwendung finden.

5.8 Web 3.0

Der Begriff Web 3.0 fand bereits im Jahr 2006, zwei Jahre nach der Kreierung des Begriffes Web 2.0 durch Dougherty und Cline beziehungsweise O'Reilly, Verwendung (vgl. Ebersbach et al. 2008: 247). Es ging Jeffrey Zeldman in seinem Blog jedoch nicht um eine (technische)

Weiterentwicklung des Web 2.0, sondern um eine Verteidigung des Web 2.0, dessen Ansätze und Vorteile er durch den aufkommenden Hype, der sich um das Web 2.0 entwickelte, gefährdet sah, ebenso wie um eine Unterstützung der BenutzerInnen des Web 2.0: „To you who feel like failures because you spent last year honing your web skills and serving clients, or running a business, or perhaps publishing content, you are special and lovely, so hold that pretty head high, and never let them see the tears.“ (Zeldman 2006).

Unter dem Begriff Web 3.0 werden, wie bei den meisten Schlagwörtern, verschiedene Bedeutungen subsumiert. So wird beispielsweise Web 3.0 als „The 3D Web“, „The Media Web“, „The Semantic Web“ oder „The Pervasive Web“ bezeichnet (vgl. Stanoevska-Slabeva 2008: 29). Es lassen sich unter anderem folgende drei Entwicklungen ausmachen.

5.8.1 Qualitativ hochwertiger Inhalt

Ein großer Teil der Beiträge im Web 2.0 mangelt es an Qualität. Für Jason Calacanis bedeutet Web 3.0, dass die Offenheit der Beteiligungsmöglichkeiten wieder besser kontrolliert wird, um eine inhaltliche Verbesserung der Beiträge zu erreichen. „Web 3.0 throttles the ‘wisdom of the crowds’ from turning into the ‘madness of the mobs’ we’ve seen all too often, by balancing it with a respect of experts.“ (Calacanis 2007) Beispielsweise wird bei Wikipedia diskutiert zwei Stadien von Artikeln einzuführen, einerseits einen stabilen Zustand, der einer Qualitätskontrolle durch ExpertInnen unterliegt, andererseits eine darauf aufbauende Betaversion, die jeweils die aktuellen Änderungen enthält und auf Wunsch angezeigt werden kann (vgl. Ebersbach et al. 2008: 248). „Web 3.0“ definiert Calacanis damit „as the creation of high-quality content and services produced by gifted individuals using Web 2.0 technology as an enabling platform.“ (Calacanis 2007) Insofern wird bei ihm der Begriff Web 3.0 als Rückschritt hinter das rhizomatische, chaotische und unsichere Web 2.0 verwendet. „Web 3.0 is a return to what was great about media and technology before Web 2.0: recognizing talent and expertise, the ownership of one's words, and fairness.“ (Calacanis 2007) Calacanis sieht die Zukunft des Webs in einer Wiederauflage eines von Experten maßgeblich beeinflussten, hierarchisch strukturierten Webs.

5.8.2 User-generated Applications

Nach Nico Zorn, dem Gedanken der Mashups folgend, wird es möglich, dass BenutzerInnen im Web 3.0 ihre Anwendungen selbst nach dem Baukastenprinzip, mittels Drag & Drop, zusammenbauen können (vgl. CW-Notizblog 2007). Zukünftige Web-Services und Open-APIs ermöglichen das Erstellen eigener Communities, Mashups, Social Networks und E-Commerce-Anwendungen nach diesem Prinzip. „Perhaps no single development illustrates the increasing simplicity of mashup programming more dramatically than the introduction of Yahoo!’s Pipes service” (Lamb 2007: 20), Yahoo Pipes³¹. Diese Webapplikation ermöglicht mit Hilfe eines grafischen User Interfaces das Bauen von Anwendungen, die Newsfeeds, Webseiten und andere Services aggregieren. BenutzerInnen können Informationen von verschiedenen Quellen „pipen“ und Regeln zur aggregierten Darstellung angeben. So können Artikel einer Zeitschrift, die mittels RSS-Feed übermittelt werden mit Fotosammlungen wie Flickr kombiniert werden, so dass zu den Artikeln gleichzeitig themenspezifische Fotos mitgeliefert werden.

5.8.3 Semantisches Web

Der Begriff Web 3.0 wird oft mit dem Begriff des Semantischen Webs in Verbindung gebracht. Für manche ist Web 3.0 synonym zu Semantisches Web, für andere ist das Semantische Web ein Teil von Web 3.0 (vgl. Soumokil 2008).

Das Semantische Web ist eine im Gange befindliche Weiterentwicklung des WWW mit dem Ziel der Erreichung eines höheren Automatisierungsgrades bei der elektronischen Abwicklung von Geschäftsprozessen, wobei der Begriff des Geschäftsprozesses weit gefasst ist: Es schließt zum Beispiel die Beantwortung einer einfachen Suchabfrage mit ein (vgl. Grütter 2008: 75). Das Semantische Web sieht eine neue Qualität des Umgangs mit Daten und Informationen vor. „Semantische Annotationen der verfügbaren Web-Inhalte sollen die Grundlage bilden für ein nahezu kognitives Verständnis für das komplette in den Netzen verfügbare Wissen durch Maschinen oder künstlichen Agenten.“ (Stanoevska-Slabeva 2008: 34) Es wird damit versucht das Web zu erweitern, „indem man die Beziehungen der Artikel, Inhalte, Autoren zueinander mit einbezieht – sei es inhaltlicher Art, sei es struktureller Art, sei

³¹ <http://pipes.yahoo.com/pipes/>

es kontextueller Art.“ (Endl 2006) Inhalte werden auf diese Weise bewertet, ohne dass eine Redaktion oder eine ExpertIn, AutorInnen oder LeserInnen etwas dazu beitragen müssen. Möglich wird dies durch Metainformationen, die den Sinn und die Bedeutung von Inhalten, die über das WWW transportiert werden, für Maschinen erschließen.

Eine wichtige Rolle in der Entwicklung des Semantischen Netzes werden die aus dem Web 2.0 verfügbaren Tags spielen (vgl. Stanoevska-Slabeva 2008: 35). Diese Tags sind eine Voraussetzung für die Schaffung der notwendigen Annotationsstruktur und müssen von den Millionen Web-BenutzerInnen erstellt werden. Web Plattformen, die in die Erstellung von Tags investieren, werden in Zukunft zuerst suchbar und auffindbar sein.

5.9 Fazit

Web 2.0 bezeichnet eine Kombination verschiedener Merkmale, die sich evolutiv entwickelt hat. Technische Entwicklungen ermöglichen die Entstehung von einfachen und flexiblen Anwendungen, die unter dem Begriff der Social Software zusammengefasst werden können, die das kooperative Zusammentragen von Information sowie das Bearbeiten von Inhalten unterstützen. Social Software steht in Wechselwirkung mit der Ausprägung neuer Nutzungsmuster, die sich im Web ergeben. Dazu zählt die partizipative Gestaltung der Inhalte. Obwohl die Anzahl an NutzerInnen die aktiv an der Erstellung von Inhalten mitwirkt eher gering ist, ergeben sich daraus gesellschaftliche Konsequenzen, wie etwa die allmähliche Auflösung der Grenze von Privatheit und Öffentlichkeit. Werden zusätzlich die sich ergebenden neuen Geschäftsmodelle und Design Patterns berücksichtigt, kann zusammenfassend von einer relevanten Änderung des Webs gesprochen werden, die abseits der Diskussion um die konkrete Bezeichnung, sehr wohl grundlegenden Charakter hat, der sich in gesellschaftlichen Konsequenzen offenbart. Inwiefern diese Konsequenzen im Bereich des eLearning spürbar sind und ob sich daraus positive Wirkungen ergeben, wird im folgenden Kapitel untersucht.

6. eLearning 2.0

Der Begriff des eLearning 2.0 bezieht sich auf neuartige Sichtweisen gegenüber eLearning, die sich aus der Auseinandersetzung mit Web 2.0 und den damit zusammenhängenden Konzepten, ergeben. Eingeführt hat den Begriff eLearning 2.0 Stephen Downes in einem Artikel, der sich mit den Auswirkungen des Web 2.0 auf das eLearning beschäftigt. „(...)e-learning is evolving with the World Wide Web as a whole and it's changing to a degree significant enough to warrant a new name: E-learning 2.0.” (Downes 2005)

In diesem Kapitel wird erstens der Begriff des eLearning 2.0 diskutiert. Zweitens wird auf die Grenzverschiebungen zwischen NutzerInnen und AutorInnen, zwischen lokal und entfernt und zwischen Privatheit und Öffentlichkeit eingegangen. Drittens werden unter dem Begriff eLearning 2.0 Lehr- und Lernszenarien diskutiert, die Social Software als didaktisches Werkzeug einsetzen. Diese Werkzeuge erlauben es Personen mit ähnlichen Interessen – auf das Bildungswesen umgelegt: Lernende, die auf demselben Gebiet arbeiten – sich zu vernetzen, Ideen auszutauschen und in innovativer Weise zusammenzuarbeiten. „Indeed, the Web 2.0 is creating a new kind of participatory medium that is ideal for supporting multiple modes of learning.“ (Brown/Adler 2008: 18)

6.1 Anmerkungen zu dem Begriff eLearning 2.0

Von eLearning 2.0 kann nach einer Definition von Jadin und Wageneder gesprochen werden, „wenn unter Einsatz von Web2.0-Medien bzw. von Social Software wie Wikis, Weblogs und RSS Lernende in kollaborativen Lernaktivitäten Inhalte selbstständig erarbeiten und erstellen und für ihre Lernziele verwenden.“ (Jadin/Wageneder 2006: 101) Ein wesentliches Merkmal von eLearning 2.0 ist die Selbstständigkeit der Lernenden im Lernprozess. In eine ähnliche Richtung weisen Brown und Adler. Sie fordern einen neuen Ansatz des Lernens: „one characterized by a *demand-pull* rather than the traditional *supply-push* mode of building up an inventory of knowledge in student's heads.“ (Brown/Adler 2008: 30) Im Gegensatz dazu werden beim „traditionellen“ eLearning, das retronym als eLearning 1.0 bezeichnet werden kann, die Inhalte von den Lehrenden zur Verfügung gestellt und der Lernprozess, wenn auch nicht so spezifisch wie bei der Programmierten Instruktion, vorgegeben.

Web 2.0-Anwendungen unterstützen den Wunsch nach kollaborativem Vorgehen und Partizipation. „Die Betonung von Interaktivität und Partizipation sowie das soziale Feedback machen die verschiedenen Web 2.0 Anwendungen zu Werkzeugen, die für informelles Lernen und Wissensmanagement prädestiniert sind.“ (Panke 2007: 12) Ebenso wird angenommen, dass Lernen stets in die Praxis eingebunden werden sollte, da „learning that transpires is informal rather than formally conducted in a structured setting.“ (Brown/Adler 2008: 30) Diese Erkenntnis entwickelt sich nach Panke, Gaiser und Draheim immer mehr in Bildungsinstitutionen. „Zunehmend wird auch erkannt, dass informelles Lernen im Kontext der Hochschulausbildung relevant ist.“ (Panke et al. 2007: 83) Es wird während des Studiums nicht nur das gelernt, was inhaltlich vermittelt wird, sondern das Lernen außerhalb von Lehrveranstaltungen – in Lerngruppen, in der Studierendenvertretung, im Wohnheim – spielt ebenso eine große Rolle. Die in diesem Kontext erworbenen Kompetenzen stellen wichtige Ressourcen für die fachliche und persönliche Entwicklung dar. „Während formelles Lernen in einem institutionell organisierten Rahmen stattfindet und in der Regel eine Zertifizierung sowie eine klar definierte Rollenverteilung (Lehrperson/Coach/Moderator und Lernende) vorsieht, ergibt sich informelles Lernen aus konkreten Arbeits- bzw. Handlungserfordernissen oder persönlichem Interesse. Informelles Lernen ist ungeplant, wird weder betreut noch bewertet und erfolgt in dieser Konsequenz unsystematisch und unkontrolliert, kann aber durch geeignete Rahmenbedingungen gefördert werden.“ (Panke et al. 2007: 83) Web 2.0 bietet eine Grundlage für die Erfüllung dieser Anforderungen. „Aus pädagogisch-didaktischer Sicht ist der hohe Vernetzungsgrad, der kommunikative Aspekt von Web2.0 und der ‚open content‘ Gedanke als Basis für ein informelles Lernen (...) besonders wertvoll.“ (Nagler et al. 2007: 132)

„In learning, these trends are manifest in what is sometimes called ‚learner-centered‘ or ‚student-centered‘ design.“ (Downes 2005) Lernen wird nicht nur durch eine größere Freiheit auf Seiten der Lernenden charakterisiert, sondern es wird der Schwerpunkt auf aktives Lernen, den Schaffensprozess, die Kommunikation unter den Lernenden und die Partizipation gelegt. Ebenso ändert sich die Rolle der Lehrenden, die Grenze zwischen ihnen und den Lernenden löst sich, wie beschrieben, auf.

6.2 Grenzverschiebungen und Entgrenzungen

Für Kerres und Nattland (2007: 40ff.) können die Veränderungen der Wahrnehmung und Nutzung des Internet, die charakteristisch für Web 2.0 sind, durch die Verschiebung von drei Grenzen umschrieben werden. Es ändern sich die Grenzen erstens zwischen NutzerInnen und AutorInnen, zweitens zwischen Lokalität und Entferntheit und drittens zwischen Privatheit und Öffentlichkeit. Diese drei Grenzverschiebungen beziehungsweise Entgrenzungen haben Auswirkungen im Bildungskontext, sprich sowohl für die Bildungsarbeit als auch die Bildungsinstitutionen.

6.2.1 NutzerInnen versus AutorInnen

Die erste Grenzverschiebung passiert zwischen NutzerInnen und AutorInnen, auf die im Kapitel über das neue NutzerInnenverhalten im Web 2.0 schon eingegangen wurde. Hier noch einmal die Kernaussage: NutzerInnen werden zu AutorInnen, publizieren Beiträge und korrigieren fehlerhafte Inhalte. „User generated content‘ etabliert sich (...) als ein wesentlicher Kanal gesellschaftlicher Kommunikation, dessen Bedeutung bereits heute an verschiedenen Stellen erkennbar wird.“ (Kerres/Nattland 2007: 41)

Die Unterscheidung von NutzerIn und AutorIn entspricht im Bildungskontext der Grenze zwischen Lernenden und Lehrenden. „Diese klare Trennlinie relativiert sich, wenn man sie im Zusammenhang mit der Diskussion über konstruktivistische Ansätze der Didaktik und die konsequente Umsetzung von Ansätzen des ‚Web 2.0‘ betrachtet.“ (Kerres/Nattland 2007: 44) So sollen im Sinne der Humanistischen Pädagogik die Lehrenden vielmehr die Rolle eines Facilitator einnehmen und den Lernenden die Konstruktion von Wissen ermöglichen, als zu versuchen den Lernenden ausschließlich Wissen weiterzugeben.

Die Entwicklung eines eLearning-Angebotes war bislang auf die Bereitstellung von Inhalten, die den Lernenden auf einer Lernplattform zur Verfügung gestellt wurden, gekennzeichnet. Diese Lernplattform, „eine Insel im Internet“ (Kerres/Nattland 2007: 45), musste von den Lehrenden mühsam mit Inhalt gefüllt werden, ebenso mit interessanten Beiträgen um sie attraktiv zu machen. Es ist aber so, dass „die Lernplattform dabei oft ein ‚Datengrab‘ und ohne Leben [bleibt]. Das Leben spielt sich gleich nebenan im Internet auf den vielen

Homepages, auf denen sich die Lernenden über alle möglichen Dinge des Lebens austauschen“ (Kerres/Nattland 2007: 45f.), ab. Die einzelnen Inhalte sind ja bereits im Web zugänglich und es ist nicht nötig, diese auf einer eigenen Lernplattform wiederholt zu publizieren. Im Sinne des eLearning 2.0 hat eine Lehrplattform vielmehr die Funktion eines Tores, das Wege ins Internet weist. Es sollte primär einen Start- und Orientierungspunkt für im Web verfügbare Informationen und Werkzeuge bieten, sowie einen Mechanismus bereitstellen, um diese integrieren zu können. Es ist somit nicht mehr entscheidend, dass die Lehrenden alle Wissensressourcen auf die Lernplattform stellen, sondern es sind vielmehr die Lernenden gefordert, sich ihre Umgebung selbst zu konfigurieren (vgl. Kerres/Nattland 2007: 47). Dies entspricht der oben beschriebenen Forderung nach einem demand-pull Modell des Lernens.

Im Sinne des user-generated content muss es den Lernenden möglich sein, selbst Lerninhalte bereitstellen zu können, entweder direkt auf der Lehrplattform oder auf anderen Webseiten oder Weblogs, die dann auf der Lehrplattform verlinkt werden. Mittels Folksonomies lassen sich die unterschiedlichen Sichtweisen der Studierenden auf die Inhalte zusammenführen und eine Wissensbasis aufbauen.

eLearning 1.0	eLearning 2.0
Lernumgebung = eine Insel im Internet mit Inhalten und Werkzeugen	Lernumgebung = ein Portal ins Internet mit Inhalten und Werkzeugen
Lehrer überführt alle Ressourcen auf die Insel.	Lehrer stellt Wegweiser auf, aggregiert Ressourcen.
Lerner nutzt die vorgegebenen Inhalte und Werkzeuge.	Lerner konfiguriert seine persönliche Lern- und Arbeitsumgebung.

Abbildung 13: eLearning 1.0 vs. eLearning 2.0 (Kerres/Nattland 2007: 46)

Diese veränderten Grenzen und ihre Konsequenzen auf den Bereich eLearning sind zusammenfassend in Abbildung 13 dargestellt. Wenn die Umstellung von der Lernplattform als Insel im Internet zur Lernplattform als Portal ins Internet gelingt, eröffnen sich neue Möglichkeiten für die Form des Lernens, die einen didaktischen Mehrwert mit sich bringen können.

6.2.2 Lokal versus entfernt

Die zweite Grenzverschiebung betrifft die Grenze lokal versus entfernt, auf die das Konzept des Webs als Plattform hinausläuft. Da die persönlichen Daten nicht mehr lokal gespeichert werden, ist es möglich von überall auf sie zuzugreifen. Ebenso werden immer mehr vollständige Programme in Web-Browsern integriert und verwischen dadurch die klaren Grenzen zwischen lokalen und entfernten Programmaufrufen. Der lokale PC kann per Breitbandzugang als Webserver fungieren und Daten öffentlich zugänglich machen. „Das früher ‚Lokale‘ = ‚Private‘ wird öffentlich bzw. wandert auf entfernte Rechner und ein ursprünglich entfernt laufender Internetservice für eine Öffentlichkeit läuft unmittelbar auf meinem eigenen PC.“ (Kerres/Nattland 2007: 42)

„Die Differenz zwischen ‚lokal‘ und ‚entfernt‘ ist im Bildungskontext (für den einzelnen Lehrenden und Lernenden) subjektiv ganz klar“ (Kerres/Nattland 2007: 44). Als „entfernt“ wird die Bildungseinrichtung, also die Schule oder Hochschule, betrachtet, „lokal“ bezieht sich auf das Zuhause einer Person, mit dem ganz spezifische Bereiche des Lebens verbunden werden. Mit dem ubiquitären Web 2.0 verwischt diese Grenze: Es wird räumlich überall möglich sowohl zu Lernen als auch zu Lehren sowie miteinander zu kommunizieren. Die Bedeutung der Notwendigkeit zur Präsenz beim Lernen und Lehren wird relativiert. Webbasierte Anwendungen ermöglichen das ortsunabhängige Lernen und Arbeiten, auch in Gruppen. So können mittels dem bereits erwähnten Google Docs verschiedene BenutzerInnen in Echtzeit und von verschiedenen Standpunkten aus an demselben Dokument arbeiten.

