

Autorin: Stefanie Panke
Portalbereich: Didaktisches Design
Stand: 19.01.2007

Inhaltsverzeichnis

.....

Einleitung	1
1 Web 2.0 – mehr als ein Schlagwort?	1
2 Charakteristiken des Web 2.0.....	4
2.1 Digitale Identität & Netzbildung	4
2.2 Kollaborative Intelligenz & Individuelle Informationszuschnitte.....	6
2.3 Filesharing, Podcasting & Videoblogging	9
2.4 Desktop im Netz: Kooperation & Mobilität.....	11
3 Ausblick: E-Learning 2.0	12
Literatur.....	13
Glossar.....	15

Einleitung

.....

Als das Internet Ende der 90er Jahre für weite Teile der Gesellschaft in den medialen Alltag Einzug hielt, war die Verwendung der Technologie durch bestimmte Rahmenbedingungen geprägt. So erforderte es relativ viel zeitlichen Aufwand und handwerkliches Können, eine eigene Webseite regelmäßig mit neuen Inhalten zu versehen. Entsprechend wurde das Web von vielen als reines Abruf-Medium wahrgenommen. Inzwischen gibt es eine große Vielfalt unterschiedlicher Anbieter und Programme, die es erlauben, ohne technisches Vorwissen das Netz nach eigenen Vorstellungen zu verwenden. Die technologischen Entwicklungen sind dynamischer geworden („*perpetual beta*“¹) und enger an den Bedürfnissen und Ansprüchen der Nutzer ausgerichtet.

Die Nutzer wenden sich zunehmend neuen, einfachen Technologien zu, die als offene Systeme keine rigiden Rollen- und *Workflow*-Konzepte vorsehen, sondern kreativen Umgang, Fortentwicklung und Veränderung unterstützen. So ergibt sich eine Ko-Evolution von innovativen Online-Dienstleistungen und neuartigen Verwendungsformen. Diese neue Orientierung firmiert unter dem Schlagwort Web 2.0 und wird – in der Konsequenz auf das Bildungssystem gedacht – auch als E-Learning 2.0 (vgl. Downes, 2005) bezeichnet.

Einleitend klärt der Beitrag, wie sich das Schlagwort Web 2.0 entwickelt hat und welche Facetten der Begriff umfasst. In Abschnitt 2 sollen einige grundlegende Web 2.0 Prinzipien anhand von Beispielen verdeutlicht werden. In einem Ausblick werden Potenziale und Probleme von Web 2.0 bzw. E-Learning 2.0 angerissen.

1 Web 2.0 – mehr als ein Schlagwort?

.....

Web 2.0. ist eine Vision für die Fortentwicklung des Internet, die 2004 durch eine gleichnamige Konferenz ins Leben gerufen² und 2005 durch einen Artikel von Tim O'Reilly prominent wurde. Seither hat der Begriff zusehends an Bedeutung gewonnen: Web 2.0 machte zunächst als neuer

¹ Kursiv geschriebene Begriffe werden im Glossar erläutert.

² <http://www.web2con.com/>

Hoffnungsträger in *Blogs* und Online-Nachrichtenseiten die Runde und eroberte 2006 dann auch Wirtschaftsteil und Feuilleton der Print-Magazine. Berichte in Spiegel, Stern, Focus und Zeit ließen an einen zweiten Internetfrühling denken oder – je nach Blickwinkel – eine erneute Dotcom-Blase fürchten. Mittlerweile liegt der Begriff Web 2.0 bei der Suchanfragenpopularität laut dem Dienst „Google Trends“ noch vor E-Learning (vgl. Abb. 1).



Abbildung 1: Google Trends Anfrage

Das Erstaunliche an dieser plötzlichen Euphorie ist die Tatsache, dass es keine klare Definition dessen gibt, was Web 2.0 denn eigentlich sein soll. Einigkeit besteht lediglich darüber, dass es in erster Linie um einen veränderten Umgang mit dem Internet geht und weniger um technologische Innovationen: „Web 2.0 ist keine Technologie, sondern ein Konzept [...] letztendlich ist Web 2.0 so etwas wie eine Große Koalition, erkennbar vor allem daran, dass jeder plötzlich mit jedem kann.“ (Kösch, 2005).

Was steckt also hinter dem Schlagwort? Entscheidend sind nicht die verwendeten Technologien, sondern vielmehr das Zusammenspiel sozialer Entwicklungen und technischer Elemente. Web 2.0 Anwendungen zeichnen sich durch eine leichte, niedrighschwellige Handhabung aus. Tabelle 1 stellt Begriffe, Konzepte und Rahmenbedingungen der zwei „Versionsnummern“ gegenüber:

Web 1.0	Web 2.0
„Ich bin drin“: Zugang zum Internet als Herausforderung, Webseitenbereitstellung nur von Institutionen oder durch Einzelpersonen mit technischer Expertise.	„Wir sind das Netz“: Aneignung von Internettechnologien auch ohne vertiefte technische Vorkenntnisse möglich.
„Surfen“: Web als Abrufmedium, Informationen werden gesammelt und offline bzw. auf dem persönlichen Rechner archiviert.	„Posten“: Web als Mitmachmedium, Informationen werden ausgewählt, kommentiert und online wieder verfügbar gemacht.
„Wissen vom Experten“: Statische, oft zeitlich abgeschlossene Webprojekte, die redaktionell vorstrukturiert angeboten werden.	„Weisheit der Masse“: Microcontent & Wiki-Prinzip, Surfverhalten der Nutzer beeinflusst die Informationsdarbietung.
„Call by call“: Modemverbindung & Einwahlkosten bedingen textlastige Darstellungen.	„Always online“: Breitbandanschlüsse und Flatrates begünstigen die Verbreitung von Audio- und Videoinhalten.

Tabelle 1: Gegenüberstellung von Web 1.0 und Web 2.0

Ziele von Web 2.0 sind eine Erhöhung der Partizipation bei der Inhaltserstellung, eine bessere Wiederverwendbarkeit von Inhalten sowie eine effektivere Recherche (O'Reilly, 2005). Semantic Web und Social Software lassen sich als Bausteine für die Umsetzung dieser übergreifenden Vision charakterisieren (vgl. Abb. 2).

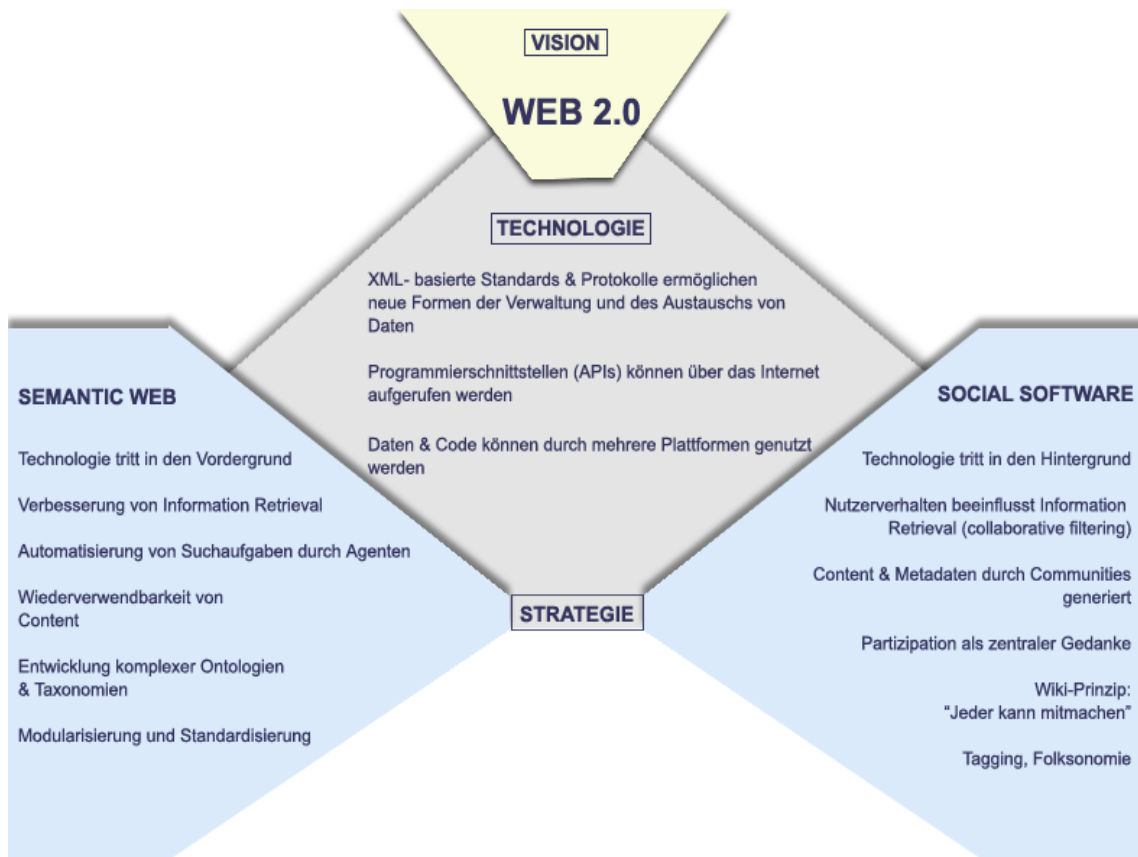


Abbildung 2: Web 2.0, Semantic Web und Social Software

In den Bereich Semantic Web fallen die Entwicklung von *Ontologien* zur strukturierten Beschreibung von Internet-Ressourcen sowie deren Relationen untereinander. Dadurch soll es möglich werden, Ressourcen gezielter und kontextbezogen zu finden. Ein Anspruch ist die Automatisierung von Information Retrieval Prozessen: Mit Hilfe von so genannten Software Agenten sollen bedarfsspezifische, relevante Ressourcen aus dem WWW herausgefiltert werden können.

Unter dem Sammelbegriff Social Software werden einfache und flexible Anwendungen zusammengefasst, die das kooperative Zusammentragen und Bearbeiten von Inhalten unterstützen. Dazu gehören Tools wie *Wikis*, *Weblogs*, Musik- und Bildbörsen, kooperative Linklisten und Netzwerkplattformen. Ihr Potenzial liegt in einer extrem leichten Handhabung, die den kommunikativen Austausch, Feedback- und Aktualisierungsprozesse sowie den Aufbau von sozialen Netzwerken befördert (Avram, 2006).

Zusammenfassend lässt sich Web 2.0 als ein Oberbegriff für verschiedene Trends charakterisieren: Ein verändertes Nutzerverhalten, eine neue Wahrnehmung altbekannter Techniken sowie

bestimmte technologischen Neuerungen, z.B. niedrighschwellige Entwickler-Frameworks wie „*Ruby on Rails*“.³

Einige Autoren setzen Web 2.0 mit Social Software gleich und sehen Semantic Web und Web 2.0 als konkurrierende Entwicklungen: Während Web 2.0 die Vernetzung von Personen in den Mittelpunkt stellt, konzentriert sich Semantic Web auf den Dialog von Maschinen (vgl. Ziegler, 2006). Zambini (2005) fragt sogar besorgt: „*Is Web 2.0 killing the Semantic Web?*“ In der Praxis haben die Verbreitung von Web 2.0 Anwendungen allerdings auch der Anwendung von W3C-Standards Vorschub geleistet. Je mehr sich das Netz weg von einem Raum aus Dokumenten hin zu einer Plattform für Anwendungen entwickelt, umso deutlicher werden die Grenzen von HTML und CSS und damit die Notwendigkeit der Definition und Einführung neuer Standards.

Dementsprechend erscheint es sinnvoll, Semantic Web und Social Software als zwei Seiten der Web 2.0 Medaille zu begreifen: Die Social Software Bewegung stellt die Interaktionsmöglichkeiten der Nutzer in den Mittelpunkt, die Semantic Web Community ist dagegen eher technikgetrieben. Semantische Technologien zur automatischen Extraktion von Informationsstrukturen und zur Visualisierung von sozialen Netzen sind viel versprechende Verknüpfungspunkte beider Strategien. So haben sich zum Beispiel Semantic Wiki Projekte herausgebildet, die den Aufbau von *Ontologien* mit den Freiheiten des *Wiki*-Prinzips verbinden wollen.⁴

2 Charakteristiken des Web 2.0

.....

Auch wenn die Bezeichnung Web 2.0 an in ihren Merkmalen klar beschreibbare Software-Versionen angelehnt ist, handelt es sich wie beschrieben eher um einen Sammelbegriff für soziale und technologische Entwicklungen. Auch Tim O'Reilly (2005) betont, dass das Web 2.0 keine konkreten Merkmale aufweist, sondern sich vielmehr durch eine Reihe von Prinzipien auszeichnet. Im folgenden Abschnitt werden einige dieser Prinzipien aufgegriffen und aus verschiedenen Blickwinkeln näher beleuchtet.

2.1 Digitale Identität & Netzwerkbildung

Neu an Software-Werkzeugen wie *Weblogs*, *Wikis* und *RSS-Feeds* ist die herausgehobene Rolle der Netzwerkbildung (Mosel, 2006). Nutzerprofile dienen nicht länger nur der Anpassung eines Portals, sondern werden selbst zum attraktiven und recherchierbaren Inhalt. Geknüpft Kontakte weisen auf den Aktivitätsgrad und die Teilnahme an verschiedenen Diskursbereichen hin: „*The Web is evolving to become more like an area for social and idea networking.*“ (D'Souza, 2006, S.8).

Die technisch unaufwändige Möglichkeit, die eigene Person virtuell zu präsentieren geht mit einer veränderten Einstellung der Nutzer einher: Persönliche Dokumente und private Erlebnisse werden mit Freunden, Verwandten und Internet-Bekanntschäften geteilt oder gleich offen im Netz publiziert. Sei es in der Blogosphäre oder in Online-Börsen, Nutzer geben tagtäglich millionenfach Einblicke in ihr Privatleben und stehen immer häufiger auch mit ihrem vollen Namen und ihrer echten Identität dafür ein.

³ <http://www.rubyonrails.org/>

⁴ http://www.aifb.uni-karlsruhe.de/Projekte/viewProjekt?id_db=67

Young (2006) spricht von einem neuen Trend „digital self-expression“ – dem Ausdruck der eigenen Persönlichkeit und Beziehungen im Netz. Längst ist die Privatsphäre kein Gegensatz mehr zur Öffentlichkeit. Dana Boyd sieht die Profilsseiten in Netzwörkbörsen wie MySpace als Mittel, sich online selbst zu erschaffen:

„The dynamics of identity production play out visibly on MySpace. Profiles are digital bodies, public displays of identity where people can explore impression management. Because the digital world requires people to write themselves into being, profiles provide an opportunity to craft the intended expression through language, imagery and media.“ (Boyd, 2006).

