

Wikipedia Hype oder Zukunftshoffnung für die Hochschullehre¹

Martin Ebner

AG Vernetztes Lernen

Technische Universität Graz, Steyrergasse 30/I, A-8010 Graz

Telefon: ++43 316 873 8540

e-Mail: martin.ebner@tugraz.at

Internet: <http://www.martinebner.at>

Keywords: Wikipedia, Web2.0, Bauingenieurwissenschaften, Hochschule

Abstract: Web2.0 ist das Buzzword der derzeitigen Internetgesellschaft und beginnt zunehmend Lebensbereiche zu durchdringen. Daher ist es nur eine Frage der Zeit, bis Weblogs, Wikisysteme oder Anwendungen wie Flickr & CO auch in der Hochschullehre ihren Siegeszug antreten.

Diese Präsentation beschäftigt sich mit der Frage in wie weit das Prinzip Wikipedia in der jetzigen Lehr-, Lernkultur einsetzbar ist. Kann der Erfolg der mit dem weltweit größten Online Lexikon erzielt wurde, in einem ähnlichen Setting reproduziert werden oder sind Wikis dafür gänzlich ungeeignet?

Weiters wird der Erfolg Wikipedias näher betrachtet. Wer schreibt aktiv im weltweit größten Online Lexikon? Wie ist die Qualität. Dieser Artikel gibt einen kurzen Überblick und zeigt Vor- und Nachteile auf.

Aufgrund konkreter Einsatzszenarien wird die kritische Masse die für den Erfolg von Web 2.0 Technologien nötig ist hervorgehoben und ein Modell dargestellt, welches beim Einsatz in einem LehrszENARIO wesentlich ist.

Letztendlich kommt die Publikation zu dem Schluss, dass die Technologien neue Wege ermöglichen, aber hierfür noch weitere fundierte Untersuchungen nötig sind.

1. Einleitung

“WEB 2.0 is an attitude not a technology“

This means there is no technological revolution, it is a social revolution.

*(Stephen Downes „eLearning 2.0“, 2006²
and Blog Internet Alchemy, 2005³)*

Web 2.0, Social Software und ähnlich Buzzwörter erreichen momentan fast inflationäre Ausmaße. Was steckt aber tatsächlich dahinter? Nun zumindest kann konstatiert werden, dass diese Strömung zukünftig nicht mehr wegzudenken ist. Erste Studien⁴ zeigen, dass Anwendungen die Web 2.0 zugeordnet werden, gerade bei den jüngeren Generationen bereits beachtliche Reichweite erlangen.

In Abbildung 1 ist eine Untersuchung mit einer Beteiligung von 2 Millionen amerikanischen Bürgern dargestellt, welche die Benutzung von Social Networks Applikationen im Vergleich zu den großen Portalen Yahoo und Google zeigt. Nicht nur, dass eine Zunahme bei den neuen Applikationen von 109% seit Jänner 2004 festgestellt wird, sondern darüber hinaus wird der Unterschied zu den konventionellen und sehr etablierten Portalen immer geringer. Durchaus möglich, dass in ein paar Jahren der Schnittpunkt erreicht wird. Egal ob es sich um MySpace, YouTube, Flickr oder ähnlichem handelt, der Bekanntheitsgrad und die Beliebtheit steigen weiter und beginnen ungeahnte Dimensionen zu erreichen.

Diese unglaubliche Geschwindigkeit und Dynamik die das Internet hier derzeit erfährt bringt neben all den positiven Erfahrungen auch negative mit sich. Es ist aufgrund täglicher zunehmender Applikationen selbst für erfahrene Experten schwer Schritt zu halten. Anwendungen wie z.B. Go2Web20⁵ versuchen diesem Herr zu werden indem sie beginnen Übersichten und Kategorisierungen anzubieten. Aber dem Leser bleibt es selbst überlassen es auszuprobieren und sich sein persönliches Bild darüber zu machen.

¹ Der zugehörige Vortrag ist unter <http://elearningblog.tugraz.at/archives/189> im Internet als Livemitschnitt verfügbar (Letzter Abruf am 5.12.2006).

