

EMPFEHLUNGEN ZUR UNTERSTÜTZUNG INFORMELLEN LERNENS DURCH SOCIAL SOFTWARE

Steffen Albrecht*, Sabrina Herbst, Thomas Köhler, Anja Weller, Claudia Fraas, Michael Gerth, Nina Kahnwald, Jürgen Kawalek, Christian Pentzold, Volker Saupe, Jens Schwendel, Annegret Stark, Tobias Welz

* Medienzentrum, Technische Universität Dresden
medienzentrum@tu-dresden.de

Zusammenfassung

Was können Hochschulen tun, um ihren Studierenden die Potenziale von Social Software zur Unterstützung von Lernprozessen nahe zu bringen? Anhand der Beobachtung, dass nur ein Teil der studentischen Lernprozesse in formellen Kontexten stattfindet, lässt der aktuelle bildungs- und medienwissenschaftliche Diskurs weitergehende Annahmen über die Potenziale von Social Software zu. Im Aufsatz wird dargestellt, wie mittels einer theoriegeleiteten empirischen Untersuchung in Form von Erhebungen und Fallstudien an den Hochschulen des Freistaates Sachsen neben der Berücksichtigung auch des informellen Bereichs als Bildungsaufgabe der Hochschulen vier konkrete Empfehlungen erarbeitet werden. Die Studie wurde als Projekt „Learner Communities of Practice“ (LCP) durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst gefördert.

1 Einleitung

Die Debatte um den Einsatz von Social Software an Bildungsinstitutionen und dessen Folgen ist nicht mehr ganz neu [1]. Bereits im Jahr 2005 wurde dafür der Begriff „E-Learning 2.0“ geprägt [2]. Diese neue Form des E-Learning sollte durch Vernetzung der Lernenden und den freien Austausch von Inhalten ermöglichen, die Potenziale der neuartigen Webangebote auszuschöpfen und zunehmend herkömmliche Learning Management Systeme (LMS) ablösen ([2], [3]).

Einige Jahre später fällt die Bilanz ernüchternd aus. Zwar nutzen die Studierenden das Web 2.0 im Alltag intensiv ([4], [5]), gerade auch in höheren Studienphasen wie der Promotion [3]. Die Erwartung, dass Nutzer zunehmend zu Produzenten von Webinhalten werden, hat sich jedoch nicht erfüllt. Der überwiegende Teil der Nutzer konsumiert Inhalte nach wie vor eher, als sie selbst zu erstellen ([4:8], [5:362]). Das Fehlen grundlegender Medienkompetenzen bei Studierenden [6] und die eher zögerliche Übernahme von Web 2.0-

Anwendungen durch Hochschulen [7] behindern zudem die erhofften positiven Effekte für das E-Learning. Grundlegende Merkmale des Hochschulsystems wie Exklusivität, Reliabilität, Standardisierung und Institutionalisierung [8] sowie auch der eher autoritäre Charakter des akademischen Lehrbetriebs stehen einem „E-Learning 2.0“ entgegen ([9], [10]).

Unbestritten bleibt das Potenzial von Social Software zur Unterstützung von Lernprozessen vor allem im Bereich individueller Kompetenzentwicklung ([11:511], [12]). Auch die Hochschulrektorenkonferenz sieht in ihrer Ende 2010 erschienenen Handreichung „Herausforderung Web 2.0“ Handlungsbedarf und empfiehlt den Hochschulen, sich „im Rahmen des rechtlichen und infrastrukturell Möglichen gegenüber dem Web 2.0 [zu] öffnen“, um einerseits nicht den Anschluss an die sich verändernden Kommunikationspraktiken außerhalb der Hochschulen zu verlieren und andererseits die Potenziale, die das Web 2.0 für Hochschulen bietet, optimal nutzen zu können [13:38].