Die Produzenten basteln aber nicht isoliert am Ausdruck ihrer Identität, sondern sind über persönliche Netzwerke in virtuelle Gemeinschaften eingebunden, die die erstellten Inhalte nicht nur wahrnehmen, sondern auch filtern, kommentieren und weiterverarbeiten. Gute Ideen, interessante Texte, außergewöhnliche Bilder machen schnell die Runde. Sie werden aufgegriffen und weiterentwickelt und wieder publiziert. Die Rating- und Kommentarfunktionen in Online-Börsen, die Versionshistorie im Wikipedia⁵-Artikel und die Weblog-Komponenten *Trackback* und *Blogroll* kontextualisieren die diskursive Genese von Inhalten.

Diese Funktionen können dabei helfen, die Gültigkeit der Inhalte zu prüfen. Der kritische Umgang mit „user-generated-content“ ist – insbesondere für Studierende – oft keine Selbstverständlichkeit. Statt jedoch Quellen wie Wikipedia als Informationsressource in Bausch und Bogen zu verdammen, sollte die korrekte Art der Zitation und die Möglichkeiten der Qualitätsvalidierung in Lehrveranstaltungen zum Thema gemacht werden (vgl. auch Ferris & Wilder, 2006). Positiv gewendet bietet user-generated-content für den Einzelnen die Möglichkeit im Austausch mit interdisziplinär zusammengesetzten Online-Communities eigene Wissensbestände in neuen Kontexten anzuwenden, zu erweitern und ggf. zu korrigieren.

Der hierbei vollzogene „konstante Remix“ (Kösch, 2005) wird durch einen vergleichsweise lockeren Umgang mit den Urheberrechten ermöglicht. Da einerseits der Wechsel des Nutzers vom Konsumenten zum Produzenten und andererseits die Wiederverwendung von Produziertem zentrale Aspekte des Web 2.0 darstellen, haben sich entsprechende Rechtsformen herausgebildet. Creative Commons ist eine Lizenz, unter der jeder Produzent von Inhalten diese im Web publizieren kann. Jeder kann eigene Texte, Bilder Designvorlagen und andere Medien als „cc“ kennzeichnen und erlaubt so explizit die Wiederverwendung in einem bestimmten Rahmen.⁶

Bei der Bereitstellung personenbezogener Daten ist oft eine geringe Sensibilität vorhanden: „Mit Web 2.0 ist der gläserne Nutzer endgültig Realität. Und während es bisher darum ging, so anonym wie möglich durchs Netz zu streifen, geben Web 2.0-User nun freiwillig Persönliches preis“ (Lange, 2006). Die Blogosphäre und auch Netzwörkbörsen werden als geschützter Raum wahrgenommen – oft ein Trugschluss, denn auf Grund von Blogging-Aktivitäten ist es sogar schon zu Kündigungen gekommen. Auch die Speicherung von Daten bei verschiedenen Diensten kann leicht ein komplettes Profil inklusive Wohnort, Hobbys und sozialem Umfeld ergeben. Hinzu kommt die Schwierigkeit, Inhalte, die einmal im Netz publiziert wurden, aus Suchmaschinen, Katalogen und Blog-Kommentaren vollständig zu löschen:

„Aussagen in Zeitungen oder dem Fernsehen sind vergleichsweise flüchtig, doch über Suchmaschinen, Aggregatoren und andere Verwertungsagenten sind Aussagen, selbst wenn die Ursprungsdatei vollständig getilgt ist, praktisch nicht aus dem Internet zu entfernen. Sie

⁵ <http://de.wikipedia.org/wiki/Hauptseite>

⁶ <http://de.creativecommons.org/>

hinterlassen unauslöschbare Spuren, die noch nach Jahrzehnten identifizierbar sind.“ (Kerres, 2006).

Ein langfristiges Informations- und Identitätsmanagement zu betreiben, wird damit zu einem erforderlichen Bestandteil der Medienkompetenz. Durch die Integration von Web 2.0 Anwendungen in Lehrveranstaltungen kann den Studierenden ein selbstbestimmter Umgang mit der Darstellung von persönlichen Informationen in öffentlichen Räumen nahe gebracht werden.

2.2 Kollaborative Intelligenz & Individuelle Informationszuschnitte

Die Informationsarchitektur wird in vielen Web 2.0 Anwendungen durch das Nutzerverhalten beeinflusst. Über Rating-Systeme, Kommentierungsfunktionen oder *Tagging* von Inhalten nehmen die Nutzer Einfluss auf die Anordnung und Auffindbarkeit der Information. Das machen sie oft besser als zentrale Redaktionen – ein Dienst wird also umso besser, je mehr Leute ihn nutzen (O’Reilly, 2005).

Durch Rating und Kommentare gut bewertete oder besonders oft verlinkte Inhalte können eine hohe Popularität erreichen. Ein Phänomen, das das Entstehen und die Verbreitung neuer Formate und Positionen jenseits des Mainstreams unterstützt (vgl. Ojala, 2005). So eröffnen Communities wie MySpace⁷ gerade regionalen Kleinkünstlern und Newcomern eine Plattform jenseits der üblichen Vertriebskanäle. Ähnliches gilt für die journalistischen Aktivitäten in der Blogosphäre. Dort werden Themen verhandelt, die von den Printmedien weitgehend ignoriert werden – Beispiele sind der Jamba-Skandal⁸ und die Kritik an den Äußerungen des „Du-bist-Deutschland“-Machers Jean Remy von Matt.⁹

Veränderungen im Umgang mit dem Internet führen auch zu veränderten Geschäftsmodellen. Das Prinzip „The Long Tail“ geht auf Chris Anderson zurück (vgl. Anderson, 2006). Es betont die Wichtigkeit von Nischen: Im Web 2.0 geht es nicht wie bei Massenmedien um Leserzahlen und Einschaltquoten, sondern um die optimale Passung eines einzelnen Inhalts zu den Informationsbedarfen der Nutzer. Dieses Prinzip führt zu veränderten Geschäftsmodellen. „The long Tail“ bezeichnet den Effekt, dass sich im Internet auf Grund der quasi nicht existenten Kosten rein digitaler Vertriebskanäle für wenig Geld eine größere Bandbreite an Produkten vertreiben lässt. So kann für viele Produkte eine Nachfrage generiert werden und sei sie noch so klein. Insgesamt lassen sich durch die große Verbreitung am Ende Gewinne bzw. Mehrwerte erzielen.

Die Strukturierung von Daten ist eine grundlegende Herausforderung in digitalen Umgebungen. Verbreitet und von Betriebssystemen vertraut ist das hierarchische Organisationsprinzip mittels Dateien und Ordern. Darüber lassen sich jedoch nur schwer mehrere bzw. sich überschneidende Zusammenhänge darstellen. Möchte man zum Beispiel die eigene Fotosammlung nach Datum, Motiv, Ort, Fotograf, Kamera oder anderen Aspekten durchsuchen und sortieren können, ist eine geeignete Verschlagwortung durch *Metadaten* notwendig.

Im Gegensatz zur standardisierten Vergabe von *Metadaten* erfolgt die Verschlagwortung beim *Tagging* nach subjektiven Kriterien. Durch die Aggregation von individuellen Tags verschiedener

⁷ <http://home.myspace.com/>

⁸ Der Konzern Jamba, ein Anbieter von Handy-Klingeltönen, reagierte auf ein kritisches Posting zu den Werbepraktiken und Abonnementmodellen, indem mehrere Kommentare von Mitarbeitern der Firma eingestellt wurden. Der Blog-Betreiber konnte den Ursprung der Kommentare anhand der verwendeten E-Mail Adressen rekonstruieren und machte die versuchte Beeinflussung öffentlich. So entwickelte sich die Kritik, die unter anderen Umständen vielleicht kaum Beachtung gefunden hätte, zu einem Skandal innerhalb der Blogging-Szene.