² <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1> (Letzter Abruf: 5.12.2006)

³ <http://iandavis.com/blog/2005/07/talis-web-20-and-all-that?year=2005&monthnum=07&name=talis-web-20-and-all-that> (Letzter Abruf: 5.12.2006)

⁴ <http://www.marketing-boerse.de/tools/download/?type=article&id=864> (Letzter Abruf: 7.12.2006)

⁵ <http://www.go2web20.net/> (Letzter Abruf: 7.12.2006)

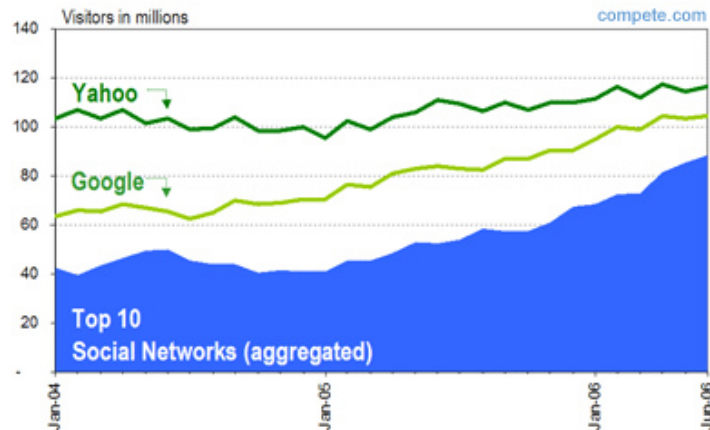


Abbildung 1 Wachstumsrate von Social Networks⁶

Mit anderen Worten Forschungsarbeiten sind aufgrund ihrer empirischen und zeitaufwändigen Strukturen noch sehr rar. Recherchiert man gar zum Thema „Web 2.0 und Einsatz in der Hochschullehre“ erreicht man schnell die Grenzen.

Die Technische Universität Graz, welche unter anderem das auf ELGG⁷ basierende TUG LearnLand⁸ in Betrieb genommen hat, versucht durch solide Forschungsarbeit (Ebner et.al, 2006; Kolbitsch, 2006; Maurer, 2006) Studien und Einsatzszenarien speziell für den Einsatz in der Hochschullehre vorzunehmen.

Eine Strukturierung der derzeitigen Möglichkeiten in Hinblick auf die Anwendung in der Hochschullehre ergibt folgende grobe Einteilung (Ebner, 2006):

- Weblogs
- PodCast
- FileSharing (YouTube, Writely, Flickr)
- Wiki Systeme
- Mash-Up Technologie
- Social Bookmarking
- Social Browser (Flock, Firefox Plugins)
- Virtueller Desktop

Diese Veröffentlichung beschäftigt sich detaillierter mit Wiki Systemen und beleuchtet auch das Phänomen Wikipedia⁹ etwas näher.

2. Wiki Systeme

Die Erfindung von Wiki System wird Howard Cunningham zugeschrieben, der das Ziel verfolgte „a simple tool for knowledge management and effective online collaboration“ anzubieten (Cunningham, 2001). Ein Wiki (aus dem Haiwaiianischen entnommen mit der Übersetzung „schnell“) ist ein interaktives System welches aus einzelnen Webseiten besteht, der bekannte oder anonyme User Lese- und Schreibrechte einräumt (Bergin, 2002). Damit können Seiten just-in-time online geändert werden und es wird kollaboratives Arbeiten via Internet tatsächlich möglich.

Das Editieren von Wiki Seiten erfolgt mittels einer simplen Markup Language und die Verlinkung einzelner Beiträge automatisch (Wang, 2004; Elrufai, 2005). Neben einer Versionskontrolle ist auch das Einbetten verschiedenster Fileformate möglich.

Wikis sind ihren Grundgedanken entsprechend also prinzipiell *offen* (jeder kann Struktur und Inhalt verändern bzw. korrigieren), *organisch* (Struktur und Inhalt verändern sich und wachsen), *beobachtbar* (jeder Inhalt ist protokolliert und nachvollziehbar) und in Relation einfach in der Verwendung.

⁶ http://www.readwriteweb.com/archives/social_networks_vs_portals.php (Letzter Abruf: 7.12.2006)

⁷ <http://elgg.org/> (Letzter Abruf: 7.12.2006)

⁸ <https://tugll.tugraz.at> (Letzter Abruf: 7.12.2006)

⁹ http://en.wikipedia.org/wiki/Main_Page (Letzter Abruf: 7.12.2006)

Dies macht sie natürlich sehr interessant für jede Form der kollaborativen Zusammenarbeit auch für Lehr- und Lernszenarien.

3. Wikipedia

*„The whole of mankind is cooperatively working
on a pool of knowledge as one big community
- the vision of Wikipedia
A website no one owns and every one can contribute
- the concept of Wikipedia
Being the world's largest open content project with 4 millions articles in 100 languages,
outnumbering all other encyclopedias
- the reality of Wikipedia”
(Ebner, M., Kickmeier-Rust, M. & Holzinger, A. 2006)*

Wikipedia ist aus dem vormals Nupedia-Projekt, welches 2000 gegründet wurde, entstanden. Das Ziel von Nupedia war bereits ein Online Lexikon zu erstellen, nur aufwändige Review-Prozesse und die geringe Anzahl der teilnehmenden Experten ließen es letztendlich scheitern. 2001 wurde aber die Grundidee von Jimmy Wales aufgegriffen, aber mit der Öffnung für alle, mit der Möglichkeit die Inhalte unzensuriert zu verfassen.

Der Erfolg gibt diesem Schritt letztendlich Recht: Nach 5 Jahren ist das Projekt die zwölftmeist aufgerufene Seite¹⁰ täglich (Stand 7.12.2006). Nicht nur, dass bereits kein anderes Lexikon mit Wikipedia mithalten kann, sondern auch die Reichweite nimmt ungeahnte Ausmaße an.

Dies wirft eigentlich die Frage auf, wie groß der Einfluss von Wikipedia ist. Diesbezüglich veröffentlichte Jurè Cuhalev eine Studie¹¹ bei der er die Anzahl der Suchtreffer zählt die auf Wikipedia entfallen. Bei einer zufälligen Auswahl von 1000 Stichwörtern zeigt sich, dass im Mittel über die drei größten Suchmaschinen (Yahoo, MSN und Google) 60% der Anfragen ein oder zwei Suchtreffer unter den ersten zehn aus Wikipedia stammen. Ein beachtlicher Wert, aber noch interessanter ist, dass die Wahrscheinlichkeit dass im Falle eines Treffers dieser mit 70% Wahrscheinlichkeit unter den ersten beiden (von den zehn) zu liegen kommt. Nachdem der Einfluss offensichtlich hier nicht mehr zu unterschätzen ist, drängt sich die Frage auf wer den überhaupt Artikel in Wikipedia verfasst?

Jimmy Wales selbst sagte auf diese Frage (Swartz, 2006): „... it turns out over 50% of all edits are done by just 0.7% of the users. And in fact the most active 2% [...] have done 73,4% of all edits”. Dies lässt den Schluss zu, dass nur ein geringer Prozentsatz die Inhalte liefert. Aaron Swartz (Swartz, 2006) untersucht aber in diesem Zusammenhang noch, wie sich der Sachverhalt darstellt, wenn er auch die Größe (durch Anzahl der geschriebenen Wörter/Buchstaben) berücksichtigt:

„... but when you count the letters, the picture dramatically changes: few of the contributors are even registered and most have made less than 25 edits to the entire site. In fact, 9 (Anm. d. Verf.: er bezieht sich auf einen bestimmten untersuchten Artikel) has made exactly one edit – this one!”

Diese Aussage hat vor allem zwei interessante Aspekte – „even registered“ und „one edit – this one“. Dahinter stehen die interessanten Fragen nach den anonymen Usern und der Qualität des Artikels, oder anders ausgedrückt der anonym schreibende Experten. Kolbitsch (Kolbitsch, 2006) zeigt in einer Untersuchung auf, dass der Anteil der anonym schreibenden Editoren beträchtlich ist. Er spricht von 33-40% Anteil an anonymen Inhalten. Dies streicht nochmals hervor, wie wichtig diese Tatsache offensichtlich ist.

Die großen Beiträge von Einzelpersonen könnte ein Hinweis auf die doch erstaunlich gute Qualität der Artikel sein. Es gibt einige wenig inhaltlich große Beiträge und nachträglich viele kleine Korrekturen, vermutlich von den oftmals so bezeichneten Wikiwächtern. Im Prinzip unterstreicht dies auch die berühmte Untersuchung des Nature Magazin (Giles, 2005) die feststellt, dass auch die Qualitätsunterschiede nicht so groß sind wie erwartet. Die nicht ausbleibenden Kritiken der Untersuchung¹² haben natürlich ihre Berechtigung, rütteln aber

¹⁰ http://www.alexa.com/data/details/traffic_details?site0=wikipedia.org&site1=&site2=&site3=&site4=&y=t&z=3&h=400&w=700&range=3y&size=Large&url=wikipedia.org
(Letzter Abruf: 7.12.2006)

¹¹ <http://www.kiberpipa.org/~gandalf/blog-files/wikistatus/wikistatus.pdf> (Letzter Abruf: 7.12.2006)

¹² <http://www.sueddeutsche.de/kultur/artikel/631/90541/> (letzter Abruf: 7.12.2006)

meiner Meinung nach nicht an der Gesamtaussage: „Die oftmals angebrachte Kritik der fragwürdigen Inhalte, ist vielleicht unwesentlicher als gedacht.“

4. Wikipedia Prinzip in der Hochschullehre

Nach dem beachtlichen Erfolg von Wikipedia liegt es nun eigentlich nahe, ob die Idee der gemeinsamen freiwilligen Arbeit an einem Lexikon vielleicht auch in der Hochschullehre einsetzbar ist. Ebner berichtet in zwei Untersuchungen (Ebner et al., 2006A; Ebner et al., 2006B) dass der Einsatz des Bauwikis (<http://bauwiki.tugraz.at>) nicht diesen Erwartungen gerecht werden konnte. Trotz verschiedenster Maßnahmen wurde gezeigt, dass innerhalb des Beobachtungszeitraumes Studierende keinen aktiven Part bei der Erstellung von Beiträgen übernahmen.

5. Schlussfolgerungen

Abbildung 2 zeigt das Wachstum der deutschen Wikipediaversion. Nach anfänglichem linearem Anstieg innerhalb der ersten 11 Monate kommt es danach zu einem Knick und dem oftmals so betonten exponentiellen Anstieg.

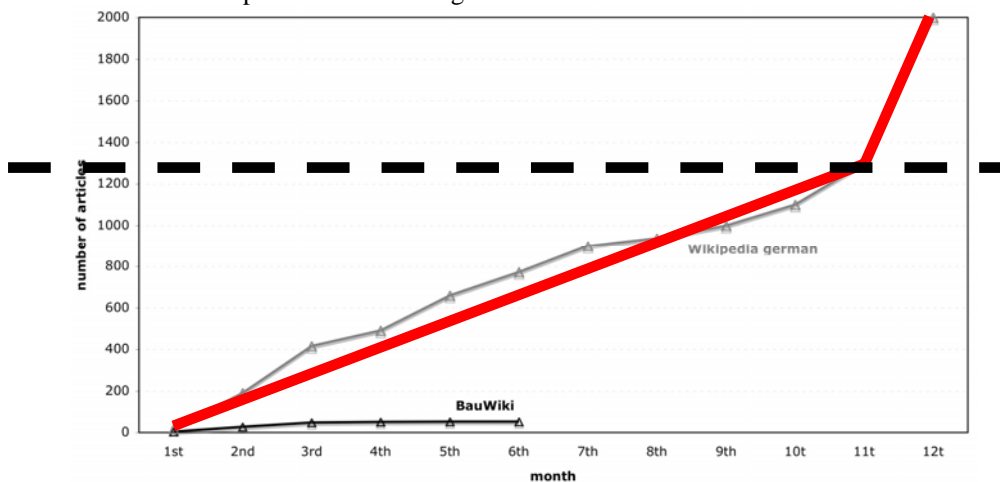


Abbildung 2 Wachstumsrate Wikipedia (Ebner et al., 2006A)

Die dargestellte strichlierte Linie soll die kritische Masse andeuten (Ebner et al, 2006A). Wird nämlich parallel dazu die Anzahl der schreibenden Benutzer verglichen ist hier ein ähnliches Bild zu beobachten. Dies bedeutet, dass wenn die lineare Phase des idealistischen Schreibens bzw. Editierens von ein paar wenigen Teilnehmern überwunden wird, sodass die Anwendung auch für eine andere Personengruppe interessant wird, kommt es zu diesem unglaublichen Zuwachs. Diese Beobachtung kann auf viele Anwendungen des Web2.0 ausgeweitet werden. Wenn der Community Anteil groß genug ist, beginnt sich das System zu etablieren.

Unter diesem Gesichtspunkt ist es natürlich schwer in einem sehr begrenztem Zeitrahmen wie an einer Hochschule mit gänzlich anderen Voraussetzungen ein solches System zu etablieren. Vor allem ist auch zu betonen, dass Wikipedia sogenannte Communities of Practise anspricht, die sich bilden aufgrund ähnlicher Interessen. Dies ist nicht vergleichbar mit gewissermaßen gezwungenen Learning Communities.