Daraus ergeben sich zwei Konsequenzen: Erstens wird die gesamte (physikalische) Bildungseinrichtung und nicht nur der Lehrveranstaltungsraum zunehmend als Lernraum wahrgenommen, da zum Beispiel per WLAN überall auf die relevanten Informationen zugegriffen werden kann (vgl. Kerres/Nattland 2007: 44). Konsequenterweise muss hinzugefügt werden, dass nicht nur die Bildungseinrichtung, sondern der ganze von den Lernenden und Lehrenden benutzte Raum zum Lern- und Lehrraum wird. Zweitens verzahnt sich das Lernen in der Bildungseinrichtung und zuhause enger (vgl. Kerres/Nattland 2007: 45), da von zuhause aus alleine oder mit anderen per eCommunication weitergelernt werden kann. Ebenso sollte von Seiten der Lehrenden das „online-sein“ unter der Lehrveranstaltung nicht nur toleriert, sondern auch gefördert werden, damit Lernende beispielsweise mit aktuell abgerufenen Daten

die vorgetragenen Lehrinhalte sinnvoll ergänzen können, wobei natürlich die Probleme in Form von Unachtsamkeit und Unkonzentriertheit auf Seiten der Lernenden nicht unterschätzt werden dürfen.

6.2.3 Privat versus öffentlich

Die dritte Grenzverschiebung bezieht sich auf die Grenze von Privatheit und Öffentlichkeit. Durch die neuen Publikationsmöglichkeiten, die sich durch Social Software ergeben, ist es für Personen möglich, sich selbst im Web darzustellen und beliebig auszudrücken, wobei der Grad der Informationspreisgabe individuell gewählt wird. „Alles kann Allen gesagt werden. Auf den ersten Blick eine unglaublich spannende Chance für eine demokratische Meinungsbildung und die Idee von ‚Agora‘.“ (Kerres/Nattland 2007: 42) Auf den zweiten Blick ergeben sich jedoch Konsequenzen, die ebenso berücksichtigt werden müssen: Inhalte wie zum Beispiel Meinungsäußerungen werden im Internet praktisch nicht gelöscht. „Zum anderen können Informationen, die von oder über eine Person in unterschiedlichen Kontexten erzeugt wurden, zusammengeführt werden und erlauben damit einen Einblick in persönliche Profile von einer bis dahin unvorstellbaren Tiefe.“ (Kerres/Nattland 2007: 43) Wenn öffentliche Fotosammlungen mit Beiträgen in Weblogs und sozialen Netzen zusammengeführt werden, lassen sich Einblicke in das Privatleben einer Person gewinnen, die sonst nur ihr oder ihm bekannten Personen vorbehalten sind.

Michael Schetsche geht über die konstatierte Grenzverschiebung von privat versus öffentlich noch hinaus, wenn er schreibt: „Was wir aktuell beobachten ist keine Verschiebung, es ist eine *Auflösung* der Grenze zwischen den Sphären *öffentlich und privat*, die konstitutiv für die bürgerliche Moderne war.“ (Schetsche 2006) Bildlich gesprochen überflutet das Private den öffentlichen Raum. Es kommt zu einem „tief gehenden *Wandel kollektiver Charakter- und Bedürfnisstrukturen*“ (Schetsche 2006). So verwenden immer weniger NutzerInnen Pseudonyme als Netz-Identität, trotz der bekannten oben genannten Gefahren. Der Bekenntniszwang im Sinne Michel Foucaults wird durch den Willen zum Bekenntnis ersetzt, durch „den zwanghaften Wunsch, dass alle Welt das erfahren und zur Kenntnis nehmen möge, was das Individuum der Moderne ebenso zwanghaft vor der Öffentlichkeit zu verbergen suchte: persönliche Begebenheiten, Vorlieben, Leidenschaften.“ (Schetsche 2006) Dementsprechend verlieren Normen zum Schutz der Privatsphäre an Geltung, weil die Personen kein Bedürfnis

am Schutz ihrer Privatheit mehr haben. „Datenschützer und Netzaktivisten finden für ihre Warnungen vor dem ‚gläsernen Bürger‘ nicht etwa deshalb wenig Aufmerksamkeit, weil die Mehrheit der Menschen nicht verstehen würde, was sie da tut – sondern deshalb, weil die Datenschützer und Netzaktivisten nicht verstehen, dass die Menschen das, was sie tun, auch tun *wollen*.“ (Schetsche 2006)

Diese dritte Grenzziehung kann ebenfalls in den Bildungskontext gestellt werden. Lernen ist dabei eine private Aktivität, öffentlich wird Gelerntes erst bei einer Prüfung. „Mit der Diskussion über konstruktivistische Ansätze (...) wird Lernen zur *Performanz*: Ich lerne, indem ich bestimmte (beobachtbare) Lernaktivitäten ‚zeige‘. Ich entwickle ein Projekt, tausche mich mit Anderen in einem Forum aus und reflektiere meine Aktivitäten in einem Weblog. Der Unterschied zwischen scheinbar *privaten* Lernen und dem *öffentlichen* Darstellen von Gelernten in Prüfungen entfällt.“ (Kerres/Nattland 2007: 45).

Abbildung 14 zeigt abschließend die drei Grenzverschiebungen, die sich im Bildungsbereich aus den Konsequenzen von Web 2.0 ergeben. Damit eröffnet sich eventuell der Weg zum „ubiquitous Learning“ (uLearning) (vgl. Ebner 2006: 145), das für Lernen zu jeder Zeit, an jedem Ort ohne jede Einschränkung, steht.

Grenzen im Internet	Grenzen in Bildungskontexten
User vs. Autor	Lerner vs. Lehrer: Lerner erzeugen Content
lokal vs. entfernt	Zuhause vs. Schule: Lernen wird ubiquitär
privat vs. öffentlich	Lernen vs. Prüfen: Lernen wird zur Performanz

Abbildung 14: Grenzen im Internet und in Bildungskontexten (Kerres/Nattland 2007: 45)

6.3 Web 2.0 Anwendungen und eLearning

Im Jahr 2007 zeichnet sich nach Panke et al. (2007: 81) ein neuer Trend beim Medieneinsatz an den Hochschulen ab: Es kommt zu einer vermehrten Nutzung von Technologien, „die als offene Systeme keine rigiden Rollen- und Workflow-Konzepte vorsehen, sondern kreativen Umgang, Fortentwicklung und Veränderung unterstützen“ (Panke et al. 2007: 81), während komplexe Kompaktlösungen als Lerninfrastrukturen an Attraktivität verlieren. Social

Software wie Weblogs, Wikis oder Mashups können in diesem Sinne zu den offenen Systemen gezählt werden. „Die Betonung von Interaktivität und Partizipation sowie das soziale Feedback machen die verschiedenen Web 2.0-Anwendungen zu Werkzeugen, die für informelles Lernen und Wissensmanagement prädestiniert sind.“ (Panke 2007: 12) Web 2.0-Anwendungen lassen sich als niederschwellige, einfach handhabbare Infrastrukturen nutzen, insbesondere dort, wo der Einsatz digitaler Medien noch nicht etabliert ist (vgl. Panke 2007: 12).

Wie in Kapitel 5.3 beschrieben werden diese Anwendungen im Bereich des eLearning wiederum durch technische Neuerungen ermöglicht. So können beispielsweise „die Vorteile der RSS-Technologie [gut] in e-Learning Szenarien umgesetzt werden“ (Nagler et al. 2006: 136). RSS Technologie kann erstens zur Informationsgewinnung von Webseiten, Weblogs, Wikis, etc., eingesetzt werden, zweitens zum Content-Sharing, drittens gestattet RSS einen hohen Vernetzungsgrad, zum Beispiel mittels Trackback und viertens ermöglicht RSS automatisierte Aktualität und Mobilität (vgl. Nagler et al. 2006: 136).

6.3.1 Weblogs und eLearning

Nachdem in Kapitel 5.4.1 die Merkmale und Funktionsweise von Weblogs beschrieben wurde, soll an dieser Stelle ihre Einsatzmöglichkeit bezüglich eLearning 2.0 untersucht werden.

6.3.1.1 Vorteile von Weblogs im Kontext von eLearning

Autoren wie Peter Baumgartner schätzen das Potential von Weblogs als sehr hoch ein: „Weblogs have the potential to revolutionize education.“ (zit. nach Panke et al. 2007: 84)

Weblogs spielen im Web 2.0 und in Hinsicht auf eLearning eine herausragende Rolle als Netzwerkinstrument. „Durch die spezifische Kopplung von Autorenschaft und Datumseintrag sind sie prädestiniert, individuelle – und ggf. kollektiv anschlussfähige – Standpunkte strukturell nachvollziehbar und archivierbar aufzubereiten. (...) Ihre emergente und auf Konversation angelegte Struktur lässt sich auch als hierarchieärmer oder sogar -freier Raum interpretieren.“ (Panke et al. 2007: 84)

In der Praxis erweist sich die einfache Handhabung von Weblogs als Vorteil für die Studierenden. Es ist für sie ohne großen Aufwand möglich, eigene Arbeiten, Fragen, Anregungen und Meinungen zur Lehrveranstaltung sowie Links und Informationen in Form von Postings bereitzustellen. Der individuelle Schreibstil und das individuelle Lernverhalten der Studierenden werden dabei automatisch dokumentiert und können von ihnen nachvollzogen und reflektiert werden. Weblogs ermuntern Studierende zum Schreiben, was per se als Vorteil zu werten ist und jedenfalls der Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden zu gute kommt. „[...] weblogs break down barriers.“ (Downes 2004: 22) Andererseits ermuntern Weblogs Studierende zum Lesen: „Blogging is about, first, reading.“ (Downes 2004: 24)

6.3.1.2 Verwendungsmöglichkeiten von Weblogs im Kontext von eLearning

Für Weblogs gibt es im Bereich des eLearning zahlreiche Verwendungsmöglichkeiten (vgl. Downes 2004: 18; Farrell 2003). Grundsätzlich lassen sich drei Hauptverwendungsarten von Weblogs unterscheiden: Informationsspeicher, Reflexionsmedium oder Diskurs- und Publikationsmedium (vgl. Stocker 2007: 101). Einige Verwendungsmöglichkeiten sollen im Folgenden kurz erläutert werden.

Lehrende können einen Weblog alternativ zu einer statischen Webseite führen. Es werden dabei Informationen wie Anmeldezeiten, Termine, Literaturverweise, etc. als Beiträge veröffentlicht. Weiters können Links zu anderen Weblogs, Webseiten, etc. gepostet werden, deren Inhalt relevant für eine Lehrveranstaltung ist.

Durch Weblogs ergibt sich eine gute Möglichkeit der Organisation von Diskussionen in einer Lehrveranstaltung, ebenso wie die Forcierung eines guten Klimas zwischen den StudentInnen. Diese lernen sich besser kennen, indem sie die Einträge in den Weblogs der anderen StudentInnen lesen und damit ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede entdecken. Unterschiedliche Typen von Studierenden, seien es laute und leise, introvertierte und extrovertierte, haben denselben Platz um sich auszudrücken, wodurch eine gewisse Gleichheit zwischen ihnen zustande kommt.

Weblogs können zur Organisation einer Lehrveranstaltung dienen. Zusammenfassungen von Texten und aufgegebenen Arbeiten können durch den Lehrenden ebenso wie durch

Studierende als Beiträge veröffentlicht werden. Dabei können mehrere Studierende an einem Thema arbeiten. „Used in this way, the blogs become ‚group blogs‘ – that is, individual blogs authored by group of people.“ (Downes 2004: 18) Durch die verkehrt chronologische Reihung der Beiträge ist der Fortschritt einer Lehrveranstaltung gut ersichtlich.

Weblogs können Teil der Leistungsbeurteilung von Studierenden sein. So kann beispielsweise die Zusammenfassung von Texten mit anschließendem Veröffentlichen als Beitrag im Weblog Teil der Erfordernisse zur Absolvierung einer Lehrveranstaltung sein.

Weblogs können darüber hinaus als Lerntagebuch verwendet werden, mit dem Ziel den Lernprozess selbstreflexiv und kritisch zu beleuchten. Dies stellt jedoch hohe Anforderungen an die Lernenden, welche sich nicht allein durch die Weblogs ergeben; durch sie können Studierende aber ermuntert werden, selbstreflexiv und kritisch zu sein.

6.3.1.3 Probleme und Konfliktpotentiale von Weblogs

Die persönliche Art der Einträge in Weblogs kann zu unterschiedlichen Konflikten führen (vgl. Downes 2004: 22). Es können rechtliche Probleme auftreten, wenn von Studierenden in den Weblogs in ungerechtfertigter Weise fremdes Material veröffentlicht wird, ohne die Urheberrechts-Bestimmungen zu berücksichtigen. Ein weiteres Problem betrifft die Verleumdung oder Beschimpfung von Kommilitonen und Lehrenden.

Neben diesen, aus den Inhalten resultierenden Problemen ergeben sich strukturelle Probleme beim Einsatz von Weblogs in der Hochschule oder sonstigen Bildungseinrichtungen. Panke et al. vertreten die These, „dass didaktische Weblog-Szenarien mit einem Paradox umgehen müssen, da beim Einsatz von Weblogs eine latente Spannung zwischen dem Charakter der Weblog-Kommunikation als selbst bestimmter Aktivität und der Steuerbarkeit bzw. Kontrolle in einem institutionellen Rahmen besteht.“ (Panke et al. 2007: 82) Es besteht die berechtigte Gefahr, dass Weblogs bei der Eingliederung in formale Bildungskontexte den Reiz verlieren, der sie im informellen Raum so populär macht. Es leidet die charakteristische Spontaneität und Authentizität der Weblog-Kommunikation. „Sobald die selbst gesteuerten Aktivitäten in die Lehre integriert werden, droht sich das intrinsisch motivierte Engagement zu verflüchtigen. Der Einsatz informeller Technologien in formalen Bildungskontexten trifft damit auf eine

paradoxe Bedürfnislage, die sich zwischen den Polen Selbstorganisation und didaktischer Steuerung bewegt.“ (Panke et al. 2007: 86) So wird eindringlich davor gewarnt, Weblogs rein als Anhängsel in Lernmanagementsystemen zu integrieren.

6.3.2 Wikis und eLearning

Die Erfolge von Wikis wie Wikipedia legt nahe, sie auch in den Bildungskontext einzubetten. So können Wikis einerseits Verwendung finden, um auf Informationen zuzugreifen und Inhalte zu finden. „Whatever one thinks of Wikipedia’s epistemic legitimacy, it is an astonishing resource that provides an excellent starting point for research on almost any subject.“ (Lamb 2007: 18)

Wikis können ebenso intern in Bildungseinrichtungen oder in Lehrveranstaltungen eingesetzt werden, um einen internen Informationsspeicher aufzubauen. Hierbei besteht vorwiegend das Problem, dass bei kleinen Wikis die Großgruppenphänomene nicht zum Tragen kommen mit den Konsequenzen, dass sich die Lernenden nur schwer für die Bereitstellung von Inhalten begeistern können. Ebner berichtet von zwei Untersuchungen über den Einsatz von Wikis an einer Hochschule: „Trotz verschiedenster Maßnahmen wurde gezeigt, dass innerhalb des Beobachtungszeitraumes Studierende keinen aktiven Part bei der Erstellung von Beiträgen übernahmen.“ (Ebner 2006: 143)

Trotzdem verfügen Wikis über pädagogische Potenziale, die sich vorwiegend auf folgende Punkte zurückführen lassen (vgl. Brahm 2007: 49): In Wikis können Ideen und Texte gemeinsam produziert und editiert werden. Es wird dadurch der Austausch zwischen den Lernenden gefördert. Die Qualität der produzierten Arbeit kann durch das gemeinsame Erarbeiten sowie die Öffentlichkeit der Dokumente steigen.

6.3.3 Mashups und eLearning

Die Verwendung von Mashups im Bereich eLearning bezieht sich einerseits auf Mashups aus Inhalten, bei dem es um das Vermischen von Inhalten im Sinne eines Werkes geht und andererseits auf Mashups aus Daten, das sich auf Kombination verschiedener Datenströme einzelner Anwendungen beziehen.

Mashups aus Inhalten beziehen sich auf das simple Wiederverwenden von bestehenden Inhalten, die in einem weiteren Schritt verändert, ergänzt oder gekürzt werden können. Irrelevante Referenzen können gelöscht, neue Links oder passende Videos eingefügt werden. Die Konsequenz ist ein Umdenken bezüglich AutorInnenschaft und Inhaberschaft des Urheberrechts. Bereits 1964 schrieb der kanadische Pianist Glenn Gould: „Electronic transmission has already inspired a new concept of multiple-authorship responsibility in which the specific concepts of the composer, the performer, and, indeed, the consumer overlap. (...) In fact, implicit in electronic culture is an acceptance of the idea of multilevel participation in the creative process.” (zit. nach Lamb 2007: 14)

Für das Funktionieren inhaltlicher Mashups sind nach Lamb einige Voraussetzungen nötig (vgl. Lamb 2007: 16ff.). Ressourcen müssen erstens offen und auffindbar sein. Dafür eignet sich neben Internet-Suchmaschinen besonders Social Software. „(...) emergent communities provide a steady stream of socially filtered and recommended materials via blogs, social bookmarking tools” (Lamb 2007: 18), etc.. Es benötigt darüber hinaus zweitens ein offenes und transparentes Lizenzierungsverfahren, damit die Inhalte wieder verwendet und abgewandelt werden dürfen. Ein Beispiel hierfür ist Creative Commons³², „[it] is the best-known framework providing a middle ground between restrictive copyright and the public domain.” (Lamb 2007: 18) Drittens müssen die Formate offen und flexibel sein, um ein Mashup überhaupt technisch zu ermöglichen. Ein Einlösen dieser Bedingungen hat äußerst positive Wirkungen zur Folge: „more reuse means that more dynamic content is being produced more economically, even if the reuse happens only within an organization. And when remixing happens in a social context on the open Web, people learn from each other’s process.“ (Lamb 2007: 18)

³² <http://creativecommons.at/>

Mashups können sich neben Inhalten ebenso auf Daten beziehen. Eine Anwendung kombiniert dabei Funktionalitäten anderer Anwendungen in neuartiger Weise. Im Bildungskontext ergeben sich durch die benutzerfreundliche Handhabung der Konstruktion eigener Anwendungen, beispielsweise mittels dem bereits erwähnten Google Pipes, zahlreiche Möglichkeiten. So können je nach den Erfordernissen der Situation konkrete Anwendungen gebaut werden.

Im Bildungskontext eignen sich Mashups vor allem in der Personenzentrierung des Lernens. Es wird möglich, sowohl Anwendungen wie auch ganze Lernplattformen an die Bedürfnisse der Lernenden anzupassen. „In essence, mashups are about taking small discrete individual bits and pieces and assembling them into a larger unique assembly that matches the context and needs of the individual.” (Hodgins 2006) Eine Möglichkeit Mashups in Bildungseinrichtungen einzusetzen, wäre beispielsweise folgende: „A classroom portal that presents automatically updated syndicated resources from the campus library, news sources, student events, weblogs, and podcasts and that was built quickly using free tools.” (Lamb 2007: 13) Mashups erweitern das Repertoire und schaffen neue Mittel für die Lehrenden. “A good trainer will look at the different technologies and delivery systems available and mash up a solution that is effective for their learner base. This may include text, pictures, multimedia, and quotes from different authors, hands-on training, live presentations, and self-paced delivery.” (Rosen 2006: 4)

6.4 Problematiken des eLearning 2.0

Da umfangreiche Untersuchungen zur Verwendung von eLearning 2.0 im Hochschulbereich nicht vorhanden sind, sollen an dieser Stelle mögliche Probleme in den Raum gestellt werden, die sich erstens auf das Merkmal der Bereitstellung von Inhalten beziehen und zweitens auf die Selbstbestimmung der Studierenden.