Das durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst geförderte Projekt „Learner Communities of Practice“ (LCP) richtet den Blick auf das informelle Lernen als denjenigen Bereich des Lernens, in dem Social Software die größten Potenziale zugeschrieben werden [11]. E-Learning Expertinnen und Experten der beteiligten Hochschulen TU Dresden (Projektleitung), Hochschule für Telekommunikation Leipzig, Hochschule Zittau/Görlitz, TU Chemnitz und Universität Leipzig sowie der Bildungsportal Sachsen GmbH haben über einen Zeitraum von zwei Jahren Anforderungen informellen Lernens untersucht und Fallstudien zu Social Software-Initiativen zur Unterstützung informellen Lernens erstellt. Im Ergebnis wurden unter Einbeziehung der Diskussion um die Potenziale Persönlicher Lernumgebungen (PLEs) strategische Vorschläge für Maßnahmen der Sächsischen Hochschulen entwickelt.

2 Communities of Practice und Student Life Cycle – eine praxistheoretische Perspektive

Nur ein Teil der studentischen Lernprozesse findet in formellen Kontexten statt. Dies wurde und wird in umfangreicher Weise in der Fachliteratur zum Lehren und Lernen mit Multimedia und Internet thematisiert [14]. Studentisches Lernen ist jedoch zu einem Großteil geprägt durch informelle Lernprozesse, die sich aber nicht losgelöst oder parallel zu formellem Lernen vollziehen, sondern in diesem verankert sind (vgl. ebd.). Dabei ist das studentische Lernen sowohl sozial (Communities) als auch zeitlich situiert (Phasen). Vor diesem Hintergrund wurden an den am LCP-Projekt beteiligten Hochschulen Fokusgruppeninterviews mit Studierenden unterschiedlicher Semester und Studiengänge durchgeführt, um die verschiedenen Herausfor-

derungen, die sich ihnen in einzelnen Abschnitten des Studiums stellen, zu erheben und die Potenziale von Social Software zur Bewältigung dieser Herausforderungen auszuloten.

Eine praxistheoretische Perspektive auf studentisches Lernen einzunehmen heißt, Lernende als Teilnehmer an sozial situierten Praktiken zu verstehen. Lave und Wenger verwenden hierfür den Begriff „Community of Practice“ [15], den Wenger später auf folgende drei aufeinander bezogene Aspekte konzentriert [16]:

- a) **Community:** eine Gruppe von Personen muss miteinander interagieren, sich engagieren sowie Ideen und Erfahrungen austauschen.
- b) **Domain:** die Mitglieder einer Gruppe müssen über Sachverstand in einem gemeinsamen Gebiet verfügen.
- c) **Practice:** mit der Zeit entwickeln die Mitglieder eine gemeinsame Praxis, z.B. über die gemeinsame Erarbeitung von Lösungen für aktuelle Probleme.

Grundlegende Bedingung für die Entstehung und den Zusammenhalt der Community ist die gemeinsame Praxis. Die Mitglieder handeln aufeinander bezogen (mutual engagement), verfolgen ein gemeinsames Unterfangen (joint enterprise) und besitzen ein gemeinsames Repertoire (shared repertoire) [16:48]. Übertragen auf die studentische Community of Practice kennzeichnen die gemeinsame Praxis, das gemeinsame Unterfangen, das Studium erfolgreich abzuschließen, aufeinander bezogenes Handeln in Form gegenseitiger Unterstützung sowie ein gemeinsames Repertoire von Kommunikations- und Kooperationsstrukturen. Letztere umfassen sowohl face-to-face Kontakte als auch verschiedene Onlinemedien [17:145].