⁹ Jean Remy von Matt bezeichnete in einem firmeninternen Newsletter Weblogs als „Klowände des Internets“ und kritisierte die dort gebotenen Möglichkeiten der freien Meinungsäußerung. Das Statement blieb nicht unbemerkt. Die folgende harsche und hämische Diskussion konnte nur durch eine Entschuldigung von v. Matt beendet werden.

Nutzer bilden sich kollaborative Klassifikationssysteme, so genannte Folksonomies. Es ist gerade der Charme dieses Ansatzes, dass sich Personen nicht erst auf ein gemeinsames *Metadaten*-Vokabular einigen müssen, um ihr Wissen zu teilen. Sie können die Tags anderer Personen einfach in die eigenen Wissensbestände integrieren.

Tagging und Folksonomies haben aber auch Nachteile: Ein verbreitetes Problem sind Rechtschreibfehler in Tags, die dazu führen, dass die verschlagworteten Inhalte nicht oder nur schwer (wieder-)gefunden werden (vgl. D'Souza, 2006). Auch kann eine vollständige Informationssuche auf Grund der uneinheitlichen Verschlagwortung de facto nicht durchgeführt werden. So finden Sie bei der Online-Bildbörse Flickr¹⁰ sicher ohne größere Probleme einzelne Bilder zur letzten Hypertext-Tagung in Odense. Schwerer dürfte es dagegen fallen, einen vollständigen Überblick der verfügbaren Schnappschüsse zu erhalten, da die Dateien unterschiedlich getaggt sind.

Ein prominentes Beispiel für Folksonomies ist der Social-Bookmarking Dienst del.icio.us¹¹. Dieser Service bietet dem Benutzer die Möglichkeit, Bookmarks online zu speichern und mit Tags zu versehen (vgl. Abb. 3). Zudem lassen sich die Linksammlungen als RSS-Feed abonnieren und über den persönlichen Feed-Reader verwalten.

The screenshot displays the del.icio.us interface for user 'liebestefanie'. At the top, there's a navigation bar with 'del.icio.us / liebestefanie / ActivityTheory' and a search bar. Below this, a header indicates 'Your items tagged ActivityTheory → view all, popular'. The main content area shows a list of four items, each with a title, a brief description, and a 'saved by' count. The sidebar on the right contains a 'tags' section with a list of tags and a 'tag options' section with various filters and actions.

Abbildung 3: Screenshot des Social Bookmarking Service del.icio.us

Das Abonnement von RSS-Feeds ermöglicht die Zusammenstellung eines persönlichen Informationscocktails – Inhaltsmix und Aktualisierungsrythmen können frei gewählt werden. Inzwischen stehen eine Reihe von RSS-Readern zur Verfügung und aktuelle Browserversionen haben bereits entsprechende Funktionalitäten integriert.

Eine weitere Funktion zur Informationszusammenstellung sind so genannte *Mash-ups*. Sie bestehen aus kleinen Code-Bausteinen, die Benutzer in ihre Webseiten oder Blogs integrieren können, um die Inhalte von anderen Diensten einzubetten. So können Nutzer mit wenig Aufwand und praktisch ohne technische Kompetenzen in ein Blog Bereiche einbetten, in denen die letzten zwölf hochgeladenen Flickr-Bilder, die letzten fünf bei del.icio.us eingefügten Links oder die Überschriften der letzten zehn Nachrichten aus dem eigenen Google-Feed-Reader angezeigt werden. Einen solchen Service bietet z.B. die Seiten Feed2js¹² oder Ning¹³.

¹⁰ <http://www.flickr.com>

¹¹ <http://del.icio.us/>

¹² <http://www.feed2js.org>

¹³ <http://www.ning.com/>

Technisch basieren *Mash-ups* auf offenen Programmierschnittstellen (*Application Programming Interfaces*, kurz *API*). *APIs* stellen bei offline betriebenen Anwendungen eine Möglichkeit zum Datenaustausch und zur Verwendung von Teilfunktionen durch andere Anwendungen dar. Dieses Prinzip kommt nun immer mehr auch bei Webanwendungen zum Tragen. So bieten die meisten Web 2.0 Dienste vielfältige Möglichkeiten an, über Anfragen strukturierte Daten abzurufen, die dann umgehend in anderen Webanwendungen eingebunden werden können.

Abbildung 4 zeigt einen Screenshot des auf deutsch, englisch und französisch angebotenen Reiseportals Geowalks¹⁴. Hier werden unter anderem die *APIs* von Flickr, Geonames¹⁵ und GoogleMaps¹⁶ dazu verwendet, verschiedene Daten und Medien zusammenzuführen, so dass ein Informationsmix aus unterschiedlichen Quellen entsteht. Eine Übersicht verfügbarer *APIs* und *Mash-ups* bietet das Portal programmableWeb¹⁷.



Abbildung 4: Screenshot des Portals Geowalks

Das Baukasten-Prinzip per *Mash-up* erlaubt nicht nur eine stärkere Personalisierung von Webseiten sondern unterstützt Benutzer darin, das Internet mit seinen vielen unterschiedlichen Diensten als maßgeschneiderte, zentrale Plattform für die private und berufliche Selbstorganisation zu nutzen.

¹⁴ <http://www.geowalk.de/>

¹⁵ <http://www.geonames.org/>

¹⁶ <http://www.google.com/apis/maps/>

¹⁷ <http://www.programmableweb.com/>

2.3 Filesharing, Podcasting & Videoblogging

Eine der zentralen Entwicklungen im Zuge von Web 2.0 ist die Wandlung der Rolle von Internetanwendern. Aus einem Gros der Nutzer und Konsumenten werden zunehmend Produzenten und Anbieter. Gleichzeitig haben Innovationen in der Hardware dazu geführt, dass es immer einfacher wird, Audio- und Videomaterial aufzuzeichnen und webgerecht aufzubereiten. Entsprechend ist der *user.generated-content* in vielen Fällen multimedial. Für die neuen Inhaltsformate haben sich auch geeignete Distributionswege herausgebildet.

Per RSS-Feed können beispielsweise Audio-Dateien als *Podcasts* abonniert und automatisch auf den MP3-Player geladen werden. Dies eröffnet unaufwändige Verteilungs- und Sammlungsmöglichkeiten. So stellen die Hamburger Hochschulen seit Ende 2006 Audio-Mitschnitte von Vorträgen auf dem Portal podcampus¹⁸ bereit. Auch andere Standorte befassen sich mit dem Thema, so wird zum Beispiel am Lehrstuhl für Medienpädagogik in Augsburg eine Audio-Reihe zum Thema *Podcasting* im Bildungsbereich angeboten.¹⁹ Systematisch wird der Einsatz von Podcasting in Lern- und Bildungsprozessen in einer Kooperation zwischen Universität und Fachhochschule Osnabrück erprobt (vgl. Ketterl et al., 2006). Die aufgezeichneten Lehrveranstaltungen erfreuen sich großer Beliebtheit. Ende letzten Jahres belegte eine Vorlesung des Osnabrücker Professors Oliver Vornberger zum Thema „Algorithmen“ Platz 11 in den Podcasting-Charts auf iTunes (vgl. Bildungsklick, 11/06).²⁰

Immer populärer werden neben den rein akustischen Informationsangeboten außerdem Videopodcasts (auch Videoblog, Vlog oder Vodcast genannt). Die Audio- und Videoinhalte werden in Verknüpfung mit Textbeiträgen sowie durch entsprechende Tags auffindbar. Zudem haben Softwarehersteller wie Apple auf den Podcasting-Erfolg reagiert. Die Software iTunes bietet in ihrer aktuellen Version (iTunes 7) ein eigenes Verzeichnis mit der Möglichkeit, kostenlose Podcasts zu abonnieren. Abspielen kann der Nutzer die Audio- und Videoinhalte lokal auf dem persönlichen Rechner oder auch unterwegs mit mobilen Endgeräten.

Wie werden in der Fülle des Angebots (bildungs-)relevante Informationen gefunden? Neben persönlichen Kontakten spielen auch Verzeichnisse und Dienste eine Rolle. Eine Suchmaschine, die sich auf Tags von *Blogs* spezialisiert hat, ist Technorati.²¹ Hier können Blogger ihre Webpräsenz kostenlos anmelden. Inzwischen verzeichnet Technorati mehr als 20 Millionen verschiedene *Blogs*.

Multimediale Inhalte werden auch durch Online-Plattformen wie Youtube²² vertrieben. Hier können Nutzer fast unbegrenzt Filmmaterial hochladen, das in geringer Qualität als Stream ausgestrahlt wird. Das Motto „Broadcast Yourself“ erinnert an Bürgerfernsehen und die Beiträge sind mal interessant oder skurril, teils dilettantisch und oft Kopien urheberrechtlich geschützten Materials. Die Grundidee ist, eine Plattform zu bieten, um mit Freunden oder Bekannten Inhalte zu teilen, die sich per E-Mail oder über den eigenen *Webserver* nur mit vergleichsweise hohem Aufwand bereitstellen ließen.

Eine ähnliche Idee verfolgt die Bildbörse Flickr. Diese bietet jedem Benutzer annähernd unbegrenzten *Webpace*, allerdings begrenzte Bandbreite. Durch *Tagging* lassen sich die Bilder

¹⁸ <http://www.podcampus.de>

¹⁹ <http://medienpaedagogik.phil.uni-augsburg.de/podcast/index.php>

²⁰ <http://bildungsklick.de/a/50230/vorlesungs-podcast-in-den-charts/>

²¹ <http://www.technorati.com/>

²² <http://www.youtube.com/>

anordnen und über Community-Funktionen können Nutzer miteinander in Austausch treten. So unterstützt Flickr das Kommentieren von Bildern oder Bildausschnitten sowie das Zusammenstellen von Galerien aus Bildern unterschiedlicher Nutzer.

Der deutsche Dienst Photocase²³ verfolgt ein anderes Konzept. Zwar darf ein Benutzer Bilder einreichen, allerdings filtert eine Redaktion, welche Bilder online gehen und welche nicht. Photocase bietet ebenfalls ein Schlagwortsystem und Kommentarfunktionen. Anders als bei Flickr sind allerdings alle Bilder auch kommerziell verwertbar und es werden nur Fotos mit hoher Auflösung zugelassen.

Auf das Sammeln, Teilen, Taggen und Kommentieren von Präsentationen hat sich die Seite Slideshare²⁴ spezialisiert. Die Präsentationen werden in Flash umgewandelt und können selbst wiederum in andere Anwendungen eingebunden werden (vgl. Abb. 5).

The screenshot shows the Slideshare website interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, My Slidespace, Upload, and Topics & Tags. Below this, there are several advertisements, including one for ANGEL Learning and another for Learning Research. The main content area displays a presentation slide titled "Understanding Learning Networks" by Stephen Downes, dated October 28, 2006. The slide image shows a silhouette of a large Gothic building against a sunset sky. Below the slide, there are navigation controls (back, forward, full screen) and a share button. To the right of the slide, there is a sidebar with information about the presentation, including the author's name, the date, and the number of views and comments. There are also links to share the presentation, subscribe to the user, and mark as inappropriate. Below the slide, there is a section for "Comments & Tags" and a list of related slides.

Abbildung 5: Screenshot der Foliensammlung Slideshare

Mit der Zunahme an Breitbandanschlüssen hat auch die Begeisterung für multimediale Inhalte zugenommen. Eine technologische Innovation zur Distribution von Multimedia sind *Peer-to-Peer* (P2P) Börsen nach dem Vorbild von Bit-Torrent²⁵. Sie steuern die Datenübertragung nicht von einem zentralen Server aus, sondern von allen Rechnern auf denen die Datei oder Teile der Datei schon verfügbar sind. Umso mehr Personen eine bestimmte Datei herunterladen, desto schneller geht es. Damit wird der Effekt von Server-Engpässen, wenn viele Personen gleichzeitig Dateien herunterladen, vermieden. Dies prädestiniert die P2P Technik als Distributionsmöglichkeit für Filme und Audio-Dateien. Solche Filesharing-Kanäle werden zwar hauptsächlich als

²³ <http://www.photocase.com/de/>

²⁴ <http://www.slideshare.net/>

²⁵ <http://www.bittorrent.com/>

Unterhaltungsmedium genutzt, können aber auch eine interessante Recherchequelle für Lernressourcen darstellen.

2.4 Desktop im Netz: Kooperation & Mobilität

Da das Web immer stärker als Plattform angewendet wird, ist es nur logisch, auch klassische Offline-Anwendungen im Netz anzubieten. Flickr verlagert die Bildersammlung vom eigenen Computer ins Netz, Gmail, der E-Mail-Dienst von Google ersetzt im Zusammenspiel mit dem Google-Calendar das Programm Outlook, mit Numbler²⁶ lassen sich online Tabellenkalkulationen durchführen und der Dienst del.icio.us ist flexibler als die Bookmarksammlung im Browser.

Auch wenn Komfort und Stabilität noch nicht an Office-Pakete heranreichen, haben die Online-Anwendungen Vorzüge, die ihr künftiges Potenzial deutlich machen. So sind bei Google Docs²⁷ (Nachfolger des beliebten Programms Writely) erstellte Texte sofort auch als Webseite, PDF und Word-Dokument erreichbar und können zudem gemeinsam bearbeitet und versioniert werden. Ein weiteres Tool, das Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Präsentationsprogramme umfasst, ist Zoho.²⁸

Die Auslagerung von Anwendungen vom Rechner des Benutzers auf einen Webserver ist besonders für mobiles Arbeiten und Lernen interessant. An jedem Rechner, der über einen Internetzugang und einen Browser verfügt und auch über mobile Endgeräte, wie Handys und PDAs können Nutzer ihre Daten abrufen und an ihren virtuellen Arbeitsplatz gelangen.

Hierbei sind insbesondere Anwendungen zur Text- und Datenverarbeitung von Interesse, die jeder kostenlos online nutzen kann, ohne dass zuvor eine Software installiert werden muss. Lange (2006) sieht hierin sogar Potenziale zur Überbrückung der „digital divide“. Ein besonderes Potenzial der Anwendungen ist zudem das gemeinschaftliche Arbeiten am selben Dokument.

Technische Basis dieser Dienste ist *Ajax* – das Akronym steht für asynchrones Javascript und XML. Die Sammelbezeichnung umfasst unterschiedliche Techniken in Javascript die im Zusammenspiel mit serverseitigen Programmiersprachen wie PHP das Entwickeln von Webanwendungen erlauben, die sich verhalten wie offline Anwendungen. Dabei beruht *Ajax* nicht auf einer technischen Weiterentwicklung sondern zu einem Teil aus Funktionen die bereits seit einiger Zeit in Browsern integriert sind aber bisher kaum zum Einsatz kamen und zum anderen aus in Javascript entwickelten umfangreichen Programmbibliotheken, die in der nun vorliegenden Professionalität zuvor nicht frei verfügbar waren.

Kooperative Settings lassen sich auch gut auf der Basis von *Wikis* realisieren. Vor über 10 Jahren wurde von Ward Cunningham das erste Wiki entwickelt. Es sollte als Infrastruktur dienen, um eine Sammlung von Programmiermustern aufzubauen. Das „Portland Pattern Repository“²⁹ ist nach wie vor das größte Themenwiki. Prominentes Beispiel für den Aufbau einer kooperativen Wissenssammlung ist die Online-Enzyklopädie Wikipedia. Ein Erfolgsfaktor der *Wikis* ist das Prinzip „Radical Trust“: Jeder – auch ein nicht eingeloggtter Nutzer – kann eine *Wiki*seite sofort bearbeiten. *Wikis* sind demnach durchlässige Systeme. Sie sind nicht nur adaptierbar, sondern persönliche Änderungen wirken unmittelbar und direkt auf den Inhalt selbst zurück. In einem Wiki ist es außerdem sowohl möglich als auch sinnvoll auf eine nicht-existente Seite per Hyperlink zu

²⁶ <http://numbler.com/>

²⁷ <http://docs.google.com/>

²⁸ <http://www.zoho.com/>

²⁹ <http://c2.com/ppr/>

verweisen – diese wird automatisch angelegt und kann später mit Inhalten gefüllt werden. Eine weitere Besonderheit ist die Verknüpfung von Diskurs und Inhalt. Zu jeder *Wikiseite* gehört auch ein Diskussionsbereich und eine Versionshistorie, so dass die inhaltliche Ausgestaltung im Zeitverlauf nachvollzogen und zwischen Autoren abgestimmt werden kann. *Wikis* eignen sich gut für diskursiv entwickelte Inhalte und zur Dokumentation von Projekten.

„A wiki works best where you're trying to answer a question that you can't easily pose, where there's not a natural structure that's known in advance to what you need to know.“ (Cunningham, 2003).

Müssen Arbeitsabläufe online koordiniert werden, sind Webkonferenzen eine geeignete Lösung. So können zum Beispiel Studierende an unterschiedlichen Hochschulstandorten gemeinsam eine Präsentation besprechen oder Rückmeldungen vom Seminarleiter erhalten. Webkonferenzen mit bis zu drei Teilnehmern bietet der Web 2.0 Dienst *Spread*³⁰ kostenlos an. Die Installation einer Software auf dem lokalen Rechner ist hierzu nicht nötig.

3 Ausblick: E-Learning 2.0

.....

Blogs und *Wikis* sind im Lehr- und Lernkontext sicherlich die Avantgarde des Web 2.0. Aber auch Social-Bookmarking Dienste und Netzwerkplattformen lassen sich in didaktische Szenarien einbetten (vgl. Baumgartner, 2006). Für kooperatives und kollaboratives Arbeiten sind zudem *Ajax*-basierte Anwendungen als Infrastrukturen eine interessante Alternative zu bestehenden Überarbeitungsfunktionen der üblichen Office-Pakete.

Die Betonung von Interaktivität und Partizipation sowie das soziale Feedback machen die verschiedenen Web 2.0 Anwendungen zu Werkzeugen, die für informelles Lernen und Wissensmanagement prädestiniert sind. Neben Fachwissen können insbesondere auch sozialen Kompetenzen erworben werden (vgl. Erpenbeck, 2006). Informelles Wissensmanagement und informelle Lernprozesse werden immer wichtiger, um mit den sich schnell verändernden Anforderungen in Ausbildung und Beruf Schritt zu halten.

Bedarfsgerechte Informationen werden sozial vermittelt und individuell zusammengestellt. Damit steigt die Bedeutung von Communities für die persönliche Lernbiografie. In praxisbezogenen Arbeitsgemeinschaften (Communities of Practice – CoP) treffen sich Personen, die das Interesse an einem Thema verbindet; sie tragen ihre Expertise zusammen und vertiefen diese. CoPs sind selbstorganisierte Zusammenschlüsse, die nicht formal organisiert, sondern lose verbunden sind. Auch im Internet entstehen solche Communities, in denen Wissen transferiert wird – Social Software Werkzeuge bieten ihnen die ideale Infrastruktur.

Die Nutzung von Web 2.0 Anwendungen wird zunehmend auch in formalen Bildungskontexten (Schule, Hochschule und Weiterbildung) erprobt. In vielen Fällen lassen sich Web 2.0 Tools als niedrigschwellige, einfach handhabbare Infrastrukturen für Kurse nutzen – insbesondere dort, wo der Einsatz digitaler Medien noch nicht etabliert ist, wenig Support-Möglichkeiten bestehen oder technisch unaufwändig etwas Neues ausprobiert werden soll. Wenn das Einrichten eines *Weblogs* in ein paar Minuten geschehen ist, kann das Augenmerk statt auf der Technik auf den Inhalten liegen. Doch trotz der geringen Barrieren muss der Medieneinsatz konzeptionell eingebettet sein, sonst dümpeln Linksammlung, Weblog oder Wiki schnell dahin. Auch sollten die verwendeten Tools dem eigenen Lehrstil entsprechen. Geht es beispielsweise darum, ein inhaltlich bereits sinn-

³⁰ <http://spread.com>

voll vorstrukturiertes und ausdifferenziertes Lernskript umzusetzen, stehen die emergenten Strukturen eines Wikis vielleicht durchaus im Widerspruch zu den intendierten Lernzielen.

Um die Potenziale von Web 2.0 fruchtbar zu machen, müssen Lerninfrastrukturen als System der Studierenden wahrgenommen werden und nicht als eine von den Vorstellungen der Dozierenden geprägte Umgebung. Studierende kennen und nutzen eine ganze Reihe von Werkzeugen für die Bearbeitung von Information und die Gestaltung von Kommunikationssituationen. Je nach Rahmenbedingungen und Motivlage können die technischen Präferenzen auch durchaus wechseln. Kerres (2006) argumentiert vor diesem Hintergrund gegen „monolithisch“ anmutende Lernplattformen und für möglichst offene, werkzeugneutrale Lernangebote:

„Die Aufforderung, mit einem zum Beispiel in der Lernplattform inkludierten Diskussionsforum, Blog-, Chat- oder Konferenztool zu arbeiten, erscheint so als ob wir von den Studierenden fordern würden, sie müssten ihre Mitschriften auf kariertem Papier mit Bleistiften der Stärke HB mitschreiben und anschließend in Ordnern der Marke X archivieren.“ (Kerres, 2006).

Lehr- und Arbeitszusammenhänge sind stets von formalen Strukturen gekennzeichnet. Der Zielkonflikt zwischen den formalen Rahmenbedingungen einer institutionalisierten Verwendung und der informellen Natur der Technologie kann nicht vollständig aufgelöst werden (vgl. Panke, Gaiser & Draheim, 2006). Gabi Reinmann (2006) warnt in diesem Zusammenhang vor potentiellen Konflikten zwischen der dem informellen Lernen zugeneigten Web 2.0-Philosophie und dem Bologna-Prozess. Die Umstellung von Studiengängen auf ein konsekutives Modell, das auf der Basis von Credit Points zertifiziert, resultiert zumeist in einem Mehr an Leistungsnachweisen und Prüfungssituationen. Reinmann (2006) sieht die Gefahr, dass sich quantifizierbare und skalierbare Prüfungsformen durchsetzen, die einer offenen und gemeinschaftlichen Lehr- /Lernkultur entgegenwirken.

Stephen Downes fasst das Problem in Frageform zusammen: *„How can higher education respond, when it offers a complex, contradictory mix of openness and restriction, public engagement and cloistering? How do we respond to the possibilities of what some call “E-learning 2.0,” based on environments, microcontent, and networking?“* (Downes, 2005).