Das erste mögliche Problem bezieht sich auf die aktive Mitarbeit der Studierenden an den Inhalten, womit in diesem Zusammenhang vorwiegend die Bereitstellung von Materialien von Seiten der Studierenden gemeint ist. Studien zur Web 2.0-Nutzung haben, wie in Kapitel 5.5.4 ersichtlich, gezeigt, dass die große Mehrheit an der Bereitstellung von Inhalten, zum Beispiel in Form von Wiki- oder Weblog-Einträgen, nicht interessiert ist und vorwiegend als passive

NutzerInnen am Web 2.0 „partizipieren“ will. Sieht man sich die Zahlen im Detail an, wird ersichtlich, dass gerade SchülerInnen und StudentInnen die einzige gesellschaftliche Gruppe darstellen, die an der aktiven Mitarbeit mehr oder weniger interessiert ist. Damit einher geht die berechtigte Hoffnung, dass für diese Gruppen die partizipierende Nutzung an den Inhalten des Webs selbstverständlich wird und sie dieses Selbstverständnis in die Hochschule mit einbringen.

Das zweite mögliche Problem bezieht sich, wie in Kapitel 6.3.1.3 schon ausgeführt, auf strukturelle Probleme, die bei der Implementierung von Web 2.0-Anwendungen in den Bildungskontext entstehen können. Es besteht grundsätzlich und nicht nur bei Weblogs eine latente Spannung zwischen dem Charakter der selbstbestimmten Tätigkeiten im Web 2.0 und der Steuerung derselben im Kontext der Hochschule. Es stellt sich hier die Frage, ob Studierende im Hochschulkontext weiterhin bereit sind, wie in der Freizeit, an der Bereitstellung von Inhalten mitzuarbeiten, vor allem wenn es sich um Inhalte handelt, für die sich ihr Interesse in Grenzen hält.

Die Spannung zwischen Selbstbestimmung und Evaluation stellt das dritte hier genannte Problem dar. Für die Lehrenden muss die Möglichkeit der Evaluation der Studierenden gegeben sein. Selbstbestimmtes Lernen heißt damit nicht, nur das zu machen, was einem gerade einfällt, ohne sich um die Vorgaben und Lehr-/Lernziele zu kümmern. Gefordert sind gemeinsam von den Lehrenden und Lernenden definierte Lernziele, die erfüllt werden sollen. Eine abschließende Evaluation soll zeigen inwieweit die Lernziele erreicht wurden.

6.5 Fazit

Aus dem Web 2.0 beziehungsweise den damit verbundenen Konzepten und Anwendungen lassen sich interessante Anwendungsmöglichkeiten für das eLearning ableiten, die unter Berücksichtigung lerntheoretischer Annahmen Fortschritte bringen.

Zusammengefasst wird in dieser Arbeit eLearning 2.0 analog zu Web 2.0 als evolutive Entwicklung der Kombination verschiedener Merkmale aufgefasst. Ein Merkmal bezieht sich auf die Förderung der Selbstständigkeit der Lernenden im Lernprozess. Aktives Lernen und der Schaffensprozess stehen im Mittelpunkt. Zweitens wird das kollaborative Vorgehen der

Studierenden sowie ihre Partizipation sowohl an der Form wie an den Inhalten der Lehre unterstützt. Die Entstehung von Wissensnetzwerken und die Vernetzung von Wissen wird gefördert, was nach der konnektivistischen (Lern)Theorie entscheidend für Lernprozesse ist (vgl. Siemens 2004). Das dritte Merkmal betrifft das informelle Lernen, wobei „der Begriff des informellen Lernens auf alles Selbstlernen bezogen [wird], das sich in unmittelbaren Lebens- und Erfahrungszusammenhängen außerhalb des formalen Bildungswesens entwickelt.“ (Dohmen 2001: 25) Entscheidend ist, dass die Entwicklung jedes Merkmals an sich ein Schritt in Richtung eLearning 2.0 darstellt, diese Entwicklung aber kein endender Prozess ist. Ein Lernangebot kann nur als mehr oder weniger dem eLearning 2.0 zugerechnet werden; eine exakte Grenze ist nicht vorhanden.

Für ein Funktionieren von eLearning 2.0 gibt es bestimmte Voraussetzung. „Um die Potenziale von Web 2.0 fruchtbar zu machen, müssen Lerninfrastrukturen als System der Studierenden wahrgenommen werden und nicht als eine von den Vorstellungen der Dozierenden geprägte Umgebung.“ (Panke 2007: 13) Der Wille zur Steuerbarkeit der Lernprozesse der Studierenden durch die Lehrenden muss fallengelassen werden, um einer selbstbestimmenden Auffassung des Lernens Platz zu machen: Die Lehrenden in der Rolle des Facilitator. Von den Studierenden hingegen wird verlangt, sich aktiv mit einzubringen und die Rolle als passive KonsumentIn aufzugeben, mit dem Ergebnis eines schnelleren Lernfortschritts und dem Erreichen eines Zustandes höherer Kompetenz.

Dies darf jedoch keinesfalls als ein Verzicht auf ein gemeinsames Vorgehen von Lehrenden und Lernenden gedeutet werden. Gerade ihre konstruktive Zusammenarbeit fördert das Erreichen von Lernzielen außerordentlich (vgl. Motschnig-Pitrik 2006b). Die Rolle des Facilitators muss die Formulierung von Zielen beinhalten, die gemeinsam mit dem oder der Lernenden bestimmt werden kann (vgl. Motschnig-Pitrik et al. 2008b). Eine wesentliche Aufgabe des Facilitators besteht darin, das Miteinander zu fördern und transparent, respektvoll und situationsgerecht die Erreichung dieser Lernziele zu ermöglichen.

7. Vorbemerkungen zur Evaluation

Im Anschluss an die getätigten theoretischen Überlegungen folgt eine empirische Untersuchung. In Anlehnung an Seufert und Euler (2005) wird eLearning auf drei unterschiedlichen Ebenen hinsichtlich eLearning 2.0 untersucht. Auf der Makro-Ebene werden die Ziele, die die Universität Wien mit eLearning zu erreichen versucht, analysiert. Auf der Meso-Ebene folgt die Analyse einer Lehrveranstaltung hinsichtlich des Einsatzes von eLearning und den damit zusammenhängenden Zielen. Der Einsatz von Weblogs nimmt dabei einen zentralen Stellenwert ein. Auf der Mikro-Ebene wird schließlich der Einsatz der Weblogs untersucht.

Bevor die konkrete Analyse folgt, sind einige Vorbemerkungen zu Evaluationen, zur Methodologie des Forschungsansatzes und zum Erkenntnisinteresse notwendig.

7.1 Zur Evaluation von eLearning-Projekten

Wer heute ein eLearning-Angebot plant, entwickelt und für die Praxis anbietet, ist verpflichtet Angaben über Qualität, Wirkung und Nutzen des Angebotes zu machen. Die Qualitätsevaluation ist damit zu einer wesentlichen Anforderung an EntwicklerInnen geworden. Jedoch muss auch die Qualitätsevaluation selbst Anforderungen gerecht werden (vgl. Tergan 2004: 131).

„Qualitätsevaluation folgt keinem einheitlichen Ansatz und hat keine einheitliche Funktion.“ (Tergan 2004: 133) Dennoch können mit Evaluationen generell vier miteinander verbundene Ziele angestrebt werden (vgl. Stockmann 2004: 25f.): Erstens sollen *Erkenntnisse* geliefert werden, die den Zielgruppen des Evaluationsgegenstandes und den AuftraggeberInnen der Evaluation nutzen. Zweitens sind Evaluationen ein Instrument zur Ausübung von *Kontrolle*. Durch sie wird offen gelegt, ob alle Beteiligten an einem Programm ihre Aufgaben erfüllen. Drittens bieten Evaluationen die Chance für *Transparenz* und *Dialog*. Werden die gewonnen Erkenntnisse veröffentlicht, ermöglichen sie einen Dialog zwischen verschiedenen „Stakeholdern“ (MittelgeberInnen, Durchführungsorganisationen, Zielgruppen, sonstige Beteiligte und Betroffene). „Auf der Basis der ermittelten Ergebnisse kann gemeinsam und für alle transparent bilanziert werden, wie erfolgreich die Zusammenarbeit

verläuft, wo die größten Erfolge zu verzeichnen sind und wo Defizite auftreten, um daraus Konsequenzen für die Gestaltung der weiteren Zusammenarbeit zu ziehen.“ (Stockmann 2004: 26) Die aufgrund der Evaluation gewonnenen Erkenntnisse bieten viertens die Möglichkeit nachprüfbar nachzuweisen, mit welchen Mitteln welche Ergebnisse und Wirkungen über die Zeit hinweg erzielt wurden. Die Ergebnisse können zur *Legitimation* der eigenen Arbeit genutzt werden.

Unabhängig vom konkreten Ansatz der Evaluation muss festgehalten werden, „dass Evaluation nicht auf die Sammlung und Analyse von Daten beschränkt bleiben darf, sondern grundsätzlich eine bewertende Aussage über den Evaluationsgegenstand entsprechend einem Wertmaßstab zu treffen hat.“ (Tergan 2004: 135) Dieser Forderung wird in der vorliegenden Arbeit versucht nachzukommen.

7.2 Zum Erkenntnisinteresse der Evaluation

Im Sinne der Überlegungen in Kapitel 7.1 steht das Ziel der Erkenntnisgewinnung an erster Stelle. Es sollen Einsichten gewonnen werden, die für etwaige Folgeprojekte relevant sind. Im Sinne Tergans beschränkt sich die Evaluation jedoch nicht auf eine reine Informations-sammlung, sondern das Ziel ist eine bewertende Aussage über die Konzeption der Lehrveranstaltung. Der Wertmaßstab bezieht sich dabei auf die im sechsten Kapitel genannten Vorteile, die sich aus dem was eLearning 2.0 genannt wird, ergeben.

Da im Rahmen dieser Arbeit eLearning 2.0 analog zu Web 2.0 als evolutive Entwicklung der Kombination verschiedener Merkmale aufgefasst wird, steht keine Analyse im Mittelpunkt, die sich rein mit der Frage beschäftigt, ob ein Lehrangebot als eLearning 2.0 bezeichnet werden kann oder nicht, sondern vielmehr die Analyse hinsichtlich einzelner Merkmale, die in ihrer Kombination eLearning 2.0 ausmachen. Diese sind – um es nochmals zusammenzufassen – die Förderung der Selbstständigkeit der Lernenden im Lernprozess, die Ermöglichung des kollaborativen Vorgehens der Studierenden sowie ihre Partizipation sowohl an der Form wie an den Inhalten der Lehre und die Unterstützung informellen Lernens.

Das Erkenntnisinteresse bezieht sich damit auf die Analyse hinsichtlich der Existenz von Merkmalen, die dem eLearning 2.0 zurechenbar sind. Zu Beginn der einzelnen Kapitel wird

speziell auf die konkreten Fragestellungen, die einer Untersuchung unterzogen werden sollen, eingegangen.

7.3 Zur Methodologie

Um einen Erkenntnisgewinn zu ermöglichen, werden verschiedene Methoden verwendet, die im Folgenden beschrieben werden.

7.3.1 Inhaltsanalyse

Das Ziel einer Inhaltsanalyse ist die Analyse von Material, das aus irgendeiner Art von Kommunikation stammt, wobei der Schwerpunkt auf der Analyse von Texten liegt (vgl. Atteslander 2003: 215). Dabei wird eine fixierte Kommunikation analysiert, es wird systematisch vorgegangen, das heißt regel- und theoriegeleitet, mit dem Ziel Rückschlüsse auf bestimmte Aspekte der Kommunikation ziehen zu können (vgl. Mayring 2007: 11ff.)

In dieser Arbeit kommt die Technik der inhaltlichen Strukturierung zum Einsatz. Dabei wird das Ziel verfolgt eine bestimmte Struktur – bestimmte Themen, Inhalte, Aspekte – aus dem Material herauszufiltern. Diese Struktur wird an das Material in Form eines Kategoriensystems herangetragen. Alle Bestandteile des Textes, die durch die Kategorien angesprochen werden, werden aus dem Text systematisch extrahiert (vgl. Mayring 2007: 82ff.). Das Kategoriensystem ist zentraler Punkt sowohl der quantitativen wie auch der qualitativen Inhaltsanalyse. Es stellt das zentrale Instrument der Analyse dar und ermöglicht die Inter-subjektivität des Vorgehens (vgl. Mayring 2007: 43).

Die Prozedur der Analyse wird in Anlehnung an Mayring (2007: 47ff.) durchgeführt und enthält folgende neun Schritte (vgl. Kabicher/Motschnig-Pitrik 2008: 180):

1. Festlegung des Materials
2. Analyse der Entstehungssituation
3. Formale Charakterisierung des Materials
4. Richtung der Analyse
5. Theoriegeleitete Differenzierung der Fragestellung

6. Bestimmung der Analyseeinheiten
7. Bestimmung der Analysetechnik
8. Prüfung des Kategoriensystems
9. Interpretation und Analyse

7.3.2 Befragung

Nach einem Leitfadengespräch (vgl. Schnell et al. 2005: 387f.) mit einem Studierenden wurden als Ergebnis des Gesprächs und unter Berücksichtigung theoretischer Überlegungen sieben offene Fragen formuliert (siehe Anhang C). Am 18.10.2008 und wiederholt am 25.10.2008 wurden diese Fragen per E-Mail an die TeilnehmerInnen der Lehrveranstaltung versandt. Es wurde um Beantwortung der Fragen gebeten, darauf hingewiesen, dass die Antworten für eine Diplomarbeit verwendet werden, wobei die Anonymität der Befragten garantiert wird. Sieben StudentInnen antworteten zwischen 18.10.2008 und 3.11.2008 mehr oder weniger ausführlich, womit insgesamt von acht StudentInnen Antworten auf die Fragen vorliegen, unter Berücksichtigung der Ergebnisse des ersten Gesprächs.

Ein ähnliches Procedere wurde bei der Befragung des Lehrveranstaltungsleiters angewandt. Zuerst wurde ebenso wie mit einem Studierenden mit dem Leiter der Lehrveranstaltung, Dr. Michael Derntl, ein Gespräch geführt. Im Anschluss an das Gespräch und in Hinblick auf theoretische Überlegungen wurden sechs offene Fragen formuliert (siehe Anhang B) und ihm diese mit der Bitte um schriftliche Beantwortung per E-Mail am 16.10.2008 übermittelt. Nach der empirischen Analyse wurden abschließend vier Fragen zu den Veränderungen, die für die Lehrveranstaltung des neuen Studienjahres vorgenommen wurden, formuliert und ihm diese am 11.11.2008 übermittelt.

8. Zur Makro-Ebene: eLearning an der Universität Wien

Die Makro-Ebene behandelt in dem von Seufert und Euler (2005) beschriebenen Modell das eLearning im Rahmen von Bildungseinrichtungen auf curricularer Ebene, wobei das Hauptaugenmerk auf der strategischen Ausrichtung des eLearnings besteht.

8.1 Fragestellung

In diesem Kapitel wird die strategische Ausrichtung des eLearning-Angebots der Universität Wien untersucht. Dabei stehen folgende Fragen im Mittelpunkt, die sich aus der theoretischen Auseinandersetzung mit eLearning 2.0 ergeben:

- Wird die Partizipation der Studierenden an den Lehrinhalten gefördert?
- Wird die Vernetzung der Studierenden gefördert?
- Wird selbstaktives Lernen der Studierenden gefördert?

Zur Untersuchung dieser drei Fragen werden die relevanten Stellen im Mission Statement der Universität Wien bezüglich dieser Fragestellungen geprüft. Im Mission Statement finden sich unter anderem Anmerkungen zu den Zielen, die mittels des Einsatzes von eLearning versucht werden zu erreichen (vgl. eLearning Center Universität Wien).

8.2 Beschreibung

In ihrem Mission Statement, das dem eLearning Center entnommen ist, fasst die Universität Wien den Einsatz von eLearning explizit im Rahmen von „Blended Learning“ auf und definiert dieses als „Kombination von Präsenz- und Online-Phasen“ (eLearning Center Universität Wien).

Es werden im Mission Statement fünf Ziele des Einsatzes von Blended Learning genannt (vgl. eLearning Center Universität Wien):

- Die Etablierung von Standards zur Gewährleistung der pädagogischen Qualität der Lehre sowie Maßnahmen zur Qualitätssicherung und kontinuierlichen Weiterentwicklung dieser Standards.
- Die Entlastung der Lehre von administrativem Aufwand.
- Die Erhöhung des Studienerfolgs in der Studieneingangsphase durch verbesserte Unterstützung der Lernprozesse von Studierenden, unter anderem durch die Bereitstellung von Materialien.
- Die Beförderung von hochwertigen, international konkurrenzfähigen und vernetzten Studiengängen (besonders Magisterstudien) mit vielfach team- und problemorientierten Blended Learning Szenarien.
- Die Möglichkeit einer individualisierten Betreuung, insbesondere von (meist berufstätigen) Doktoratsstudierenden.

Vorteile auf Seiten der Lernenden sieht die Universität Wien in folgenden Punkten (vgl. eLearning Center Universität Wien), indem

- Transparenz in Bezug auf die Lehrangebote geschaffen wird,
- grundlegende administrative Services geboten werden,
- den Studierenden durch flexiblere Formen des Studierens der Zugang zum Ausbildungssystem erleichtert wird,
- sie zu Selbstverantwortlichkeit im Lernprozess geführt werden und durch selbstgesteuertes Lernen eine Leistungsverbesserung erreichen,
- der Einstieg in anspruchsvolle, meist Bologna-Prozess-konforme Magisterstudiengänge ermöglicht wird und sie hiermit teilhaben am europäischen Hochschulraum,
- die Studierende in angeleitetem Selbststudium, in peer-to-peer Lernprozessen, in team- und problembasierten Lernszenarien erhöhte fachliche und metafachliche Kompetenzen wie Studienkompetenz, Team- und Medienkompetenz erwerben können
- und sie mit soliden Voraussetzungen in Beruf und Prozesse des lebenslangen Lernens einsteigen.

Für Lehrende bietet die Einführung von eLearning (vgl. eLearning Center Universität Wien)

- eine Unterstützung durch elektronische Administration und Services,
- die Möglichkeit, ausgehend von ihren bisherigen Lehrerfahrungen und Konzepten schrittweise und begleitend Blended Learning Komponenten zu integrieren und damit bestehende Lehrszenarien zu optimieren,

- Verbesserung und Festigung ihrer Fähigkeiten im Umgang mit modernen Technologien,
- Unterstützung bei Konzeption und Umsetzung individuell angepasster, didaktisch hochqualitativer Blended Learning Arrangements,
- die Chance, mit der Entwicklung innovativer Lehrszenarien und anspruchsvoller Materialien didaktische Qualifikation und Reputationsgewinn zu erlangen,
- einen über die individuelle Lehrveranstaltung hinausgehenden Einstieg in die Gestaltung curricularer eLearning-gestützter Prozesse und
- nationale und internationale Vernetzung auch im Bereich Lehre.

8.3 Bewertung

Die Vernetzung der Studierenden ist ein Ziel des eLearning-Einsatzes an der Universität Wien. Es werden ausdrücklich hochwertige, international konkurrenzfähige und vernetzte Studiengänge mit teamorientierten Blended Learning Szenarien gefördert. Ebenso werden peer-to-peer Lernprozesse in team- und problembasierten Lernszenarien unterstützt.

