

1 Die Entwicklung des Internets

1.1 Ursprung und Geschichte des Internets

Der US-amerikanische Ingenieur Vannevar Bush wird gemeinhin als »Pate des Internets« gesehen. Schon in den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts entwickelt er Konzepte, die als Vorläufer des Computers und des Hypertextes gelten. Seine Forschungen zu Rechenmaschinen und die Idee einer fiktiven informationsverarbeitenden Maschine »Memex« stehen von Anfang an im Dienst des Militärs. Anfang der sechziger Jahre des 20. Jahrhunderts publizieren Leonard Kleinrock und Paul Baran unabhängig voneinander Arbeiten, die dezentrale Netzwerke von Rechnern vorstellen. Einzelne Datenpakete sollten sich nach Vorstellung der Autoren selbstständig eine Route durch die miteinander verbundenen Rechner suchen. Fallen einzelne Rechner in einem solchen Netzwerk aus, so können die »Pakete« auf andere Routen ausweichen. Insbesondere für das US-Verteidigungsministerium war diese Form der Informationsvermittlung von großem Interesse. Zum Zwecke der militärischen Forschung ging 1966 das sogenannte Arpanet (Advanced Research Project Agency) in Betrieb und wurde 1969 für die akademische Forschung mit der Universität von Kalifornien verbunden. Dieses Computernetzwerk wird häufig als Ursprung des Internets genannt. Das Arpanet verband in den folgenden Jahren weitere Universitäten und Forschungseinrichtungen miteinander, verschmolz mit weiteren Netzen, und der Begriff »Internet« entstand.

1971 verschickte Ray Tomlinson eine erste elektronische Nachricht an einen Kollegen: Die wichtigste Applikation des Internets, die E-Mail, war erfunden. Begründer des World Wide Web (WWW), des heute wichtigsten Dienstes des Internets, ist der britische Informatiker Tim Berners-Lee, der 1989 am Cern, dem europäischen Kernforschungslabor in Genf, eine Lösung für einen einheitlichen Informations-

austausch im Internet entwickelte. Berners-Lees Ziel war es, ein System zu schaffen, in dem Wissenschaftler ihre Forschungsergebnisse auf einfache Art und Weise weltweit miteinander austauschen können. Dies war zunächst nur in Textform möglich. Das auf Hypertext* basierende System stammte von früheren Entwicklungen ab: zum einen von Vannevar Bushs Maschinenidee Memex und zum anderen von Ted Nelsons Projekt Xanadu. In diesem Projekt schwebte Nelson eine »Literaturmaschine« vor, die sämtliche Literatur der Welt speichert und durch Inhaltsverknüpfungen über Wörter miteinander verbindet. Er prägte 1965 den Begriff »Hypertext« und beeinflusst damit maßgeblich die Arbeit von Tim Berners-Lee. Dieser entwickelt 1989 und 1990 das WWW, mit dem es möglich wird, Dokumente nicht mehr als zusammenhängende Dateien zu betrachten, sondern als heterogene Objekte, deren netzartige Struktur durch logische Verbindungen (Hyperlinks) nichtlinear organisiert ist. Riesige Popularität und enormes Wachstum bescherte dem Internet die Veröffentlichung des ersten grafischen Browsers 1993 durch Marc Andreessen. Tim Berners-Lee ließ seine Ideen und technischen Umsetzungen niemals patentieren und stellte die Nutzung des WWW der Allgemeinheit zur Verfügung. Diese Entscheidung ermöglichte es, aus dem hierarchischen Internet ein Massenmedium zu formen, das potenziell allen Menschen zugänglich ist: »Das Web ist eher eine soziale als technische Errungenschaft. Ich habe es aus einem gemeinnützigen Anliegen erfunden, um Menschen zu helfen, miteinander zu arbeiten, nicht aber als technisches Spielzeug.« Tim Berners-Lee ist Vorsitzender des World Wide Web Consortium, eines offenen Forums für Organisationen und Unternehmen, das die weitere Entwicklung des WWW begleitet und für die Standards im Netz zuständig ist.

1.2 Aufstieg und Wendepunkt des WWW: 1994 bis 2001

Im Laufe des Jahres 1994 begannen die ersten Unternehmen, eigene Websites im Internet einzurichten, und aufgrund der rapiden Computerisierung wurden immer mehr private Haushalte an das Internet angebunden. In den folgenden Jahren vollzog sich die Verbreitung des WWW in einer atemberaubenden Geschwindigkeit.

Das Internet etablierte sich zunächst in der Wirtschaftswelt, wobei Großunternehmen die Zeichen

der Zeit am ehesten erkannten. Begriffe wie B2B (Business-to-Business) und B2C (Business-to-Consumer) zeigten die Richtung eines neu aufkommenden Wirtschaftsbereiches an, der New Economy. Es war nun möglich, über das Internet Geschäftsprozesse abzuwickeln, wobei es sich um die Erzeugung, Verarbeitung und Verbreitung von Informationen und Inhalten in Form digitaler Güter handelte, die als Zielgruppe den Endkonsumenten im Auge

hatten. Sogenannte Start-ups (Neugründungen) schossen aus dem Boden, und das Kürzel ».com« wurde als »Dotcom« zum Markenzeichen dieser Branche. Auslöser dieses Booms waren hohe Gewinnerwartungen, die durch neue technologische Entwicklungen entfacht wurden. Durch das große Anlegerinteresse gingen zahlreiche dieser »Zukunftsunternehmen« an die Börse, und angeregt durch die Euphorie der Medien, wollten viele Anleger an den mutmaßlichen Gewinnen teilhaben. Die Spekulationen mit Neuemissionen erreichten ein nie da gewesenes Ausmaß. Als sich zeigte, dass die hoch bewerteten Unternehmen die Gewinnerwartungen nicht erfüllen konnten, da sich eine Vielzahl von Geschäftsmodellen als Fehlschläge erwiesen und vielfach Bilanzen gefälscht wurden,