Bildungssettings, die Aktivitäten im Web 2.0 integrieren, betonen weniger standardisiert abprüfbare Lernleistungen als vielmehr aktive Partizipation. Eine Herausforderung besteht darin, auch informelle Lernprozesse und die dadurch entwickelten Kompetenzen zu erfassen, um sie für die Lernenden als Studienleistungen anrechenbar zu gestalten. Damit die Förderung von studentischem Engagement außerhalb des Hörsaals auch für die Dozierenden attraktiv wird, sind zudem, wie insgesamt im E-Learning, Anreizstrukturen für Lehrende erforderlich. Voraussetzungen für den Einsatz im Lehrkontext sind zudem urheberrechtliche Sorgfalt und eine gewisse Sensibilisierung für den Umgang mit personenbezogenen Daten.

Bei allen Schwierigkeiten stellen Web 2.0 Anwendungen eine interessante Möglichkeit dar, neue Interaktionsformen im Unterricht zu erproben. Noch gibt es nur vereinzelte Fallbeispiele und entsprechende Berichte aus der Lehrpraxis (vgl. z.B. Jadin & Wagenender, 2007). Die Aneignung von E-Learning 2.0 durch Bildungsinstitutionen bleibt eine spannende Herausforderung.

Literatur

.....

Anderson, C. (2006). *The Long Tail: Why the Future of Business is Selling Less of More*. Hyperion.

Avram, G., (2006) At the Crossroads of Knowledge Management and Social Software. *Electronic Journal of Knowledge Management*, Vol. 4 No. 1, S. 1-10.

- Baumgartner, P. (2006). "Social Software & E-Learning." In Computer + Personal (CoPers), Schwerpunktthema: E-Learning und Social Software. 14.Jg. (8): 20-22 und 34.
- Boyd, D. (2006). Identity Production in a Networked Culture: Why Youth Heart MySpace. American Association for the Advancement of Science, St. Louis, MO. <http://www.danah.org/papers/AAAS2006.html>
- Cross, J. (2006). Work and the Web are Converging, online unter: <http://www.learningcircuits.org/2006/June/cross.html>
- Cunninham, W. (2003, Oktober). Exploring with Wiki. Interview geführt durch Bill Venner. <http://www.artima.com/intv/wiki.html>
- Downes, S. (2005). E-learning 2.0. In: eLearnMagazine, October 17, 2005 <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=29-1>
- Erpenbeck, J. (2006, Mai). Mehr Social Skills durch *Social Software*? Keynote auf der Fachtagung EduMedia 2006, Salzburg. Folien online verfügbar: http://eportfolio.salzburgresearch.at/images/stories/Fachtagung2006/keynote1_erpenbeck.pdf
- Ferris, S. & Wilder, H. (2006). Uses and Potentials of *Wikis* in the Classroom. Innovate 2 (5). <http://www.innovateonline.info/index.php?view=article&id=258>
- Jadin, T. & Wagenender, G. (2007). eLearning 2.0 - Neue Lehr/Lernkultur mit Social Software? Workshop. 13. fnm-austria Tagung, Graz <http://wagenender.net/artikel/fnma-13.html>
- Kerres, M. (2006). Potenziale von Web 2.0 nutzen. In: A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.). Handbuch E-Learning. München: DWD.
- Ketterl, M., Mertens, R & Morisse, K. (2006). Alternative content distribution channels for mobile devices. http://www2.informatik.uni-osnabrueck.de/papers_pdf/2006_02.pdf
- Kösch, S.(2005): Web 2.0. Aus Statik wird Remix. Aus Webseiten Mashups. Aus Usern Content. In: debug »web 2.0« Ausgabe Nr 98, 12/2005 <http://www.de-bug.de/share/debug98.pdf>
- Lange, C. (2006). Web 2.0 zum Mitmachen. Die beliebtesten Anwendungen. O'Reilly Verlag, online: http://www.oreilly.de/topics/web20_about.html
- Mosel, S. (2006, September). Hard Facts zu Social Software. Interview im E-Teaching Expertenchat: <http://www.e-teaching.org/community/socialsoftware25092006>
- Ojala, M. (2005) Blogging for knowledge sharing, management and dissemination. Business Information Review, Vol. 22, No. 4. S. 269-276.
- Panke, S. Gaiser, B., & Draheim, S. (in Druck). Weblogs als Lerninfrastrukturen zwischen Selbstorganisation und Didaktik. In U. Dittler, M. Kindt, & C. Schwarz (Hrsg.), *Online Communities als soziale Systeme*. Münster: Waxmann Verlag.
- O'Reilly, Tim (2005): What is the Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. <http://www.oreilly.de/artikel/web20.html>
- Reinmann, G. (2006, November). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammen passt? Vortrag im Rahmen der Tagung „E-University – Update Bologna“, Bonn. Folien online verfügbar: [http://www.education-quality.de/kunden/uvm/eq/www.nsf/71eb214379103725c1256ac5005c117f/A84FB97AD1BAE4E9C12571F500394BEC/\\$file/Reinmann.pdf](http://www.education-quality.de/kunden/uvm/eq/www.nsf/71eb214379103725c1256ac5005c117f/A84FB97AD1BAE4E9C12571F500394BEC/$file/Reinmann.pdf)
- D'Souza, Q. (2006). Web 2.0 Ideas for Educators. <http://www.TeachingHacks.com>
- Young, R. (2006). Social Networks are the new media. Blogpost in Software 2.0. http://gigaom.com/?p=6325&akst_action=share-this
- Zambonini, D. (2005). Is Web 2.0 killing the Semantic Web? O'Reilly Network-Blog: http://www.oreillynet.com/xml/blog/2005/10/is_web_20_killing_the_semantic.html
- Ziegler, C. (2006). Smartes Chaos. Web 2.0 versus Semantic Web. iX 11(7). S. 54-59.

Glossar

Ajax

Ajax (Akronym für "Asynchronous JavaScript and XML") koppelt diverse Techniken wie JavaScript, XHTML / HTML und XML. Dabei werden im Hintergrund JavaScript-Anweisungen vom Browser an die Ajax-Engine geschickt und von dort aus (per XMLHttpRequest) asynchron Daten zum und vom Webserver übertragen. Dadurch können sich Inhalte einer Webseite oder -anwendung auch ohne kompletten Neuladevorgang ändern.

Application Programming Interface (API)

API (Application Programming Interface) bezeichnet eine Programmier-Schnittstelle, die es Entwicklern erlaubt, auf die Funktionen anderer Softwareanwendungen zurückzugreifen. Mehrere Softwaresysteme können auf diese Weise lose miteinander gekoppelt werden. Durch standardisierte, offengelegte Regeln zum Austausch und Zugriff auf Daten und Dienste können Systeme miteinander kommunizieren und beispielsweise Datenbankzugriffe starten oder Inhalte abrufen. Ein Beispiel ist die Google Maps-API. Über diese Schnittstelle bietet Google die Möglichkeit per JavaScript Kartenmaterial auf einer Webseite zu integrieren.

Blogroll

Hierbei handelt es sich um eine Liste von Verweisen in einem Weblog, die permanent (in der Regel auf der Startseite) sichtbar ist. Diese Linkliste umfasst Blogs, die der Autor regelmäßig liest und die sein Schreiben beeinflussen. Der Weblog-Leser erhält so Empfehlungen für weitere Quellen.