Ein Schwerpunkt liegt auf der Unterstützung der Lernprozesse der Studierenden mit spezieller Berücksichtigung von selbstaktivem Lernen. Durch die Möglichkeit einer individualisierten Betreuung sollen die Studierenden zu Selbstverantwortlichkeit im Lernprozess geführt werden und es durch ein selbstgesteuertes Lernen zu einer Leistungsverbesserung kommen. Die Berücksichtigung von selbstaktivem Lernen in den Zielvorstellungen der Universität Wien bewirkt die Förderung der Partizipation der Studierenden. Jedoch wird der Prozess der Partizipation der Studierenden sowohl an der Form wie an den Inhalten der Lehre vernachlässigt und findet sich, nach Auffassung des Autors der vorliegenden Arbeit, nicht in den Zielvorstellungen wieder.

Die Universität Wien berücksichtigt damit in ihren Überlegungen die sich aus den Diskussionen um Web 2.0 beziehungsweise eLearning 2.0 ergebenden Möglichkeiten und bezieht diese in ihr Konzept mit ein.

9. Zur Meso-Ebene: Die Konzeption von eLearning im Rahmen einer Lehrveranstaltung

Die Meso-Ebene thematisiert die Gestaltung einer Lehrveranstaltung bezüglich des Einsatzes von eLearning. Hierbei steht die Frage im Mittelpunkt inwiefern eLearning als eine Komponente in einer Lehrveranstaltung eingesetzt wird.

9.1 Fragestellung

In diesem Kapitel wird die Konzeption der Lehrveranstaltung unter besonderer Berücksichtigung des Einsatzes von Weblogs untersucht. Dabei geht es im speziellen um folgende Fragen:

- Welche Funktion spielt eLearning in der Konzeption der Lehrveranstaltung?
- Welche Ziele werden mit dem Einsatz von eLearning versucht zu erreichen?

9.2 Beschreibung

Das Modul „Software Architekturen und Web Technologien“ ist Teil des Bachelor-Studiums Informatik an der Universität Wien und wird im dritten Studiensemester absolviert. Es besteht aus einer Vorlesung und einem Praktikum zu je 3 ECTS³³ Punkten. Die in dieser Arbeit untersuchte Lehrveranstaltung wurden im Wintersemester 2007/08 an der Fakultät für Informatik abgehalten.

Das Praktikum wurde als Blended Learning Lehrveranstaltung konzipiert, „with face-to-face lab meetings serving as a plenum for assigning task, doing hands-on exercises, discussing contributions, solving task and project related problems, checking assignments, and presenting team project results.“ (Derntl 2008) eLearning bezog sich auf das Anbieten einer Lernplattform auf welcher Unterlagen, zum Beispiel Skripten und Aufgabenstellungen, sowohl zur Vorlesung wie auch zum Praktikum angeboten wurden. Hinzu kam ein Forum, ein

³³ European Credit Transfer and Accumulation System (vgl. http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index_de.html).

Wiki, ein Chat sowie individuelle Weblogs, die von jeder und jedem einzelnen Studierenden geführt wurden.

„Es gab unterschiedliche Foren: für Vorlesung (inhaltlich), für Allgemeines (Studierende untereinander), und für die Praktikumsgruppen (für Fragen/Probleme zu Aufgaben und LV die alle betreffen könnten)“. Im Wiki mussten die Studierenden teilweise Inhalte oder Links veröffentlichen. „Manche haben es auch (ähnlich Blog-Einträgen) für Kommentare und sonstige Infos für mich benutzt. Verlangt war das aber nicht.“ Der Chat stand den Studierenden zur Verfügung um untereinander zu kommunizieren. „Einmal pro Woche standen auch Tutoren/Lektoren zu einem fixen Zeitpunkt per Chat zur Verfügung“

Die Weblogs nahmen im Gesamtkonzept der Lehrveranstaltung eine wichtige Funktion ein, wie Derntl ausführte: „(...) ich habe jeweils versucht, vor den Präsenztreffen aus den Blogs Hinweise auf besondere Probleme und Schwierigkeiten in den Aufgaben zu finden, und diese dann auch in der Präsenzeinheit mit der jeweiligen Praktikumsgruppe zu berücksichtigen.“ Somit wurden die Inhalte der Weblogs als Input für die Präsenzveranstaltung verwendet.

Die Intention des Einsatzes von Weblogs war „to use blogs in the spirit of *reflective log-books*“ (Derntl 2008), womit einige Ziele verbunden waren. „Prinzipiell wollte“ der Lehrveranstaltungsleiter „den Studierenden die Möglichkeit geben, alle Aspekte ihrer Arbeit im Praktikum zu reflektieren und dokumentieren. Das Bieten von Möglichkeiten zur Reflektion ist ein bekannter Weg, dass Lernende sich mehr über ihre eigenen Tätigkeiten, Stärken, Schwächen, Lösungen, etc. Gedanken machen.“

Mit Hilfe des Reflexionsinstruments Weblog wurde vom Lehrveranstaltungsleiter Derntl versucht, Einsicht in folgende vier Punkte zu gewinnen (vgl. Derntl 2008): Erstens in die Aktivitäten, die von den Studierenden im Zuge ihrer Problemlösung getätigt wurden beziehungsweise in die Probleme, auf die sie stießen. Zweitens in die Gruppenarbeit. „Der Dokumentationsaspekt sollte mir dienen, beim Einschätzen der Leistungen und der Aufteilung der Arbeit vor allem in den Teams.“ Drittens als Antwort auf die Frage, welche konkreten Anforderungen in einer spezifischen Zeit nicht zu erreichen waren. „Auch spielte eine Rolle, dass ich mehr Einblick erhalte, mit welchen Lösungen und Problemen die Studierenden viel Zeit verbringen, bzw. was zu einfach/zuschwierig war. Von solchen Blog-

Einträgen würden somit indirekt auch die anderen Studierenden profitieren können.“ Viertens schließlich in Gedanken, Feedback und Meinungen bezüglich der Lehrveranstaltung, die Studierenden in ihren Beiträgen veröffentlichten.

Darüber hinaus war der Einsatz der Weblogs mit Zielen verbunden, die sich nicht ausschließlich auf die Lehrveranstaltung bezogen, wie Derntl ausführt: „(...) meiner Meinung nach ist die Fähigkeit zur Reflektion der eigenen Arbeit eine wesentliche überfachliche Kompetenz, die vor allem für Informatiker im späteren Berufsleben von besonderer Bedeutung ist. Ich wollte mit den Blogs eine Möglichkeit dafür bieten, dies zu ‚probieren‘ und zu leben.“

Wichtig ist abschließend, dass die Weblogs sehr einfach implementiert wurden und die üblichen Community-Aspekte wie das Kommentieren von Einträgen anderer Weblogs nicht zur Verfügung standen. „Das war im Wesentlichen ein rein technisches Problem, da das Blog Service erst kurz vor Beginn des Semesters ‚fertig‘ implementiert wurde. Es war eigentlich nur Zeit, die grundlegende Funktion des Verfassens von öffentlichen und privaten Einträgen zu implementieren.“ Bei der Veröffentlichung der Einträge gab es für die AutorInnen zwei Möglichkeiten: Erstens einen öffentlichen Modus, in dem die Beiträge von jedem Studierenden, der an der Lehrveranstaltung teilnahm, einsehbar waren und zweitens einen privaten Modus, bei dem die Einträge nur dem Lehrveranstaltungsleiter zugänglich gemacht werden konnten. Die Voreinstellung war der private Modus (vgl. Derntl 2008).

9.3 Bewertung

In der Konzeption der Lehrveranstaltung nahmen verschiedene Anwendungen, die teils dem Web 2.0 zugerechnet werden können, eine wichtige Funktion ein, wobei die Funktion des Weblogs hervorzuheben ist. Der Einsatz der Weblogs wurde hinsichtlich zweier grundsätzlicher Ziele konzipiert. Einerseits stand der Weblog für ein „reflective logbook“, andererseits wurde er von Seiten der Lehrveranstaltungsleitung verwendet, um Informationen über die Aktivitäten und Probleme der Studierenden zu gewinnen. Für die Vernetzung der Studierenden untereinander wurden ein Forum und ein Chat zur Verfügung gestellt.

In der Lehrveranstaltung wird damit ein innovativer Versuch unternommen die Möglichkeiten, die sich aus einer Web 2.0-Anwendung für eLearning ergeben, zu nutzen.

10. Zur Mikro-Ebene: Der Einsatz von Weblogs im Rahmen einer Lehrveranstaltung

Die Mikro-Ebene behandelt die konkrete Umsetzung einer eLearning-Komponente in einer Lehrveranstaltung. Während auf der Prozessebene eLearning als methodische Komponente thematisiert wird, die neue beziehungsweise erweiterte Lernszenarien ermöglicht, geht es auf der Produktebene um den Einsatz von eLearning als methodisches Instrument für eContent und eMedien.

10.1 Fragestellung

Das Erkenntnisinteresse für dieses Kapitel lässt sich in drei Fragenkomplexe unterteilen. Erstens stellen sich die Fragen für welche Inhalte die Weblogs von den Studierenden verwendet wurden und ob die Ziele, die mit dem Einsatz der Weblogs verbunden waren, wie in Kapitel 9.2 beschrieben, erreicht wurden.

- Für welche Inhalte wurden die Weblogs von den Studierenden verwendet?
- Wurden die Ziele, die mit den Weblogs erreicht werden sollten, tatsächlich erreicht?

Zweitens stellt sich die Frage inwiefern der Einsatz der Weblogs von den Studierenden als sinnvoll erachtet und angenommen wurde. Hinzu kommt die Einschätzung des Lehrveranstaltungsleiters.

- Wie ist die Einschätzung der Studierenden zum Einsatz der Weblogs in der Lehrveranstaltung?
- Inwiefern hat sich der Einsatz der Weblogs aus der Sicht des Lehrveranstaltungsleiters als sinnvoll erwiesen?

Drittens stellen sich die Fragen, inwiefern von den Studierenden Vorschläge zur Verbesserung der Lehre in den Weblogs und der Befragung gemacht wurden und welche Änderungen vom Lehrveranstaltungsleiter für die Lehrveranstaltung im neuen Studienjahr vorgenommen wurden.

10.2 Beschreibung

Während für die Beantwortung des ersten Fragekomplexes eine Inhaltsanalyse der Weblogs durchgeführt wird, kommen die Studierenden und der Lehrveranstaltungsleiter für die Beantwortung des zweiten Fragenkomplexes mittels offener Befragung selbst zu Wort. Für die Klärung der im dritten Fragenkomplex aufgeworfenen Fragen werden die Inhalte der Weblogs sowie die Beantwortung der Fragen durch den Lehrveranstaltungsleiter herangezogen.

10.2.1 Zum Inhalt der Weblogs

Im Rahmen dieses Kapitels werden die Einträge der Weblogs, die in der im neunten Kapitel beschriebenen Lehrveranstaltung von den Studierenden veröffentlicht wurden, inhaltsanalytisch untersucht.

Auf der Webseite des Moduls wurde eine Anleitung zur Nutzung der Weblogs veröffentlicht:

„Ihren Blog (über den Menüpunkt *Blog* oben erreichbar) sollen Sie verwenden, um Ihre persönlichen Aktivitäten bei Teamprojekten, Aufgaben, und Mitarbeit im Praktikum zu dokumentieren. Er liefert zentralen Input für die Leistungsdokumentation und wird bei der Projektabnahme am Ende des Semesters sowie bei der Notengebung in die Beurteilung mit einbezogen. Sie brauchen zwar nicht jede fünfminütige Miniaktivität dokumentieren, aber am Ende gilt: Steht eine wichtige Aktivität nicht im Blog, so hat sie nicht stattgefunden.

Versuchen Sie also die Blogtexte kurz und ‚einsichtsreich‘ zu halten, und definieren Sie sinnvolle Titel für Ihre Einträge.“³⁴

Somit kann aus der Sicht der StudentInnen das Führen der Weblogs als Pflicht angesehen werden, da die Veröffentlichung von Beiträgen in die Notengebung mit einbezogen wurde.

Es werden im Rahmen der Inhaltsanalyse 65 Weblogs beziehungsweise deren Einträge untersucht, wobei elf StudentInnen keinen Eintrag veröffentlichten; 54 StudentInnen schrieben

³⁴ http://www.pri.univie.ac.at/courses/pi-swa/ws07/index.php?m=D&t=info&c=show&CEWebS_c=Derntl&CEWebS_what=Blog

somit zumindest einen Beitrag. Die 54 StudentInnen veröffentlichten zusammen insgesamt 467 Einträge, wobei der Mittelwert bei 8,65 Einträgen pro StudentIn liegt. Die maximale Anzahl an Einträgen beträgt 22, das Minimum ist ein Eintrag. Die Größe (Länge) der Weblogs variiert sehr stark von StudentIn zu StudentIn: Der Mittelwert der Wörteranzahl pro Weblog beträgt 550,96 Wörter, die Standardabweichung 552,65 Wörter, wobei das Minimum bei einem Wort und das Maximum bei 2898 Wörtern pro Weblog liegt.

Die analysierten Texte liegen digital vor und wurden nicht bearbeitet. Als Kodiereinheit, das heißt als der kleinste Materialbestandteil, der ausgewertet werden darf (vgl. Mayring 2007: 53), wird eine Proposition – eine Aussage – definiert, als Kontexteinheit, das heißt als der größte Textbestandteil, der unter eine Kategorie fallen kann (vgl. Mayring 2007: 53), wird ein gesamter Eintrag im Weblog definiert. Eine Kategorie kann pro Eintrag nur einmal vorkommen.

Dokumentationsinstrument		
Einzelarbeit	Aktivitäten	
	Probleme bezüglich Aufgabenstellung	
	Reflexion	über den Stoff
		über die Anforderungen
		über die geleistete Arbeit
		über das eigene Lernen
Vorhaben beziehungsweise noch ausstehende Aufgaben		
Teamarbeit	Aktivitäten	
	Probleme bezüglich Aufgabenstellung	
	Reflexion	über die Anforderungen
		über die Arbeitsaufteilung in der Gruppe
		über die geleistete Arbeit
		über die konkrete Gruppenarbeit
		über Teamarbeit generell
Vorhaben beziehungsweise noch ausstehende Aufgaben		
Lehrveranstaltung	Aktivitäten	
	Probleme	
	Reflexion über Lehrveranstaltung	
	Verweise	auf Folien
		auf Forum
		auf Lehrveranstaltung: Praktikum
		auf Lehrveranstaltung: Vorlesung
auf Wikis der Plattform		
Weblog	Aktivitäten	
	Probleme	
	Reflexion über Lehrveranstaltungs-Weblog	
Netzwerkinstrument		
Bereitstellung von Information für Andere	Privates	
	zum Stoff der Lehrveranstaltung	
Kommunikation mit Anderen		

Abbildung 15: Kategoriensystem der Inhaltsanalyse

Das Kategoriensystem wurde in einem ersten Arbeitsschritt zunächst theoriegeleitet entwickelt. Es wurden die Ziele, die in Kapitel 9.2 beschrieben sind, in Kategorien überführt. Ebenso wurden Kategorien entwickelt, die sich aus der theoretischen Auseinandersetzung mit eLearning 2.0 ergeben haben. Die Kategorie „Bereitstellung von Information für Andere – Privates“ ist ein Beispiel hierfür. In der Theorie wird die Möglichkeit von Weblogs thematisiert, dass Studierende sich durch das Lesen anderer Weblogs besser kennen lernen und ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede entdecken (vgl. Kapitel 6.3.1.2).

In einem zweiten Arbeitsschritt wurden die Weblogs in einem Materialdurchgang gesichtet und die in ihnen behandelten Themen notiert. Ziel dabei war einen Überblick zu gewinnen, welche Themen in den Weblogs behandelt wurden.

Diese beiden Ergebnisse, das theoretisch formulierte Kategoriensystem und die empirisch festgestellten Inhalte, wurden in einem dritten Arbeitsschritt zusammengefügt und innerhalb mehrerer Materialdurchgänge verfeinert. Dabei wurden verschiedene Kategorien hinzugefügt, die im ersten Arbeitsschritt unberücksichtigt geblieben waren. Ein Beispiel ist die Kategorie „Einzelarbeit – Vorhaben beziehungsweise noch ausstehende Aufgaben“, die in den Zielvorstellungen des Lehrveranstaltungsleiters keine Rolle gespielt haben und erst aufgrund des zweiten Arbeitsschrittes zum System hinzugefügt wurde. Ebenso wurden Kategorien entfernt, beispielsweise die Kategorie „Allgemein Reflexion über Weblogs“, für die sich in den Weblogs keine entsprechenden Textstellen fanden.

Die Kategorien wurden schließlich in zwei grundsätzliche Bereiche eingeteilt. Erstens in den Bereich Dokumentationsinstrument: Darunter werden alle Kategorien subsumiert, die die Dokumentation betreffen, zum Beispiel von Arbeitsschritten oder Problemen. Zweitens in den Bereich Netzwerkinstrument, der Kategorien vereint, die sich auf die Bereitstellung von Informationen und die Kommunikation mit Anderen beziehen.

Das sich durch diese drei Arbeitsschritte iterativ ergebende Kategoriensystem ist in Abbildung 15 auf der vorhergehenden Seite dargestellt. Im Folgenden werden die einzelnen Kategorien und die Ergebnisse näher vorgestellt.