platzte im März 2000 die Spekulationsblase (»Dotcom-Blase«). Die Kurse begannen zu sinken, und der vermehrte Verkauf von Aktien ließ den Markt in sich zusammenbrechen. Für das WWW stellte dies einen Wendepunkt dar. Der Sturz der Aktienkurse und die Pleitewelle vieler IT-Firmen war Marktbereinigung und Neuanfang in einem. Einerseits erkannte man, dass die digitale Revolution die Grundregeln der Wirtschaftlichkeit nicht außer Kraft setzen konnte, und andererseits war jetzt der Zeitpunkt gekommen, mit neuen Technologien und Anwendungen die Anforderungen der Internetbenutzer und der Wirtschaft zu erfüllen. Diese neuen Technologien führten uns in ein neues Zeitalter des Internets, das »Web 2.0«.

1.3 Web 2.0: 2001 bis heute

Die Bezeichnung Web 2.0, eine Anlehnung an die übliche Versionsnummerierung von Computersoftware, wurde 2004 von Tim O'Reilly, Gründer und Chef des gleichnamigen Computerbuchverlages, als Name für eine Konferenz gewählt, die die neuesten Entwicklungen im WWW diskutieren sollte. Das Web 2.0 wird auch als »Mitmach-Internet« bezeichnet und umfasst alle Aktivitäten und technischen Anwendungen, die es den Benutzern ermöglichen, eigenständig Inhalte in Form von Profilen, Bookmarks, Fotos, Videos, Kommentaren und so weiter im Internet zu veröffentlichen und anderen Nutzern zugänglich zu machen sowie mit anderen Nutzern zu kommunizieren. Der Nutzer ist nicht mehr länger Konsument, sondern wird selbst zum Produzenten, indem er Inhalte bereitstellt. Er kann auf einfache Weise Fotos, Videos und Tagebucheinträge veröffentlichen oder bereits veröffentlichte Inhalte kommentieren. Die in diesem Zusammenhang oft genannten Schlagwörter lauten »Partizipation«, »Kollaboration« und »kollektive Intelligenz«. Das Web wird hier also nicht mehr als Vertriebskanal für bezahlpflichtige Inhalte verstanden, der Informationsfluss soll nicht mehr allein durch Medienhäuser und Redaktionen gesteuert werden, sondern ein Kommunikationsmedium für Gleichgesinnte darstellen. Menschen mit gleichen oder ähnlichen Interessen knüpfen

Soziale Netzwerke. Ermöglicht wird dies durch neue Software, die weitgehend kostenlos verfügbar ist. Unter Web 2.0 werden aber auch neue Anwendungen verstanden, die die Grenzen zwischen Desktop-Anwendungen, das sind Programme, die auf dem eigenen Rechner installiert werden wie Tabellenkalkulations- oder Textverarbeitungssoftware, und dem Web verschwinden lassen. Anwendungssoftware wie Mailprogramme, Software zur Erstellung von Websites, Kalender und Bildbearbeitung können zunehmend internetbasierend genutzt werden und ermöglichen eine Nutzung unabhängig vom eigenen Computer und Arbeitsplatz. Das Web 2.0 stellt demnach nicht nur eine Menge neuer Anwendungen oder isolierter Techniken dar, sondern ist eine Kombination aus neuen Techniken und neuen Anwendungsprogrammen, wie Blogs oder Wikis, einer sozialen Bewegung, die eine Mitwirkung und Selbstdarstellung der Nutzer ermöglicht, und neuen Geschäftsmodellen, wie eBay, private Tauschbörsen, Börsen für selbst hergestellte Musik oder Videos. Mit dem Web 2.0 ist das Internet demokratischer geworden: Die Rolle des Nutzers ist nicht länger konsumierend, sondern gestaltend, und die Verantwortung für die Inhalte des WWW geht von Unternehmen und Medien auf die Allgemeinheit über – mit allen positiven wie negativen Konsequenzen dieser Entwicklung.

2 Web 2.0 – Techniken und Anwendungen

2.1 Social-Software-Angebote

Im Web 2.0 kommen Softwaresysteme zum Einsatz, die es möglich machen, dass die Nutzer selbst Inhalte bereitstellen. Diese Softwaresysteme werden als Social Software bezeichnet. Sie haben eine Vielzahl neuer Internetdienste hervorgebracht, die maßgeblich von der aktiven Beteiligung und der Vernetzung der Internetnutzer leben. Jeder hat heutzutage die Möglichkeit, sich im Internet aktiv zu beteiligen, indem er Kommentare abgibt, Nutzerberichte oder Lexikonartikel schreibt, private Fotos und Videos mit anderen teilt, Steckbriefe über sich selbst anlegt, sich mit Freunden und Bekannten vernetzt und seine eigenen Inhalte mithilfe freier Keywords markiert, um sie wiederzufinden.

2.1.1 Wikis

Das erste Wiki (hawaiianisch »schnell«, »sich beeilen«) wurde 1995 von Ward Cunningham unter dem Namen »WikiWikiWeb« entwickelt. Der eigentliche Durchbruch kam aber erst im Jahre 2001 mit der Internet-Enzyklopädie Wikipedia. Wikis dienen dazu, das Fachwissen mehrerer Nutzer zu bestimmten Themen zu konsolidieren. Ein Wiki ist eine Software und Sammlung von Webseiten, die von den Benutzern nicht nur gelesen, sondern meist auch direkt online geändert werden können. Die Software kann aber nicht nur als Lexikon verwendet werden, sondern eignet sich auch, um Projekte zu koordinieren, