

# **Social Software – Status quo und Zukunft**

Alexander Richter, Michael Koch

Bericht 2007-01  
Februar 2007

Fakultät für INFORMATIK

*der Bundeswehr*  
**Universität**  **München**

# Social Software – Status quo und Zukunft

**Alexander Richter, Michael Koch**

a.richter@unibw.de, michael.koch@unibw.de

Professur Informationswirtschaft / E-Business

Fakultät für Wirtschafts- und Organisationswissenschaften

[http://www.unibw.de/wow5\\_3/](http://www.unibw.de/wow5_3/)

**Februar 2007**

## Abstract

Unter Social Software versteht man Softwaresysteme, welche die menschliche Kommunikation, Interaktion und Zusammenarbeit unterstützen. Nachdem solche Systeme schon seit vielen Jahren unter den Begriffen Groupware und CSCW zur Unterstützung von Teams untersucht werden, hat sich in den letzten Jahren im Kontext der Entwicklungen im World Wide Web (Web 2.0) eine neue Klasse von Anwendungen für Communities herauskristallisiert.

In diesem Beitrag sollen Anwendungssysteme, die als Social Software bezeichnet werden, vorgestellt werden. Dazu wird zunächst einmal ein Überblick über die aktuellen Entwicklungen des World Wide Web gegeben. In diesem Kontext wird das Schlagwort „Web 2.0“ eingehend erörtert. Im Weiteren werden verschiedene Arten von Social Software beschrieben und konkrete, aktuelle Beispiele dafür genannt. Anschließend soll der Frage nachgegangen werden, wohin sich das Web 2.0 und Social Software weiterentwickeln werden.

## Zitieren als:

A. Richter und M. Koch: Social Software – Status quo und Zukunft, Technischer Bericht Nr. 2007-01, Fakultät für Informatik, Universität der Bundeswehr München, Feb. 2007.

[http://www.unibw.de/wow5\\_3/forschung/social\\_software/](http://www.unibw.de/wow5_3/forschung/social_software/)

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	2
Abkürzungsverzeichnis.....	3
1. Web 2.0 und Social Software.....	4
1.1. Der Begriff Web 2.0 .....	4
1.2. Benutzer im Web 2.0 .....	6
1.3. Definition des Begriffs Social Software.....	7
1.4. Exkurs / Déjà-vu: CSCW, Groupware.....	8
1.5. Typen von Social Software .....	11
2. Weblogs .....	13
2.1. Kommentarfunktion, Trackback, Blogroll, Pings.....	13
2.2. RSS.....	14
2.3. Einsatzgebiete von Blogs in Unternehmen .....	15
2.4. Links: Blogs und Blog-Software .....	17
3. Wikis und Foren .....	19
3.1. Wikis .....	19
3.2. Wikis in Unternehmen .....	20
3.3. Foren .....	21
3.4. Links: Wikis und Wiki-Software.....	21
3.5. Links: Foren und Foren-Software.....	22
4. Social Tagging.....	23
4.1. Folksonomien .....	23
4.2. Social Bookmarking.....	24
4.3. Social Bookmarking in Unternehmen.....	25
4.4. Andere Social Tagging Dienste .....	25
4.5. Links: Social Tagging .....	26
5. Social Networking .....	27
5.1. Funktionen von Social-Networking-Anwendungen .....	27
5.2. Links: Social Networking.....	28
6. Andere Formen von Social Software.....	30
6.1. Instant Communication .....	30
6.2. Webbasierte Gruppeneditoren .....	30
6.3. Calendar Sharing.....	31
6.4. Social Commerce.....	33
6.5. Mashups .....	34
7. Zukunft.....	35
7.1. Zunahme des Social Commerce .....	35
7.2. Neue Formen der Kommunikation .....	35
7.3. Das mobile Web <del>kommt</del> ist schon da.....	36
7.4. Virtuelle Welten.....	37
7.5. Social Software für Unternehmen / Teams .....	38
7.6. Wrap up.....	38
8. Glossar .....	40
9. Literatur.....	45
10. Autoren.....	48

## Abkürzungsverzeichnis

Ajax	Asynchronous Java Script and XML
API	Application Programming Interface
CMC	Computer-Mediated Communication
CRM	Customer Relationship Management
CSCW	Computer-Supported Cooperative Work
HCI	Human-Computer-Interaction
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
IC	Instant Communication
IM	Instant Messaging
LitBlog	Literature Blog
PC	Personal Computer
PDA	Personal Digital Assistant
RFC	Request for Comment
RSS	Rich Site Summary; RDF Site Summary; Really Simple Syndication
URL	Uniform Ressource Locator
VoIP	Voice over IP
WWW	World Wide Web
WYSIWYG	what you see is what you get
XML	eXtensible Markup Language
XMPP	eXtensible Messaging and Presence Protocol
XSLT	Extensible Stylesheet Language Transformations

# 1. Web 2.0 und Social Software<sup>1</sup>

Nachdem bereits im Jahr 1982 der PC (Personal Computer) vom Time-Magazin als „Person of the Year“ ausgezeichnet worden war, wurde diese Ehre Ende des Jahres 2006, als weiteres Indiz des sich abzeichnenden digitalen Lebensstils, dem **Web 2.0** zu Teil. Den Time-Autoren gelang es eine der lautenden Devisen des Web 2.0 in den Titel zu integrieren. Ausgezeichnet wurde: „You“ (Du). Damit ist jeder Benutzer gemeint, der sich über Weblogs<sup>2</sup>, Wikis oder anderweitig im World Wide Web (WWW) einbringt und zu dessen Entwicklung beiträgt. Denn im Web 2.0 ist der Benutzer nicht mehr länger Konsument, er selbst wird zum Gestalter, indem er Inhalte bereitstellt. Das in diesem Zusammenhang oft genannte Schlagwort lautet Participation<sup>3</sup>.

## 1.1. Der Begriff Web 2.0 ...

... kam im Jahr 2004 im Rahmen der Planungen zu einer Konferenz über die Entwicklungen des WWW auf und wurde im Weiteren u.a. durch die Veröffentlichung „What is the Web 2.0? [...]“ von Tim O’Reilly geprägt (O’Reilly 2005). O’Reilly selbst definierte ihn zuletzt in seinem Weblog (O’Reilly 2006) folgendermaßen:

*„Das Web 2.0 ist eine (Business-) Revolution in der IT-Branche, die durch die Entwicklung des Internet zu einer Plattform hin ausgelöst wurde. Außerdem ist es ein Versuch, die Regeln um mit dieser Plattform erfolgreich zu sein, zu verstehen. Die wichtigste all dieser Regeln ist die Folgende: Entwickle Anwendungen mit denen es möglich ist Netzwerkeffekte zu nutzen und die besser werden je mehr Leute sie benutzen (Collective Intelligence).“*

Für den einzelnen Benutzer ist es erstaunlich einfach geworden, im WWW eigene Fotos, Videos und Tagebucheinträge zu veröffentlichen oder bereits veröffentlichte Inhalte zu kommentieren. Um auch jedem noch so unbedarften User den Eintritt in die neue Web-Welt zu erleichtern, wurden neue Techniken wie Ajax (Asynchronous JavaScript and XML; vgl. Abschnitt 6.2.1) oder RSS (Really Simple Syndication; vgl. Abschnitt 2.2) entwickelt. Einerseits lassen diese das Web dynamischer werden und sorgen andererseits dafür, dass die Anwendungen benutzbarer werden (Usability). Die klassischen Vorteile einer Desktop-Anwendung wie z.B. besseres Laufzeitverhalten oder höherer Bedienkomfort gelten dank der zunehmenden Bandbreite und o.g. Techniken (die diese Bandbreiten ausnutzen) nun großenteils auch für Webtop-Anwendungen<sup>4</sup>. Zusätzlich hat Google mit seiner Suchmaschine und den darauf aufbauenden Zusatzdiensten eindrucksvoll demonstriert, dass „weniger oft mehr ist“. So stellt

---

<sup>1</sup> Für Anregungen und Kommentare zu früheren Fassungen dieses Beitrags danken die Autoren Andreas Schlosser.

<sup>2</sup> Alle in der Einführung verwendeten Begriffe wie z.B. Weblog, Wiki, RSS und Ajax werden im Weiteren Verlauf des Beitrags erläutert.

<sup>3</sup> Neben diesem charakterisieren auch andere Begriffe das Web 2.0. Diese werden im Verlauf der Untersuchung näher erläutert. Sie sind im Folgenden durch eine Unterstreichung gekennzeichnet.

<sup>4</sup> Beim Begriff Webtop-Anwendung handelt es sich um ein sog. Kofferwort (aus Web-Anwendung und Desktop-Anwendung) das betonen soll, dass die Web-Anwendungen zunehmend Desktop-Anwendungen gleichen.

die Suchmaschine ihren Nutzern nur diejenigen Funktionen zur Verfügung, die sie benötigen (Focus on Simplicity) und hat mit diesem Prinzip inzwischen viele Nachahmer gefunden (Vise 2005).

Wichtiger als aufwändig gestaltete Startseiten von Web-Anwendungen/Angeboten sind im Web 2.0 die Daten hinter diesen Angeboten (DataDriven Applications). Zwar stellt auch eine einfach zu bedienende Benutzungsschnittstelle eine wichtige Säule des Web 2.0 dar, die Daten hinter den Anwendungen werden aber auch auf anderen Wegen zur besseren Integration verfügbar gemacht (z.B. RSS, Web Services). So stellen viele Web 2.0-Anwendungen Schnittstellen, sog. APIs (Application Programming Interface), zur Verfügung, mit denen andere Anwendungen auf Daten und/oder Funktionen ihres Dienstes zugreifen und diese mit ihren eigenen mischen können (The Right to Remix). Unter dem Namen Mashups entstanden so auch bereits verschiedene Web 2.0-Anwendungen, die einen Großteil ihres Mehrwertes durch importierte Inhalte schaffen (siehe auch Abschnitt 6.5 ).

O'Reilly sieht in spezialisierten Datenbanken und dem Management der enormen Datenmengen eine Kernkompetenz der „Big Player“ wie Google, Yahoo, Amazon oder Ebay (O'Reilly 2005). Seiner Meinung nach sollte es das Ziel für diese Art von Unternehmen sein, zu einer einzigartigen, schwer zu kopierenden Datenquelle zu werden.

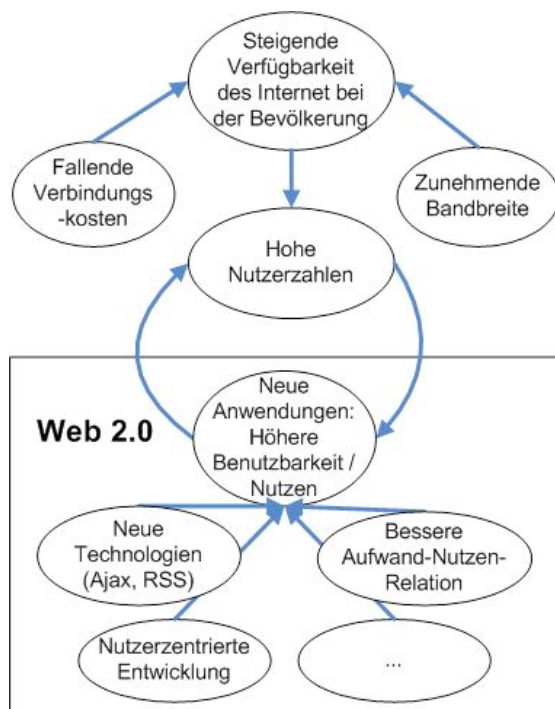


Abbildung 1: Zusammenhänge im Web 2.0

Zusammengefasst stellt das Web 2.0 nicht nur eine Menge neuer Anwendungen oder isolierter neuer Techniken dar, sondern ist mehr zu sehen als eine Kombination aus

- neuen Techniken (Web Services, Ajax, RSS, XSLT, ..),
- neuen Anwendungstypen (Weblogs, Wikis, Mashups, Social Bookmarking, ...),
- einer sozialen Bewegung (Mitwirkung und Selbstdarstellung der Endbenutzer)
- und neuen Geschäftsmodellen (Software as Service, The Long Tail, Webtop).

Neu am Web 2.0 ist es, dass es einer großen Zahl von Benutzern leicht möglich ist, im Internet nicht mehr nur noch zu konsumieren, sondern auch mitzugestalten. Dies führt fast automatisch zu einer verstärkten direkten und indirekten Kommunikation im Internet. Die neuen Techniken tragen dabei hauptsächlich dazu bei, es möglichst einfach zu machen, neue Anwendungen zu entwickeln und diese dann auch zu benutzen. Damit wird das Schaffen neuer Anwendungstypen erleichtert und deren Erfolgchancen verbessert, da durch einfachere Benutzbarkeit der Aufwand für Benutzer mitzumachen geringer wird. Somit wird auch der Nutzern größer und mehr Benutzer beteiligen sich aktiv daran. Eine zweite notwendige Basis für diese Entwicklung war natürlich auch die kostengünstige Verfügbarkeit hoher Bandbreiten bei den Endbenutzern. Abbildung 1 zeigt die genannten Zusammenhänge noch einmal auf.

## 1.2. Benutzer im Web 2.0

Das Web 2.0 schafft also neue, einfach nutzbare Möglichkeiten im Internet gestaltend und kommunikativ tätig zu werden. In einer Studie zum Web 2.0 analysieren Trump et al. (2007) deshalb verschiedene Aspekte des Web 2.0, u.a. die Nutzer, nach den Dimensionen „Gestaltungsgrad“ und „Kommunikationsgrad“. Dabei unterscheiden sie folgende Typen von Benutzern: Produzenten, Selbstdarsteller, Spezifisch Interessierte, Netzwerker, Profilierte, Kommunikatoren, Infosucher und Unterhaltungssucher (siehe auch Abbildung 2).

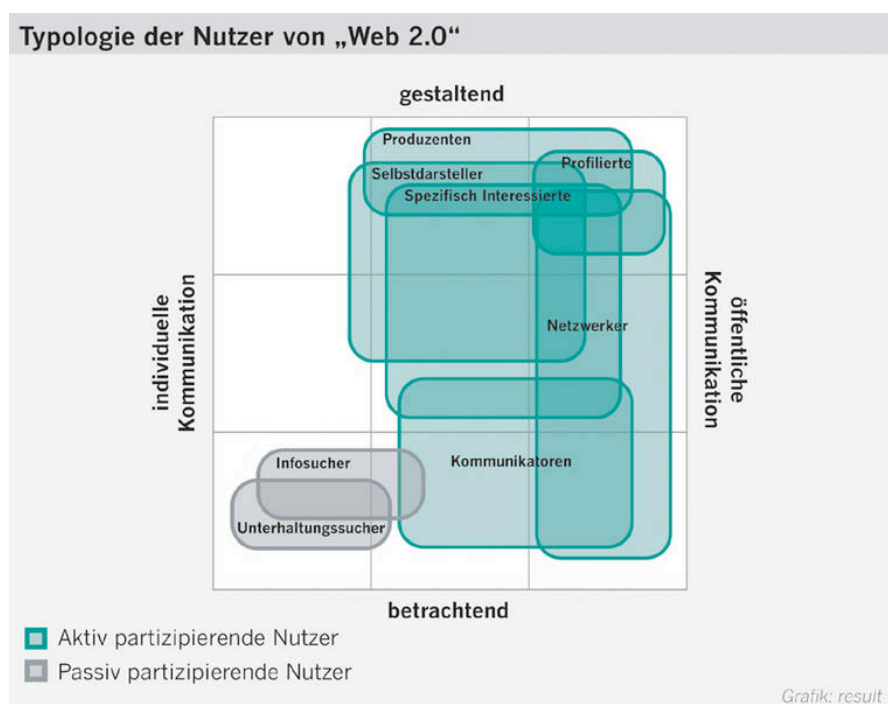


Abbildung 2: Typologie der Web 2.0-Nutzer<sup>5</sup>

Neben der Typisierung der Benutzer liefert die angesprochene Studie auch einige Information zur Nutzung von Web 2.0 Anwendungen. So wird ausgeführt, dass 20% der Internet-Nutzer (12% der Gesamtbevölkerung) bereits Web 2.0 Anwendungen nutzen. Es handelt sich also um keine Randerscheinung. Interessant ist auch das Ergebnis, dass davon 57% aktiv und nur

<sup>5</sup> Nach Trump et al. (2007)

43 % passiv sind. Dieses Ergebnis bestätigt die Annahme, dass Web 2.0 Anwendungen überwiegend zum Mitmachen animieren bzw. davon leben, zeigt aber auch, dass Web 2.0 Anwendungen auch für passive Nutzer anziehend bzw. interessant sein können. Dies ist in Hinblick auf die Motivation aktiver Nutzer teilweise von entscheidender Bedeutung (Motivation durch Aufmerksamkeit).

### 1.3. Definition des Begriffs Social Software

Unter der Bezeichnung „Social Software“ sind Anwendungen entstanden, die sich o.g. Techniken zu Nutze machen und durch den Wandel des WWW entstehen konnten bzw. zu seinem Wandel weiter beitragen.

Social Software<sup>6</sup> ist eine Umschreibung für

*„Softwaresysteme, welche menschliche Kommunikation, Interaktion und Zusammenarbeit unterstützen“* (Sixtus 2005).

Eine weitere konkrete Definition des Begriffs findet sich beispielsweise bei Coates (2005) mit Social Software als *„Software that supports, extends, or derives added value from human social behaviour“*.

Während der Begriff erst seit 2002 als Schlagwort für verschiedene Anwendungen und Entwicklungen, die heute dem Web 2.0 zugeordnet werden, aufgetaucht ist, liegen die Wurzeln viel weiter zurück. So schreibt Hoschka bereits 1998 vom „Computer als soziales Medium“ (Hoschka 1998) und stellt „The Social Web“ als neues Forschungsprogramm vor. Aber auch diese Aktivitäten gehen nur auf verschiedene seit den 1980er Jahren vorangetriebene Aktivitäten im Bereich der rechnergestützten Kommunikation (Computer-Mediated Communication, CMC), der Mensch-Computer(-Mensch) Interaktion (Human Computer Interaction, HCI) und Rechnergestützten Gruppenarbeit (Computer-Supported Cooperative Work, CSCW) zurück. Siehe hierzu auch den folgenden Abschnitt.

Das breite Spektrum von Social Software Anwendungen lässt sich auf verschiedene Weise strukturieren. Schmidt (2006, S. 5) führt zur Strukturierung beispielsweise drei Basis-Funktionen des Einsatzes von Social Software an:

- **Informationsmanagement:** Ermöglichung des Findens, Bewertens und Verwaltens von (online verfügbarer) Information.
- **Identitätsmanagement:** Ermöglichung der Darstellung von Aspekten seiner selbst im Internet.
- **Beziehungsmanagement:** Ermöglichung Kontakte abzubilden, zu pflegen und neu zu knüpfen.

Auf dieser Betrachtung der Einsatzbereiche baut er auch eine Definition für den Begriff Social Software auf:

---

<sup>6</sup> Selten wird auch der eingedeutschte Begriff ‚soziale Software‘ verwendet.



*"Social Software sind solche internetbasierten Anwendungen, die Informations-, Identitäts- und Beziehungsmanagement in den (Teil-) Öffentlichkeiten hypertextueller und sozialer Netzwerke unterstützen"* (Schmidt 2006, S. 2).

Zusätzlich zu dieser Betrachtung von Social Software spielen aus Sicht der Wirtschaftsinformatik auch die (oben bereits kurz genannten) technologischen und ökonomische Aspekte des Web 2.0 eine Rolle.

Im Rahmen dieses Beitrags wird Social Software deshalb auf die oben genannten Definitionen aufbauend definiert als

*„Anwendungssysteme, die auf Basis neuer Entwicklungen im Bereich der Internettechnologien und unter Ausnutzung von Netzwerk- und Skaleneffekten, indirekte und direkte zwischenmenschliche Interaktion (Koexistenz, Kommunikation, Koordination, Kooperation) auf breiter Basis ermöglichen und die Beziehungen ihrer Nutzer im World Wide Web abbilden und unterstützen.“*

In der Praxis bieten (verschiedene Klassen von) Social Software ihren Nutzern eine Vielzahl von Funktionen zur Unterstützung von Zusammenarbeit. So können diese beispielsweise im Rahmen von Kontaktnetzwerken ihre Freundschaften pflegen, durch Nutzung von Foren Wissen austauschen und es bieten sich ihnen Möglichkeiten ihre Informationen zu ordnen und diese Ordnung anderen Nutzern zugänglich machen.

Während die einzelnen Anwendungsmöglichkeiten im Verlauf dieser Arbeit näher untersucht werden, sollen zunächst die Ursprünge von Social Software noch etwas weiter verdeutlicht werden. Diese liegen wie schon ausgeführt einerseits in verschiedenen technischen und sozialen Entwicklungen, die heute unter dem Begriff Web 2.0 zusammengefasst werden. Andererseits können aber auch die schon in die 1980er zurückgehende Beschäftigung mit rechnergestützter Kommunikation (CMC) oder allgemein rechnergestützter Gruppen-/Zusammenarbeit (CSCW) als Wurzel angegeben werden. Dies ist umso wichtiger einzuschätzen, da in diesen Bereichen bereits viele Erkenntnisse erarbeitet worden sind, die sehr gut auf (den Einsatz bzw. die Einführung von) Social Software anwendbar sind.

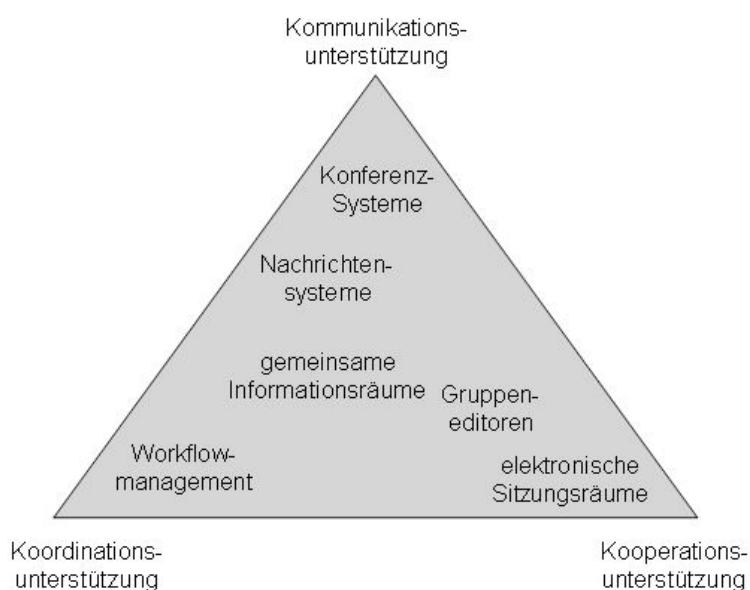
## **1.4. Exkurs / Déjà-vu: CSCW, Groupware**

Unter **Rechnergestützter Gruppenarbeit** oder **Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)** versteht man *„einen multidisziplinären Forschungsbereich, der sich mit dem Verstehen sozialer Interaktion sowie der Gestaltung, Implementation und Evaluierung von technischen Systemen zur Unterstützung sozialer Interaktion beschäftigt.“* (Gross und Koch 2007, S. 10).

Aufgabe von CSCW ist es also hauptsächlich zu untersuchen, wie Personen zusammenarbeiten und wie sie dabei durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie unterstützt werden können (vgl. auch (Teufel 1995, S. 16f.) und (Schwabe et al. 2001, S. 2ff.)).

Ein **Groupware-System**<sup>7</sup> wird definiert als „computer-basiertes System, das eine Gruppe von Personen in ihrem Aufgabengebiet oder Ziel unterstützt und eine Schnittstelle für eine geteilte Arbeitsumgebung bietet“ (Ellis et al. 1991, S. 40). Dabei kann noch unterschieden werden zwischen einer speziell für ein bestimmtes Einsatzszenario geschaffenen Lösung (als Teil eines soziotechnischen Systems) oder einem generischen Stück Software, welches in unterschiedlichen Einsatzszenarien eingesetzt werden kann (siehe hierzu auch Gross und Koch 2007, S. 16).

Es gibt unterschiedliche Ansätze Groupware zu kategorisieren. Exemplarisch seien hier nur die Kategorisierung nach der hauptsächlich unterstützten Art der sozialen Interaktion nach Teufel et al. (1995) – siehe hierzu auch nachfolgende Abbildung – und die funktionale Klassifikation in Anwendungen zur Unterstützung von Awareness, Kommunikation, Koordination, und Kooperation in Teams oder Communities (Gross und Koch 2007, S. 57f) genannt.



**Abbildung 3: Klassifikation von Groupware nach Interaktionstypen**<sup>8</sup>

Im Rahmen der Beschäftigung mit Groupware sind einige interessante Arbeiten entstanden, die sich mit Erfolgs- und Misserfolgskriterien von Groupware beschäftigen, z.B. (Grudin 1989) und (Grudin 1994). Eine wichtige Erkenntnis ist dabei, dass für einen Erfolg von Groupware-Systemen die Berücksichtigung der potentiellen Unterschiede zwischen Aufwand und Nutzen sowie die Aufhebung der Isolation zwischen den Benutzern von ausschlaggebender Bedeutung sind.

Unter Berücksichtigung der **potentiellen Unterschiede zwischen Aufwand und Nutzen** versteht man, dass es bei Groupware meist Nutzer gibt, die (vorübergehend) Mehraufwand leis-

<sup>7</sup> Es ist in diesem Zusammenhang notwendig zwischen einem Stück Software und/oder Hardware, das zur Unterstützung von Zusammenarbeit eingesetzt werden kann (Groupware), und einer konkreten Lösung für die Unterstützung der Zusammenarbeit in einer bestimmten Gruppe (Software/Hardware und Gestaltung des sozialen Systems) zu unterscheiden. Bei einer konkreten Lösung spricht man auch von einem soziotechnischen System (Gross und Koch 2007, S. 16).

<sup>8</sup> Nach (Teufel et al. 1995)

ten müssen, damit andere einen Nutzen haben. Wenn dieser Mehraufwand nicht möglichst gering gehalten wird oder durch motivatorische Maßnahmen „versüßt“ wird, dann schlägt die Einführung häufig fehl. Es ist also wichtig, den Nutzen für die einzelnen Benutzer möglichst klar zu machen und die Hürde zur Nutzung (den Aufwand für den einzelnen Benutzer) möglichst gering zu halten. Bei der Minimierung des Aufwands der Nutzung können beispielsweise neue Techniken wie Ajax oder der Webtop allgemein und die damit verbundenen Integrationsmöglichkeiten (z.B. Mashups) einen wichtigen Beitrag leisten.

Unter **Aufhebung der Isolation zwischen den Benutzern** versteht man die Information aller Beteiligten über die anderen beteiligten Benutzer und über aktuelle und zurückliegende Aktivitäten (vgl. Prinz 2001, S. 335). D.h., die Software unterstützt die Benutzer (implizit) darin, sich untereinander zu kontaktieren und zu koordinieren, wodurch sich Missverständnisse, Abstimmungs- und Synchronisationsprobleme vermeiden lassen und somit die Kosten / der Aufwand für die Kooperation verringern lässt. Dazu gehört beispielsweise auch die durchgängige Herstellung eines Bezugs zwischen Inhalten und Benutzern, die diese Inhalte beigetragen haben. Insgesamt geht es darum, den Benutzern ein Gewährsein über die anderen Benutzer und ihre Aktivitäten zu vermitteln – weshalb sich hierfür auch der Begriff „Awareness“<sup>9</sup> etabliert hat.

Eine weitere Herausforderung, die im Bereich CSCW häufig thematisiert wird, ist die Notwendigkeit einer **zyklischen, kontinuierlichen und evolutionären Entwicklung** von Lösungen. Dahinter stecken die Umstände, dass es im Sinne der soziotechnischen Systemtheorie komplexe Abhängigkeiten zwischen technischem System (Groupware) und sozialem bzw. organisatorischem Anwendungskontext gibt, z.B. dass die Einführung von Technologie die unterstützten Systeme zwangsläufig ändert. Dies und die notwendige Einbeziehung der Benutzer in die Anforderungsanalyse zur Verbesserung des erreichten Nutzens und zur Motivation der Nutzer zeigt sich darin, dass für die Entwicklung und Einführung von CSCW Lösungen der Prozess einer kontinuierlichen (partizipativen) Entwicklung vorgeschlagen wird.

Diese drei Anforderungen finden sich auch bei Social Software wieder<sup>10</sup>. So äußert sich die kontinuierliche Entwicklung im Web 2.0-Kontext unter dem Schlagwort Perpetual Beta. Damit wird Software bezeichnet, die sich fortwährend in einer Art Testphase befindet, obwohl sie produktiv eingesetzt wird. In diesem Zusammenhang treten die Benutzer in die Rolle eines Testers und ggf. Mitentwicklers wobei die Software in regelmäßigem Rhythmus (monatlich, wöchentlich) mit neuen Features ausgestattet wird. GoogleMail ist eines der prominentesten Beispiele für dieses Vorgehen. Bei vielen anderen Vertretern von Social Software lässt sich bei genauerem Hinsehen ebenfalls das charakteristische „Beta“ im Logo entdecken<sup>11</sup>.

Auch wenn sich Social Software und Groupware-Systeme somit in ihrem Zweck teils überschneiden, lassen sich mehrere Unterschiede feststellen:

---

<sup>9</sup> Auch in der deutschsprachigen Literatur zu dem Thema wird meist von „Awareness“ gesprochen. Die deutschen Übersetzungen wie (Gruppen-)Gewährsein, (Gruppen-)Wahrnehmung, (Gruppen-)Bewusstsein oder (Gruppen-) Rückkoppelung haben sich nicht durchgesetzt.

<sup>10</sup> Auf diesen Aspekt kommen wir bzgl. der einzelnen Anwendungen zurück.

<sup>11</sup> Z.B. Studivz (<http://www.studivz.net>) (Stand: Januar 2007)

1. Der Fokus von Social Software liegt eher auf der Unterstützung von Communities<sup>12</sup> und sozialen Netzwerken, während der Zweck von Groupware (bisher) eher in einer Vereinfachung der Zusammenarbeit aller in einem Team involvierten Personen zu sehen ist. Aus diesem Grund spielt im Bereich Social Software zum einen Usability eine größere Rolle, zum anderen ist die Anzahl der Personen, die über die Software miteinander interagieren, wesentlich größer.<sup>13</sup>
2. Social Software verfolgt eher einen selbstorganisierenden „Bottom up“-Ansatz. Das zeigt sich vor allem darin, dass die Software meist nur verschiedene Möglichkeiten (Funktionalität) vorgibt aber die konkrete Umsetzung (z.B. welcher Nutzer engagiert sich in welchem Bereich) den Anwendern überlässt. Hingegen ist bei Groupware eher ein „Top down“-Ansatz zu beobachten. Dies äußert sich z.B. im Unternehmenskontext (für Groupware) in einer vordefinierten, „erzwungenen“ und nach außen klar abgrenzbaren Organisation<sup>14</sup> und der vorbestimmten Zusammensetzung der einzelnen Teams. Bei Groupware geht es also mehr um die aktive Gestaltung des soziotechnischen Systems rund um die Software. Dies wird zwar häufig mit den Benutzern (partizipativ) gemacht, selten aber selbstorganisierend.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Social Software auf nahezu denselben Prinzipien wie Groupware aufbaut, jedoch eine andere Anwendergruppe (Web-Communities statt Teams) anspricht und die konkreten Anwendungen sich folglich zu einem eigenständigen Zweig mit einem stetig wachsenden Funktionsumfang entwickelt haben. Wie wir im weiteren Verlauf der Arbeit zeigen werden, finden sich gerade in letzter Zeit aber auch Tendenzen Social Software in (geschlossenen) Unternehmenskontexten einzusetzen. Hier wird Social Software als Groupware eingesetzt und die Beschäftigung mit Erkenntnissen aus der Einführung von Groupware wird wichtiger den je. Auf der anderen Seite widmet sich auch der Forschungsbereich CSCW immer mehr der Unterstützung von lose gekoppelten Gruppen (Communities). Social Software kann neben Groupware also als ein weiteres Anwendungsgebiet des Forschungsbereichs CSCW gesehen werden.

## 1.5. Typen von Social Software

Bevor im Folgenden konkret auf die unterschiedlichen Arten, Merkmale und Nutzenpotentiale von Social Software eingegangen wird, soll hier bereits ein Überblick über die Systemgruppen vorgestellt werden. Wir unterscheiden dabei

- **Weblogs**
- **Wikis**
- **Social Tagging (-Anwendungen)**

---

<sup>12</sup> Wir verwenden hier den englischen Begriff „Community“, der sich in der einschlägigen Literatur gegen mögliche deutsche Übersetzungen wie „Gemeinschaft“ durchgesetzt hat.

<sup>13</sup> Während die Anzahl der Nutzer in einem Projektteam sehr begrenzt ist, werden im Bereich Social Software relativ schnell Nutzerzahlen von einer Millionen und mehr erreicht, was auch wichtig ist, da die Software tendenziell attraktiver wird, je mehr Nutzer sie hat (Netzwerkeffekte).

<sup>14</sup> Ein sehr gutes Beispiel bieten hierzu auf Lotus Notes basierende Anwendungen in großen Unternehmen.

- und **Social Networking (-Anwendungen).**

In nachfolgender Grafik wurden die vier Gruppen (in Anlehnung an die Klassifizierung von Groupware anhand der hauptsächlich unterstützten sozialen Interaktionstypen) gemäß der Ausprägung der in Abschnitt 1.3 genannten Einsatzintentionen angeordnet. In den folgenden Kapiteln gehen wir näher auf diese Systemgruppen ein.

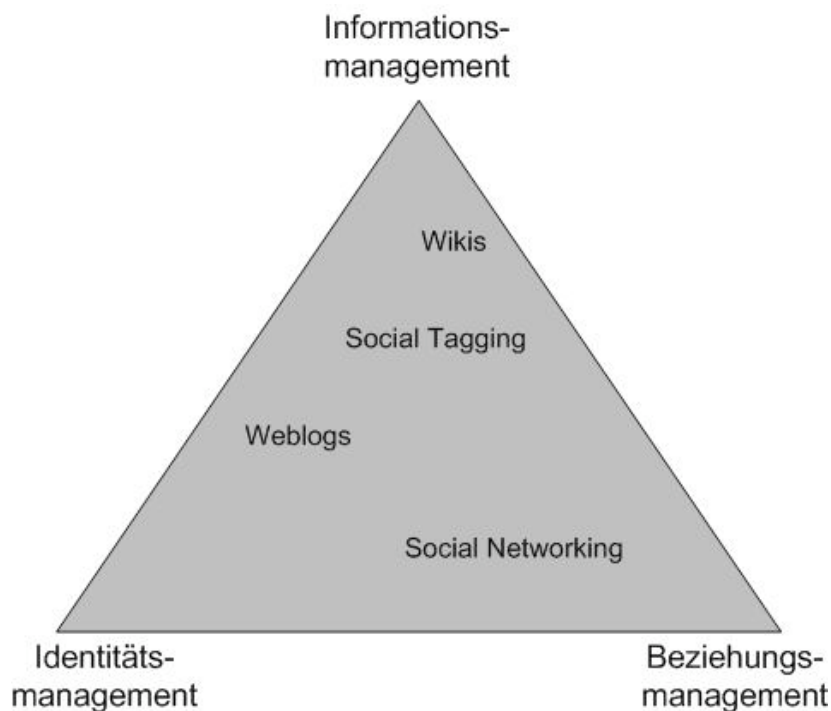


Abbildung 4: Das „Social Software Dreieck“<sup>15</sup>

<sup>15</sup> Darstellung in Anlehnung an (Schmidt 2006)

## 2. Weblogs

Ein Weblog wird hier definiert als *regelmäßig aktualisierter Nachrichtendienst, dessen Informationen in umgekehrter chronologischer Reihenfolge, also in Form eines Tagebuchs (Web-Logbuch) oder eines Journals präsentiert werden*. Der Autor (Blogger) schreibt i.d.R. aus sehr persönlicher Sichtweise über ein spezifisches Thema. Um die Beiträge (Posts) zu veröffentlichen bedarf es keiner Kenntnis einer Programmier- oder Auszeichnungssprache. Stattdessen kann der Blogger seinen Artikel nach dem WYSIWYG (What you see is what you get)-Prinzip ebenso einfach publizieren, wie er einen Text in einem Textverarbeitungsprogramm schreiben kann.

### 2.1. Kommentarfunktion, Trackback, Blogroll, Pings

Weblogs bieten also die Chance für jeden Nutzer, auf äußerst einfache Weise, Inhalte im Web bereitzustellen. Zusätzlich sind diese aber auch Diskussionsplattformen, da die Leser des Blogs die jeweiligen Artikel direkt im Blog unterhalb des jeweiligen Artikels kommentieren können. Weil jeder Post über eine spezifische, unveränderbare URL (einen sog. Permalink) einzeln adressierbar ist, besteht weiterhin die Möglichkeit im eigenen Blog auf einen Post (in einem anderen Blog) Bezug zu nehmen. Hierzu kopiert der Leser eine entsprechende Trackback-URL des jeweiligen Ursprungsblogs in seinen eigenen Artikel. An diesen wird ein sog. Ping<sup>16</sup> zurückgesendet und vom Ursprungsblog registriert. So besteht die Möglichkeit, den referenzierenden Beitrag am Ende des ursprünglichen Weblog-Eintrages zusammen mit den entsprechenden Kommentaren anzuzeigen. Durch derartige Verlinkungen können zwischen den Blogs thematische Bezüge hergestellt werden und Themencluster entstehen. Zusätzlich kann der Blogger durch eine Blogroll (eine Liste mit Links) auf eigene Quellen und andere, seiner Meinung nach lesenswerte Blogs hinweisen und damit zusätzlich zur gegenseitigen Vernetzung beitragen. Ein Link auf der Blogroll drückt also in der Regel eine, von einem spezifischen Beitrag unabhängige, generelle Empfehlung eines Blogs aus, „während der Verweis auf einen spezifischen Text in einem Beitrag auf inhaltliche Zustimmung oder Ablehnung deutet“ (Schmidt 2006, S. 5).

Um Suchmaschinen (wie z.B. die Blog-Suchmaschine Technorati) auf einen neuen Beitrag hinzuweisen, versendet das Weblogsystem zusätzlich Pings an sog. Ping-Server. Die Suchmaschinen rufen von diesen in regelmäßigen Abständen die Informationen über aktualisierte Blogs ab und fügen diese zu ihren Datenbanken hinzu.

---

<sup>16</sup> Ping ist ein Programm, das Netzwerkadministratoren benutzen, um zu testen, wie lange die Kommunikation zu einem entfernten Rechner dauert und ob dieser überhaupt erreichbar ist; man spricht auch von „anpingen“. Im Blog-Kontext werden Pings benutzt, um eine andere Seite zu benachrichtigen, dass es einen neuen Eintrag gibt.



Abbildung 5: Ein Beispiel: Der Walter-Saftblog<sup>17</sup>

## 2.2. RSS

Für einen interessierten Blogger bedeutet es einen nicht unerheblichen Aufwand bei der Vielzahl an angebotenen Informationen interessante Neuerscheinungen zusammenzutragen. Denn auch wenn der Nutzer die Weblogs kennt, die er verfolgen möchte, dann muss er diese immer noch regelmäßig („von Hand“) aufrufen und prüfen, ob es neue Einträge gibt. Hier greift das XML<sup>18</sup>-basierte Syndizierungsverfahren RSS ein. Dabei handelt es sich um eine Technik, die es dem Nutzer ermöglicht, die Inhalte einer Webseite – oder Teile davon – zu abonnieren oder in andere Webseiten zu integrieren. Die benötigten Informationen werden von den jeweiligen Webseiten automatisch in Form eines „RSS-Feeds“ (d.h. durch die Bereitstellung der Daten im RSS-Format) abgerufen. So kann ein User durch die Nutzung von Feedreadern (z.B. Online-RSS-Reader, Browser, Mail-Programme) auf jeweils neu erschienene Artikel eines Weblogs oder eines Newsdienstes zugreifen ohne jede Website extra aufrufen zu müssen (News-Aggregation). Zusätzlich stehen ihm stets die aktuellsten Informationen zur Verfügung. Nachfolgende Abbildung illustriert beispielhaft wie eine solche News-Aggregation aussehen kann.

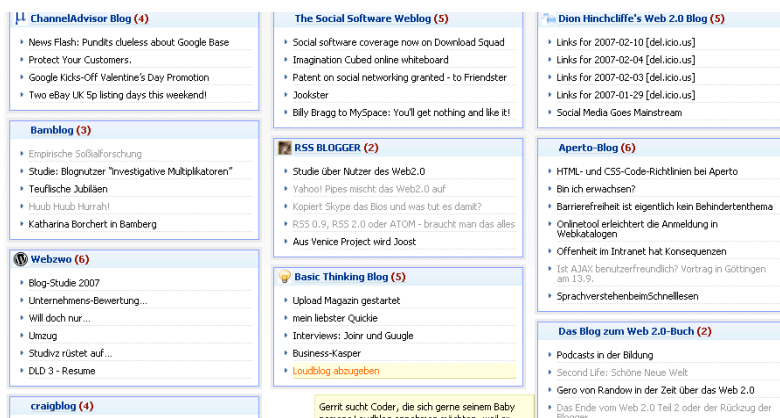


Abbildung 6: Aggregation von RSS-Feeds (im Webservice netvibes.com)

<sup>17</sup> <http://www.saftblog.de>

<sup>18</sup> XML (Extensible Markup Language) ist ein Standard zur Modellierung von semi-strukturierten Daten.

Dabei ist ein RSS-Abonnement nicht auf reine Text-Inhalte beschränkt. Auch Audio- oder Video-Inhalte (sogenanntes Podcasting<sup>19</sup>) können via RSS abonniert werden. Somit bildet RSS eine Grundlage zur Verbesserung der „Awareness“, da die Nutzer schnell und einfach über aktuelle Ereignisse „auf dem Laufenden“ gehalten werden. Da RSS trotz mehrerer Überarbeitungen<sup>20</sup> nicht den Ansprüchen vieler Anwender genügte, wurde von der Internet Engineering Task Force im RFC 4287<sup>21</sup> das Atom-Format als Standard festgelegt. Dieses bringt mehrere Vorteile im Vergleich zu RSS mit sich<sup>22</sup> und man erwartet, dass Atom die Nachfolge von RSS antreten wird, sobald auch große Blogging-Systeme dieses unterstützen (was bisher noch nicht der Fall ist).

Folgende Grafik fasst die Funktionsweise von Weblogs zusammen:

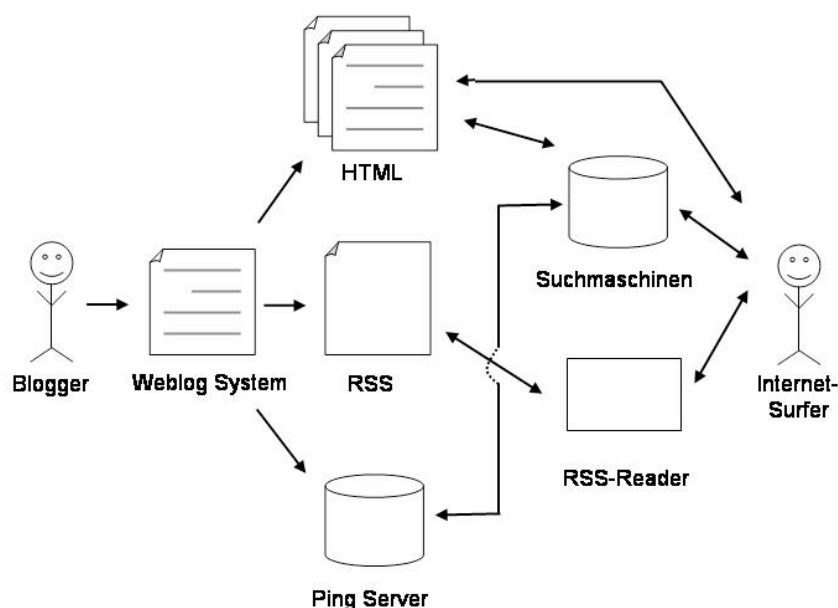


Abbildung 7: Funktionsweise eines Weblogs<sup>23</sup>

## 2.3. Einsatzgebiete von Blogs in Unternehmen

In den ersten Jahren wurden Blogs überwiegend von Privatpersonen als reine Tagebücher erstellt und verwaltet. Bei diesen stand bzw. steht überwiegend die öffentliche Reflexion im Vordergrund. Professionelle d.h. entweder fachliche, journalistische<sup>24</sup> oder kommerzielle<sup>25</sup>

<sup>19</sup> Das Kofferwort Podcasting setzt sich aus den beiden Wörtern iPod (ein populärer MP3-Player der Firma Apple) und Broadcasting (engl. für Rundfunk) zusammen. Mit Podcast wird in der Regel eine ganze Serie von Medienbeiträgen (Episoden) bezeichnet.

<sup>20</sup> Das Akronym RSS hat je nach Version unterschiedliche Bedeutungen und Formate:

- Rich Site Summary in den RSS-Versionen 0.9x
- RDF Site Summary in RSS 1.0
- Really Simple Syndication in RSS 2.0

<sup>21</sup> Vgl. <http://www.ietf.org/rfc/rfc4287>

<sup>22</sup> Für einen ausführlichen Vergleich siehe (Alby 2006, S. 144)

<sup>23</sup> Grafik in Anlehnung an (Przepiorka 2005, S. 15).

<sup>24</sup> Im Bildblog z.B. berichten unabhängige Journalisten seit Juni 2004 kritisch über "Bild", "Bild am Sonntag" und „Bild.de“. <http://www.bildblog.de/faq.php>



Blogs hingegen waren eher die Ausnahme. Mit zunehmender Nutzung haben sich jedoch zahlreiche, verschiedene mögliche Einsatzgebiete herausgestellt. So existieren abhängig vom behandelten Thema nun Blogs zu Literatur (sog. „LitBlogs“), zu Rechtsfragen (sog. „Blawgs“) oder auch „Warblogs“<sup>26</sup> wie z.B. nach den Anschlägen des 11. September oder von US-Army-Soldaten aus dem Irakkrieg.<sup>27</sup> An dieser Stelle sollen drei verstärkt genutzte Verwendungsmöglichkeiten professionellen Bloggings vorgestellt werden: Blogs können z.B. als Mittel der externen Organisationskommunikation und unternehmensintern für das Projekt- oder Wissensmanagement eingesetzt werden<sup>28</sup>.

### 2.3.1. Blogging als externe Organisationskommunikation

Zunehmend wurden und werden sog. „Marketing-Blogs“<sup>29</sup> von Unternehmen als effektives und effizientes Marketinginstrument zur Zielgruppenansprache ausgemacht. Dabei veröffentlichen entweder Unternehmensvertreter in einem Blog Information rund um Produkte, die dann von den Besuchern des Blogs kommentiert und verlinkt werden können oder die Unternehmen erlauben gar Blog-Postings durch Kunden. Der wesentliche Vorteil dieser Kommunikationsform ist, dass ein Beitrag (Post) in einem solchen Blog sich mitunter sehr schnell in der Blogosphäre (der Gesamtheit aller Blogs) verbreitet und für entsprechende Resonanz sorgt.<sup>30</sup> Diese sog. viralen Effekte (d.h. die schnelle und exponentielle Ausbreitung einer Nachricht) versuchen auch Unternehmen zu nutzen um möglichst schnell Zugang zu einer großen Menge an potentiellen Kunden zu bekommen und ggf. die herrschende Meinung beeinflussen zu können. Unterstützt werden diese Effekte durch die zunehmende Syndikation (RSS).

### 2.3.2. Issue Management und Blog-Monitoring

Einen weiteren Vorteil bieten Blogs im Rahmen des Customer Relationship Management (CRM). Hier kann das sogenannte „Blog-Monitoring“ (sowohl von selbst initiierten bzw. betriebenen Blogs als auch von fremden Blogs) als Frühwarnsystem zur Erkennung neuer Kundentrends genutzt werden (Eck und Pfeil 2005, S. 77).

---

<sup>25</sup> Unter der Adresse <http://www.top100-business-blogs.de> findet sich eine (des öfteren aktualisierte) Liste der 100 wichtigsten Corporate Weblogs.

<sup>26</sup> Hierbei handelte es sich um sog. Citizen Journalism. D.h. die unmittelbar am Geschehnis Beteiligten sind nicht länger passiv, sondern haben die Möglichkeit das Erlebte (auch Fotos, Videos) im WWW zu veröffentlichen und damit die Öffentlichkeit unmittelbar, teilweise sogar vor dem Eintreffen der professionellen Reporter, zu informieren (vgl. dazu Abschnitt 7.2). Einer der meistgelesenen Warblogger ist Glenn Reynold:

<http://www.instupundit.com> (Przepiorka 2003)

<sup>27</sup> Für zusätzliche Beispiele siehe (Alby 2006, S. 22).

<sup>28</sup> Eine ausführliche Übersicht über die Einsatzmöglichkeiten von Weblogs in Unternehmen findet sich auch in (Zerfaß et al. 2005).

<sup>29</sup> Blogs zur externen oder internen Verwendung im Unternehmensumfeld werden auch als Corporate-Blogs bezeichnet.

<sup>30</sup> Ein aktuelles und sehr passendes Beispiel für eine solche Sogwirkung ist die Affäre um den Walther-Saftblog und die Verwendung der Olympischen Ringe (Dezember 2006). Diese ist nachzulesen unter:

[http://www.walthers.de/blogs/index.php?title=rufausbeutung\\_urheberrechtsverletzung\\_ir&more=1&c=1&tb=1&pb=1](http://www.walthers.de/blogs/index.php?title=rufausbeutung_urheberrechtsverletzung_ir&more=1&c=1&tb=1&pb=1).

Dabei dienen die Blogs den Unternehmen dazu, sich ein Bild von der herrschenden Meinung machen zu können. Durch das Aufrufen der entsprechenden Blogs bietet sich für die Unternehmensvertreter die Möglichkeit, relativ schnell ein ungefiltertes Feedback (auch dank der Kommentarfunktionen der Blogs) von einer bestimmten Zielgruppe und zu einem bestimmten Thema zu bekommen.

### 2.3.3. Corporate Blogs für das Projekt- oder Wissensmanagement

Während die externen Corporate Blogs allen interessierten Internetnutzern zugänglich sind, werden interne Corporate Blogs meist auf die Nutzer des Intranet eines Unternehmens beschränkt.

Innerhalb des Unternehmens lassen sie sich für eine Anzahl von Aktivitäten im Rahmen des Wissensmanagement innerhalb einer Organisation als „Knowledge Blogs“ nutzen und können dabei als Informationsspeicher, Reflexions- oder Kommunikationsmedium dienen (Röll 2005, S. 95 ff.). Durch gezielte Förderung der Nutzung von Blogs kann somit das in einer Institution implizit vorhandene Expertenwissen<sup>31</sup> auf relativ einfache Art und Weise explizit zugänglich gemacht und dabei akkumuliert werden. Insbesondere bei räumlich verteilten Teams können Team-Blogs eine interessante Möglichkeit sein, gemeinsam Wissen zusammenzutragen oder auszutauschen. So wird beispielsweise im Europäischen Forschungsprojekt ECOSPACE ein Blog zur Unterstützung der laufenden Marktbeobachtung bzw. zur Erhebung des Standes der Technik eingesetzt<sup>32</sup>.

Führungskräfte und Personalentwickler haben zudem die Möglichkeit sich durch die Blogs ein Bild von der Arbeit und der Stimmung in einzelnen Projekten zu machen und ggf. schnell einzugreifen (Bergel 2006).

Aus mehreren Veröffentlichungen<sup>33</sup> geht hervor, dass diese Möglichkeit des Wissensaustauschs sehr gut von den Mitarbeitern angenommen und zunehmend eingesetzt wird. Auch die Mitarbeiter kleinerer Unternehmen beteiligen sich mittlerweile am „kollektiven Bloggen“.

## 2.4. Links: Blogs und Blog-Software

Um dem geneigten Leser einen Einblick in die Welt des Bloggings zu geben, sind im Folgenden einige interessante Links aufgeführt und jeweils kurz erläutert:

- <http://www.wordpress.com>
  - PHP-basiertes Open Source-Weblog Publishing System. Gehört aktuell zu den meistgenutzten Weblog-Softwares weltweit.

---

<sup>31</sup> In diesem Kontext hat Bloggen durchaus eine große Ähnlichkeit mit älteren Formen der Wissensweitergabe wie z.B. „Story Telling“ (Gill 2001) oder dem Verfassen von sog. Labortagebüchern. Für letzteres bieten Weblogs nun eine weitere Umsetzungsmöglichkeit.

<sup>32</sup> Vgl. <http://cwenews.ip-ecospace.org>.

<sup>33</sup> Vgl. z.B. (Bergel 2006), (Decker et al. 2005), (Röll 2005).

- Auf Wordpress.com gibt es für jeden Nutzer die Möglichkeit kostenlos einen eigenen Weblog zu hosten. Bis Dezember 2006 hatten mehr als eine halbe Million User von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht.
- <http://www.collaborationloop.com>
  - Ein journalistischer Blog, in dem verschiedene Blogger über Neuerungen und Trends im Bereich der Collaboration-Unterstützung berichten.
- <http://www.saftblog.de>
  - Ein Beispiel für einen „Marketing-Blog“
- <http://www.technorati.com> - „Mutter aller Blog-Suchmaschinen“
  - Katalogisierung von Weblogs, Blogbeiträgen mit Tags
  - Beurteilung von Blogs nach Bedeutsamkeit und Glaubwürdigkeit
  - Hitliste der häufigsten Suchbegriffe
- <http://www.bloghaus.net/blogtools> - bietet einen Überblick über Blog-Software
- <http://ecommerce.typepad.com/about.html> - "Exciting Commerce": Ein professioneller Blog zum Thema E-Commerce
- <http://www.basicthinking.de> - Robert Basic bloggt v.a. über Social Software und hat sich im Besonderen auf Weblogs spezialisiert.

## 3. Wikis und Foren

Während Blogs meistens der subjektiven Meinungsäußerung einzelner Internetnutzer zu bestimmten Themen dienen, verfolgen „Wikis“ eine andere Zielsetzung. Sie dienen dazu, das Fachwissen mehrerer Nutzer zu bestimmten Themen zu konsolidieren. Die genaue Funktionsweise dieses Konzepts wird im Folgenden erläutert.

### 3.1. Wikis

„Ein **Wiki**, auch WikiWiki und WikiWeb genannt, ist eine im World Wide Web verfügbare Seitensammlung, die von den Benutzern nicht nur gelesen, sondern auch online geändert werden kann“ (Wikipedia.de, letzter Zugriff am 19.2.2007). Die wesentliche Stärke eines Wikis ist der geringe Editieraufwand, da die Seiten von jedem Besucher ohne besonderen Aufwand innerhalb von Sekunden veränderbar und kommentierbar sind<sup>34</sup>. Daher auch der Name, denn wiki wiki ist hawaiianisch für schnell. Die einzelnen Seiten und Artikel eines Wikis sind durch (interne) Links miteinander verbunden, so dass Schlagwörter ggf. schnell weiter recherchiert werden können<sup>35</sup>.

Die Einfachheit der Nutzung liegt darin, dass der Text einer Wiki-Seite eigentlich ohne Kenntnis von Auszeichnungssprachen wie HTML erstellt oder geändert werden kann. Grundsätzlich genügt reiner Text. Um den Text lesbarer und gegliedert zu gestalten, können zusätzlich Zeichenkombinationen verwendet werden, die dem eingeschlossenen Text eine Formatvorlage zuweisen oder Verweise definieren. Die Gesamtheit dieser Zeichenkombinationen wird als Wiki-Syntax bezeichnet und unterscheidet sich je nach verwendeter Wiki-Software. Allen Dialekten ist jedoch zu Eigen, dass sie sehr viel einfacher aufgebaut sind als HTML. Diese Beschränkung auf das Wesentliche ermöglicht einer großen Gruppe von Menschen mit wenig Lern- und Schreibaufwand an diesem System teilzuhaben.

Große Bekanntheit erlangten die Wikis durch die Online-Enzyklopädie Wikipedia<sup>36</sup>. Diese erlaubt jedem Nutzer einen Beitrag zu einem Stichwort zu verfassen. Wikipedia ist weltweit in über 30 Sprachen verfügbar. Allein in deutscher Sprache sind derzeit über 550.000 Artikel abrufbar<sup>37</sup>.

Vorbehalte gegenüber Wikis bestehen vor allem darin, dass die Korrektheit eines Eintrags niemals vollständig sichergestellt werden kann. Zum einen besteht die Möglichkeit Inhalte zu löschen oder absichtlich zu manipulieren (Vandalismus). Durch eine umfangreiche Versionsverwaltung (inkl. Diskussionsmöglichkeiten) bietet Wiki-Software jedoch die Möglichkeit von Vandalen durchgeführte Zerstörungen durch den Aufruf unzerstörter Fassungen der betroffenen Seiten zu beheben bzw. auch einfach nachzuvollziehen, welche Änderungen durch

---

<sup>34</sup> Dabei handelt es sich um den sog. „Anyone can edit“-Grundsatz (Harnad 1990).

<sup>35</sup> Dies entspricht auch der Art wie das WWW überwiegend benutzt wird, denn „Hyperlinks sind mit einem Anteil von fast 44% weiterhin das bedeutendste Navigationsmittel [...]“ im WWW (Weinreich et al. 2006, S. 5).

<sup>36</sup> [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

<sup>37</sup> Stand Februar 2007.

welche Benutzer eingebracht worden sind. Zum anderen ist natürlich auch ein Irrtum eines Nutzers grundsätzlich nicht ausgeschlossen. Hier ist aus Systemsicht keine „Prävention“ möglich. Projekte wie Wikipedia funktionieren jedoch trotzdem hervorragend, was überwiegend auf den großen Anteil im Sinne der Qualitätssicherung zahlreicher engagierter User („Wikipedia-Community“) zurückzuführen ist. Dank der leichten Veränderbarkeit trägt aber auch jeder andere Leser eines Beitrags automatisch zu einer Art Qualitätssicherung bei, da er ggf. falschen Text korrigieren kann. Die Awareness beschränkt sich in Wikis meist auf die Bereitstellung der angesprochenen Versionshistorien zur Einsicht. Abhängig vom eingesetzten System können teilweise zusätzlich einzelne Seiten abonniert und damit Hinweise auf Änderungen an den Seiten zusammenfassend dargestellt werden.

### 3.2. Wikis in Unternehmen

Die ersten Wikis wurden Mitte der 1990er Jahre von Software-Designern zum Projektmanagement in IT-Projekten entwickelt (vgl. Möller 2005, S. 166ff.). Ähnlich wie bei den Weblogs haben sich auch für Wikis im Laufe der Zeit verschiedene Nutzungsszenarien in Unternehmen herauskristallisiert. Diese liegen insbesondere im Bereich des Wissensmanagements. Noch mehr als beim Einsatz von Wikis in offenen Communities hat sich hier die Notwendigkeit einer Einbindung des Software-Einsatzes in organisatorische Maßnahmen als für den Erfolg notwendig erwiesen. Es reicht nicht aus, einfach nur ein Wiki-Produkt zu installieren und den Mitarbeitern dann mitzuteilen, dass sie nun darüber ihr Wissensmanagement betreiben sollen. Stattdessen muss mit den Benutzern klar besprochen werden, was in welcher Form über das Wiki erreicht werden soll und was die einzelnen Beteiligten dazu leisten müssen bzw. erwarten können. So sollten sich in Gruppenbesprechungen klare Vorstellungen herauskristallisieren und entsprechende Vorgaben gemacht werden, wie das Wiki genutzt werden kann / soll. Da der Einsatz eines Wikis zunächst einen gewissen Anfangsaufwand bedeutet, ist es von zentraler Bedeutung, dass den Nutzern der Nutzen des Wikis nahegelegt wird. Entsprechende Betrachtungsweisen finden sich zahlreich im Bereich von CSCW.

In einer aktuellen Studie zum Einsatz von Wikis in Unternehmen (Mueller 2007) stellt die Autorin fest, *„dass Wikis ein geeignetes Instrument des Wissensmanagements im Unternehmen darstellen und dabei immer neue Einsatzgebiete erobern.“* Es wird darauf hingewiesen, dass neben der Kontrolle und dem Aufwand auch das Engagement der Mitarbeiter notwendig ist. Weiterhin wird betont, dass es enorm wichtig ist, *„ein gutes Maß zwischen Struktur bzw. Restriktion und Freiraum für das Wiki zu finden und es darüber hinaus bewerkstelligen muss, die eigenen Mitarbeiter von den Vorteilen eines Wikis zu überzeugen und sie zu motivieren sich aktiv zu beteiligen.“* Nach Meinung der Autorin sind Wikis den Unternehmen *„nicht nur ein Trend, sondern ein Tool mit Zukunft, dass es [...] schaffen kann die Wissensschätze in den Köpfen der Mitarbeiter zu externalisieren“*.

Aktuelle Groupware-Produkte – sowohl Open-Source Lösungen wie [phpgroupware.org](http://phpgroupware.org) als auch kommerzielle Lösungen wie Microsoft Sharepoint oder Lotus Quickr bzw. Lotus Connections – bieten aus diesen Gründen meist die Funktionalität zum Einrichten eines Wiki-Bereichs an.

### 3.3. Foren

Wesentlich früher als Wikis existierten **Diskussionsforen** (Webforum, (Bulletin)Board). Hier können Diskussionsbeiträge (Postings) hinterlassen werden, die gelesen und beantwortet werden<sup>38</sup>. Mehrere Beiträge zum selben Thema bzw. Frage und Antworten oder Kommentare auf die Frage werden zusammenfassend als Faden (Thread) oder Thema (Topic) bezeichnet. Es existieren verschiedene technische Ansätze zur Realisierung eines Diskussionsforums:

Das **Usenet** ist ein weltweites, elektronisches Netzwerk, das Diskussionsforen ("Newsgroups") aller Art bereitstellt. Das Usenet basiert dabei auf einem dezentralen System von Servern. Alle in einer Newsgroup publizierten Nachrichten werden zwischen diesen Servern repliziert und stehen dann für alle Abonnenten der Newsgroup zur Verfügung. Da die Funktionsweise des Usenet an die eines Schwarzen Bretts erinnert, wird sie oft mit einem solchen verglichen. Auch **Mailinglisten** funktionieren nach einem ähnlichen Prinzip wie das Usenet. Jedoch werden Nachrichten nur einmal an alle zum Versanddatum aktuellen Mitglieder der Liste verschickt und sind danach nicht mehr anforderbar (es sei denn die Mailingliste wird archiviert – hier gehen die beiden Konzepte ineinander über).

Ein **Webforum** ist meist Teil einer Website und setzt eine Registrierung voraus. Die Grundidee ist ähnlich der des Usenets, mit dem Unterschied, dass die Beiträge nur direkt auf einer Website veröffentlicht werden. Jeder Nutzer hat dann die Möglichkeit, für ihn interessante Threads<sup>39</sup> zu abonnieren und so stets auf dem aktuellsten Stand gehalten zu werden. Auch hier wird teilweise wieder das in Abschnitt 2.2 vorgestellte RSS eingesetzt. Nach der Strukturierung der Beiträge lassen sich zwei Foren-Typen unterscheiden: Die *klassischen Web-Foren* stellen die Beziehungen zwischen den Beiträgen innerhalb eines Themas in einer (hierarchische) Baum-Struktur dar, so dass man erkennt, welcher Beitrag als Antwort auf welchen anderen Beitrag erstellt wurde. Ein *Bulletin Board* vereint alle Postings eines Themas auf einer Seite. Nach einer einstellbaren Anzahl von Beiträgen wird das Thema auf eine Folgeseite umgebrochen. Trotz des Vorteils einer niedrigeren Abrufzeit hat die schlechte Übersichtlichkeit (vor allem bei komplexen Themen, bei denen sich verschiedene (Teil-) Diskussionen zum gleichen Thema entwickeln und damit nicht sofort ersichtlich ist, auf welchen Beitrag ein Diskussionsteilnehmer antwortet) in Bulletin Boards dazu geführt, dass sich klassische Webforen durchgesetzt haben.

### 3.4. Links: Wikis und Wiki-Software

- <http://www.wikipedia.de> – Nach der englischsprachigen ist die deutsche, die zweitgrößte Wikipedia weltweit, mit über 550.000 Einträgen (Stand: Februar 2007)
- <http://www.wikipatterns.com> – Sammlung von kleinen Hilfestellungen, die zum Erfolg eines Wikis beitragen sollen

---

<sup>38</sup> Insofern dienen Foren eher dem Meinungs- als dem Wissens-(Wikis)Austausch.

<sup>39</sup> Wenn man einen Thread abonniert, ist es möglich sich per E-Mail benachrichtigen zu lassen, wenn dort ein neuer Beitrag verfasst wurde.

- <http://www.c2.com/cgi/wiki?WikiEngines> – Eine Auflistung von WikiEngines (nach Programmiersprache sortiert)
- <http://wikiindex.com> - freies Verzeichnis öffentlicher Wikis

### **3.5. Links: Foren und Foren-Software**

- <http://www.forummatrix.org> - Vergleich verschiedener Foren-Systeme
- <http://www.forum-software.org> - Demonstrationen und Tests von Foren-Systemen
- <http://www.forensuchmaschine.de>
- <http://www.greatcircle.com/majordomo> - Ein sehr bekanntes Programm zur Verwaltung von Mailinglisten

## 4. Social Tagging

Social Tagging (Collaborative Tagging) beschreibt *“the process by which many users add metadata in the form of keywords to shared content“* (Golder und Hubermann 2006).

Der Nutzer ordnet einem Objekt einen sog. „Tag“ (deutsch: Schlagwort / Schlüsselwort) zu, der ihm ein späteres Wiederfinden erleichtern soll. Das Objekt (z.B. ein Hyperlink, ein Foto) kann mit beliebig vielen, vom User frei wählbaren Tags „markiert“ werden. So ist es dem User möglich, sein eigenes, individuelles Begriffssystem aufzubauen. Auf die verschiedenen Aspekte dieser Technik gehen die folgenden Abschnitte ein.

### 4.1. Folksonomien

Neben dem individuellen Nutzen für die Selbstorganisation des einzelnen Nutzers hat dieser die Möglichkeit, seine Tag-Sammlung der Allgemeinheit zugänglich zu machen. So können zum Beispiel Dokumente mit identischen Tags oder Nutzer mit ähnlichen Interessen (welche anhand ihrer Tags identifiziert werden) in Verbindung gebracht werden.

Die daraus resultierende Vernetzung der Tags durch die zusammengefasste Sammlung der Tags vieler einzelner Nutzer wird auch als Folksonomie (Folks + Taxonomy) bezeichnet. Das Teilen der Tag-Zuordnungen der Einzelnen bietet der Gemeinschaft einerseits eine gute Suchmöglichkeit (gemeinsames Erschließen eines Informationsraumes), erlaubt es einzelnen Benutzern aber auch, über die Zuordnung der Tags zu Benutzern auf andere Objekte oder andere Sichtweisen aufmerksam zu werden.

Durch sog. „Tag Clouds“ können häufig verwendete Tags zusätzlich optisch (durch eine größere Schrift) dynamisch hervorgehoben werden (Aggregation), was einen besseren Überblick erlaubt (vgl. Abbildung 8).

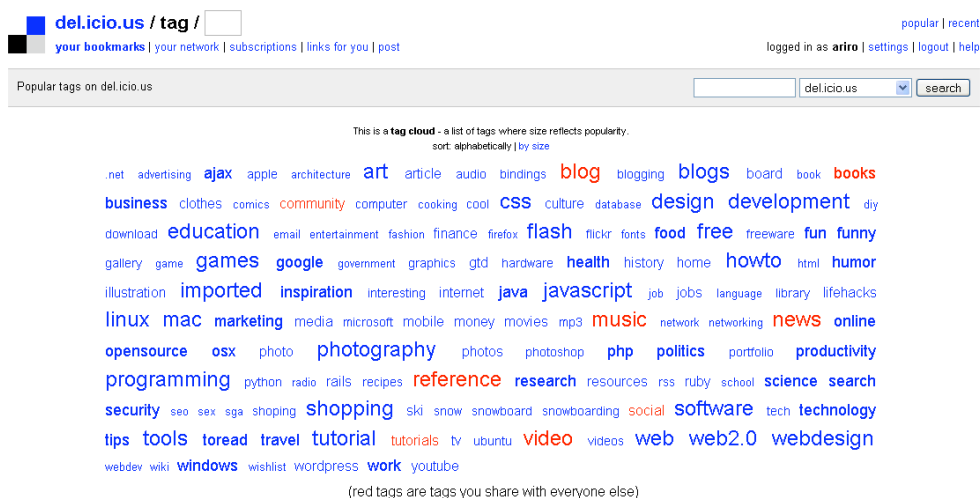


Abbildung 8: Tag Cloud<sup>40</sup>

<sup>40</sup> Die Tag Cloud zeigt die (in der Summe aller User) meistverwendeten Begriffe auf <http://del.icio.us>. Die Schriftgröße ist ein Indiz für die Häufigkeit mit der ein Tag verwendet worden ist.



Neben den Vorteilen, die das Tagging gegenüber Taxonomien bietet<sup>41</sup>, bleiben jedoch auch einige Probleme der Klassifikation weiterhin bestehen. Zum einen kommt es durch die freie Verschlagwortung durch die Nutzer sehr schnell zu zahlreichen Versionen eines Tags. Z.B. durch verschiedene Schreibweisen (Foto / Photo), Numeri (Foto / Fotos), Sprachen (sozial / social), Synonyme (Fernsehen / TV), etc. Auch der gegensätzliche Fall, dass ein Wort mehrere Bedeutungen haben kann (z.B. Bank) kann eintreten (sog. Homonymieproblematik). Zum anderen spielt auch die Expertise des Nutzers eine große Rolle. Beschäftigt dieser sich beruflich oder privat sehr intensiv mit einem Thema, so ist das „Vokabular“ auf das er im Zuge der Verschlagwortung zurückgreift, wesentlich spezieller als in anderen Themengebieten. Das Urlaubs-Foto eines Dackels mag für einen Touristen völlig ausreichend mit „Hund“ klassifiziert sein, während ein Hundezüchter den Tag „Rauhaardackel“ vergeben würde. Trotzdem stellt die einfache Vergabe von Schlagworten und das Teilen dieser Verschlagwortung zwischen Benutzern eine mächtige Möglichkeit zur gemeinsamen Klassifizierung von Informationsräumen wie dem World Wide Web und damit zur Schaffung besserer Suchmöglichkeiten zur Verfügung. Durch die einfache Nutzbarkeit (geringer Aufwand) erreicht man eine hohe Beteiligung und damit große Netzwerkeffekte. Zusätzlich können die oben angesprochenen Probleme teilweise durch Techniken wie automatische Synonymsuche oder Funktionalität der Benutzungsschnittstelle (z.B. Anzeige aller bisher verwendeten bzw. passenden Tags) abgemildert werden.

## 4.2. Social Bookmarking

Internet-basierte Social Bookmarking (Lesezeichen)-Systeme dienen der Erfassung, Kategorisierung und Verwaltung eigener WWW-Hyperlinks.

Für den User bieten sich im Vergleich zu fest im Browser gespeicherten Bookmarks mehrere Vorteile: Zunächst einmal kann er von jedem internetfähigen PC auf seine Bookmarks zugreifen oder neue hinzufügen. Durch den Login beim Betreiber des jeweiligen Bookmarkingdienstes (oder noch einfacher: durch die einmalige Installation eines Plugins in seinem Browser<sup>42</sup>) hat der User die Möglichkeit, neue Links zu speichern und diesen eigene Tags zuzuordnen. Dabei erfüllen die durch die User vergebenen Tags in der Regel eine oder mehrere der folgenden Funktionen:

- Beschreibung des Themas (z.B. mit dem Tag: „Medizin“)
- Beschreibung des verlinkten Objekts (Tag: „Weblog“)
- Identifikation des Besitzers (Tag: „Oreilly-Website“)
- Einordnung in eigene Kategorien (Tag: „AAA“)
- Beschreibung einer Eigenschaft (Tag: „toll“)
- Herstellung eines Selbstbezuges (Tag: „meinWeblog“)

---

<sup>41</sup> Für eine umfangreiche Sammlung von Vorteilen vgl. z.B. (Golder und Hubermann 2006).

<sup>42</sup> Der Browser meldet sich bei jedem Start automatisch mit den Userdaten an, greift anschließend auf die im www gespeicherten Bookmarks zu und zeigt diese in der Link-Leiste an. So ist es möglich von mehreren PCs auf denen das Plugin installiert ist, auf dieselben Bookmarks zuzugreifen und diese einmalig (für alle PCs) zu ändern.

- Herstellung eines Aufgabenbezuges (Tag: „nochzulesen“).

Die ersten drei Kategorien eignen sich dabei aufgrund der intrinsischen Objektivität sehr viel besser zur Bildung einer Folksonomie als die übrigen (Golder und Hubermann 2006).

Neben der reinen Erschließung von Informationsräumen über das gemeinsam durchgeführte Tagging (und die damit erreichten Vorteile bei der Durchsuchbarkeit) leisten Social Bookmarking-Dienste auch noch einen Beitrag bei der Aufhebung der Isolation der Benutzer untereinander. Normalerweise wird zu den URLs und Tags auch immer angezeigt, wer bestimmte Tags vergeben hat, und es ist möglich, die Liste der von einem Benutzer getaggten URLs einzusehen. Schließlich kann man in manchen Systemen auch noch ein soziales Netzwerk erfassen und diesem gezielt neu erfasste Objekte zugänglich machen. Beim Social-Bookmarking-Dienst [del.icio.us](http://del.icio.us)<sup>43</sup> ist es z.B. möglich, das Schlagwort „for: *Nutzername*“ zu vergeben und so einen Hyperlink direkt für eine vernetzte Person zu markieren. Dieser wird der betreffenden Person dann in der Übersicht „links für you“ angezeigt.

### 4.3. Social Bookmarking in Unternehmen

Von Seiten mehrerer großer Unternehmen, gibt es erste Versuche Social Bookmarking auch firmenintern als Wissensmanagementlösung einzusetzen:

- Zum einen können „Shared Tags“ die Nutzer auf der Suche nach Informationen zur Problemlösung massiv unterstützen. Statt durch Algorithmen indizierte Informationen haben mit Tags versehene Dokumente den Vorteil, schon einmal von einem Nutzer gesichtet worden zu sein. Die Tags, die der Nutzer den Informationen zugeordnet hat, können dabei sowohl den Inhalt repräsentieren, als auch die Informationen in einen Kontext setzen, der die Suche wesentlich erleichtert. Dies kann eine Suchmaschine nicht leisten<sup>44</sup>.
- Zusätzlich kann das Tagging die Entstehung von Communities of Practice<sup>45</sup> innerhalb des Unternehmens unterstützen. Wichtig dabei ist vor allem die Möglichkeit, Experten mit gemeinsamem Interesse an einem Thema aus den verschiedensten Unternehmensbereichen zusammenzuführen. Durch integrierte Collaboration-Tools kann zusätzlich die Kommunikation erleichtert werden (Millen et al. 2005, S. 30).
- Das Tagging kann, durch die Anzeige der populärsten (meistbenutzten, am häufigsten gesuchten, etc) Tags, dem Management zusätzlich als Indikator für die Interessen der Mitarbeiter dienen und dazu ein Gefühl für Trends und Strömungen zu entwickeln.

### 4.4. Andere Social Tagging Dienste

Neben der Möglichkeit eigene Links online zu verwalten, zu verschlagworten und anderen Usern zur Verfügung zu stellen, gibt es weitere ähnliche Dienste. Der User hat hier die Möglichkeit, abhängig vom Dienst, Objekte entweder online zur Verfügung zu Stellen und zu tag-

---

<sup>43</sup> <http://del.icio.us>

<sup>44</sup> In den Intranets und auf Netzlaufwerken der Unternehmen bleiben extrem viele Informationen ungenutzt liegen, weil niemand einen Überblick hat und sich keiner zurechtfinden kann.

<sup>45</sup> Vgl. (Wenger 1998)

gen - z.B. Literaturreferenzen (Bibsonomy), Fotos (Flickr) oder Videos (Youtube). Oder er kann zur Verfügung gestellte Objekte mit seinen eigenen Tags versehen (und bewerten) also für die weitere Verwendung markieren und aufgrund der Tags ähnliche Objekte finden wie z.B. Musiktitel.

#### 4.5. Links: Social Tagging

- <http://del.icio.us> - Der populärste Bookmarking-Dienst im Web.
- <http://www.mister-wong.de> – Deutsches Pendant zu del.icio.us.
- <http://www.flickr.com> - Der populärste (Foto-)Sharing-Dienst im Web.  
Flickr wurde ebenso wie del.icio.us im Jahr 2005 von Yahoo! übernommen.  
Die Übernahme wurde besonders beachtet, da es sich jeweils um die Pioniere des Taggings handelte.
- <http://www.youtube.com> - Der populärste (Video-)Sharing-Dienst im Web.  
Am 9. Oktober 2006 wurde YouTube von Google für umgerechnet 1,31 Milliarden Euro (in Aktien) gekauft. Es handelt sich damit um die bislang höchste Bewertung eines Web 2.0-Unternehmens.
- <http://www.last.fm> - Ein Social Music Anbieter  
Personalisierte Musik durch Recommendation Engines auf Basis der vergebenen Tags und der Folksonomien.
- <http://bibsonomy.org> - Ein Bookmarking-Dienst, der sich auf den Austausch (größtenteils wissenschaftlicher) Literatur bzw. von Literaturreferenzen spezialisiert hat.

## 5. Social Networking

Networking, also das Pflegen von Kontakten, gestaltet sich aufgrund räumlicher und zeitlicher Begrenzungen häufig relativ schwierig. Neue Kommunikationsformen wie Instant Messaging können zwar die Kommunikationsanbahnung erleichtern, jedoch bieten derartige Dienste in der Regel wenige Möglichkeiten, Nutzer im organisatorischen Teil z.B. beim Verwalten und Aktualisieren der Kontaktdaten (E-Mail-Adresse, Telefonnummern, Chat-Usernamen) oder beim (Wieder-)Finden von potentiellen Kontakten zu unterstützen.

Hier setzt Social Networking Software an. Der User hat die Möglichkeit ein eigenes Profil zu erstellen, in das er u.a. seinen Lebenslauf, seine Interessens- oder Fachgebiete, aber auch seine (persönlichen) Kontaktdaten und ein Foto für andere Nutzer zugänglich machen kann und so online präsent ist. Zusätzlich gibt ein Benutzer dann noch an, mit welchen anderen Benutzern er vernetzt (bekannt) ist – entweder direkt zur Angabe von Kontakten oder indirekt durch Angabe geeigneter Metainformation. Er allein entscheidet darüber, wem er welche Daten zur Verfügung stellen will. Vorteilhaft ist auch, dass jeder User nur seine eigenen Daten aktuell halten muss, die Daten der anderen User werden von diesen selbst aktualisiert und bei Bedarf von anderen Nutzern abgerufen. In folgender Grafik werden mehrere bekannte Social-Networking-Anwendungen abgebildet:

### Social Networking im engeren Sinn: Kontaktverwaltung im WWW



Abbildung 9: Social-Networking

### 5.1. Funktionen von Social-Networking-Anwendungen

Eine Social-Networking-Anwendung bietet dem Nutzer vielfältige Funktionen. So wird auch im Rahmen dieser Netzwerke die Tagging-Technik, angewandt auf Personen, eingesetzt und der Nutzer kann durch Tag-Suchen (z.B.: wer beschäftigt sich ebenso mit Modelleisenbahnen)

die richtigen Ansprechpartner für eine Frage finden. Eine zusätzliche Möglichkeit dazu bietet die „Kontakte meiner Kontakte“-Funktion. Diese zeigt dem Nutzer Personen die er nicht kennt, mit denen aber seine Kontakte in direkter Verbindung stehen. Damit lässt sich auch spielerisch feststellen über wie viele Ecken<sup>46</sup> bzw. Kontakte man ein anderes Mitglied des Netzwerks kennt. Zusätzlich kann in der Regel in Foren oder Gruppen aktiv mit anderen Experten Wissen ausgetauscht werden um so den „Community“-Gedanken aktiv zu leben.

Bestehende Kontakte können sehr einfach innerhalb des Netzwerks verwaltet werden und meistens zusätzlich aus dem Netzwerk exportiert und in andere Dienste oder z.B. ein Mailprogramm importiert werden.

Nachteile einer Social-Networking-Anwendung bestehen in der Tatsache, dass die Hemmschwelle für eine Kontaktaufnahme im Vergleich zur Realwelt stark abgeschwächt ist. Der Nutzer muss nur noch einen „Kontakt hinzufügen“ Button drücken und braucht dazu nicht einmal real mit seinem Gegenüber zu interagieren.

Folglich bekommen gerade renommierte Nutzer solcher Systeme sehr viele Anfragen und stehen vor der Entscheidung, Absender zurückweisen zu müssen. Diese Beobachtung wird als „Contacts not friends“-Phänomen bezeichnet. Das bedeutet, dass viele User zahlreiche Kontakte haben, die sie in der Realwelt nicht oder nur flüchtig kennen und aufgrund dieser Vielzahl leicht den Überblick verlieren können. Systeme wie orkut.com bieten deshalb die Möglichkeit zwischen verschiedenen Kontakt-Intensivitäten zu wählen.

Als weiteres Problem stellt sich die Preisgabe sehr vieler persönlicher Daten dar. Die Nutzer machen oft nicht nur Adresse und Telefonnummer, sondern angefangen bei ihrem Lebenslauf bis hin zu Urlaubsfotos beinahe alle Details ihres Lebens jedermann zugänglich. Dies wird zusätzlich durch den Drang verstärkt, sich den eigenen Kontakten präsentieren zu wollen (z.B. im privaten Bereich) oder präsentieren zu müssen (wie teilweise im beruflichen Bereich zu beobachten ist). Dabei geben die Nutzer häufig Informationen preis, die sie sonst sehr vertraulich behandeln. So kann man im Rahmen der Social Networks recht schnell die Adresse und den Namen zu einem Bild bekommen, während wohl niemand den man auf offener Straße anspricht spontan seine Adresse<sup>47</sup>, Telefonnummer und womöglich noch Details aus seinem Lebenslauf preisgeben würde.

## 5.2. Links: Social Networking

- <http://www.facebook.com> – Mit 13 Millionen registrierten Usern (Dezember 2006) die größte Social Networking- Plattform weltweit.
- <http://www.xing.com> – Das größte deutschsprachige Business-Netzwerk.

---

<sup>46</sup> Der amerikanische Sozialpsychologe Stanley Milgram hat bereits Ende der sechziger Jahre in einem klassischen Experiment herausgefunden, dass jeder Mensch über durchschnittlich sechs Bekannte mit jedem anderen Menschen bekannt ist (Small-World-Hypothese) (Milgram 1967).

<sup>47</sup> Hat die Anwendung zusätzlich noch Sicherheitslücken bekommen zwei neue Schlagworte eine völlig neue Relevanz: Stalking und Identitätsklau (vgl. <http://fx3.org/blog/2007/01/08/studivz-stalking-identitaetsklau-mailadresse-reicht>).

- <http://www.studivz.net> – Das Studierendenverzeichnis. Über 1 Million registrierte User tauschen sich in Gruppen mit Namen wie „Vegetarier essen meinem Essen das Essen weg“ oder „Bayerisches Bier... - einzig in der Welt!!“ aus und „gruscheln“<sup>48</sup> sich. Im Januar 2007 für geschätzte 80 Millionen Euro von der Verlagsgruppe Holtzbrinck gekauft.

---

<sup>48</sup> So wird eine Funktion zur Kontaktaufnahme mit anderen Mitgliedern im Studivz genannt. Bei dem Begriff handelt es sich um einen von den Betreibern erfundenen Neologismus vermutlich aus den Wörtern grüßen und kuscheln.

## 6. Andere Formen von Social Software

In den vorherigen Abschnitten haben wir die (unserer Meinung nach) wichtigsten Klassen von Social Software vorgestellt. Diese Auflistung ist allerdings nicht vollständig. Verschiedene weitere Typen von Software lassen sich als Social Software einordnen. Diese sollen im Folgenden kurz vorgestellt werden.

### 6.1. Instant Communication

Bei Instant Communication (IC) handelt es sich um verschiedene serverbasierte Dienste, die es ermöglichen, mittels einer Client-Software in Echtzeit mit anderen Teilnehmern zu kommunizieren. Es werden verschiedene Funktionen wie z.B. die Abfrage des Online-Status (z.B. „abwesend“, „nicht stören“) eines Kommunikationspartners unterstützt.

Als Instant Messaging (IM) erfolgt die Kommunikation textuell über die Tastatur und wird als „chatten“ (engl. plaudern) bezeichnet.

Die meisten IM-Dienste sind aufgrund verschiedener, zum Teil proprietärer Protokolle untereinander inkompatibel. Eine Ausnahme bietet das als Internetstandard anerkannte Jabber<sup>49</sup> (engl. „to jab“: schwatzen), das auf dem Protokoll XMPP (eXtensible Messaging and Presence Protocol) aufbaut.

Über das IM hinaus ist es bei manchen Diensten möglich sich per Sprache und über Videobilder (mit Hilfe von Webcams) auszutauschen. Hier kommt den Anwendungen die zunehmend größere Bandbreite zu gute.

#### 6.1.1. Beispiele für IC-Software

- <http://www.icq.com> – Mit 400 Millionen pro Tag versandten Nachrichten (Januar 2007) ist ICQ („I seek you“) der größte und bekanntest IM-Dienst.
- <http://www.skype.com> - Proprietäre Voice-over-IP<sup>50</sup>(VoIP)-Software. Neben kostenlosen Gesprächen mit anderen Skype-Nutzern sind gebührenpflichtige Telefonate ins Festnetz und zu Mobiltelefonen möglich.
- <http://www.jabber.org>

### 6.2. Webbasierte Gruppendeditoren

In Kapitel 3 wurden Wikis als Werkzeug vorgestellt, mit dem eine große Gruppe (oder Community) von Benutzern mit dem Ziel, Wissens- oder Projektmanagement zu betreiben gemeinsam an Web-Seiten arbeiten kann. Dabei geht es meist um asynchrone Zusammenarbeit,

---

<sup>49</sup> <http://www.jabber.org>

<sup>50</sup> Voice-over-IP oder Internet-Telefonie bedeutet, dass eine Telefon-Verbindung über das Internet hergestellt wird.

d.h. unterschiedliche Benutzer arbeiten zu unterschiedlichen Zeiten an ein und derselben Seite. In CSCW spricht man deshalb auch von Gemeinsamen Informationsräumen im Gegensatz zu Gruppeneeditoren, deren Ziel es ist, die synchrone Zusammenarbeit an Dokumenten zu erlauben. Inzwischen wurden auch Webtop-Anwendungen entwickelt, deren alleiniges Ziel die gemeinsame (kollaborative) Erstellung und Bearbeitung eines Dokumentes (Text, Tabelle) in Echtzeit (synchron) darstellt. Diese Entwicklung wurde im Wesentlichen durch Ajax ermöglicht, das -zusammen mit einer einigermaßen schnellen Internetverbindung- für eine ähnliche Benutzbarkeit sorgt wie von vergleichbaren Desktop-Anwendungen. Diese Anwendungen stellen Funktionen wie z.B. zum Import und Export verschiedener Dateiformate (.xls, .csv, etc.), zum automatischen Speichern während der Arbeit und zahlreiche mathematische Formeln zur Verfügung. Da der Funktionsumfang webbasierter Gruppeneeditoren kontinuierlich wächst, verlieren die Vorteile von Desktop-Anwendungen wie MS Office für viele Nutzer zunehmend an Bedeutung. Es kann also davon ausgegangen werden, dass in den nächsten Jahren zahlreiche private Nutzer auf die (bisher) kostenlosen Angebote umsteigen werden und diese entweder als Ergänzung zu den Desktop-Programmen nutzen oder gar keine Notwendigkeit mehr dazu sehen, sich diese zu kaufen.

### 6.2.1. Exkurs Ajax

Ajax<sup>51</sup> bezeichnet ein Konzept der asynchronen Datenübertragung zwischen einem Server und dem Browser, welches es ermöglicht, innerhalb einer HTML-Seite eine HTTP-Anfrage durchzuführen, ohne die Seite komplett neu laden zu müssen. Es handelt sich also um keine Programmiersprache, sondern vielmehr um eine Technik, die auf Basis mehrerer, bereits seit Jahren existierender Technologien (Java Script, XML, etc.) eingesetzt wird. Das eigentliche Novum besteht in der Tatsache, dass nur gewisse Teile einer HTML-Seite oder auch reine Nutzdaten sukzessiv bei Bedarf nachgeladen werden. Obwohl Ajax auch Nachteile für Website-Betreiber mit sich bringt (z.B. eine Verringerung der Seitenbesuche, da nicht jeweils die gesamte Seite geladen werden muss) wird Ajax aufgrund der zunehmenden Benutzerfreundlichkeit in immer mehr Web-Anwendungen eingesetzt.

### 6.2.2. Beispiele für webbasierte Gruppeneeditoren

- <http://docs.google.com> - Google Docs & Spreadsheets.
- <http://www.editgrid.com> - Eine Anwendung zur Tabellenkalkulation.

## 6.3. Calendar Sharing

Unter Calendar Sharing wird die Möglichkeit verstanden seine Termine mit anderen Nutzern auszutauschen oder die Termine einer Gruppe auf einfache Art und Weise allen Mitgliedern der Gruppe (und Interessierten) zur Verfügung zu stellen.

---

<sup>51</sup> Der Begriff wurde geprägt von Jesse James Garrett (Garrett 2005).



Neben der Möglichkeit eigene Termine einzutragen und sie für andere Benutzer oder ganze Benutzergruppen (mit lesendem oder auch mit schreibendem Zugriff) freizugeben, existieren je nach Anwendung mehrere Funktionen:

- Durch Einladungen können andere Nutzer explizit auf eigene Veranstaltungen hingewiesen werden. Sind diese auch Nutzer derselben „Calendar Sharing“-Anwendung werden die Termine (bei Annahme der Einladung) automatisch deren Kalendern hinzugefügt.
- Verschiedene Alarmfunktionen (z.B. SMS-Versand) weisen auf Termine hin.
- Die Termine können mit Desktop-Anwendungen wie z.B. Outlook synchronisiert werden.
- RSS- und iCalendar-Feeds erlauben das Betrachten der Kalender mit geeigneten Programmen.

Besonders die in den letzten beiden Punkten implizierten Möglichkeiten zum anwendungsübergreifenden Austausch und der Synchronisation sind hier von zentraler Bedeutung, da man nicht davon ausgehen kann, dass die Anwender eine zentrale Infrastruktur (zum Beispiel einen zentralen Microsoft Exchange Server) gemeinsam nutzen. Stattdessen finden sich im Kalender-Umfeld viele verschiedene lokale Anwendungen und verschiedene zentrale Lösungen in Arbeitsgruppen, die miteinander interagieren können sollten.

Als Kern der Lösung des Austauschproblems hat sich das Standard-Format ical herauskristallisiert. Beinahe alle Kalender-Anwendungen bieten inzwischen Möglichkeiten, Teile ihrer Daten im ical-Format zu exportieren bzw. ical-Daten zu importieren. Darüber hinaus ist es häufig möglich, die Daten dauerhaft (dynamisch) unter einer URL als ical-Datei zur Verfügung zu stellen und so auch immer wieder automatisch zu aktualisieren.

Damit ist es beispielsweise möglich, einen Kalender, der zentral bei Google verwaltet wird, automatisch in lokale Kalender in Outlook oder vergleichbaren Produkten zu integrieren.

Die Plattform icalshare.com bietet weiterhin die Möglichkeit, öffentlich zugängliche ical-Kalender bekannt zu machen bzw. nach öffentlich zugänglichen ical-Kalendern zu suchen. Ähnliche Funktionalitäten eingeschränkt auf öffentlich zugängliche Kalender der jeweiligen Plattform bieten die meisten Kalender-Plattformen wie Google-Kalender.

### 6.3.1. Beispiele für Calendar-Sharing-Anwendungen

- <http://calendar.google.com> - Der Kalender lässt sich über dasselbe Google-Konto verwenden wie auch GoogleMail oder Docs & Spreadsheets.
- <http://calendar.yahoo.com> - Mit 2,4 Millionen Benutzern einer der am weitest verbreiteten Online-Kalender. Bietet die Möglichkeit, Inhalte der Veranstaltungskalender [www.upcoming.org](http://www.upcoming.org), [www.eventful.com](http://www.eventful.com) und [www.evite.com](http://www.evite.com) zu integrieren.
- <http://www.icalshare.com> - Eine Website zum Publizieren von (öffentlichen) Kalendern.

## 6.4. Social Commerce

Social Software bzw. die technischen Entwicklungen des Web 2.0 bieten die Grundlagen für eine neue Art des Electronic Commerce: Social Commerce. Der Begriff wurde Ende des Jahres 2005 (von Steve Rubel in der Jahresvorschau 2006 seines Weblogs<sup>52</sup>) zum ersten Mal definiert: *"Social commerce can take several forms, but in sum it means creating places where people can collaborate online, get advice from trusted individuals, find goods and services and then purchase them."* Häufig wird statt Social Commerce auch der Begriff Social Shopping verwendet.<sup>53</sup>

*Unter Social Commerce wird im Rahmen dieser Arbeit eine konkrete Ausprägung des Electronic Commerce<sup>54</sup> verstanden, bei der die aktive Kommunikation der Kunden und die persönliche Beziehung der Kunden untereinander im Vordergrund stehen. Als zentral können die Kaufempfehlungen oder Kommentare anderer Kunden (Recommendation) gesehen werden.*

Dies geschieht z.B. indem Kunden Einkaufslisten mit Lieblingsangeboten in ihren Blogs veröffentlichen. Ein anderes Beispiel sind Social Commerce Portale, auf denen Händler und Produkte bewertet werden können. Auf diese Weise wird anderen Nutzern Hilfestellung bei der Suche nach Produkten und Dienstleistungen gegeben.

Erste Elemente von Social Commerce Portalen können schon seit mehreren Jahren bei Ebay (Bewertung der Käufer- und Verkäufer durch die jeweiligen Gegenüber) und Amazon (Buch-Bewertungssystem durch Käufer, Recommendation Engines<sup>55</sup>) gesehen werden.

Darüber hinaus ist es auch ein Kennzeichen des Social Commerce, dass man Shopssysteme in private Homepages einbinden kann.

Ein deutsches Vorzeigeprojekt für letzteres ist der Leipziger T-Shirt-Händler Spreadshirt.net. Spreadshirt ermöglicht es privaten wie kommerziellen Betreibern von Internetseiten, einen Onlineshop mit selbst gestalteten Artikeln einzurichten und in ihre Homepage einbinden. Nahezu alle notwendigen Funktionen (wie z.B. Lagerhaltung, Produktion, Versand, Zahlungsabwicklung etc.) werden vom Anbieter übernommen und die Nutzer müssen lediglich die Motive und Art der Merchandisingartikel selbst festlegen. Auf diese Weise hilft die kollektive Intelligenz der Internetnutzer auch, eine Just-in-Time-Produktion der gewünschten Artikelmenge anzustoßen.

Zum weiteren Feld des Social Commerce können schließlich noch Aktivitäten gezählt werden, bei denen die Kunden zusammen Produkte oder Produktspezifikationen entwickeln.

---

<sup>52</sup> Vgl. [http://www.micropersuasion.com/2005/12/2006\\_trends\\_to\\_.html](http://www.micropersuasion.com/2005/12/2006_trends_to_.html)

<sup>53</sup> Weitere Definitionsversuche von Social Commerce bzw. Social Shopping finden sich hier: [http://ecommerce.typepad.com/exciting\\_ecommerce/2006/03/was\\_ist\\_eigentl\\_1.html](http://ecommerce.typepad.com/exciting_ecommerce/2006/03/was_ist_eigentl_1.html)

<sup>54</sup> E-Commerce umfasst jede Art von geschäftlicher Transaktion bei der die Transaktionspartner im Rahmen von Leistungsanbahnung, Leistungsvereinbarung oder Leistungserbringung elektronische Kommunikationstechniken einsetzen (Turowski und Pousttchi 2003).

<sup>55</sup> Recommendation Engines versuchen durch Data Mining das Kaufverhalten der Kunden zu analysieren und unterbreiten dem Käufer eines Buches Vorschläge wie „Kunden, die dieses Buch gekauft haben, kauften auch...“ um diesen zu weiteren Käufen anzureizen.

### 6.4.1. Beispiele für Social Commerce Anwendungen und Plattformen

- <http://www.etsy.com> - etsy ist ein Marktplatz für Handgemachtes. Mehr als 140 000 Künstler und andere kreative Menschen verkaufen dort selbst entworfenen Schmuck, handgeschneiderte Kleidung, individuell gestaltete Grußkarten und dergleichen mehr<sup>56</sup>.
- <http://dawanda.com> - Deutsche Entsprechung zu etsy. Im Oktober 2006 gegründet. Vier Monate später erwarb spreadshirt.net bereits eine Minderheits-Beteiligung.
- <http://threadless.com> – Einer der ältesten Social Commerce-Anbieter. Kunden haben die Möglichkeit gemeinsam über Shirt-Designs abzustimmen. Die Entwürfe mit den meisten Stimmen werden schließlich gedruckt und über die Webseite verkauft.

## 6.5. Mashups

Web 2.0-Anwendungen, von denen ein Großteil ihres Mehrwertes durch „importierte“ Inhalte geschaffen wird, werden unter dem Begriff Mashups (vom englischen „to mash“ für vermischen) zusammengefasst. Dabei nutzen die Mashups die offenen APIs, die andere Web-Anwendungen zur Verfügung stellen.

So können z.B. Anbieter von Webseiten über die API des Google-Dienstes „Maps“ Landkarten und Satellitenfotos auf der eigenen Webseite einbinden und zusätzlich mit individuellen Markierungen versehen. Auch die API von Flickr wird oft genutzt, um Fotos in neue Anwendungen einzubinden. Flickrsudoku.com nutzt z.B. Flickr-Fotos um die Zahlen 1 bis 9 darzustellen.

Während Mashups zunächst als Spielzeug abgestempelt wurden, machen sich in der Zwischenzeit auch einige kommerzielle Anbieter z.B. zahlreiche Immobilienanbieter oder Dienste wie plazes.com<sup>57</sup> o.g. Möglichkeiten zu Nutze.

### 6.5.1. Beispiele für Mashups:

- <http://programmableweb.com> - Plattform, die es sich zum Ziel gesetzt hat, alle verfügbaren APIs von Web 2.0-Plattformen und deren Mashups zu erfassen. Bietet sehr interessante Beispiele.
- <http://www.immdex.de> - Deutsche Immobilien-Plattform.
- <http://www.benedictoneill.com/content/newsmap> - Zeigt alle Orte an, von denen der britische Sender BBC in den letzten 12 Stunden berichtet hat.

---

<sup>56</sup> [http://www.focus.de/digital/netguide/shopping-2-0\\_nid\\_44065.html](http://www.focus.de/digital/netguide/shopping-2-0_nid_44065.html)

<sup>57</sup> Hier kann man anderen Nutzern seinen aktuellen Aufenthaltsort mit *teilen* und dieser wird auf einer Karte angezeigt.

## 7. Zukunft

Die vergangenen Monate waren geprägt von mehreren millionenschweren Übernahmen und Börsengängen. Um einige Beispiele zu nennen: In den USA wurden del.icio.us und Flickr von Yahoo, Skype von Ebay, My Space durch News Corp, Youtube von Google für Beträge zwischen 29 Millionen € (del.icio.us) und 2,17 Milliarden Euro (Skype) aufgekauft. In Deutschland wurde das Studivz für geschätzte 80 Millionen Euro von der Verlagsgruppe Holtzbrinck übernommen und Xing erlöste immerhin ca. 50 Millionen Euro bei seinem Börsengang. Es handelt sich teilweise um Unternehmen, die wenige Monate vorher noch nicht existierten. Insofern ist es nicht verwunderlich, dass man zunehmend von neuen Wortschöpfungen wie Blase 2.0<sup>58</sup> oder Hype 2.0<sup>59</sup> liest. Ob es sich tatsächlich um überzogene Erwartungen handelt, daran scheiden sich dieser Tage noch die Geister („Diesmal ist vieles anders“<sup>60</sup>).

Mehrere Entwicklungen lassen sich jedoch zweifelsfrei konstatieren.

### 7.1. Zunahme des Social Commerce

In Abschnitt 6.4 wurde der Begriff Social Commerce erläutert und es wurden Beispiele für neue Geschäftsmodelle genannt, die im Web 2.0 möglich sind bzw. (teilweise erfolgreich) umgesetzt wurden. Neben den bereits seit längerem bekannten Schlagwörtern Mass Customization und User-generated Content ist es aktuell „Crowdsourcing“, das von sich Reden macht. Allgemein wird darunter der „Trend zur Teilauslagerung von Unternehmensaufgaben an eine Menge von Menschen, die diese Aufgaben in ihrer Freizeit in der Regel kostenlos lösen, verstanden. Das Internet dient dabei als Medium und Plattform für alle Prozesse zwischen Unternehmen und einem Heer von Freizeitarbeitern“ (Howe 2006). Auf der Social Commerce-Plattform dealjäger.de können Nutzer zum Beispiel Schnäppchen die sie im WWW entdeckten verlinken um auf diese aufmerksam zu machen. So entsteht durch die Beiträge der Dealjäger „eine Sammlung interessanter Produkte und günstiger Preise“.

### 7.2. Neue Formen der Kommunikation

Durch Social Software ist nicht nur eine neue Art der Interaktion möglich geworden. Die Kommunikation an sich wird durch Social Software verändert. Während sich im Laufe der Jahrzehnte die Meinungsmache von „Mund-zu-Mund-Propaganda in Richtung „zentralistischer Medien-Kultur“ entwickelt hatte, scheint dieser Trend wieder rückläufig zu sein. Durch den vereinfachten Zugang zum WWW kann der Einzelne wieder das Wort ergreifen und durch seine Meinung Einfluss auf die breite Masse nehmen. Dazu tragen z.B. RSS-Feeds (als Funktion eines Weblogs) bei, aber auch die erleichterte Kontaktaufnahme zu Menschen denen man vertraut (z.B. über Social Networking-Anwendungen). Mittlerweile haben sich sogar

---

<sup>58</sup> <http://www.spiegel.de/netzwelt/web/0,1518,445458,00.html>

<sup>59</sup> [http://ftd.de/technik/it\\_telekommunikation/120642.html](http://ftd.de/technik/it_telekommunikation/120642.html)

<sup>60</sup> <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,1570705,00.html>

erste Medienagenturen<sup>61</sup> auf die Produktvermarktung durch Mundpropaganda spezialisiert und erzielen mit dieser Form der Unternehmenskommunikation beachtliche Erfolge.

Social Software kann aber auch genutzt werden um die Internetnutzer zu Journalisten zu machen und um wertvolle journalistische Beiträge mit Hilfe der kollektiven Intelligenz<sup>62</sup> einer breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen (vgl. Social Publishing / Citizen Journalism). Es ist ebenso denkbar, dass Lokalzeitungen Internetseiten einrichten, auf denen Nutzer Bilder veröffentlichen können und z.B. Spielberichte für ihre Sportvereine selber einstellen.

In der Zwischenzeit gibt es aber auch (lokale) Print-Magazine, die vollständig aus benutzer-generierten Inhalten bestehen. Das Stadtmagazin myheimat.de<sup>63</sup> z.B. erscheint gegenwärtig in 17 süddeutschen Städten als „hochwertiges, gut gestaltetes, farbiges A4-Magazin, mit interessanten Artikeln direkt aus den jeweiligen Orten, kostenlos für die Leser und finanziert durch Anzeigen“<sup>64</sup>. Die User (Bürgerreporter) können sich bei myheimat.de anmelden und auf dem Online-Portal ihre Artikel und Bilder veröffentlichen. Der Druck der jeweiligen Ausgaben erfolgt ohne großen Zusatz-Aufwand direkt durch die Übernahme der Inhalte des Portals.

In einer im Januar und Februar 2007 durchgeführten Online-Umfrage unter mehr als 5.000 US-Amerikanern nahmen 74% der Befragten an, dass der Bürgerjournalismus in Zukunft eine zentrale Rolle in der Nachrichtenwelt spielen wird und 76% waren der Meinung, dass das Internet einen positiven Einfluss auf die Informationsqualität (bzgl. Nachrichtenerstattung) habe<sup>65</sup>.

### 7.3. Das mobile Web kommt ist schon da

Mobil heißt nicht zwangsläufig, die Einwahl über UMTS bei einem Mobilfunkbetreiber. Mehrere Unternehmen<sup>66</sup> haben in den letzten Monaten Möglichkeiten für Nutzer entwickelt, durch die Einwahl in kostenlosen WLAN-Netzen (die sich dank Initiativen wie Fon<sup>67</sup> zunehmend ausbreiten) dank VoIP kostenlos oder kostengünstig zu telefonieren. Natürlich wird durch derartige Kostenersparnisse auch das mobile Surfen mit dem Handy interessanter. Trotzdem stellt die Benutzerunfreundlichkeit vieler Handys bzgl. Webapplikationen nach wie vor eine Barriere dar. Mobil muss aber nicht automatisch die Nutzung eines Handys bedeuten. Auf Konferenzen<sup>68</sup> ist vielfach bereits eine Form des Moblogging (mobiles Bloggen) verbreitet. Die Teilnehmer berichten (dank des zur Verfügung gestellten WLAN) auf ihren Blogs „live“ von den Eindrücken der Konferenz. In der Zukunft kann, dank der Weiterentwicklung von mobilen Applikationen und dank der Ausbreitung kostenloser Hot-Spots auch von der zunehmenden mobilen Nutzung von Social Software ausgegangen werden.

---

<sup>61</sup> Vgl. z.B. <http://www.trnd.com>.

<sup>62</sup> Auf <http://www.digg.com> entscheiden die User durch Ihre Bewertung welche Beiträge veröffentlicht werden.

<sup>63</sup> <http://www.myheimat.de>.

<sup>64</sup> <http://vongwinner.wordpress.com/2007/02/12/myheimat-konnte-regional-und-wochenblattern-das-furchten-lehren>

<sup>65</sup> <http://www.zogby.com/news/ReadNews.dbm?ID=1247>

<sup>66</sup> Vgl. z.B. <http://pulver.com>, <http://www.rebtel.com>, <http://www.truphone.com>, <http://about.blyk.com>

<sup>67</sup> Vgl. z.B. <http://www.fon.com>

<sup>68</sup> Z.B. auf der DLD-Konferenz 2007. Vgl. die entsprechenden Blog-Einträge der Besucher z.B. [http://www.themenblog.de/2007/01/wir\\_schalten\\_kurz\\_um\\_zum\\_dld.html](http://www.themenblog.de/2007/01/wir_schalten_kurz_um_zum_dld.html)



## 7.4. Virtuelle Welten

Bisher wurden im Rahmen dieser Arbeit, vor allem im Kapitel über Social-Networks, solche Plattformen vorgestellt, die es dem Benutzer ermöglichen, anderen eine beliebige Menge an Informationen über sich zu präsentieren.

Virtuelle Welten (wie beispielsweise Second Life<sup>69</sup>) gehen hier einen großen Schritt weiter: Sie ermöglichen es ihren Nutzern in ein „Online-Universum“ einzutauchen. Dazu erschafft sich der Benutzer zunächst einen sogenannten „Avatar“. Dieser ist der virtuelle Vertreter des Nutzers und kann entweder nach dem realen Vorbild gestaltet werden oder eine vollständige Fantasiefigur sein.

In der virtuellen Welt hat der Nutzer dann vielfältige Möglichkeiten, sich zu betätigen: Er kann mit anderen Personen, bzw. deren Avataren kommunizieren, Spiele spielen oder einfach nur die in Form einer 3 D-Grafik präsentierte Welt erkunden. Zusätzlich ist es möglich, zu arbeiten und dadurch Geld zu verdienen. Manche Nutzer gestalten dazu Häuser, andere handeln mit Grundstücken. Das so erwirtschaftete Vermögen kann sogleich auch wieder investiert werden. Dazu haben Unternehmen aus der realen Welt ihre Ableger in Second Life geschaffen: Adidas bietet seine neuen Schuhmodelle an, Nissan verschenkt sein Sintra-Modell und bietet eine entsprechende Teststrecke an.<sup>70</sup>

Sogar der Verkaufsstart von Windows Vista wurde in Second Life an zehn Orten offiziell gefeiert<sup>71</sup>. Parallel trafen sich die Vista-Gegner zu Gegenveranstaltungen im Second Life (vgl. Abbildung 10).



Abbildung 10: Demonstration gegen Microsoft Vista in Second Life<sup>72</sup>

<sup>69</sup> [www.secondlife.com](http://www.secondlife.com) oder andere Konzepte wie z.B. Active Worlds ([www.activeworlds.com](http://www.activeworlds.com))

<sup>70</sup> Für weitere Unternehmen in der SecondLife-Welt siehe:

[http://slinside.com/index.php?option=com\\_content&task=view&id=37&Itemid=83](http://slinside.com/index.php?option=com_content&task=view&id=37&Itemid=83)

<sup>71</sup> <http://blog.coolz0r.com/2007/01/29/vista-launch-in-second-life>

<sup>72</sup> Der Screenshot stammt von: <http://stefan.waidele.info/category/secondlife/page/2>

Auch die Presse hat die Welt mit ihren mittlerweile über drei Millionen Nutzern entdeckt. So hat die Presseagentur Reuters einen eigenen Korrespondenten ins „Secondlife“ entsandt und die „Bild-Zeitung will demnächst wöchentlich im Online-Universum veröffentlichen.

Wie diese Entwicklung weitergehen wird, muss sich erst noch zeigen. Aber aufgrund der stetig wachsenden Benutzerzahlen, Nutzern die ihren „realen“ Arbeitsplatz zugunsten der Arbeit in der Online-Welt aufgeben und Unternehmen die dort investieren, haben die Online-Universen das Potential auch weiterhin wachsende Benutzerkreise zu begeistern.

## 7.5. Social Software für Unternehmen / Teams

Wie bereits verschiedentlich ausgeführt, ist eine andere aktuelle Entwicklung im Einsatz von Social Software in Unternehmen zu sehen – einerseits zur Unterstützung der unternehmens-internen Communities, andererseits aber auch zur Unterstützung von Teams.

Dieser Trend zeigt sich zum Beispiel darin, dass immer mehr Groupware-Infrastrukturen für Unternehmen die Grundbausteine für Social Software zur Verfügung stellen (Wikis, Blogs, Social Tagging, Benutzerverzeichnisse / Social Networking).

Wie in Abschnitt 1.4 ausgeführt, zeigen sich hier aber essentielle Unterschiede: Während es beim Erfolg von Social Software im Internet hauptsächlich auf die Nutzenabwägung (und damit die einfache Benutzbarkeit) ankam, spielen im Unternehmenskontext viel mehr die organisatorischen Aspekte eine Rolle. So muss der Einsatz von Social Software mit einer vernünftigen Gestaltung des Informationssystems (des gesamten soziotechnischen Systems) einhergehen.

Der Trend, Social Software-Konzepte auch in Unternehmen einzusetzen, zeigt sich unter anderem darin, dass fast alle großen Software-Hersteller entsprechende Produkte in ihr Portfolio aufgenommen haben oder gerade dabei sind dies zu tun:

- Intel: "Suite Two" integriert Anwendungen für Blogs, Wikis und Social Networking von den Firmen Six Apart, Socialtext und Newsgator
- Oracle: "Webcenter-Suite" bietet Wikis und Diskussionsforen
- IBM: Lotus Connections bietet Communities, Blogs, Social Bookmarking - wofür bisher isolierte Technologien von IBM wie BluePages und DogEar integriert worden sind
- Microsoft: Wikis und Foren werden von der Team/Community-Portal-Lösung SharePoint bereitgestellt. Für Blogs bietet Microsoft ein neues Produkt namens LiveWriter.

## 7.6. Wrap up

Trotz dieser neuen Entwicklung sollte beachtet werden, dass Social Software keine revolutionären Entwicklungen einläutet, sondern eher der Ausdruck einer evolutionären Entwicklung ist, die das World Wide Web zu dem macht, was von den Erfindern von Anfang an gewünscht war<sup>73</sup>. Durch die neuen Techniken werden lediglich die Nutzungsbarrieren verringert (geringerer Aufwand) und so die Nutzung für eine größere Gruppe von Benutzern möglich. Genau-

---

<sup>73</sup> Vgl. (Berners-Lee 1989) und <http://dig.csail.mit.edu/breadcrumbs/node/38>

so bieten die im Zusammenhang mit Social Software und Web 2.0 entwickelten Konzepte und Techniken eine gute Basis für den Einsatz als Groupware im Unternehmen – vor allem zur Unterstützung des Wissensmanagements durch Dezentralisierung der „Wissensverwaltung“ und Einbeziehung aller relevanten Beteiligten.

Nichtsdestotrotz werden auch in den nächsten Jahren die Neu- und Weiterentwicklungen von Social Software das Internet und darüber hinaus unser Arbeits- und Privatleben zunehmend prägen. Die oben aufgezeigten Entwicklungen werden es allen Nutzern, sowohl Privatleuten als auch Unternehmen ermöglichen, völlig neue Ideen umzusetzen und so ihre eigene Idee ihrer Welt voran zu bringen.



## 8. Glossar

### 3K-Modell

Im Allgemeinen kann man mit Blick auf die Interaktion die drei Bereiche Kommunikation, Koordination und Kooperation unterscheiden — also 3 Ks. Das 3K-Modell strukturiert und gruppiert Groupware-Systeme entsprechend der jeweiligen Unterstützung dieser Bereiche.

### Ajax

Ajax bezeichnet ein Konzept der asynchronen Datenübertragung zwischen einem Server und dem Browser, welches es ermöglicht, innerhalb einer HTML-Seite eine HTTP-Anfrage durchzuführen, ohne die Seite komplett neu laden zu müssen.

### Atom

Atom ist ein offizieller Internet-Standard auf XML-Basis, der den plattformunabhängigen Austausch von Informationen ermöglicht und die Nachfolge von RSS antreten will.

### Awareness

Gewahrsein über die Aktivitäten (und den Status) der Personen, mit denen man zusammenarbeitet, sowie über die Aktivitäten im (gemeinsamen) Arbeitsbereich. (deutsch: Gewährsein, Gewärtigkeit)

### Blog

Website, auf der in einfacher Art und Weise Einträge publiziert, kommentiert und verlinkt werden können, die dann in umgekehrter chronologischer Reihenfolge angezeigt werden (als Tagebuch).

### Blogger

1. Betreiber eines *Blogs*
2. Leser eines *Blogs*
3. *Blog*-Service von Google

### Blogosphäre / Blogshere

Die Gesamtheit aller *Blogs* im World Wide Web.

### Blogroll

Liste mit Links auf andere *Blogs*, die ein Blog-Betreiber regelmäßig liest und auch seinen Lesern zur Lektüre weiterempfehlen will.

### Citizen Journalism

Bürger nehmen eine aktive Rolle im Prozess des Sammelns von, Berichtens über und der Analyse von Neuigkeiten und Informationen ein.

## **Community**

Gruppe von Benutzern mit gleichen oder ähnlichen Interessen oder Motiven, die bereit sind sich gegenseitig zu unterstützen. Diese treten meist über Web-Portale virtuell miteinander in Kontakt.

## **Computer-Supported Cooperative Work (CSCW)**

Multidisziplinäres Arbeitsgebiet, das sich damit beschäftigt, soziale Interaktion zu verstehen und (technische) Systeme zur Unterstützung der sozialen Interaktion zwischen Benutzerinnen und Benutzern zu entwerfen, entwickeln und evaluieren. (Deutsch: Rechnergestützte Gruppenarbeit) – vgl. (Gross und Koch 2007)

## **Corporate Blog**

*Weblog* eines Unternehmens bzw. innerhalb eines Unternehmens.

## **Crowdsourcing**

Teilauslagerung von Unternehmensaufgaben an eine Menge von Menschen, die diese Aufgaben in ihrer Freizeit (und in der Regel kostenlos) lösen. Das Internet dient dabei als Medium und Plattform für alle Prozesse zwischen Unternehmen und Freizeitarbeitern.

## **FeedReader**

Programm, mit dem abonnierte (RSS-)Feeds verwaltet oder gelesen werden können.

## **Folksonomie**

Anreicherung von Inhalten auf dem Internet mit Meta-Informationen durch die Zuordnung von beliebigen Beschriftungen (Schlüsselworten) durch viele unterschiedliche Benutzer.

## **Forum**

Groupware-System, welches es den Benutzern erlaubt, Mitteilungen und Fragen zu einem bestimmten Themenbereich zu publizieren und Antworten oder Kommentare auf solche Mitteilungen oder Fragen zu verbreiten.

## **Groupware**

Technische Systeme (Software, Hardware und Services), die zur Unterstützung der sozialen Interaktion zwischen Benutzern entwickelt worden sind, wobei die Interaktion räumlich oder zeitlich verteilt sein kann. (vgl. Gross und Koch 2007)

## **Gruppe**

Personen mit direkter Interaktion, Rollendifferenzierung, Normen und Wir-Gefühl.

## **Gruppeneditor**

Editor zum gemeinsamen synchronen (oder asynchronen) Bearbeiten von Dokumenten in Gruppen.

## **Gruppenkalender**

Kalender zur gemeinsamen Verwaltung und Vereinbarung von Terminen.

### **Instant Communication (IC)**

Echtzeit-Kommunikation mit Hilfe verschiedener serverbasierte Dienste mittels einer Client-Software.

### **Instant Messaging (IM)**

Nachrichtensysteme, welche den Benutzern Informationen über die Präsenz und Verfügbarkeit anderer Benutzer bieten und mittels derer Nachrichten versandt werden können.

### **Mailingliste**

System zum Versenden von Nachrichten an Personengruppen.

### **Mashup**

Website deren Mehrwert im Wesentlichen durch die Integration von Inhalten anderer Sites erzeugt wird.

### **Mobile Computing**

Nutzung von mobilen Endgeräten zum Zugriff auf zentrale Dienste oder Datenbasen bzw. zum Austausch von Daten und Diensten mit anderen mobilen Endgeräten. Mobile Endgeräte schließen dabei Laptops, Mobiltelefone und PDA mit ein.

### **Ontologie**

Daten- und Regelmodell, das eine Domäne repräsentiert und verwendet wird, um Objekte aus der Domäne zu beschreiben und Schlussfolgerungen dazu zu treffen.

### **Participation**

„Web 2.0“-Schlagwort, das ausdrückt, dass das Web 2.0 wesentlich von der aktiven Teilnahme der Nutzer lebt.

### **Permalink**

Unveränderliche Internetadresse, über die ein Artikel oder Weblog-Eintrag verlinkt und dauerhaft gefunden werden kann.

### **Podcast**

Serie von mehreren Radio- oder Fernsehbeiträgen. Podcasting setzt sich aus den beiden Wörtern iPod (ein populärer MP3-Player der Firma Apple) und Broadcasting (engl. für Rundfunk) zusammen.

### **Portal**

Lösung für die Integration von Informationsbereitstellung und Diensten in einer einheitlichen Benutzungsoberfläche (normalerweise Web-basiert – Web-Portal).

### **Rich User Experience**

„Web 2.0“-Schlagwort, das ausdrückt, dass die Nutzung von Social Software dank höherer Bandbreite und neuer Techniken (*Ajax* u.a.) zunehmend der Nutzung einer Desktop-Anwendung gleich kommt.

## **RSS**

XML-Format um Inhalte (z.B. eines Blogs) innerhalb einer anderen Anwendung (RSS-Reader) lesen zu können. Bietet somit die Möglichkeit sich über aktuelle Inhalte zu informieren (diese zu „abonnieren“) ohne auf die entsprechende Site surfen zu müssen.

RSS steht für:

- Rich Site Summary in den RSS-Versionen 0.9x
- RDF Site Summary in RSS 1.0
- Really Simple Syndication in RSS 2.0

## **Social Bookmarking**

(Web-basierter) Dienst zum gemeinsamen Sammeln und Kategorisieren von Internet Bookmarks (also Verweisen auf Web-Seiten) über Folksonomien.

## **Social Commerce**

Auch bekannt unter „Social Shopping“. Unter Social Commerce wird im Rahmen dieser Arbeit eine konkrete Ausprägung des Electronic Commerce verstanden, bei der die aktive Kommunikation der Kunden und die persönliche Beziehung der Kunden untereinander im Vordergrund stehen. Als zentral können die Kaufempfehlungen oder Kommentare anderer Kunden (Recommendation) gesehen werden.

## **Social Navigation**

Filterung und Sortierung von Information anhand von Informationen, die durch andere Benutzer bereitgestellt worden sind. Unterstützung des direkten und indirekten gegenseitigen Empfehlens durch (Web-basierte) Software.

## **Social Software**

„Anwendungssysteme, die auf Basis neuer Entwicklungen im Bereich der Internettechnologien und unter Ausnutzung von Netzwerk- und Skaleneffekten, indirekte und direkte zwischenmenschliche Interaktion (Koexistenz, Kommunikation, Koordination, Kooperation) auf breiter Basis ermöglichen und die Beziehungen ihrer Nutzer im World Wide Web abbilden und unterstützen.“

## **Soziales Netzwerk**

Graph, dessen Knoten normalerweise Individuen oder Organisationen (soziale Entitäten) darstellen. Verbindungen zwischen Knoten repräsentieren soziale Interaktion oder andere Verbindungen zwischen den durch die Knoten repräsentierten Entitäten.

## **Soziotechnisches System**

Ansatz, bei dem davon ausgegangen wird, dass soziale und technische Systeme gemeinsam und gegenseitig zu optimieren sind, um ein effektives und effizientes Gesamtergebnis zu erzielen.

## **Tag**

Schlagwort um Objekte, wie Hyperlinks oder Fotos zu markieren, damit diese leichter gefunden bzw. zugeordnet werden können.

## **Tag Cloud**

Visualisierung der Häufigkeit verwendeter Tags. Die Darstellung erinnert an eine Wolke.

### **Team**

Gruppen von Personen, die ein gemeinsames Ziel verfolgen.

### **Trackback**

Funktion, mit der Weblogs (durch einen automatischen Benachrichtigungsdienst) Informationen über Reaktionen auf einen Beitrag untereinander austauschen können.

### **User Generated Content**

„Web 2.0“-Schlagwort, das für Medieninhalte (Content) wie Bilder, Texte, Audiodaten oder Filme steht, die von einem oder mehreren Benutzern (User) selbst erzeugt (generiert) wurden, anderen Interessierten (in der Regel kostenfrei) zur Verfügung gestellt werden und damit den wesentlichen Mehrwert einer Web 2.0-Plattform darstellen.

### **Warblog**

Ein Warblog verleiht auf Basis subjektiver Eindrücke und Augenzeugenberichten militärischen Zwischenfällen ein „persönliches Gesicht“.

### **Wiki**

System zum schnellen und einfachen gemeinsamen Aufbau von Web-Seiten-Sammlungen durch Ermöglichung des einfachen Editierens der Seiten durch alle Benutzer.

## 9. Literatur

- Alby T. (2006): Web 2.0 – Konzepte, Anwendungen, Technologie, Hanser Verlag.
- Bergel, S. (2006): Wissen sichtbar machen - Blogging bei der Pentos AG. managerSeminare Heft 104, November 2006, S. 64-68.
- Berners-Lee, T. (1989): Information Management: A Proposal.  
<http://www.w3.org/History/1989/proposal.html> (letzter Zugriff am 15.1.2007).
- Coates, T. (2005): An addendum to a definition of Social Software.  
[http://www.plasticbag.org/archives/2005/01/an\\_addendum\\_to\\_a\\_definition\\_of\\_social\\_software](http://www.plasticbag.org/archives/2005/01/an_addendum_to_a_definition_of_social_software) (letzter Zugriff am 1.5.2006).
- Decker, B.; Finke, I.; John, M.; Joisten, M.; Schnalzer, K.; Voigt, S.; Wesoly, M. und Will, M. (2005): Wissen und Information 2005. Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart.
- Eck, K. und Pfeil T. (2005): Public Relations beginnen im vormedialen Raum - Weblogs als neue Herausforderung für das Issues Management. In: Picot A. und Fischer T.: Weblogs professionell - Grundlagen, Konzepte und Praxis im unternehmerischen Umfeld. dpunkt, Heidelberg, S. 77-94.
- Ellis, C.A.; Gibbs, S.J. und Rein, G.L. (1991): Groupware - Some Issues and Experiences. Communications of the ACM, 34(1): S. 38-58.
- Garrett, J. J. (2005): Ajax: A New Approach to Web Applications. Adaptive Path LLC, 18. Februar 2005,  
<http://www.adaptivepath.com/publications/essays/archives/000385.php> (letzter Zugriff am 12.12.2006).
- Gill, P. J. (2001): "Once Upon An Enterprise: The ancient art of storytelling emerges as a tool for knowledge management." Knowledge Management, 4(5), S. 24-28.
- Golder, S. und Huberman, B. A. (2006): Usage Patterns of Collaborative Tagging Systems. Journal of Information Science, 32(2). S. 198-208.
- Gross, T. und Koch, M. (2007): Computer-Supported Cooperative Work, Oldenbourg Wissenschaftsverlag.
- Grudin, J. (1989): Why groupware applications fail: Problems in design and evaluation. Office: Technology and People, 4(3), S. 245-264.
- Grudin, J. (1994): Groupware and social dynamics: Eight challenges for developers. Communications of the ACM, 37(1), S. 93-105.
- Harnad, S. (1990): Scholarly skywriting and the prepublication continuum of scientific inquiry. Psychological Science, 1, S. 342-343. Neudruck in: Current Contents, 45 (1991), S. 9-13.
- Hoschka, P. (1998): Der Computer als soziales Medium, GMD-Spiegel 3 / 4 (28), S. 16-19.

- Howe, J. (2006): The Rise of Crowdsourcing, Wired Magazine, 14, 2006, <http://www.wired.com/wired/archive/14.06/crowds.html> (letzter Zugriff am 15.1.2007).
- Milgram, S. (1967): The Small World Problem. In: Psychology Today, Mai 1967, S. 60-67
- Millen, D.; Feinberg, J und Kerr, B. (2005): Social Bookmarking in the Enterprise - Can your organization benefit from social bookmarking tools? ACM Queue, 9 (3), S. 28-35.
- Möller, E. (2005): Die heimliche Medienrevolution – Wie Weblogs, Wikis und freie Software die Welt verändern, Heise, Hannover.
- Mueller, Tina (2007): Einsatz von Wikis als Instrument des Wissensmanagement im Unternehmen. Trend mit Zukunft?, Diplomarbeit, Universität Augsburg.
- O'Reilly, T. (2005): What Is Web 2.0 - Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software, <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>, (letzter Zugriff am 5.1.2007)
- O'Reilly, T. (2006): Web 2.0 Compact Definition: Trying Again. [http://radar.oreilly.com/archives/2006/12/web\\_20\\_compact.html](http://radar.oreilly.com/archives/2006/12/web_20_compact.html), (letzter Zugriff am 5.1.2007)
- Picot A. und Fischer T., Hrsg. (2005): Weblogs professionell - Grundlagen, Konzepte und Praxis im unternehmerischen Umfeld. dpunkt Verlag, Heidelberg.
- Prinz, W. (2001): Awareness. In: Schwabe; Streitz; Unland (Hrsg.): CSCW-Kompendium. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, S. 335-350.
- Przepiorka, S. (2003): Warblogs. <http://www.tzwaen.com/publikationen/warblogs>. (letzter Zugriff am 5.1.2007).
- Przepiorka, S. (2005): Weblogs, Wikis und die dritte Dimension. In: Picot A. und Fischer T.: Weblogs professionell - Grundlagen, Konzepte und Praxis im unternehmerischen Umfeld. dpunkt Verlag, Heidelberg, S. 13-30.
- Röll, M. (2005): Knowledge Blogs - Persönliche Weblogs im Intranet als Werkzeuge im Wissensmanagement. In: Picot A. und Fischer T.: Weblogs professionell - Grundlagen, Konzepte und Praxis im unternehmerischen Umfeld. dpunkt Verlag, Heidelberg, S. 95-112.
- Schmidt, J. (2006): Social Software: Onlinegestütztes Informations-, Identitäts- und Beziehungsmanagement. In: Forschungsjournal Neue Soziale Bewegungen, Nr 2/2006, S. 37-46.
- Schwabe, G., N. Streitz, et al.(2001): CSCW-Kompendium. Springer, Berlin.
- Sixtus, M. (2005): W wie Wiki, Die Zeit, 25.8.2005, Nr. 35
- Teufel, S.; Sauter, C. und Muehlherr, T. und Bauknecht, K. (1995): Computerunterstützung für die Gruppenarbeit, Bonn, Addison-Wesley.
- Trump, T.; Klingler, W. und Gerhards, M. (2007): Web 2.0 Studie, Result Media, Feb 2007

- Turowski, K.; Pousttchi, K. (2003): *Mobile Commerce - Grundlagen und Techniken*, Springer, Berlin.
- Vise, D.A. und Malseed, M. (2005): *The Google Story*. Bantam Dell, New York.
- Weinreich, H.; Obendorf, H.; Mayer, M.; Herder, E. (2006): Der Wandel in der Benutzung des World Wide Webs. In: Heinecke, A.M.; Paul H.: *Mensch und Computer 2006*, Oldenbourg, Seiten 155-164. [http://vsis-www.informatik.uni-hamburg.de/getDoc.php/publications/271/ Weinreich\\_-  
\\_2006\\_Der\\_Wandel\\_in\\_der\\_Benutzung\\_des\\_World\\_Wide\\_Webs.pdf](http://vsis-www.informatik.uni-hamburg.de/getDoc.php/publications/271/Weinreich_-_2006_Der_Wandel_in_der_Benutzung_des_World_Wide_Webs.pdf), (letzter Zugriff am 3.1.2006)
- Wenger, E. (1998): *Communities of Practice - Learning, Meaning and Identity*. University Press, Cambridge.
- Zerfaß, A. und Boelter, D. (2005): *Die neuen Meinungsmacher – Weblogs als Herausforderung für Kampagnen, Marketing, PR und Medien*. Nausner & Nausner Verlag, Graz.



## 10. Autoren

### Alexander Richter

Diplom-Kaufmann Alexander Richter ist seit Dezember 2006 als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Informationswirtschaft der Universität der Bundeswehr München tätig. Im Rahmen seiner Forschungstätigkeiten beschäftigt sich Herr Richter vorwiegend mit neuen Internet-Technologien und deren Auswirkungen auf Computer-Supported Collaborative Work (CSCW).

*Kontakt: a.richter@unibw.de*



### Michael Koch

Privatdozent Dr. Michael Koch lehrt Angewandte Informatik an der Technischen Universität München und an der Universität der Bundeswehr München, wo er gerade die Professur für Informationswirtschaft vertritt. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in Aspekten der Softwarearchitektur und ubiquitärer Benutzungsschnittstellen bei Softwaresystemen zur Unterstützung von Gruppen - Teams und Communities (Computer-Supported Cooperative Work und Community-Unterstützung/Social Software). Dabei arbeitet er in verschiedenen Projekten mit Partnern aus der Industrie und anderen Fachgebieten wie den Wirtschaftswissenschaften und der Psychologie/Soziologie sowie Designern zusammen. Er ist Sprecher der Fachgruppe Computer-Supported Cooperative Work der Gesellschaft für Informatik und vertritt die Interessen der Rechnergestützten Gruppenarbeit in den GI-Fachbereichen Mensch-Computer-Interaktion und Wirtschaftsinformatik.

*Kontakt: michael.koch@unibw.de*