Kategorie: Einzelarbeit

Subkategorie: Aktivitäten

Häufigkeit: 268

Schlüsselwörter: Arbeitsaufwand, Aufgabe, arbeiten, beheben, machen

Beispiele: „grundsätzliches Layout festlegen; Seitenaufteilung in: fixen Kopfbereich mit Logo, fixe Menüleiste (Anzeige der Links je nach Berechtigung), Ausgabebereich für wechselnde Inhalte und fixe Fußzeile; Aussehen der Bereiche steuern über Cascading Stylesheets (Datei: plastic4all.css);“

„Fertigstellung von X-Path aufgabe und abgabe übers Wiki.“

Kategorie: Einzelarbeit

Subkategorie: Probleme bezüglich Aufgabenstellung

Häufigkeit: 52

Schlüsselwörter: Problem, Fehler, Fehlermeldung, nicht funktionieren

Beispiele: „Aber ich verstehe nicht, warum ich diesmal mein File als PHPS nicht abgeben konnte. Ich hab auch extra darauf geachtet welche Codierung ich verwendet habe und so. Sobald ich es ins Net stelle, kommen komische chinesische Schriftzeichen heraus.“

„Dauernd kriege ich Fehlermeldungen und ich weiß nicht, woran es liegt.“

Kategorie: Einzelarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über den Stoff

Häufigkeit: 20

Schlüsselwörter: Sinnhaftigkeit/Sinnlosigkeit des Lehrstoffs

Beispiel: „Mit css habe ich vorher noch nie etwas gemacht, aber ich muss sagen, es macht durchaus Sinn, den Text und die Formatierung von einander zu trennen.“

Kategorie: Einzelarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über die Anforderungen

Häufigkeit: 38 gesamt; 13 positiv, 9 neutral, 16 negativ

Schlüsselwörter: Anforderungen, schwer, aufwendig

Beispiele: „Es ist wirklich nicht sehr einfach, weil man auf so viele Kleinigkeiten achten muss. Außerdem muss man schauen, dass es mit dem DTD gut zusammenpasst, sonst kriegt man gleich tausende Fehlermeldungen.“

„Die Aufgabe ist total schwer.“

Kategorie: Einzelarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über die geleistete Arbeit

Häufigkeit: 55 gesamt; 23 positiv, 17 neutral, 15 negativ

Schlüsselwörter: Resultat, zufrieden, unzufrieden

Beispiele: „Ansonsten aber denk ich, ist das XML-Schema in Ordnung.“

„Hab noch nie mit PHP gearbeitet. Hät mich wohl einen Tag früher dahinter setzten sollen. Daher ist meine Auswertung sehr dürftig!“

Kategorie: Einzelarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über das eigene Lernen

Häufigkeit: 5

Schlüsselwörter: lernen

Beispiele: „ich denke ich hab einiges dazu gelernt.“

„Das habe ich gemacht bzw. mach ich noch immer, weil ich es mir noch besser merken kann, wenn ich das ganze mal geschrieben habe und nicht nur gelesen. Außerdem tu ich mir beim Lernen für die Prüfung leichter, wenn ich nicht die Folien verwenden muss.“

Kategorie: Einzelarbeit

Subkategorie: Vorhaben beziehungsweise noch ausstehende Aufgaben

Häufigkeit: 36

Schlüsselwörter: Todo, demnächst, noch zu ergänzen, noch zu erledigen

Beispiele: „Morgen kümmere ich mich um die letzten XPath Abfragen.“

„Ich werde eventuell noch kleine Änderungen vornehmen, falls mir noch detailliertere Einschränkungen einfallen.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Aktivitäten

Häufigkeit: 133

Schlüsselwörter: Treffen, Arbeitsaufwand, beheben, machen

Beispiel: „Und trotzdem trifft sich Team 2 tags darauf (Mittwoch, 12. 12.) mitten im Neunten, um frohen Mutes zwei XML-Schemata (eines für die statischen Flugdaten, und ein zweites für die Daten, die unserem Generator entspringen sollen) aus dem Hut zu zaubern, und so den Ankündigungen in Blog-Einträgen und dem Detail-Dokument endlich Taten folgen zu lassen. Elemente und Typen sind innerhalb einer Stunde fix & fertig deklariert.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Probleme bezüglich Aufgabenstellung

Häufigkeit: 14

Schlüsselwörter: Problem, Fehler, Fehlermeldung, nicht funktionieren

Beispiel: „Wir hatten sehr viele Probleme, wirklich einzelne Schritte und Schichten zu finden, weil wir auch nicht genau wussten was wirklich gefragt war.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über die Anforderungen

Häufigkeit: 9 gesamt; 4 positiv, 2 neutral, 3 negativ

Schlüsselwörter: aufwendig, schwer, leicht, schnell

Beispiele: „Da wir auch alle drei Vorwissen aus Modellierung haben, war das ganze nicht soooo schwer.“

„War recht zeitaufwendig, da es nicht so einfach ist, die richtigen Abstraktionsebenen zu finden.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über Arbeitsaufteilung in der Gruppe

Häufigkeit: 15

Schlüsselwörter: Arbeitsaufteilung, wer was gemacht

Beispiele: „Alle Teammitglieder beteiligen sich zu gleichen Teilen an dem Projekt.“

„Das Layout war natürlich ein Manko, was [Name] behoben hat.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über die geleistete Arbeit

Häufigkeit: 13 gesamt; 4 positiv, 4 neutral, 5 negativ

Schlüsselwörter: Resultat, zufrieden, unzufrieden

Beispiele: „Dafür ist auch alles schön übersichtlich geworden und ergibt Sinn.“

„Aber ich glaub das unseres (VIAPlug) ziemlich gut aussieht.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über die konkrete Gruppenarbeit

Häufigkeit: 25 gesamt; 8 positiv, 7 neutral, 10 negativ

Schlüsselwörter: Gruppenarbeit, Einschätzung, Klima

Beispiele: „Wir bringen es offenbar fertig, uns gegenseitig zu motivieren, und das so implizit, dass es keiner merkt, und geplant hat es sowieso keiner. Bis jetzt ist es auch ganz gut gegangen, wir hatten nie Koordinations- oder anderwertige selbstverschuldete Probleme zu vermeiden.“

„Das Treffen fand nicht statt, da Hr. [Name] ‚krank‘ war. Doch am 16.01.2008 war er ‚pumperl-gesund‘ in der Übung.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Reflexion

Subkategorie: über Gruppenarbeit generell

Häufigkeit: 2 gesamt; 2 negativ

Schlüsselwörter: generelle Einschätzung von Teamarbeiten

Beispiel: „Teamarbeiten sind doch etwas Wunderbares: Liebliches Träumen der Mitglieder, weil es ja tollerweise ein anderer macht. Nur eben irgendwie dann doch keiner, weil keiner so recht kann, nicht will, der Hund einen Husten hat (kein Wunder, er hat ja die Aufgabenstellungen gefressen) oder die Technik spinnt. Oder es findet sich doch einer, der die Katastrophe zu verhindern sucht, der brave Trottel vom Dienst also.“

Kategorie: Gruppenarbeit

Subkategorie: Vorhaben beziehungsweise noch ausstehende Aufgaben

Häufigkeit: 25

Schlüsselwörter: Todo, demnächst, noch zu ergänzen, noch zu erledigen

Beispiel: „Wir werden uns diese Woche nochmal treffen und uns genau aufschreiben, was wir vorhaben. Wir werden das anhand eines ER-Diagrammes höchstwahrscheinlich veranschaulichen, da es dann viel übersichtlicher ist.“

Kategorie: Lehrveranstaltung
Subkategorie: Aktivitäten
Häufigkeit: 5
Schlüsselwörter: Präsentation
Beispiel: „Wir haben unsere Präsentation abgehalten.“

Kategorie: Lehrveranstaltung
Subkategorie: Reflexion über Lehrveranstaltung
Häufigkeit: 7 gesamt; 1 positiv, 4 neutral, 2 negativ
Schlüsselwörter: Einschätzung der Lehrveranstaltung
Beispiel: „Allerdings wird in dem Modul nie geschlafen und so stehen neue Aufgaben an.“

Kategorie: Lehrveranstaltung
Subkategorie: Verweise
Häufigkeit: 49 gesamt; 17 auf Folien, 13 auf Forum, 1 auf Lehrveranstaltung: Praktikum, 2 auf Lehrveranstaltung Vorlesung, 16 auf Wiki
Schlüsselwörter: Folien, Wiki, Forum
Beispiele: „Da wir uns nicht ganz sicher waren betreffend der Ausarbeitung der letzten zwei Punkte, haben wir einen Forumbeitrag gemacht.“
„Verlinkung im Wiki“

Kategorie: Weblog
Subkategorie: Aktivitäten
Häufigkeit: 20
Schlüsselwörter: Was mit dem Blog gemacht wird
Beispiel: „Hiermit beuge ich mich in das Verfahren, das sich da nennt: Testen der Blog-Funktionalität.“

Kategorie: Weblog
Subkategorie: Probleme
Häufigkeit: 13
Schlüsselwörter: Probleme, nicht funktionieren, nicht verwendbar,
Beispiel: „Das hier wollt ich eigentlich schon am Samstag posten, aber da hat das Blog einen Aussetzer gehabt.“

Kategorie: Weblog
Subkategorie: Reflexion über Lehrveranstaltungs-Weblog
Häufigkeit: 8 gesamt; 5 neutral, 3 negativ
Schlüsselwörter: Gerne/nicht gerne schreiben.
Beispiel: „ich bin nicht grad der begeisterte BLOG bzw Tagebuch schreiber ... ich muss mir das mal angewöhnen hier immer etwas hineinzuposten. =)“

Kategorie: Bereitstellung von Information für Andere
Subkategorie: Privates
Häufigkeit: 8
Schlüsselwörter: Hobbys, Freizeit
Beispiele: „Meine großen Vorbilder sind allesamt Politiker.“
„Und da ich mich so viel mit dem Peter Jackson beschäftigt hab, kann ich mir jetzt als Belohnung Braindead anschauen :).“

Kategorie: Bereitstellung von Information für Andere
Subkategorie: zum Stoff der Lehrveranstaltung
Häufigkeit: 15 gesamt; 6 Anwendungen, 2 Bücher & Texte, 7 URLs
Schlüsselwörter: Buch, Programm, interessant
Beispiel: „hab mir ein gutes Buch besorgt & - bis dato zur Hälfte gelesen: Ian Gorton, Essential Software Arcitecture.“

Kategorie: Kommunikation mit Anderen
Häufigkeit: 18
Schlüsselwörter: Direkte Anrede
Beispiel: „Na.. weiss der LV- Leiter schon um wen es sich handelt?“

Die Zusammenfassung der oben dargestellten Ergebnisse pro Kategorie zeigt ein klares Bild: Die Weblogs wurden von den Studierenden vorwiegend zur Beschreibung ihrer Aktivitäten verwendet, sowohl zur Beschreibung der Einzelarbeit wie auch der Gruppenarbeit. Rund die Hälfte aller Zuordnungen von Textstellen fällt in diese zwei Kategorien.

In etwas geringerem Umfang befassen sich die Inhalte der Weblogs mit drei Themen: Erstens mit Problemen, die im Zuge der Lösung der Aufgabenstellung auftreten. So werden technische Schwierigkeiten ebenso wie Verständnisprobleme erläutert: „es kommt dauernd ein fehler wegen den sessions... als eigentlich nicht dauernd.. der fehler kommt und geht und ich weiß nicht worans liegt.“ Zweitens mit Reflexionen über die Anforderungen. Im Gegensatz zu den Problemen werden hier die Anforderungen von Seiten der Lehrveranstaltungsleitung thematisiert: „Ich finde diese Aufgaben waren nicht so schwer, obwohl es schwieriger ausgeschaut hat.“ Drittens mit Reflexionen über die geleistete Arbeit, wobei die eigene Leistung durchaus kritisch kommentiert wird: „Beim Ausdenken der eigenen Funktion war ich weniger einfallsreich.“

Teilweise wurde von den Studierenden generell der Stoff der Lehrveranstaltung thematisiert und reflektiert: „Erkenntnis: Pattern soll eine Entwurfsvorlage sein, die auch auf andere

Projekte mit ähnlicher Struktur angewendet werden.“ Eine Reflexion über den eigenen Lernfortschritt fand nur marginal statt: „Ich denke ich hab einiges dazu gelernt.“

Interessant ist, dass oft Vorhaben beziehungsweise noch ausstehende Aufgaben beschrieben werden: „Morgen schreib ich noch mehr Movies in meine movies.xml und bastel noch an einem schoeneren PHP file.“

Einträge über die Einzelarbeit sind deutlich öfters zu finden wie Einträge über die Gruppenarbeit. Bei der Gruppenarbeit ist neben den Einträgen über die Aktivitäten und Probleme die konkrete Gruppenarbeit ein Thema der Beiträge: „Ich bin froh aktive Projektmitglieder zu haben, die sich auch so Gedanken machen über das Projekt und auch in einem Team arbeiten, so wie ich mir das auch ehrlich gesagt vorgestellt habe.“ Ebenso finden sich Kommentare über die Aufteilung der Gruppenarbeit: „Ich und [Name] haben die Diagramme in Paint gemacht, [Name] glaube ich in Star UML.“

Die vier Kategorien, Einzel- und Gruppenarbeit und die dabei auftretenden Probleme bezüglich der Aufgabenstellungen, decken mehrheitlich die Inhalte der Weblogs ab.

In geringem Ausmaß werden die Aktivitäten in der Lehrveranstaltung beschrieben sowie diese kommentiert. Es finden sich jedoch oft Verweise auf andere Komponenten der Lehrveranstaltung, wie zum Beispiel auf das Forum, auf das Wiki oder auch auf die Folien, die zur Verfügung gestellt wurden.

Die Weblogs selbst waren ein Thema der Einträge, wobei vorwiegend von den Studierenden darauf hingewiesen wurde, dass sie gerade am Schreiben sind: „Nagut... Stress... Ende der Blog-Reflexionen...“ Technische Probleme wurden ebenfalls thematisiert, wobei in den meisten Fällen auf Ausfälle des Weblog-Systems hingewiesen wurde. Über die Funktion und Sinnhaftigkeit der Weblogs wurde praktisch nichts geschrieben.

Die Weblogs wurden nur marginal zur Kommunikation mit anderen Teammitgliedern oder dem Lehrveranstaltungsleiter verwendet. Es finden sich nur vereinzelt Fragen, die gezielt an bestimmte Personen gerichtet sind; meistens handelt es sich dabei um reine Floskeln.

Die Beschreibung der Weblogs abschließend soll noch kurz auf ein Thema eingegangen werden, das in den Weblogs nicht vorgekommen ist. So wurden keine Textstellen festgestellt, bei denen Personen, seien es Kommilitonen oder der Lehrveranstaltungsleiter, von den AutorInnen beleidigt oder verbal angegriffen wurden.

10.2.2 Zur Einschätzung der Studierenden

Mit der Befragung der Studierenden wurde das Ziel verfolgt, ihre Meinungen zum Einsatz der Weblogs zu berücksichtigen. Mit den ihnen gestellten offenen Fragen wurde versucht Einblicke in folgende Sachverhalte zu gewinnen: War das Führen eines Weblogs für die Studierenden eine neue Erfahrung? Haben sie im Zuge der Lehrveranstaltung die Weblogs ihrer Kommilitonen gelesen? Hätten sie gerne, da diese Funktionalität nicht implementiert war, die Einträge ihrer KollegInnen kommentiert? Wie frei fühlten sich die Studierenden beim Schreiben der Einträge? Inwiefern handelte es sich schließlich dabei um eine Pflicht? Die Antworten ermöglichen eine Erkenntnis über diese Fragestellungen.

10.2.2.1 Zur Erfahrung der Studierenden mit Weblogs

Die befragten Studierenden können vorwiegend als BeobachterInnen und KommentatorenInnen im Sinne der „Typologie der Blogger“ von Zerfaß und Boelter (2005: 50f.) aufgefasst werden (siehe Kapitel 5.4.1.5). Sie geben auf die Frage „Welche Erfahrungen hast du bereits vor der Lehrveranstaltung mit der Benützung von Blogs gemacht?“ unter anderem folgende Antworten: „Ich hatte nicht viel Erfahrung. Ich habe ein paar Blogs abonniert gehabt. Keinen selber geführt. Irgendwann mal angemeldet, weder Zeit noch gewusst über was schreiben.“ „Nein ich habe keine Erfahrungen privat als Autorin gehabt. Aber auch nicht viele Blogs gelesen.“ „Bisher noch keine, weder als LeserIn noch als AutorIn.“ „Sporadisches lesen diverser Weblogs im Internet.“ Es wird ganz allgemein auf die anscheinend mangelnde Qualität der Einträge hingewiesen: „Ich bin der generellen Meinung dass viele Autoren ihre Weblogs vor allem dazu benutzen um ihr Selbstwertgefühl zu steigern. Es darf meiner Meinung nach natürlich jeder Mensch seine Gedanken veröffentlichen. Bei vielen Weblogs beschleicht mich aber das Gefühl, dass die Menschheit auch ohne sie auskommen würde.“

Lediglich ein oder eine Studierende gibt an privat bereits Erfahrung als AutorIn gesammelt zu haben: „Ich habe über mehrere Jahre einen persönlichen Blog geführt, diesen jedoch auch wieder aufgegeben.“ Im Rahmen des Hochschulstudiums sind zwei Studierende mit Weblogs in Berührung gekommen und waren auch als AutorInnen tätig: „(...) ich habe Erfahrungen schon gesammelt in einem sogenannten ‚STEP 1-Kommunikationswissenschaft‘ Pflichtfach für Medieninformatiker. Dort haben wir selbst einen eigenen Blog geführt als Gruppe.“ Eine weitere StudentIn führt aus: „Hauptsächlich als Leser und im Rahmen der Universität: Informationen sammeln von Personen die ihren Blog als bspw. eine Art Tagebuch verwendet haben; für Lehrveranstaltungen auf der TU.“

Für die Mehrheit der Befragten war somit das aktive Gestalten eines Weblogs als AutorIn eine neue Erfahrung.

10.2.2.2 Zum Lesen anderer Weblogs

In den Antworten der Studierenden auf die Frage „Hast du im Zuge der Lehrveranstaltung Blogs von anderen Studierenden gelesen und wenn ja, warum?“ zeigt sich ein unterschiedliches Verhalten bezüglich dem Lesen von Weblogs. Großteils wurden die Einträge in den Weblogs der anderen StudentInnen nicht gelesen: „Nein, mein Interesse dafür war schwindend gering.“ „Nein, an sich nicht.“ „Nein.“ Es wird in den Antworten teilweise ausgeführt, dass dies aufgrund der Voreinstellungen gar nicht möglich war: „Man konnte nur die Einträge der eigenen Gruppe lesen.“ „Soweit ich mich erinnern kann war das Lesen von Blogs anderer Studierender nicht möglich. Hätte mich aber auch nicht interessiert.“ Einer oder eine Studierende gibt an die Weblogs gelesen zu haben, da dies vom Lehrveranstaltungsleiter gefordert wurde: „Ja in der Lehrveranstaltung haben wir das Thema Blog behandelt und musste auch als Aufgabe ein oder zwei Blogs raussuchen, die uns gefallen bzw. nicht gefallen. Ansonsten lese ich nicht so gerne Blogs durch.“ Zwei Studierende geben in ihren Antworten an, die Weblogs anderer StudentInnen zumindest teilweise gelesen zu haben: „Selten, jedoch doch manchmal, um die Herangehensweise/Probleme der Mitstudierenden nachlesen zu können.“ „Ja, aus Interesse, um zu sehen, was andere so schreiben.“

Es folgt daraus, dass das Interesse der Studierenden an den Weblogs ihrer Kommilitonen als eher gering einzuschätzen ist. Nur zwei Studierenden gaben an die Weblogs ihrer Kommilitonen zumindest teilweise gelesen zu haben.

10.2.2.3 Zum Kommentieren anderer Weblogs

Nachdem das Interesse am Lesen anderer Weblogs als gering einzuschätzen ist, ergibt sich für das Kommentieren von Einträgen anderer Studierender dasselbe Bild. Das Interesse am Kommentieren von Einträgen ist gering. Auf die Frage „Hättest du gerne zu Einträgen anderer Studierender eigene Kommentare gepostet?“ gab es folgende Antworten: „Nein.“ „Nein.“ „Nein, meine Motivation für das Studium war schon so gut wie aufgebraucht.“ „Nein, ich hab sie ja nicht mal gelesen.“ „Im Zuge der LV nicht, da das Gepostete hauptsächlich den Ablauf der Teamarbeit und das Erledigen der eigenen Aufgaben beschrieb.“ „Je nachdem, kommt drauf an. Aber ich habe nie wirklich den Drang dazu gehabt unbedingt einen Kommentar zu posten.“ Ein oder eine StudentIn zielt mit seiner oder ihrer Antwort auf die Möglichkeit der Vernetzung zwischen den Studierenden ab: „Ja, ich halte das für eine durchaus gute Möglichkeit, um die Erfahrungen untereinander besser auszutauschen.“ Diese Vernetzung zwischen den Studierenden wird ebenso in einer anderen Antwort thematisiert, wobei jedoch auf das Forum der Lehrveranstaltung verwiesen wird: „Austausch zwischen den Gruppenmitglieder lief über das Forum, wäre eine interessante Möglichkeit gewesen als Alternative zum Forum. Da das Forum schon da war, hätte es wenig Sinn gemacht, an zwei Orten nachzuschauen.“

Ebenso gering wie das Interesse am Lesen anderer Weblogs ist das Interesse am Kommentieren anderer Einträge einzuschätzen. Die Vernetzung zwischen den Studierenden erfolgte online über das angebotene Forum. Eine StudentIn schreibt dazu: „Das Forum war ein sehr wichtiger Teil der Lehrveranstaltung. Diskussion lief sehr ausführlich über das Forum.“ Die Weblogs wurden somit nicht als Instrument der Vernetzung gesehen, dafür wurden andere Anwendungen verwendet.

10.2.2.4 Zur Einschätzung der Weblogs als Möglichkeit oder Pflicht

Als äußerst relevant erscheinen die Fragen, inwieweit die Weblogs von den Studierenden als Möglichkeit gesehen wurden, sich äußern und den eigenen Schreibstil verbessern zu können und ob das Führen der Weblogs primär als Verpflichtung gesehen wurde. Auf die Frage „Inwiefern hast du das Schreiben im Blog als Möglichkeit gesehen dich zu verbessern oder war es für dich eher eine Pflicht?“ gibt es unterschiedliche Antworten. Einerseits werden die Weblogs rein als Pflicht betrachtet: „Ich hab es nur als Pflicht angesehen.“ „Lästige Pflicht um dem LV Leiter meine Mitarbeit zu dokumentieren.“ „Eher eine Pflicht.“ Es wird trotzdem über den Inhalt der Einträge reflektiert; so schreibt der- oder dieselbe StudentIn weiter: „Darüber hinaus hatte ich fast Mitleid mit dem LV Leiter der sich ja die Einträge aller Studenten durchlesen MUSS. Deswegen habe ich versucht meine Postings etwas humoristisch zu gestalten.“ Andererseits wird dem Schreiben in den Weblogs durchaus etwas Positives abgewonnen: „Ich habe den Weblog als eine Art Pflicht gesehen, keine unangenehme Pflicht, es floss in die Note mit ein.“ Mit der Dauer der Lehrveranstaltung ist bei einigen Studierenden die Einsicht in einige Vorteile der Weblogs gereift: „Am Anfang empfand ich es mehr als eine Pflicht. Nachdem ich mich jedoch daran gewöhnt habe, empfand ich das begleitende Blogführen eigentlich als recht sinnvoll, um zu zeigen wie viel Arbeit in welche Aufgabe investiert wurde.“ Ein oder eine andere Studierende dazu: „Anfangs sicherlich eher eine Pflicht, jedoch im Nachhinein äußerst praktisch, um gewisse Lösungswege nachvollziehen zu können bzw. einfach zur Erinnerung an die einzelnen Aufgaben, für nachträgliche Gedanken über den LV-Stoff.“

Das Führen des Weblogs als Pflicht war die mehrheitliche Einschätzung der befragten Studierenden, jedoch entwickelten zwei StudentInnen im Laufe des Semesters durchaus eine positive Sicht auf die Weblogs und sahen gewisse Vorteile darin.

10.2.2.5 Zur Spontaneität und Freiheit im Schreiben der Weblogs

Die Institutionalisierung von Weblogs, das heißt ihre Eingliederung in formale Bildungskontexte, wird insofern als Gefahr angesehen, dass Weblogs im Einsatz an der Hochschule ihren Reiz verlieren, der sie im informellen Raum populär macht. Die charakteristische Spontaneität und Authentizität scheint sich zu verflüchtigen.

Aus den Antworten der Studierenden auf die Fragen „Hattest du das Gefühl in Deinen Einträgen frei und spontan schreiben und alles offen aussprechen zu können? War dir bewusst wer deine Einträge lesen wird?“ lassen sich diesbezüglich einige Schlüsse ziehen: „Absolut! Dies hängt aber sicherlich vom LV Leiter ab. Ich war mir stets bewusst dass ich eigentlich nur dem LV Leiter schreibe.“ Dies ergab Konsequenzen für den Inhalt der Beiträge: „(...) die Tatsache, dass der Leiter der LV die Einträge jederzeit lesen kann, erlegt einem jedoch gewisse ‚Grenzen‘ auf. Frei über gewisse Probleme und Ärgernisse zu sprechen fällt etwas schwer.“ Eine weitere StudentIn auf dieselbe Frage: „Spontan schon, ganz frei aber nicht. Ich trotzdem hab versucht meinen Blog möglichst wahrheitsgetreu zu halten. Bei den eigenen Aufgaben an sich kein Problem, bei der Teamarbeit ist etwas schwieriger gewesen.“ Der Weblog wurde in der Konsequenz auf eine Funktion reduziert: „Blog wurde von mir ausschließlich als Information für den Lehrveranstaltungsleiter verwendet.“ „War für mich eher ein Projekt-Tagebuch, um die geleisteten Tätigkeiten und den dafür nötigen Zeitaufwand im Rahmen der Lehrveranstaltung zu dokumentieren.“ „Ich habe die Einträge zur Dokumentation der Abgaben geschrieben, daher auch weniger frei und spontan.“

Für einige Studierende war das Schreiben durchaus mit der Hoffnung verbunden, ein Publikum zu finden: „Ich habe prinzipiell alle Beiträge die ich gepostet hab, allen zugänglich gemacht. Da ich prinzipiell gerne schreibe, auch etwas verrückt, war es mir ganz recht, wenn es jeder lesen konnte, um als Inspiration den anderen Studenten zu dienen.“ Es wird die Befürchtung geäußert, dass das Geschriebene ungelesen bleibt: „Wer genau das Gepostete gelesen hat weiß ich natürlich nicht, nehme an hauptsächlich der LV-Leiter, zumindest hab ich gehofft dass die Einträge nicht ganz umsonst waren.“

Die persönlichen Weblogs wurden von den Studierenden vorwiegend verwendet, um über Angelegenheiten zu schreiben, die in den Anforderungen spezifiziert waren. Das Schreiben geschah damit vorwiegend in Hinblick auf die Verpflichtung zum Schreiben, was zu Problemen führte: „Ich hatte mehr das Gefühl, nicht zu wissen was ich schreiben soll, um den LV Leiter zufrieden zu stellen.“

10.2.2.6 Zur abschließenden Meinung zum Einsatz der Weblogs

Während die Antworten auf die Frage „Was konntest du aus der Benützung des Blogs für dich mitnehmen?“ überwiegend negativ ausfallen – „Nichts.“ „Mitnehmen an sich nichts.“ „Nicht sinnvoll (für mich)!“ – ergeben sich durchaus positive Antworten auf die Frage „Wie ist abschließend deine Einschätzung zum Einsatz der Weblogs in der Lehrveranstaltung?“. Der Einsatz der Weblogs im Rahmen der Lehrveranstaltung wird von den StudentInnen honoriert, der Nutzen für die Studierenden jedoch als gering erachtet: „Ich sehe es aber durchaus als eine gute Möglichkeit der LV- Leitung schon während der laufenden Veranstaltung Feedback geben zu können. Insofern ist der Einsatz von Blogs für mich gerechtfertigt obwohl sich meiner Meinung nach der Nutzen für Studenten in Grenzen hält.“ Es wird detailliert nach der Einsatzmöglichkeit des Weblogs differenziert und von den Studierenden unterschieden für welche Funktionen der Weblog und für welche Funktionen andere Anwendungen sinnvoller sind: „Hilfreich für den LVA-Leiter zur Überprüfung des Arbeitseinsatzes des einzelnen. Zur Informationsgewinnung bei Problemen sind eher Forum und Chat geeignet.“ Dennoch wird der Einsatz der Weblogs auch grundsätzlich negativ beurteilt: „Negativ, da er immer wieder Probleme gemacht hat und keine Rückmeldungen erfolgten.“

Betont wird, dass der Weblog nur Sinn macht, wenn er ernst genommen wird. Eine StudentIn dazu: „Recht sinnvoll, so wenn dem auch entsprechend Gehör geschenkt wird.“

10.2.2.7 Zu den Möglichkeiten der Verbesserung der Lehrveranstaltung

Verbesserungsvorschläge der Studierenden die Lehrveranstaltung betreffend, finden sich nur marginal in den Einträgen der Weblogs wieder und können nur indirekt aus Kommentaren erschlossen werden. So wird beispielsweise von einer StudentIn die Aufmachung der Folien, die in der Lehrveranstaltung verwendet wurden, kritisiert: „Es hat ein bisschen an Beispielen in den VO-Folien gemangelt, daher war das ganze auch nicht so leicht umzusetzen.“ Eine andere StudentIn führt aus: „Die VO-Folien waren nicht ganz ausreichend.“ Jedoch finden sich Kommentare anderer Studierender, die eine gegenteilige Meinung dazu äußern: „Die Vorlesungsfolien beinhalten eigentlich alle benötigten Informationen.“ „Aufgabe war dank der Folien nicht besonders schwer zu lösen.“ Es lassen sich somit bezüglich der Folien aus

den Weblogs lediglich aufgrund der Probleme einzelner Studierender Verbesserungsvorschläge ableiten.

In der offenen Befragung wurde von den StudentInnen auf das Layout der Weblogs hingewiesen. Eine StudentIn bemängelte dieses: „Mich hat hauptsächlich das Layout gestört.“ „Prinzipiell war die optische Aufmachung des Weblogs nicht gut gelungen.“ Die StudentIn macht gleichzeitig einen Vorschlag zur Lösung des Problems: „Gut wäre gewesen farbige Elemente einzubauen und das sich die Teile voneinander abheben würden.“

Diese in ihrem Umfang unbefriedigenden Erkenntnisse könnten einen Ansatzpunkt für weitere Forschungen darstellen, die detailliert auf Verbesserungsvorschläge der StudentInnen abzielen.

10.2.3 Zur Einschätzung des Lehrveranstaltungsleiters

Für den Lehrveranstaltungsleiter Dr. Michael Derntl war das erstmalige Verwenden von Weblogs im Rahmen einer seiner Lehrveranstaltungen eine interessante Erfahrung: „Grundsätzlich fand ich den Einsatz sinnvoll und lehrreich.“ Er konnte aus den Weblogs relevante Informationen extrahieren. „The blogs offered valuable, sometimes unexpected, insights into how students approach and perceive the tasks I gave them and on work distribution among members of a team.“ (Derntl 2008) Durch die Weblogs war es möglich Einsichten in die Probleme zu gewinnen, auf die die StudentInnen in ihren Aktivitäten trafen sowie in Schwierigkeiten innerhalb der Gruppen, wodurch im Präsenzunterricht oder in Gruppentreffen auf diese Probleme und Schwierigkeiten eingegangen werden konnte: „Ich konnte einige fachliche und persönliche Probleme gemeinsam mit den Studierenden lösen, auf die ich ohne die Blogs nicht oder verspätet aufmerksam geworden wäre.“ Zum Beispiel offenbarten sich durch die Weblogs Spannungen innerhalb eines Teams, die mittels eines vorgezogenen Gruppentreffens durch den Lehrveranstaltungsleiter abgebaut werden konnten (vgl. Derntl 2008).

Der Zeitaufwand für die Betreuung der Weblogs wurde unterschätzt (vgl. Derntl 2008). Täglich wurden im Durchschnitt von den Studierenden vier Einträge veröffentlicht, vor bestimmten Abgabeterminen und Treffen stieg die Anzahl der Einträge pro Tag auf bis zu 20

Stück. Es dauerte dementsprechend lange diese Einträge bezüglich relevanter Informationen durchzulesen.

Damit im Zusammenhang steht die große Verantwortung auf Seiten des Lehrveranstaltungsleiters. Derntl (2008) berichtet, dass in einem Eintrag von einem oder einer StudentIn eine Beschwerde überlesen wurde und er oder sie sich dadurch ignoriert fühlte und die Notengrade über das Semester hinweg merklich sanken. Erst im letzten Treffen löste sich dieses Missverständnis auf. Daraus wird eine Konsequenz sichtbar: „Offering blogs creates an additional communication channel between students and instructor, which has to be considered with equal importance as the other communication channels, e.g., face-to-face dialog, discussion board, or e-mail. Generally, offering additional communication channels to students also adds to the overall responsibility of the instructor.” (Derntl 2008)

Zuletzt weist Derntl (2008) auf die fehlenden technischen Möglichkeiten der Kommunikation hin. „Was aber gefehlt hat war der in den Blogging Services übliche Community Aspekt (Kommentieren, Permalinks, Trackbacks, etc.).“ Die Voreinstellung privat bei den Einträgen der Studierenden wird als Fehler angesehen.

10.3 Bewertung

Der Erfolg des Einsatzes der Weblogs in der Lehrveranstaltung liegt in der Informationsbereitstellung für die Lehrveranstaltungsleitung begründet. Die Studierenden verwendeten ihre Weblogs – wie in den Anmerkungen zur Nutzung vorgegeben – vorwiegend in diese Richtung. Dadurch erlangte Derntl Einsicht in die Arbeitsfortschritte der einzelnen Studierenden und konnte frühzeitig Probleme und Unklarheiten beseitigen. Von dem Ziel, Einsicht in die vier in Kapitel 9.2 genannten Punkte zu gewinnen, konnten drei erreicht werden: Die Studierenden schrieben über ihre Aktivitäten und die Probleme die auftraten und machten sich Gedanken über die Anforderungen in der Lehrveranstaltung. Es wurde Derntl somit möglich, seine Rolle als Facilitator besser auszufüllen.

Bei einem dieser vier Punkte erlaubten die Studierenden dem Lehrveranstaltungsleiter nur wenig Einblick: Bezüglich der Aufteilung der Gruppenarbeit findet sich in den Weblogs wenig Informationen, lediglich in einem Dutzend der Einträge wird dies thematisiert. Ein

Grund könnte in der mangelnden Bereitschaft der Studierenden liegen ihre Kommilitonen zu beurteilen.

Die Verwendung der Weblogs als Instrument der Informationsbereitstellung kann insofern als Erfolg gewertet werden, als dies den Anforderungen und den Zielen entsprach. Aus dem umfassenderen Blickwinkel der Diskussion um eLearning 2.0 könnte die Verwendung der Weblogs, wie sie in der Lehrveranstaltung „Software Architekturen und Web Technologien“ praktiziert wurde, nicht ausreichend als Beitrag zur Vernetzung und zum kollaborativen Vorgehen der Studierenden gewertet werden. Für die Vernetzung untereinander nützten die Studierenden das Forum. Die Befragung der StudentInnen zeigt, dass die Vernetzung mittels einer möglichen Kommentarfunktion auch nicht gewünscht wird. Ebenso gibt es in den Weblogs nur vereinzelt Beiträge, in denen über persönliche Angelegenheiten wie Hobbys oder spezifische Interessen berichtet wird.

An der unregelmäßigen Zahl an Einträgen pro Tag – vor bestimmten Terminen stieg diese stark an (vgl. Derntl 2008) – zeigt sich ebenfalls, dass die Studierenden die Weblogs den Anforderungen entsprechend verwendeten. Die Befragung legt dar, dass die meisten Studierenden den Einsatz der Weblogs in der Lehrveranstaltung als gerechtfertigt sahen, die Weblogs jedoch kaum als Möglichkeit zur Vertiefung des eigenen Lernens angenommen wurden.

Es lassen sich, trotz den angeführten kritischen Einschätzungen, positive Punkte erkennen, die als Ausgangspunkt für eine konstruktive Weiterentwicklung verwendet werden können: Die Studierenden schätzen den Nutzen der Weblogs höher ein, je mehr Erfahrungen sie damit sammeln. Wichtig für einen Erfolg scheint darüber hinaus zu sein, dass die Studierenden das Gefühl haben sollten, dass ihre Beiträge gelesen werden und sich daraus Konsequenzen für die Gestaltung der Lehrveranstaltung ergeben.

10.4 Änderungen im Einsatz der Weblogs

Gegenüber der im Wintersemester 2007/08 abgehaltenen Lehrveranstaltung „Software Architekturen und Web Technologien“ wurden vom Lehrveranstaltungsleiter, Dr. Michael Derntl

für das Wintersemester 2008/09 einige Änderungen an der Konzeption vorgenommen. Auf die relevantesten Änderungen soll im Folgenden eingegangen werden.

Die Anforderungen wurden im Vergleich zum Wintersemester 2007/08 (vgl. Kapitel 10.2.1) „leicht umformuliert“. Das Ziel des Lehrveranstaltungsleiters war den StudentInnen bei der Gestaltung der Inhalte mehr Freiraum zu geben. „Es gibt jetzt nicht mehr die Anforderung jede Aktivität zu bloggen, sondern ‚nur‘ mehr die Anforderung, pro Aufgabe einen Blog-Eintrag zu verfassen.“ Die Bestärkung jener, die Einträge verfassen steht im Vordergrund; ihre Einträge werden in die Präsenzphasen eingebunden und ihre Relevanz dadurch für die Studierenden sichtbar. Ebenso wurde die Anleitung zur Nutzung der Weblogs geändert, „um mehr Hinweise auf reflektive Elemente zu geben. Es ist jetzt nicht mehr so sehr der Fokus auf Dokumentation der eigenen Arbeit.“ Die Formulierung lautet:

„Verwenden Sie Ihren Blog im SWA Praktikum, um während und nach der Erledigung Ihrer Aufgaben (Projektarbeit, Einzelaufgaben) über Ihre Probleme, Einsichten und über Ihre Leistung bei der Erfüllung der Aufgaben zu reflektieren. Dabei können Sie sich beispielsweise folgende Fragen stellen: Womit habe/hatte ich Probleme (und warum)? Welche Lösungen habe ich gefunden/probiert, die auch meinen KollegInnen weiterhelfen könnten? Was kann/konnte ich nicht lösen (und warum)? Was trage ich zur Lösung der Projektphase bei? Wie gehe ich das aktuelle Problem an? etc. Die Mindestanforderung für jede(n) Teilnehmer(in) ist je ein Blog-Eintrag pro Projektphase und pro Einzelaufgabe.“

An der Figuration aus Weblogs, Forum, Chat und Wiki hat es nur eine Änderung gegeben: „Persönliches Wiki gibt es keines mehr, da alle Abgaben über ein neues Abgabe-Service abgewickelt werden.“ Darüber hinaus ist die Aufteilung der Funktionen gleich geblieben: Technische Fragen, auf die eine Lösung bzw. Hinweis von Lektor/Tutor/Mitstudierenden gefragt ist, und die alle betreffen, sollen weiterhin im Forum gestellt werden.“

Eine große Veränderung betrifft die technische Umsetzung der Weblogs. Sie sind nicht mehr auf der Webseite der Lehrveranstaltung untergebracht, sondern extern: Jede StudentIn war verpflichtet sich auf Blogger.com³⁵ einen eigenen Weblog anzulegen. Auf der Webseite der Lehrveranstaltung wurde hingegen „eine Seite implementiert, wo die Studierenden den Link

³⁵ <http://www.blogger.com>

zu ihrem Blog eingetragen mussten. Es sind auf dieser Seite Links zu allen Blogs gelistet (Lektoren und Teilnehmer) und zusätzlich habe ich einen RSS-Reader implementiert, der auf dieser Seite die 20 aktuellsten Einträge (deren Titel, Autor, Anzahl der Kommentare und Link) anzeigt.“ Aus dem Wechsel des Anbieters ergeben sich unmittelbar zahlreiche Änderungen: „blogger.com bietet Customizing des Layout des Blogs, Kommentare, und viele Zusatzfunktionen (wie Blogroll, Linkliste, etc.) die auch genutzt werden.“ Ebenso ergibt sich für den Einsatz der Weblogs im Wintersemester 2008/09 eine wichtige Änderung gegenüber dem Vorjahr: „Es gibt (...) nicht mehr die Möglichkeit, private Einträge zu verfassen, die nur der LV-Leiter sehen kann.“

Somit wurde, um die Veränderungen zusammenzufassen, der Schwerpunkt der Weblogs etwas verlagert: Es steht nicht so sehr der Dokumentationsaspekt im Vordergrund, sondern vielmehr die reflexiven Elemente. Das Anliegen, den Studierenden mehr Freiraum in der Gestaltung der Inhalte zu geben, ist ein innovativer Schritt in Richtung selbstreflexives und aktives Lernen. Wichtig dabei ist, dass die Studierenden vom Lehrveranstaltungsleiter begleitet werden. Täglich, auch am Wochenende werden die neuen Einträge in den Weblogs gelesen und kommentiert. „Das verfolge ich aktiver als letztes Jahr, und es ist auch mehr Aufwand, aber es scheint sich zu lohnen.“ Ebenso wurde durch die technischen Änderungen auf Probleme und Kritiken reagiert, die sowohl vom Lehrveranstaltungsleiter selbst wie auch den StudentInnen geäußert wurden (Kapitel 10.2.2 und 10.2.3). Insofern zeigt sich eine deutliche Verbesserung des Einsatzes der Weblogs gegenüber dem Vorjahr.