Basierend auf diesen Ergebnissen wurde ein Modell entwickelt (Dimai und Ebner, 2006), welches von 3 kritischen Zonen ausgeht, die beim Einsatz des Wikipedia Prinzips beachtet werden sollten (siehe Abbildung 3):

- Learning attitude: Damit wird die generelle Einstellung des einzelnen zum Lernsetting angesprochen. Durch die Einbettung in ein solches gehen motivationelle Aspekte, die durch die Freiwilligkeit der Teilnahme an Wikipedia gegeben sind, verloren. Der Beigeschmack des „lernen“ als Grund für geringere Beteiligung.
- Give-and-take-culture: Diese Zone soll die Haltung der Lernenden beschreiben. Erst wenn man von sich aus bereit ist, ein Teil des Systems zu sein und nicht sich selbst in den Mittelpunkt zu stellen, werden kollaborative Formen des Lernens möglich. Dazu ist natürlich eine weit reichende Umstellung des Bildungssystems nötig, da Einzelprüfungen und punktuelle Leistungskontrollen lediglich die Leistung des Einzelnen losgelöst vom Kontext des Gemeinsamen beurteilt.

- User-generated-content: Sämtliche Web 2.0 Anwendungen leben von der Beteiligung der Teilnehmer, von deren Inhalte. Oftmals ist dies die anfängliche Arbeit von Idealisten, die eine Anwendung über die kritische Zone bringen. Letztendlich ist dies das Kriterium um breitenwirksam zu werden.

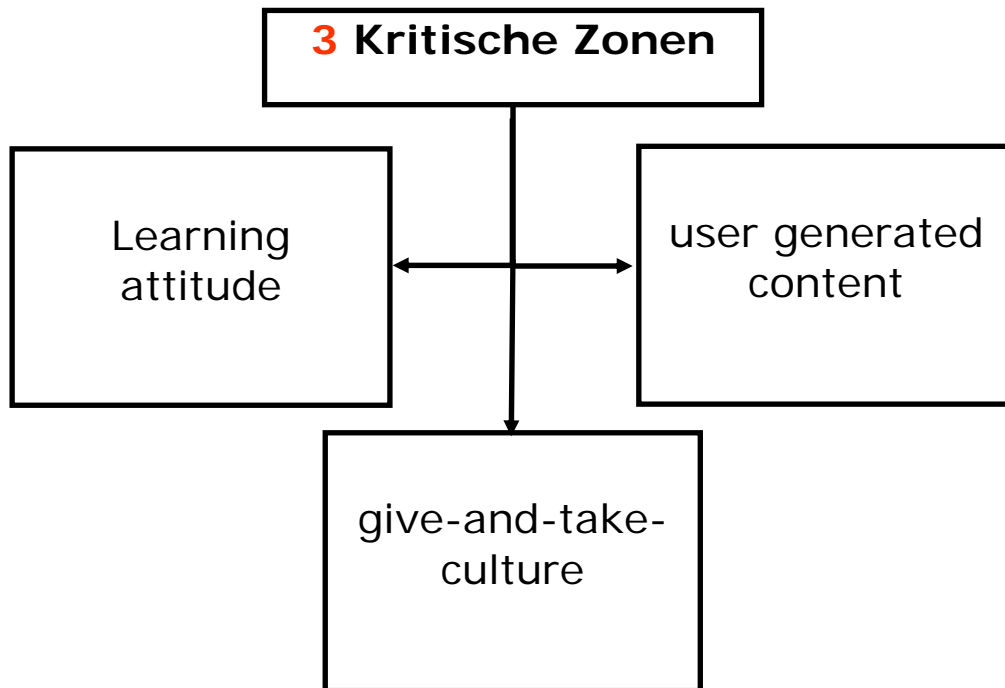


Abbildung 3 Modell nach Dimai, Ebner

6. Ausblick

Web 2.0 ist nicht mehr aufzuhalten. Das scheint Faktum, unabhängig welche Studien man betrachtet. Aber dem entgegen zu halten ist, dass es nur sehr wenig fundierte Untersuchungen über die Anwendung für das Lehren und Lernen gibt. Vor dieser schwierigen Herausforderung steht die Forschung im Bereich e-learning. Aber auf den Weg zu u-Learning (ubiquitous Learning) scheint dies reizvoll, da sich ungeahnte Möglichkeiten durch die elektronische Unterstützung ergeben. Ab sofort sind didaktische Modelle die vor kurzer Zeit nur schwer umsetzbar waren, denkbar und werden die Lernwelt von morgen entscheidend beeinflussen.