Mash-ups

Mashup bedeutet aus dem Englischen übersetzt "Vermischung" und bezeichnet das Vorgehen, bestehende Inhalte durch Ändern, Umordnen und Kopieren in eigener Variation neu zu erschaffen und anzubieten. Jegliche Daten in Form von Text, Bild, Ton oder Video gleicher oder unterschiedlicher Herkunft werden nach den Vorstellungen des Autors gemischt, ergänzt und so zu einem neuen Netzangebot geformt und kombiniert – ähnlich einer Collage. Die Einbindung von Inhalten geschieht hierbei häufig über eine dafür vorgesehene Schnittstelle (API).

Metadaten

Metadaten sind bestimmte Informationen zu Dokumenten wie Titel, Schlagworte, Erstellungsdatum oder Autor. Sie helfen, elektronische Daten zu beschreiben, um sie besser zu archivieren und auffindbar zu machen. Im E-Learning Bereich enthalten Metadaten Informationen zu Lernobjekten.

Ontologien

Die Ontologie ist in der Informatik eine konzeptuelle Formalisierung von Wissensbereichen und Begriffssystemen. Mit Hilfe einer standardisierten Terminologie sowie Beziehungen zwischen diesen Begriffen wird ein Wissensbereich beschrieben. Das Vokabular besteht aus Klassen, Relationen und Funktionen. Ontologien sind vor allem für das Wissensmanagement mittels Datenbanken und Informationssystemen von Nutzen.

perpetual beta

Versionen einer Software, die von den Herstellern vor der endgültigen Veröffentlichung in der Regel zu Testzwecken herausgegeben werden, um Fehler zu entdecken, nennt man Beta-Versionen. Im Zuge der Entwicklung des Web 2.0 hat sich daraus das „perpetual beta“ als

Schlagwort etabliert. Der Begriff soll zum Ausdruck bringen, dass Webseiten und Software sich in einem ständigen Status der Entwicklung befinden. Diese bezieht sich aber nicht mehr – wie im ursprünglichen Sinne gemeint - auf das Auffinden und Beheben von Fehlern, sondern vielmehr auf die Anpassung der Funktionen an die Bedürfnisse der Nutzer, die sich fortwährend ergibt.

Peer-to-Peer (P2P)

In Peer-to-peer- Netzwerken agieren alle Rechner gleichberechtigt. Zwischen allen Teilnehmern besteht eine direkte Datenverbindung ohne die Zwischenschaltung eines Netzwerk-Servers. Jeder ans Netz angeschlossene Rechner kann sowohl die Funktion eines Servers als auch die eines Clients wahrnehmen.

Podcast

Unter Podcast wird eine Audiodatei verstanden, die mit Hilfe eines Computers oder mobilen Endgeräts erzeugt wurde und die sich im Internet ablegen oder auch herunterladen lässt. Der Name leitet sich neben broadcast von iPod ab, einem tragbaren MP3-Player von Apple. Dieser lässt sich als externe Festplatte nutzen, auf der Multimediadateien gespeichert und abgespielt werden können.

RSS

RSS bezeichnet eine Familie von Dateiformaten, die über die Auszeichnungssprache XML definiert wird. Es sind zwei Langfassungen des Kürzels RSS verbreitet (Rich Site Summary, Really Simple Syndication). Alle RSS Dateien müssen konform zum XML Standard sein, wie er in der Spezifikation des W3C festgelegt wurde. Einige Webseiten bieten den Nutzern an, aktuelle Informationen über RSS-Feeds zu abonnieren.

Ruby on Rails

Ruby on Rails ist ein Web-Framework und gibt die Anwendungsarchitektur vor, unter der entsprechende Webanwendungen entwickelt werden können. Das kurz "Rails" genannte Framework wurde in der Programmiersprache Ruby geschrieben und hat einen offenen Quelltext. Rails wurde erstmals im Juli 2004 vorgestellt und folgt dem Grundsatz „Konvention statt Konfiguration“. Es nimmt besondere Rücksicht auf Programmierkonventionen um die notwendige Konfiguration minimal zu halten und eine rasche Softwareentwicklung zu ermöglichen.

Tagging

Durch Tagging können frei gewählte Schlagwörter (Tags) den Inhalten einer Webseite zugeordnet werden. Schlagworte werden von den Nutzern einer Plattform vergeben, um eigene Informationen für sich selbst und für andere auffindbar zu machen. So entstehen Metadatensammlungen, die auch als Folksonomies bezeichnet werden. Bekannte Anwendungsbeispiele sind der Bookmarking Dienst del.icio.us oder die Bildbörse Flickr.

Trackback

Trackback (auch Pingback, Ping) ist eine Funktion, die in Weblog-Software verwendet wird. Die Betreiber von Weblogs bekommen per Trackback eine Rückmeldung, wenn in anderen Weblogs Bezug auf ihre Einträge genommen wird. Diese Kommentare werden im Weblog dem ursprünglichen Eintrag angefügt bzw. verlinkt und sind so auch dort für die Nutzer sichtbar.

user-generated-content (UGC)

User Generated Content (UGC) bezeichnet Inhalte wie Bilder und Texte aber auch Audiodaten oder Filme, die von einem oder mehreren Benutzern erzeugt wurden.

Weblogs (Blogs)

Weblogs bieten die Funktionalität von einfachen Content-Management-Systemen. Bei den meisten Weblogs handelt es sich um Active Server Page -Lösungen, das heißt, dass der Weblog von einem zentralen Server aus verwaltet wird. Weblogs werden zumeist für tagebuchartige Einträge von Privatpersonen zu verschiedenen Themen genutzt, die in chronologischer Reihenfolge dargestellt werden.

Webspace

Webspace bezeichnet Speicherplatz auf einem Webserver. Dieser Server beherbergt das Internetangebot, was als Hosting bezeichnet wird.

Wikis

Wiki bedeutet auf hawaiianisch soviel wie „schnell“ und bezeichnet spezielle Content Management Systeme, die Benutzern einer Webseite nicht nur das Lesen sondern auch die Bearbeitung von Inhalten ermöglichen. Ein Beispiel dafür ist Wikipedia, eine freie Enzyklopädia im Internet.

Workflow

Strukturierter Arbeitsprozess, bei dem die einzelnen Aktivitäten, die Reihenfolge ihrer Bearbeitung, die beteiligten Personen und die Art der verwendeten technischen Hilfsmittel definiert sind. Aktivitäten sind die kleinsten Einheiten zur Erledigung einer Aufgabe innerhalb einer Prozesskette.

W3C

Das World Wide Web Consortium (W3C) wurde 1994 gegründet und besteht aus mindestens 350 Mitgliedsorganisationen. Es entwickelte über 80 technische Spezifikationen, die das Internet optimieren sollen. Das W3C bietet ein offenes Informations- und Diskussionsforum mit dem Ziel, die technische Entwicklung des WWW voranzutreiben.

Die Autorin:



Name: Stefanie Panke

Internet: <http://www.iwm-kmrc.de/spa.html>

E-Mail: s.panke@iwm-kmrc.de

An der Universität Bielefeld studierte Stefanie Panke die Fächer Philosophie, Linguistik und Literaturwissenschaft. Zusätzlich absolvierte sie das Begleitstudium „Informatik für Geistes- und Sozialwissenschaftler“ sowie das Förderprogramm „Europa Intensiv“. Nach Praktika in der Online Redaktion von europadigital und bei der Bertelsmann Stiftung ist Stefanie Panke seit 2003 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Wissensmedien in Tübingen und gehört zum Redaktionsteam des Portals e-teaching.org. Als Lehrbeauftragte an der FH Neu-Ulm setzt sie Social Software Anwendungen in ihrer Vorlesung ein. Neben der Praxis interessiert sie auch die Theorie der Gestaltung digitaler Medien – sie promoviert zum Thema Informationsdesign für Bildungsportale.