11. Fazit

Verschiedene Konzepte des Web 2.0 lassen sich, wie in der vorliegenden Arbeit gezeigt wurde, in der Diskussion über eLearning verwenden. Das neue NutzerInnenverhalten eröffnet im Bildungsbereich neuartige Perspektiven: Die Grenze zwischen Lehrenden und Lernenden verwischen; die Lernenden erzeugen mit fördernder Hilfe der Lehrenden selbst die Lehrinhalte. Die Vernetzung der Web-NutzerInnen greift in den Bildungsbereich über: Kollaborative Lernformen entstehen, die durch neuartige technische Anwendungen und Nutzungsmuster ermöglicht werden. eLearning ist somit anschlussfähig an die Diskussion über Web 2.0 und die Verwendung des Begriffs eLearning 2.0 gerechtfertigt.

Mit eLearning 2.0 ist ein didaktischer Mehrwert verbunden: Wie unter anderem von konstruktivistischen Lerntheorien gefordert, steht das aktive Lernen und die Selbstständigkeit der Studierenden im Vordergrund; ebenso wird personenzentriertes Lernen unterstützt.

Bei der Integration von eLearning 2.0 in den universitären Kontext müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt sein: Es ist notwendig die Lerninfrastrukturen als System der Studierenden zu betrachten und förderlich sich als Lehrender oder Lehrende in die neuen Situationen und Aufgaben hineinzudenken und einzufühlen und die Studierenden in die gemeinsame Steuerung der Lernprozesse einzubeziehen. Diese wiederum sind gefordert sich aktiv mit einzubringen. Wie die empirische Untersuchung zeigt, ist dies eine große und nicht einfache Aufgabe: Die StudentInnen erfüllen mit Elan die von ihnen verlangten Anforderungen, nutzen darüber hinaus die ihnen zur Verfügung stehenden Möglichkeiten jedoch nur in geringem Ausmaß. Für sie ist großteils die Erfüllung der Pflicht ausreichend, darüber hinausgehende Anstrengungen, beispielsweise in Form von Schreibaarbeit, werden vermieden.

Für zukünftige Projekte stellt die Einbeziehung der Lernenden eine große Herausforderung dar. Während im außerschulischen Bereich bestimmte Anwendungen wie selbstverständlich von den Studierenden verwendet werden, mangelt es bei der Integration in den universitären Kontext an der Bereitschaft der aktiven und freiwilligen Mitarbeit. Vielleicht sind gewisse Strukturen der Universität – Stichwort: Absolvierung möglichst vieler Kurse mit minimalem Aufwand – dem eLearning 2.0 nicht angemessen und bedürfen selbst einer Reformierung, die lerntheoretische Annahmen und technische Möglichkeiten berücksichtigt.

Es zeigt sich deutlich, dass eine Technologie alleine das Lernen nicht grundlegend verändert. Sie erweitert jedoch in unumstrittener Weise den Reichtum an Möglichkeiten für das Lernen. Erst im Zusammenwirken von Lernzielen, dem Studienplan sowie den Lehrenden und Lernenden mit all ihren Kompetenzen und Einstellungen sind nachhaltige Änderungen möglich. All dies muss sich entwickeln, weshalb Initiativen wie zum Beispiel der innovative Einsatz von Weblogs in der Lehrveranstaltung „Software Architekturen und Web Technologien“ an der Universität Wien und dessen Reflexion unverzichtbar sind und als Wegweiser zu einem höchst bedeutsamen Lernen dienen.

Literaturverzeichnis

Alle im Literaturverzeichnis angegebenen Webseiten beziehungsweise Dateien wurden, falls nicht anders angegeben, letztmalig am 6.11.2008 erreicht.

- Albrecht, Christine (2006): *Folksonomy*. Diplomarbeit, Wien.
<http://www.cheesy.at/download/Folksonomy.pdf>.
- Alby, Tom, 2007: *Web 2.0. Konzepte, Anwendungen, Technologien*. 2., aktualisierte Auflage, München: Hanser.
- Alexander, Bryan, 2006: Web 2.0: A New Wave of Innovation for Teaching and Learning? *EDUCAUSE Review*, vol. 41, no. 2 (March/April 2006), 32-44.
<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0621.pdf>.
- Alpar, Paul; Blaschke, Steffen (Hg.), 2008a: *Web 2.0 – Eine empirische Bestandsaufnahme*. Mit 69 Abbildungen. Wiesbaden: Vieweg+Teubner.
- Alpar, Paul; Blaschke, Steffen, 2008b: Einleitung. In: Alpar, Paul; Blaschke, Steffen (Hg.), *Web 2.0 – Eine empirische Bestandsaufnahme*. Mit 69 Abbildungen. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 1-14.
- Anderson, Chris, 2004: The Long Tail. Forget squeezing millions from a few megahits at the top of the charts. The future of entertainment is in the millions of niche markets at the shallow end of the bitstream. *Wired*,
<http://www.wired.com/wired/archive/12.10/tail.html>.
- Angermeier, Markus, 2005: *The huge cloud lens bubble map web2.0*.
<http://kosmar.de/archives/2005/11/11/the-huge-cloud-lens-bubble-map-web20/>.
- Arlt, Jesko, 2006: *Die Werbung in den Zeiten von Web 2.0*. Präsentation vom 11. März 2006, <http://vnude.typepad.com/Files/web20.pdf>, 9.9.2008.
- Arnold, Patricia, 2005: *Einsatz digitaler Medien in der Hochschullehre aus lern-theoretischer Sicht*. <http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/lerntheorie/arnold.pdf>.
- Atteslander, Peter, 2003: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 10., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Berlin: de Gruyter.
- Baumgartner, Peter; Häfele, Hartmut; Häfele, Kornelia, 2002: E-Learning: Didaktische und technische Grundlagen. *CD Austria*, 5/2002,
http://www.peter.baumgartner.name/material/reference/e-learning_CD_Austria.pdf/download.

- Beck, Klaus, 2006: *Computervermittelte Kommunikation im Internet*. München: Oldenbourg.
- Brahm, Taiga, 2007: WikiWiki: Technische Grundlagen und pädagogisches Potential. In: Seufert, Sabine; Brahm, Taiga, „*Ne(x)t Generation Learning*”: Wikis, Blogs, Mediacasts & Co. – *Social Software und Personal Broadcasting auf der Spur*. SCIL-Arbeitsbericht 12, 40-53.
- Brown, John Seely; Adler, Richard P., 2008: Minds on Fire. Open Education, the Long Tail, and Learning 2.0. *EDUCAUSE Review*, vol. 43, no. 1 (January/February 2008), 16-32. <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0811.pdf>.
- Calacanis, Jason M., 2007: *Web 3.0, the “official” definition*. <http://calacanis.com/2007/10/03/web-3-0-the-official-definition/>.
- Chen, Brian X., 2008: Google's Super Satellite Captures First Image. *Wired*, <http://blog.wired.com/wiredscience/2008/10/geoeye-1-super.html>.
- Cormode, Graham; Krishnamurthy, Balachander, 2008: Key differences between Web 1.0 and Web 2.0. *First Monday*, Volume 13, Number 6 - 2 June 2008, <http://www.uic.edu/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/viewArticle/2125/1972>.
- CW-Notizblog, 2007: Quo vadis, Web 3.0? *CW-Notizblog*, 24.10.2007, <http://blog.computerwoche.de/2007/10/24/quo-vadis-web-30/>.
- Deleuze, Gilles; Guattari, Felix, 1977: *Rhizom*. Berlin: Merve.
- Derntl, Michael, 2008: Employing Student Blogs as Reflective Diaries in a Lab Course. In: Kinshuk; Sampson, Demetrios G.; Spector, J. Michael; Isaias, Pedro; Ifenthaler, Dirk (Hg.), *Proceedings of International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*. IADIS Press, 96-102.
- Derntl, Michael; Hampel, Thorsten; Motschnig-Pitrik, Renate; Pitner, Pitner, Tomáš, 2008: Inclusive Social Tagging: A Paradigm for Tagging-Services in the Knowledge Society. In: Lytras, Miltiadis; Carroll, John; Damiani, Ernesto; Tennyson, Robert (Hg.), *Emerging Technologies and Information Systems for the Knowledge Society, First World Summit on the Knowledge Society*. WSKS 2008, Berlin: Springer, 1-10.
- DiBona, Chris; Ockman, Sam; Stone, Mark (Hg.), 1999: *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Sebastopol: O'Reilly.

- Dittler, Ulrich; Kindt, Michael; Schwarz, Christine (Hg.), 2007: *Online-Communities als soziale Systeme. Wikis, Weblogs und Social Software im E-Learning*. Münster: Waxmann.
- Dohmen, Günther, 2001: *Das informelle Lernen – Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller*. Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Bonn.
http://www.bmbf.de/pub/das_informelle_lernen.pdf.
- Döring, Nicola, 1999: *Sozialpsychologie des Internet. Die Bedeutung des Internet für Kommunikationsprozesse, Identitäten, soziale Beziehungen und Gruppen*. Göttingen: Hofrege.
- Downes, Stephen, 2004: Educational Blogging. *EDUCAUSE Review*, vol. 39, no. 5 (September/October 2004), 14-26.
<http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0450.pdf>.
- Downes, Stephen, 2005: E-learning 2.0. *eLearn magazine*,
<http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>.
- Ebersbach, Anja; Glaser, Markus; Heigl, Richard, 2008: *Social Web*. Konstanz: UVK.
- Ebner, Martin, 2006: Wikipedia Hype oder Zukunftshoffnung für die Hochschullehre? In: Forum Neue Medien (Hg.), *E-Learning: Strategische Implementierungen und Studiengang. Tagungsband 13. FNMA-Tagung*. Graz: Verlag Forum Neue Medien Austria, 139-146.
- eLearning Center Universität Wien. <http://elearningcenter.univie.ac.at/>.
- Endl, Alexander, 2006: *Die Zukunft im Web 3.0 - Eine Vision*.
<http://www.drweb.de/weblog/weblog/?p=623>.
- Farrell, Henry, 2003: *The street finds its own use for things*.
<http://crookedtimber.org/2003/09/15/the-street-finds-its-own-use-for-things>, 22.9.2008.
- Fleck, Matthes; Kirchhoff, Lars, 2008: Folksonomy und Tags oder warum es im Web keine Regale gibt. In: Meckel, Miriam; Stanoevska-Slabeva, Katarina (Hg.), *Web 2.0. Die nächste Generation Internet*. Baden-Baden: Nomos, 189-200.
- Fisch, Martin; Gscheidle, Christoph, 2008: Mitmachnetz 2.0: Rege Beteiligung nur in Communitys. Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2008. *Media Perspektiven* 7/2008, 356-364.

- Forum Neue Medien (Hg.), 2006: *E-Learning: Strategische Implementierungen und Studiengang. Tagungsband 13. FNMA-Tagung*. Graz: Verlag Forum Neue Medien Austria.
- Garrett, Jesse James, 2005: *Ajax: A New Approach To Web Applications*.
<http://www.adaptivepath.com/ideas/essays/archives/000385.php>.
- Gehrke, Gernot (Hg.), 2007: *Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen*. Düsseldorf: Kopaed.
- Gehrke, Gernot; Gräßer, Lars, 2007: Neues Web, neue Kompetenz? In: Gehrke, Gernot (Hg.), *Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen*. Düsseldorf: Kopaed, 11-36.
- Graham, Brad L., 1999: *Must See HTTP:://*.
http://www.bradlands.com/weblog/comments/september_10_1999/.
- Grütter, Rolf, 2008: *Semantic Web zur Unterstützung von Wissensgemeinschaften*. München: Oldenbourg.
- Haas, Sabine; Trump, Thilo; Gerhards, Maria; Klingler, Walter, 2007: Web 2.0: Nutzung und Nutzertypen. Eine Analyse auf Basis quantitativer und qualitativer Untersuchungen. *Media Perspektiven* 4/2007, 215-222.
- Hoffmeister, Katja, 2005: Von der Überflüssigkeit eines Begriffes. Bildung mit E-Learning. In: Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: Transcript, 283-288.
- Högg, Roman; Martignoni, Robert; Meckel, Miriam; Stanoevska-Slabeva, Katarina, 2008: Web 2.0 Geschäftsmodelle. In: Meckel, Miriam; Stanoevska-Slabeva, Katarina (Hg.), *Web 2.0. Die nächste Generation Internet*. Baden-Baden: Nomos, 39-58.
- Hodgins, Wayne, 2006: The Future is a Monstrous and Marvelous Mashup.
http://waynehodgins.typepad.com/ontarget/2006/11/the_future_is_a.html.
- Huber, Melanie, 2008: *Kommunikation im Web 2.0*. Konstanz: UVK.
- Jadin, Tanja; Wageneder, Günter, 2006: eLearning 2.0 – Neue Lehr/Lernkultur mit Social Software? In: Forum Neue Medien (Hg.), *E-Learning: Strategische Implementierungen und Studiengang. Tagungsband 13. FNMA-Tagung*. Graz: Verlag Forum Neue Medien Austria, 101-113.

- Kabicher, Sonja; Motschnig-Pitrik, Renate, 2008: Content Analysis as a Means of Quality Assurance as Exemplified in a Course on Organizational Development. *Proceedings of the 6th International Conference on Networked Learning 2008*. Halkidiki, 179-186.
- Kellner, Stefan, 2005: *Was ist eigentlich Web 2.0?*
<http://www.empulse.de/2005/08/17/was-ist-eigentlich-web-20/>.
- Kerres, Michael, 2001: *Multimediale und telemediale Lernumgebungen. Konzeption und Entwicklung*. 2., vollständig überarbeitete Auflage, München: Oldenbourg.
- Kerres, Michael, 2002: *Online- und Präsenzelemente in hybriden Lernarrangements kombinieren*. <http://mediendidaktik.uni-duisburg-essen.de/system/files/kombi-hybridenLA.pdf>.
- Kerres, Michael; Jechle, Thomas, 1999: Hybride Lernarrangements: Personale Dienstleistungen in multi- und telemedialen Lernumgebungen. *Jahrbuch Arbeit, Bildung, Kultur*, Bd. 17, 1999, S. 21-39.
- Kerres, Michael; Nattland, Axel, 2007: Implikationen von Web 2.0 für das E-Learning. In: Gehrke, Gernot (Hg.), *Web 2.0 – Schlagwort oder Megatrend? Fakten, Analysen, Prognosen*. Düsseldorf: Kopaed, 37-53.
- Kinshuk; Sampson, Demetrios G.; Spector, J. Michael; Isaias, Pedro; Ifenthaler, Dirk (Hg.), 2008: *Proceedings of International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age*. IADIS Press.
- Koller, Peter-Julian; Alpar, Paul, 2008: Die Bedeutung privater Weblogs für das Issue-Management in Unternehmen. In: Alpar, Paul; Blaschke, Steffen (Hg.), *Web 2.0 – Eine empirische Bestandsaufnahme*. Mit 69 Abbildungen. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 17-52.
- Lamb, Brian, 2007: Dr. Mashup or, Why Educators Should Learn to Stop Worrying and Love the Remix. *EDUCAUSE Review*, vol. 42, no. 4 (July/August 2007), 13-24.
<http://net.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0740.pdf>.
- Laningham, Scott, 2006: *developerWorks Interviews: Tim Berners-Lee*.
<http://www.ibm.com/developerworks/podcast/dwi/cm-int082206txt.html>.
- Lehmann, Kai; Schetsche, Michael (Hg.), 2005: *Die Google-Gesellschaft. Vom digitalen Wandel des Wissens*. Bielefeld: Transcript.

- Lytras, Miltiadis; Carroll, John; Damiani, Ernesto; Tennyson, Robert (Hg.), 2008: *Emerging Technologies and Information Systems for the Knowledge Society, First World Summit on the Knowledge Society*. WSKS 2008, Berlin: Springer.
- Mayring, Philipp, 2007: *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken*. 9. Auflage 2007, Weinheim: Beltz.
- Meckel, Miriam; Stanoevska-Slabeva, Katarina (Hg.), 2008: *Web 2.0. Die nächste Generation Internet*. Baden-Baden: Nomos.
- Meister, Dorothee M.; Tergan, Sigmar-Olaf; Zentel, Peter (Hg.), 2004: *E-Learning. Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven*. Münster: Waxmann.
- Mettinger, Arthur; Oberhuemer, Petra; Zwiauer, Charlotte (Hg.), 2006: *eLearning an der Universität Wien. Forschung – Entwicklung – Einführung*. Münster: Waxmann.
- Möller, Erik, 2005: *Die heimliche Medienrevolution – Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern*. Hannover: Heise.
- Motschnig-Pitrik, Renate, 2006a: Technology Enhanced Learning auf Basis des Personenzentrierten Ansatzes. In: Mettinger, Arthur; Oberhuemer, Petra; Zwiauer, Charlotte (Hg.), *eLearning an der Universität Wien. Forschung – Entwicklung – Einführung*. Münster: Waxmann, 83-111.
- Motschnig-Pitrik, Renate, 2006b: Person-Centered e-Learning in Action: Can Technology help to manifest Person-centered Values in Academic Environments? *Journal of Humanistic Psychology*, 45 (4), SAGE, 503-530.
- Motschnig-Pitrik, Renate; Kabicher, Sonja; Figl, Kathrin, 2008a: Förderung fachlicher und metafachlicher Kompetenzen im Blended Learning. In: Pauschenwein, Jutta (Hg.), *10 Jahre E-Learning in Österreich. Festschrift zum zehnjährigen Bestehen des „ZML – Innovative Lernszenarien“ an der FH Joanneum*, 67-79.
- Motschnig-Pitrik, Renate; Derntl, Michael; Figl, Kathrin; Kabicher, Sonja, 2008b: Towards Learner-Centered Learning Goals based on the Person-Centered Approach. *Proceedings of 38th ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference*, Saratoga Springs, NY, IEEE, pp. F4A-9 - F4A-14.

- Nagler, Walther; Korica-Pehserl, Petra; Ebner, Martin, 2006: RSS – The Door to E-Learning 2.0. In: Forum Neue Medien (Hg.), *E-Learning: Strategische Implementierungen und Studiengang. Tagungsband 13. FNMA-Tagung*. Graz: Verlag Forum Neue Medien Austria, 131-138.
- Neubert, Stefan; Reich, Kersten; Voß, Reinhard, 2001: *Lernen als konstruktiver Prozess*. <http://www.uni-koblenz.de/~didaktik/voss/prozess.pdf>.
- Neumann, Reiner; Nacke, Ralf; Ross, Alexander (Hg.), 2001: *Corporate E-Learning. Strategien, Märkte, Anwendungen*. Wiesbaden: Gabler.
- Niegemann, Helmut M.; Hessel, Silvia; Hochscheid-Mauel, Dirk; Aslanski, Kristina; Deimann, Markus; Kreuzberger, Gunther, 2004: *Kompendium E-Learning*. Mit 64 Abbildungen, Berlin: Springer.
- Nykl, Ladislav, 2005: *Beziehungen im Mittelpunkt der Persönlichkeitsentwicklung. Carl Rogers im Vergleich mit Behaviorismus, Psychoanalyse und anderen Theorien. Mutter-Kind und andere Beziehungen*. Münster: LIT.
- O'Reilly, Tim, 1999: Hardware, Software, and Infoware. In: DiBona, Chris; Ockman, Sam; Stone, Mark (Hg.), *Open Sources: Voices from the Open Source Revolution*. Sebastopol: O'Reilly, 189-196.
- O'Reilly, Tim, 2005: *What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software*. <http://oreillynnet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>.
- O'Reilly, Tim, 2006: *Web 2.0 Compact Definition: Trying Again*. <http://radar.oreilly.com/2006/12/web-20-compact-definition-tryi.html>.
- Panke, Stefanie, 2007: *Unterwegs im Web 2.0: Charakteristiken und Potenziale*. <http://www.e-teaching.org/didaktik/theorie/informelleslernen/Web2.pdf>.
- Panke, Stefanie; Gaiser, Birgit; Draheim, Susanne, 2007: Weblogs als Lerninfrastrukturen zwischen Selbstorganisation und Didaktik. In: Dittler, Ulrich; Kindt, Michael; Schwarz, Christine (Hg.), *Online-Communities als soziale Systeme. Wikis, Weblogs und Social Software im E-Learning*. Münster: Waxmann, 81-95.
- Pauschenwein, Jutta (Hg.), 2008: *10 Jahre E-Learning in Österreich. Festschrift zum zehnjährigen Bestehen des „ZML – Innovative Lernszenarien“ an der FH Joanneum*.

- Pauschenwein, Jutta; Jandl, Maria; Koubek, Anni, 2001: *Telelernen an österreichischen Fachhochschulen – Praxisbeispiele und Möglichkeiten der Weiterentwicklung*. Wien: Facultas.
- Peters, Isabella; Stock, Wolfgang G., 2008: Folksonomies in Wissensrepräsentation und Information Retrieval. *Information – Wissenschaft & Praxis*, 2008, Heft 2, 77-90.
- Pfeil, Christian, 2007: *The Long Tail*. <http://www.christianpfeil.com/the-long-tail/>.
- Reinmann-Rothmeier, Gabi, 2003: *Didaktische Innovation durch Blended Learning. Leitlinien anhand eines Beispiels aus der Hochschule*. Bern: Verlag Hans Huber.
- Result GmbH (Hg.); Trump, Tilo; Klinger, Walter; Gerhards, Maria, 2007: „Web 2.0“ – Eine Begriffsdefinition und eine Analyse der Auswirkungen auf das allgemeine Mediennutzungsverhalten. http://www.result.de/assets/public/doc/web-2.0-studie_result_swr_februar_2007.pdf.
- Richter, Alexander; Koch, Michael, 2007: *Social Software – Status quo und Zukunft*. Technischer Bericht Nr. 2007-01, Fakultät Informatik, Universität der Bundeswehr München, Feb. 2007, <http://www.kooperationssysteme.de/wordpress/uploads/RichterKoch2007.pdf>.
- Rosen, Anita, 2006: Technology Trends: e-Learning 2.0. *Learning Solutions. Practical Applications of Technology for Learning. e-Magazine*. <http://www.readygo.com/e-learning-2.0.pdf>.
- Schetsche, Michael, 2006: Die digitale Wissensrevolution – Netzwerkmedien, kultureller Wandel und die neue soziale Wirklichkeit. *Zeitenblicke* 5 (2006), Nr. 3. <http://www.zeitenblicke.de/2006/3/Schetsche/dippArticle.pdf>, 11.10.2008.
- Schmidt, Jan, 2006: *Weblogs. Eine kommunikationssoziologische Studie*. Konstanz: UVK.
- Schmidt, Jan, 2008: Was ist neu am Social Web? Soziologische und kommunikationswissenschaftliche Grundlagen. In: Zerfaß, Ansgar; Welker, Martin; Schmidt, Jan (Hg.), *Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web. Grundlagen und Methoden: Von der Gesellschaft zum Individuum*. Köln: von Halem, 18-40.
- Schnell, Rainer; Hill, Paul B.; Esser, Elke, 2005: *Methoden der empirischen Sozialforschung*. 7., völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, München: Oldenbourg.

- Schwuchow, Karlheinz, 2002: E-Learning und Knowledge Management. In: Neumann, Reiner; Nacke, Ralf; Ross, Alexander (Hg.), *Corporate E-Learning. Strategien, Märkte, Anwendungen*. Wiesbaden: Gabler, 29-43.
- Seufert, Sabine; Brahm, Taiga, 2007: „Ne(x)t Generation Learning”: Wikis, Blogs, Mediacasts & Co. – Social Software und Personal Broadcasting auf der Spur. SCIL-Arbeitsbericht 12, <http://www.scil.ch/fileadmin/Container/Leistungen/Veroeffentlichungen/2007-02-euler-seufert-next-generation-learning.pdf>.
- Seufert, Sabine; Euler, Dieter, 2005: *Learning Design: Gestaltung eLearning-gestützter Lernumgebungen in Hochschulen und Unternehmen*. SCIL-Arbeitsbericht 5, <http://www.scil.ch/fileadmin/Container/Leistungen/Veroeffentlichungen/2005-09-seufert-euler-learning-design.pdf>.
- Siemens, George, 2004: Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>.
- Sifry, David, 2008: *Technorati's State of the Blogosphere, September 2008*. http://www.sifry.com/alerts/archives/2008/09/technoratis_sta.html.
- Soumokil, Geoff, 2008: *Web 3.0 – The power of semantic web*. <http://www.lifecaptureinc.com/articles/web-3.php>.
- Stanoevska-Slabeva, Katarina, 2008: Web 2.0 – Grundlagen. Auswirkungen und zukünftige Trends. In: Meckel, Miriam; Stanoevska-Slabeva, Katarina (Hg.), *Web 2.0. Die nächste Generation Internet*. Baden-Baden: Nomos, 13-38.
- Statistik Austria (Hg.), 2007: *IKT-Einsatz. Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien in Unternehmen und in Haushalten 2007*. Wien.
- Stein, Klaus; Hess, Claudia, 2008: Viele Autoren, gute Autoren? Eine Untersuchung ausgezeichneter Artikel in der deutschen Wikipedia. In: Alpar, Paul; Blaschke, Steffen (Hg.), *Web 2.0 – Eine empirische Bestandsaufnahme*. Mit 69 Abbildungen. Wiesbaden: Vieweg+Teubner, 107-129.
- Stockmann, Reinhard, 2004: Wirkungsorientierte Programmevaluation: Konzepte und Methoden für die Evaluation von E-Learning. In: Meister, Dorothee M.; Tergan, Sigmar-Olaf; Zentel, Peter (Hg.), *Evaluation von E-Learning. Zielrichtugnen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven*. Münster: Waxmann, 23-42.

- Tergan, Sigmar-Olaf, 2004: Realistische Qualitätsevaluation von E-Learning. In: Meister, Dorothee M.; Tergan, Sigmar-Olaf; Zentel, Peter (Hg.), *Evaluation von E-Learning. Zielrichtungen, methodologische Aspekte, Zukunftsperspektiven*. Münster: Waxmann, 131-154.
- van der Wal, Thomas, 2007: *Folksonomy Coinage and Definition*.
<http://www.vanderwal.net/folksonomy.html>.
- Zeldman, Jeffrey, 2006: Web 3.0. *A List Apart*, No. 210,
<http://www.alistapart.com/articles/web3point0>.
- Zerfaß, Ansgar; Boelter, Dietrich, 2005: *Die neuen Meinungsmacher. Weblogs als Herausforderung für Kampagne, Marketing, PR und Medien*. Graz: Nausner & Nausner.
- Zerfaß, Ansgar; Welker, Martin; Schmidt, Jan (Hg.), 2008: *Kommunikation, Partizipation und Wirkungen im Social Web. Grundlagen und Methoden: Von der Gesellschaft zum Individuum*. Köln: von Halem.

Anhang

A. Fragenkatalog für Lehrveranstaltungsleiter

- Welche Ziele verfolgten Sie mit dem Einsatz von Weblogs und welcher didaktische Mehrwert haben Sie erwartet? (Funktion des Blogs)
- Gibt es lehrveranstaltungsbezogene Studienziele, die durch den Einsatz von Weblogs erreicht werden sollten (bzw. Studienziele darüber hinaus)?
- Wieso wurde es nicht ermöglicht Beiträge anderer zu kommentieren? (War es nicht erwünscht, dass Studierende Einträge anderer Studierender kommentieren?)
- Welche Interaktionen gab es zwischen dem Präsenzunterricht und der Verwendung von Weblogs? (Gab es Auswirkungen aufgrund der Blogs auf den Präsenzunterricht und vice versa?)
- Wie ist abschließend Ihre Einschätzung zum Einsatz der Weblogs in der Lehrveranstaltung?
- Welche Funktion hatte das Forum in der Konzeption der Lehrveranstaltung? Wie wurde die Arbeitsteilung zwischen Forum, Wiki, Chat und Weblog gedacht?

Sie haben in Ihrer Conclusio (vgl. Derntl 2008) unter anderem folgende Punkte als problematisch beziehungsweise verbesserungsfähig bezeichnet: Detaillierte Kommunikation der Weblog-Anforderungen, ein hoher Zeitaufwand, eine große Verantwortung aufgrund eines weiteren Kommunikationskanals mit den Studierenden und das Fehlen von Community-Aspekten.

- Welche Änderungen haben Sie hinsichtlich der oben genannten Punkte für die Lehrveranstaltung im neuen Studienjahr vorgenommen?
- Welche technischen Änderungen an den Weblogs haben Sie vorgenommen?
- Gab es Änderungen hinsichtlich der Ziele, die Sie mit den Weblogs erreichen wollten? Wenn ja, welche?
- Änderte sich die Figuration aus Weblogs, Forum, Chat und Wiki? Wenn ja, inwiefern? (Damit beziehe ich mich auf den Stellenwert oder Funktion, die die jeweiligen Anwendungen für die Lehrveranstaltung eingenommen haben)

B. Fragenkatalog für Studierende

Die folgenden Fragen beziehen sich auf das Modul „Software Architekturen und Web Technologien“, das im Wintersemester 2007/08 an der Fakultät für Informatik an der Universität Wien abgehalten wurde.

- Welche Erfahrungen hast du bereits vor der Lehrveranstaltung mit der Benützung von Blogs gemacht? (Als LeserIn oder als AutorIn bzw. beides? Privat oder bereits im Rahmen der Universität oder anderer Bildungseinrichtungen?)
- Hast du im Zuge der Lehrveranstaltung Blogs von anderen Studierenden gelesen und wenn ja, warum?
- Hättest du gerne zu Einträgen anderer Studierender eigene Kommentare gepostet?
- Hattest du das Gefühl in Deinen Einträgen frei und spontan schreiben und alles offen aussprechen zu können? War dir bewusst wer deine Einträge lesen wird?
- Inwiefern hast du das Schreiben im Blog als Möglichkeit gesehen Dich zu verbessern oder war es für Dich eher eine Pflicht?
- Was konntest du aus der Benützung des Blogs für dich mitnehmen?
- Wie ist abschließend deine Einschätzung zum Einsatz der Weblogs in der Lehrveranstaltung?

C. Nachbetrachtungen zur Diplomarbeit

Nachdem das Thema der Diplomarbeit bereits in der Mitte des Sommersemesters 2008 mit Frau Prof. Motschnig-Pitrik fixiert wurde, dauerte es bis Anfang Juli bis ich begann mich in das Themengebiet einzuarbeiten. Gründe dafür waren vor allem die Vorbereitungen für die letzten drei Prüfungen, die ich für das Studium Wirtschaftsinformatik zu absolvieren hatte (neben Lehrveranstaltungen für mein zweites Studium Soziologie) und, in geringerem Ausmaß, die Fußball-Europameisterschaft, die meine Gedanken ebenfalls etwas in Anspruch nahm.

Die ersten zwei Wochen des Monats Juli widmete ich mich endlich der Literaturrecherche und der groben Strukturierung der Arbeit: Erkenntnisinteresse, Inhalte, Relevanz, etc.. Die kühlen Räume der Bibliothek der Fachhochschule Vorarlberg in Dornbirn boten eine angenehme Arbeitsatmosphäre. Nach zwei schönen Urlaubswochen begann ich Anfang August mit der konkreten Schreibarbeit.

Schwierigkeiten ergaben sich durch folgende Sachverhalte: Meine defizitären Möglichkeiten mich auszudrücken bedingen, dass ich sehr lange brauche, um Texte zu verfassen. Es ist für mich nicht leicht, relevante Textstellen in eigene Worte zu fassen, da ich meistens der Meinung bin, dass der oder die AutorIn bereits eine sehr schöne Formulierung gefunden hat. Außerdem brauche ich lange um in das Schreiben „rein zu kommen“; ich schaffe es nur sehr schwer innerhalb einer kurzen Zeitspanne relevanten Text zu produzieren. Deshalb war von Vorteil – und auch so gedacht – in den Sommerferien die Diplomarbeit zu schreiben. Da ich in diesem Sommer keiner Lohnarbeit nachgegangen bin, war es mir möglich mich täglich über einen längeren Zeitraum ohne Zeitdruck dem Schreiben zu widmen. Ein weiteres Problem bezog sich auf das Abschließen eines Kapitels; es bewog mich ständig das Gefühl, dass noch mehr zum Thema zu sagen wäre und dass im Prinzip zu jedem Unterkapitel die Möglichkeit bestehen würde, ein mehrbändiges Werk zu verfassen. Drittens ergaben sich Unsicherheiten bei der empirischen Untersuchung. Trotz theoretischer Kenntnisse über das Erhebungsinstrument Inhaltsanalyse ergaben sich Zweifel bezüglich der konkreten Durchführung. Zuletzt ergaben sich nach der Bearbeitung des umfangreichen Theorieteils Ermüdungserscheinungen; es war schwer wieder mit einem neuen Teil zu beginnen.

Diese beschriebenen Schwierigkeiten lösten sich mit der Dauer der Arbeit an der Diplomarbeit mehr oder weniger auf. Ich hatte das Gefühl, dass sich mein Schreibstil etwas verschönert hat beziehungsweise es mir gelang, flüssiger zu schreiben. Ich erreichte es darüber hinaus – zumindest denke ich dies – die relevanten Inhalte in die einzelnen Kapitel zu packen um jeweils einen Anschluss an das vorhergehende Kapitel zu erreichen beziehungsweise Anschlussmöglichkeiten für das folgende Kapitel zu bieten. Dank der Mithilfe von Mag. Sonja Kabicher zerstreuten sich die Zweifel an der richtigen Durchführung der Inhaltsanalyse. Die angesprochenen Ermüdungserscheinungen konnten überwunden werden und es kristallisierte sich doch noch ein empirischer Teil mit einigen Erkenntnissen heraus.

Zusammenfassend schätze ich die Arbeit an der Diplomarbeit als sehr positiv ein. Es hat mir richtiggehend Spaß gemacht, mich in das interessante und darüber hinaus sehr aktuelle Thema einzuarbeiten. Das Wissen um die bearbeiteten Inhalte half mir bereits in darüber hinausgehenden Situationen die Einsicht in bestimmte Sachverhalte zu vertiefen. Ebenso ist es eine schöne und wichtige Erfahrung ein Thema von mehreren Seiten zu beleuchten, es intensiv zu bearbeiten und eine anspruchsvolle Arbeit darüber zu verfassen, auf die man stolz sein kann – ich bin es zumindest. Die schnelle und unkomplizierte Hilfe bei auftretenden Problemen und Fragen durch Frau Prof. Motschnig-Pitrik und ihre MitarbeiterInnen am Research Lab for Educational Technologies förderte die abschließende positive Betrachtung sehr; ich hatte ständig das Gefühl, dass jemand für mich da war, an den oder die ich mich wenden konnte.

Die Fähigkeit zum Abschluss des Studiums ein größeres Projekt durchführen zu können, zeigt mir recht schön den Weg auf, den ich seit dem Beginn des Studiums gegangen bin und stimmt mich positiv für den weiteren Weg, der vor mir liegt.

D. Eidesstattliche Erklärung

„Ich versichere, dass ich die Diplomarbeit selbstständig verfasst, andere als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel nicht benutzt und mich auch sonst keiner unerlaubten Hilfe bedient habe, dass ich diese Diplomarbeit bisher weder im In- oder Ausland in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe.“

Wien, im November 2008

Thomas Mazzurana

E. Zusammenfassung

Seit dem Jahr 2005 werden unterschiedliche Entwicklungen, die sich im Internet und dessen Umfeld vollziehen, im Anschluss an O'Reilly unter dem Begriff Web 2.0 diskutiert. Zu diesen Entwicklungen zählen neue Techniken und Anwendungen, die auf neuartigen Design Patterns und Geschäftsmodellen aufbauen sowie sich grundlegend verändernde Verhaltensweisen von Nutzerinnen und Nutzern. Ebenso hat der Bereich des elektronischen Lernens und Lehrens (eLearning) mit der Entwicklung des Internets in den 1990er Jahren an Aufmerksamkeit gewonnen und beginnt sich in den letzten Jahren zunehmend in Form des Blended Learning an Hochschuleinrichtungen zu etablieren. Aus diesen, unter dem Begriff Web 2.0 diskutierten Entwicklungen ergeben sich Implikationen für das eLearning, die über einen didaktischen Mehrwert verfügen und den von Downes geprägten Begriff des eLearning 2.0 rechtfertigen. Eine empirische Untersuchung zeigt einerseits, dass sich der Einsatz einer Web 2.0-Anwendung, in dem konkreten Fall von Weblogs, sehr gut im Rahmen einer Lehrveranstaltung eignet, um vom Lehrenden intendierte Ziele zu erreichen. Andererseits wird der Einsatz dieser Anwendung von den Studierenden nur in geringem Ausmaß goutiert und ihr Sinn in Frage gestellt. Damit bewahrheitet sich die theoretisch formulierte Spannung zwischen dem Charakter einer selbstbestimmten Tätigkeit im Web 2.0 und der Steuerung derselben im Kontext der Hochschule.

F. Abstract

There have been different developments regarding the internet and its environment which are discussed since 2005 following O'Reilly under the term Web 2.0. These developments include new technologies and applications, based on new design patterns and business models, and new usage patterns. There is also a new shift for electronic learning and teaching (eLearning) in the 1990s due to the evolution of the internet. In recent years eLearning has been increasingly established at universities in terms of Blended Learning. These developments discussed under the term Web 2.0 have implications for eLearning with didactical surplus values, justifying the term eLearning 2.0 created by Downes. An empirical study shows that these Web 2.0-applications, weblogs in the present case, are useful to reach aims, which are defined by the teacher. Otherwise the study shows that the use of the application is not appreciated by the students and the meaning of the use is questioned. Therefore the results of the study confirm a theory which is directing to the tension between the use of the Web 2.0, which is self-determined, and the control of the use in the context of a university.

G. Lebenslauf

Persönliche Daten

Name:	Thomas Mazzurana
Geburtsdatum:	7. August 1981
Geburtsort, -land:	Bregenz, Österreich
Staatsbürgerschaft:	Österreich
Hauptwohnsitz:	Rohrmoos 6, 6850 Dornbirn, Österreich
E-Mail:	t_mazzurana@hotmail.com

Schulbildung

1987 bis 1991	Volksschule Dornbirn-Rohrbach
1991 bis 1999	Bundesrealgymnasium Dornbirn-Schoren
1999 bis jetzt	Studium Wirtschaftsinformatik an der Universität Wien
2003 bis jetzt	Studium Soziologie an der Universität Wien

Sonstiges

2006 bis 2007	Zivildienst in der Offenen Jugendarbeit Dornbirn
---------------	--