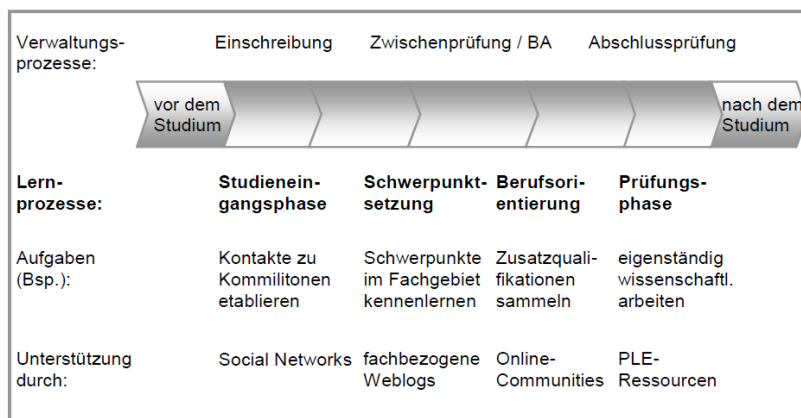


Abb. 1: Phasenmodell informellen Lernens im Studium

Wie in Abbildung 1 verdeutlicht ist das Studium über die Einbettung in soziale Kontexte hinaus auch ein Abschnitt im lebenslangen Lernprozess, mit vorausgehenden (z.B. schulische Bildung) und sich anschließenden Lernphasen (berufliche Weiterbildung). Außerdem lässt sich das Studium selbst in verschiedene Phasen und Abschnitte unterteilen. Schulmeister schlägt daher vor, die aufeinander aufbauenden studentischen Lernprozesse mit Hilfe eines „Student Life-Cycles“ abzubilden [18]. Vor diesem Hintergrund wurde im Projekt LCP zunächst in einer Diskussion mit Experten ein heuristisches Phasenmodell entwickelt.

Anschließend wurde dieses Modell mit Hilfe von Fokusgruppeninterviews empirisch validiert. An fünf sächsischen Hochschulen wurden insgesamt 34 Studierende zu ihren Erfahrungen und den Anforderungen in den unterschiedlichen Phasen des Studiums sowie zu ihrem Nutzungsverhalten von Social Software befragt.

Das als gemeinsame Problemlage erlebte Unterfangen das Studium erfolgreich abzuschließen fördert die Entstehung einer Community of Practice vor allem in der Studieneingangsphase. Neben face-to-face Kontakten werden soziale Netzwerke wie StudiVZ und Facebook unterstützend genutzt. Im weiteren Verlauf des Studiums widmet sich die Community of Practice der Organisation und Bewältigung der gemeinsamen Praxis, wobei sie zur Unterstützung und Koordination auf Anwendungen wie iCal-Kalender, Tools zur Terminorganisation und Instant Messenger zurückgreift.

Die Relevanz der studentischen Community of Practice nimmt mit Eintritt in das Haupt- bzw. Masterstudium (Orientierungsphase) tendenziell ab. Zeitgleich beginnt die Orientierung auf Communities of Practice im anvisierten Berufsfeld und verstärkt sich in der Abschluss- und Prüfungsphase. Die zunehmende Bedeutung von Übergängen in andere berufsbezogene Communities of Practice äußert sich in Einzelfällen in der Nutzung des sozialen Netzwerks Xing. In allen Studienphasen äußerten die Fokusgruppenteilnehmer ein Bedürfnis nach frühzeitigen Informationen bzw. regelmäßigem Erfahrungsaustausch zur Unterstützung des individuellen Informationsmanagements.

3 Social Software zur Unterstützung informellen Lernens – Beispiele guter Praxis

Parallel zur Durchführung der Fokusgruppen wurden Initiativen zum Einsatz von Social Software zur Unterstützung informellen Lernens an deutschen und internationalen Hochschulen recherchiert und Beispiele guter Praxis ausgewählt. Diese wurden auf nationaler Ebene noch ergänzt um Interviews mit

denjenigen Expertinnen bzw. Experten, die für die Umsetzung der Initiative jeweils verantwortlich waren bzw. sind.

Die Potenziale von Social Software können sich in den Bereichen Kompetenzbildung sowie bei der Bereitstellung und Organisation von Informationen und Ressourcen entfalten. Übergreifende Web 2.0-Anwendungen (z.B. PLEs) und Nutzungspraktiken unterschiedlicher Art unterstützen darüber hinaus auf vielfältige Weise das informelle Lernen der Studierenden. Im Bereich der Kompetenzbildung fördert Social Software etwa den selbstgesteuerten Kompetenzerwerb. Als Beispiele guter Praxis können hier die Plattform „i-Literacy“ der Universität Augsburg genannt werden, über die Studierenden in modularer Form Kompetenzen zur Mediennutzung für das wissenschaftliche Arbeiten vermittelt werden, außerdem das „MyPaed-Wiki“, das über Techniken wissenschaftlichen Arbeitens, Web 2.0-Tools und Technologien informiert und Hinweise gibt, welche Technologien oder Anwendungen für welchen Bereich wissenschaftlichen Arbeitens besonders geeignet sind.