7. Zur Person

Dipl.-Ing. Dr. techn. Martin Ebner studierte an der TU Graz Bauingenieurwesen und war anschließend als Assistent am Institut für Betonbau und am Institut für Bauinformatik als Wissenschaftlicher Assistent tätig. Neben der Lehrtätigkeit, schrieb er eine Dissertation mit dem Titel „eLearning im konstruktiven Ingenieurbau“. Seit September 2006 leitet er die Arbeitsgruppe Vernetztes Lernen an der TU Graz. Neben der Etablierung von e-Learning Aktivitäten ist sein Hauptforschungsinteresse der Einsatz von Web 2.0 Technologien in der Hochschullehre.

Er ist seit 2003 Delegierter der TU Graz im Forum Neue Medien Austria und auch Mitglied der OCG-Arbeitskreise Forum eLearning, sowie Human Computer Interaction & Usability Engineering (HCI&UE). Er gründete das Projekt iVISiCE (<http://ivisice.tugraz.at>) und das BauWiki (<http://bauwiki.tugraz.at>) und ist verantwortlich für die Inbetriebnahme des auf ELGG basierenden TUG LearnLand (<http://tugll.tugraz.at>).

Martin Ebner verfasste zahlreiche Publikationen rund um diese Themen und betreibt auch einen Blog zum Thema e-Learning (<http://elearningblog.tugraz.at>).

8. Literatur

- Bergin, J. (2002) *Teaching on the Wiki Web*. 7th Annual Conference on Innovation and Technology in Computer Science Education, Denmark, ACM Press, USA

- Cunningham, H., Leuf, B. (2001) *The Wiki Way. Quick Collaboration on the Web*, Reading, Mass.: Addison-Wesley
- Dima, B.; Ebner, M (2006) *Selbstgesteuertes Lernen mit Hilfe des Wikipedia-Prinzips*, Vortrag Tagung Learning Community, Klagenfurt, <http://elearningblog.tugraz.at/archives/183> (letzter Abruf: 7.12.2006)
- Ebner, M (2006) *Web 2.0 Usability: Chancen für Lernen und Lehre?*, Vortrag HCI&UE Workshop, Wien, Austria; <http://elearningblog.tugraz.at/archives/141> (letzter Abruf: 7.12.2006)
- Ebner, M., Zechner, J., Holzinger, A. (2006A) *Why is Wikipedia so Successful? Experiences in Establishing the Principles in Higher Education*, Proceedings of I-KNOW 06, 6th International Conference on Knowledge Management, Graz, Austria, S. 527-535, ISSN 0948-695x
- Ebner, M.; Kickmeier-Rust, M.D., Holzinger, A. (2006B) *Utilizing Wiki-Systems in Higher Education Classes: Success or Failure? A Case Study*, Submitted to Universal Access in Technology Enhanced Learning (UATEL), Special Issue of Springer International Journal Access in the Information Society (UAIS)
- Ebner, M.; Scerbakov, N.; Maurer, H. (2006) *New Features for eLearning in Higher Education for Civil Engineering*, Journal of Universal Science and Technology of Learning, Vol. 0, No. 0, pp. 93 – 106
- Elrufaie, E. (2005) *A Wiki Paradigm for use in IT courses*, Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing (ITCC05)
- Giles, J. (2005) *Internet encyclopaedias go head to head*, Nature Magazin, Vol. 438, p. 900-901, online available: <http://www.nature.com/news/2005/051212/pdf/438900a.pdf> (letzter Abruf: 7.12.2006)
- Kolbitsch, J., (2006), *Authorship in Wikipedia*, to appear, http://kolbitsch.org/research/papers/2006-JCMC-Authorship_in_Wikipedia.pdf (letzter Abruf: 7.12.2006)
- Kolbitsch J., Maurer, H. (2006) *The Growing Importance of e-Communities on the Web*, in print; <http://www.kolbitsch.org/research/> (letzter Abruf: 7.12.2006)
- Maurer, H., Schinagl. W. (2006) *Wikis and other e-Communities changing the Web*, Proc. of ED-MEDIA 2006, AACE, p.2858-2866
- Swartz, A. (2006) *Who writes Wikipedia?*, online available: <http://www.aaronsw.com/weblog/whowriteswikipedia> (letzter Abruf: 7.12.2006)
- Wang, C., Turner, D. (2004) *Extending the Wiki Paradigm for Use in the Classroom*, Proceedings of the International Conference on Information Technology: Coding and Computing