Bei der Bereitstellung und Organisation von Informationen und Ressourcen ermöglicht der Einsatz von Social Software an Hochschulen vor allem eine hochschul-, fach- und statusübergreifende Beteiligung der Hochschulangehörigen an der Wissensgenerierung sowie die Übertragung von Ressourcen in unterschiedliche Lehr- und Lernkontexte. Dies zeigen die Blogsysteme „Academic Commons“ der City University of New York und die „KISD Spaces“ der Köln International School of Design (FH Köln). Wie eine an die Studienphasen angepasste Bereitstellung von Informationen aussehen könnte zeigt zudem der „Open Distributed Campus“ der FU Berlin – ein Studierendenportal für ausländische Studierende, denen über eine Zeitleiste (Timeline) die für jeden Abschnitt ihres Auslandsstudiums passenden Informationen bereitgestellt werden.

Übergreifende Web 2.0-Anwendungen wie Studierendenportale und PLEs ermöglichen eine personalisierte Bereitstellung von Informationen und die einfache Einbindung verschiedenster Einzeldienste auf einer Plattform. Das Studierendenportal „Tugether“ der TU Braunschweig erleichtert dabei über eine vorkonfigurierte und erweiterbare persönliche Startseite den Einstieg und die Nutzung des Portals. Die Persönliche Lernumgebung „MyPaed“ des Instituts für Allgemeine und Berufspädagogik der TU Darmstadt stellt der studentischen Community of Practice des Instituts einen virtuellen Raum zur Kooperation und zur Verbesserung ihrer medialen Kompetenzen zur Verfügung. Wie Social Software unterschiedliche Nutzungsformen unterstützt zeigt die Portfolio-Software „Pebblepad“ der Universität Wolverhampton, die nicht nur der Erstellung eines E-Portfolios zu Präsentationszwecken dient, sondern auch eine Selbst- und Fremdrelexion von Lernprozessen unterstützt und das lebenslange Lernen Institutionen und Phasen übergreifend fördert.

4 Strategische Empfehlungen

Was können die Sächsischen Hochschulen tun, um ihren Studierenden die Potenziale von Social Software zur Unterstützung von Lernprozessen nahe zu bringen? Neben der Berücksichtigung auch des informellen Bereichs als zur Bildungsaufgabe der Hochschulen zu zählen wurden im Projekt LCP auf der Basis der empirischen Erhebungen und Fallstudien vier konkrete Empfehlungen erarbeitet. Die Empfehlungen sind jeweils für sich realisierbar, bauen aber auch aufeinander in dem Sinn auf, dass zunächst ein niedrighschwelliger Einstieg gewählt werden kann und weitere, umfangreichere Maßnahmen ergänzend hinzugenommen werden können.

4.1 Schulungsmaßnahmen

Mithilfe von Schulungsmaßnahmen soll das informelle Lernen Studierender insbesondere in der Studieneingangsphase mittels Social Software Tools gefördert werden. Die Ergebnisse der Fokusgruppen haben gezeigt, dass es ein Informationsdefizit in Bezug auf die Nutzung von Social Software für das Studium gibt, obwohl das Interesse an diesen Tools sehr groß ist. Gerade Studienanfänger haben noch geringe Kenntnisse über die Funktionsweisen und Anwendungsmöglichkeiten von Social Software-Tools. Auf der anderen Seite sehen sie sich mit einer großen Anzahl von Anforderungen konfrontiert, die in der Studieneingangsphase bewältigt werden müssen.

Im Projekt LCP wurden dazu modellhaft drei verschiedene Schulungsformen für den Einsatz an Sächsischen Hochschulen konzipiert: Seminar, Blockseminar und Informationsveranstaltung. Diese Schulungsformen können je nach Hochschulkontext an verschiedenen Stellen implementiert werden. Die empfohlene Schulungsform stellt dabei das Seminar dar. Dieses vermittelt umfassend deklaratives, prozedurales und konditionales Wissen und gewährleistet die Erreichung aller Lehrziele sowie die Umsetzung der didaktischen Prinzipien der Schulung.

Das Schulungskonzept verfolgt als Hauptziel die Förderung des informellen Lernens, die Bewältigung der Anforderungen im Studium und die nachhaltige Nutzung von Social Software-Tools während des Studiums und darüber hinaus. Die Studierenden sollen auf Social Software-Tools aufmerksam gemacht werden, die sich für Lernzwecke eignen, sie sollen sich der Wirkungen von Online-Identitäten bewusst sein und im Rahmen der Schulungen eine gemeinsame Social Software-Plattform nutzen.

Die Umsetzung des Schulungsangebotes erfolgt durch ein Blended-Learning-Angebot (Seminar, Blockseminar). Auf diese Weise kann eine am Lerner orientierte Lernumgebung geschaffen werden, die sich an die jeweiligen Anforderungen in der Studieneingangsphase anzupassen vermag. Die kon-

kreten Inhalte, welche in der Schulung bearbeitet werden sollen, können entsprechend den Bedürfnissen der Teilnehmer und den situativen Bedingungen angepasst werden. Der Wissenstransfer auf neue Anforderungen in kommenden Studienphasen soll so erleichtert werden. Durch die Bearbeitung von aktuellen Anforderungen der Studierenden soll zudem der Transfer der bisherigen Nutzungsgewohnheiten auf den Lernkontext ermöglicht werden. Reinmann [19:8] weist darauf hin, dass die Nutzung von Social Software-Tools für Selbstorganisation erst dann stattfindet, wenn bestimmte Voraussetzungen beim Anwender erfüllt sind. Daher ist die Förderung von Kompetenzen und Strategien im Umgang mit Web 2.0 Tools und die Anwendung auf den Studienalltag notwendig, um das informelle Lernen der Studierenden zu fördern. Das angewandte Schulungsmodell lässt sich der mittleren Ausprägungsstufe des Einsatzes von E-Learning-Angeboten – dem Integrationskonzept – zuordnen [20].

4.2 Tools zur Unterstützung individuellen Lernens

Das Lernen mit Social Software ist durch die Nutzung einer ganzen Reihe von Anwendungen gekennzeichnet, die häufig erst im Verbund wirksam werden und die zusammengenommen die persönliche Lernumgebung ausmachen. Die Lernenden benötigen Unterstützung im Aufbau einer solchen Lernumgebung, um in Anbetracht der Fülle der Möglichkeiten nicht den Überblick zu verlieren.

Die Hochschulen können solche Unterstützung leisten, indem sie den Studierenden Tools wie onlinegestützte PLE-Systeme zur Verfügung stellen, mit denen sich die einzelnen Social Software-Anwendungen bündeln und der Informationsfluss organisieren lassen (z.B. Netvibes-Seiten). Entsprechende Angebote sollten allerdings für die jeweilige Studienphase inhaltlich vorkonfiguriert sein. Dadurch wird den Studierenden einerseits die Übersicht erleichtert, zum anderen werden so leichter gemeinsame Erfahrungen entwickelt, die den Zusammenhalt in einer Community of Practice verstärken.

4.3 Onlineplattformen zum Austausch von Ressourcen

Die Community of Practice der Lernenden einer bestimmten Studienphase profitiert von der Verfügbarkeit gemeinsamer Ressourcen. In den Fokusgruppen nannten die Studierenden beispielsweise Sammlungen von Einführungstexten und auch typischen Prüfungsaufgaben, die einen gemeinsamen Referenzpunkt in einzelnen Fächern darstellen, bisher aber selbstorganisiert und häufig ohne Nutzung von Social Software bzw. überhaupt Informations- und Kommunikationstechnologien zur Verfügung gestellt werden.

Das Beispiel der „Academic Commons“ zeigt, dass Social Software besonders geeignet ist, den Austausch von Ressourcen unter den Mitgliedern der Hoch-

schule zu fördern und dabei auch die Grenze zwischen Lehrenden und Lernenden zu überwinden. Über die für Prüfungen relevanten Ressourcen hinaus ist dabei an Linklisten bzw. RSS-Feeds für die interessantesten Ressourcen eines jeweiligen Faches zu denken, die mithilfe von Social Software (z.B. Bookmarking-Dienste) gemeinsam gesammelt und strukturiert werden können. Neben dem Angebot von Ressourcen erlauben entsprechende Plattformen auch das fachbezogene Knüpfen von Kontakten. Um langfristige Lernprozesse zu ermöglichen ist darauf zu achten, dass die Inhalte auch aus dem Hochschulkontext hinaus exportiert werden können.

4.4 Studierendenportale

Die letzte Stufe der Empfehlungen, die in gewissem Sinn die vorgenannten Möglichkeiten einschließt, stellen personalisierbare Studierendenportale dar. Wie das Beispiel der TU Braunschweig zeigt, lassen sich mithilfe einer Portallösung PLE-Funktionalitäten, eine Vorkonfiguration von Inhalten nach Zielgruppen und der Austausch von Ressourcen durch eine technische Plattform realisieren (vgl. auch die entsprechenden Empfehlungen der DINI [21]).

Besonders attraktiv erscheint diese Lösung insofern, als sie nicht nur die genannten Funktionen, sondern darüber hinaus auch solche der hochschulinternen Kommunikation und der Durchführung von Verwaltungsaufgaben bedienen und dabei bündeln kann. Im Gegensatz zu den aktuell angebotenen Portalen der Hochschulen hat eine personalisierbare Variante den Vorteil, dass erst durch sie die Unterstützung individuellen Lernens möglich wird.

Allerdings sind bei dieser Empfehlung auch die Hürden einer Umsetzung am höchsten. Neben dem finanziellen Aufwand für entsprechende Systeme sind komplexe Abstimmungen zwischen dem betroffenen Hochschulbereichen vorzunehmen, Inhalte bzw. Anwendungen (sog. Widgets) zu entwickeln und Fragen der Speicherung persönlicher Daten und des Datenschutzes zu klären. Beispiele wie die Portallösung der TU Braunschweig, aber auch die personalisierbare Homepage des Mitteldeutschen Rundfunks (www.mdr.de) zeigen allerdings, dass entsprechende Vorhaben durchaus realisierbar sind.

5 Fazit

Social Software bietet den Hochschulen bislang ungenutzte Potenziale insbesondere im Bereich informellen Lernens. Um diese Potenziale auszuschöpfen wurden im Projekt „Learner Communities of Practice“ auf der Basis von Best Practice-Fallstudien und Fokusgruppeninterviews mit Studierenden Vorschläge für Maßnahmen entwickelt, die von Schulungsangeboten über das Angebot von Persönlichen Lernumgebungen und Plattformen zum Austausch von Ressourcen bis hin zu personalisierbaren Portalen reichen.

Wie bereits aus der Forschung zum E-Learning bekannt [22] dürften diese Szenarien davon profitieren, wenn sie in eine Strategie der jeweiligen Hochschule eingebunden sind und bereits bestehende Maßnahmen bzw. Nutzungskulturen aufgreifen. Um die Entwicklung entsprechender Strategien voranzubringen werden die Empfehlungen des Projekts in einem Strategiepapier zum Einsatz von Social Software zur Unterstützung informellen Lernens konkretisiert und gebündelt.

6 Literatur

- [1] Prensky, M. (2001): Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. In: On the Horizon, 9/5, S. 1-6.
- [2] Downes, S. (2005): E-Learning 2.0. In: eLearn Magazine 10/2005 Online Beitrag vom 17.10.2005: <http://elearnmag.acm.org/featured.cfm?aid=1104968> [2011/09/26].
- [3] Kerres, M. (2006): Potenziale von Web 2.0 nutzen. In: Hohenstein, A. & Wilbers, K. (Hrsg.): Handbuch E-Learning, München: DWD.
- [4] Kleimann, B., Özkilic, M. & Göcks, M. (2008): Studieren im Web 2.0. Studienbezogene Web- und E-Learning-Dienste. HISBUS-Kurzinformation Nr. 21, Hannover: Hochschul-Informations-System GmbH.
- [5] Busemann, K., Gscheidle, C. (2009): Web 2.0: Communitys bei jungen Nutzern beliebt. Ergebnisse der ARD/ZDF Onlinestudie. In: Media Perspektiven 7/2009, S. 356-364.
- [6] Schulmeister, R. (2008): Gibt es eine Net Generation? Widerlegung einer Mystifizierung. In: Seehusen, S., Lucke, U. & Fischer, S. (Hrsg.): DeIFI 2008. Die 6. e-Learning Fachtagung der Gesellschaft für Informatik e.V., S. 15-28, Bonn: Gesellschaft für Informatik.
- [7] Conole, G. (2008): New schemas for mapping pedagogies and technologies. In: Ariadne 56 Online veröffentlicht: <http://www.ariadne.ac.uk/issue56/conole> [2011/09/26].
- [8] Kleimann, B. (2007): eLearning 2.0 an deutschen Hochschulen. In: Merkt, M. et al. (Hrsg.): Studieren neu erfinden, Hochschulen neu denken. S. 149-158, Münster: Waxmann.
- [9] Fischer, H. & Köhler, T. (2011, im Druck): Know your Types. Analyse von E-Learning-Übernehmern innerhalb des akademischen Lehrpersonals. Erscheint in: Zeitschrift für E-learning, Themenschwerpunkt E-Learning – aktuelle empirische Forschungsansätze.
- [10] Traxler, P. (2011): Die Bedeutung von Einstellung und Motivation für den Einsatz E-Learning durch Lehrende an Pädagogischen Hochschulen. Dissertation an der Technischen Universität Dresden, Online: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa-67642> [2011/09/26].

- [11] *Baumgartner, P.* (2009): Die zukünftige Bedeutung von Online-Lernen für lebenslanges Lernen. In: Issing, L.J. & Klimsa, P. (Hrsg.): Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis, S. 503-513, München: Oldenbourg.
- [12] *Erpenbeck, J. & Sauter, W.* (2007): Kompetenzentwicklung im Netz: New Blended Learning mit Web 2.0. Köln: Luchterhand.
- [13] *Hochschulrektorenkonferenz* (Hrsg.) (2010): HRK-Handreichungen. Herausforderung Web 2.0. Beiträge zur Hochschulpolitik 11/2010 Online veröffentlicht: http://www.hrk.de/de/download/dateien/Herausforderung_Web2.0.pdf [2011/09/27]
- [14] *Köhler, T., Kahnwald, N. & Reitmaier, M.* (2008): Lehren und Lernen mit Multimedia und Internet. In: Batinic, B. & Appel, M. (Hrsg.): Medienpsychologie, S. 477-501, Berlin: Springer.
- [15] *Lave, J., Wenger, E.* (1991): Situated Learning. Legitimate peripheral participation, Cambridge, MA: Cambridge University Press.
- [16] *Wenger, E.* (1998): Communities of Practice. Learning, Meaning and Identity, Cambridge: University Press.
- [17] *Arnold, P.* (2003): Kooperatives Lernen im Internet. Qualitative Analyse einer Community of Practice im Fernstudium, Münster: Waxmann.
- [18] *Schulmeister, R.* (2007): Der ‚Student Lifecycle‘ als Organisationsprinzip für E-Learning. In: Keil, R. et al. (Hrsg.): eUniversity-Update Bologna, S. 45-77, Münster: Waxmann.
- [19] *Reinmann, G.* (2009): Selbstorganisation auf dem Prüfstand: Das Web 2.0 und seine Grenzen(losigkeit). Online veröffentlicht: http://gabinreinmann.de/wp-content/uploads/2009/01/selbstorganisation_web20_artikel_jan09.pdf [2011/02/08].
- [20] *Nikolopoulos, A.S.* (2010): Sicherung der Nachhaltigkeit von E-Learning-Angeboten an Hochschulen. Boizenburg: Verlag Werner Hülsbusch.
- [21] *Deutsche Initiative Netzwerkinformation e.V.* (2007): Personalisierte Webportale für Hochschulen. Arbeitsgruppe „Webportale“. DINI Schriften 9-de. Online veröffentlicht: <http://edoc.hu-berlin.de/series/dini-schriften/2007-9/PDF/9.pdf> [2011/09/26].
- [22] *Fischer, H., Köhler, T. & Schwendel, J.* (2009): Effizienz durch Synergien im E-Learning. In: Apostopoulos, N. et al. (Hrsg.): E-Learning. Lernen im digitalen Zeitalter, S. 400-409, Münster: Waxmann.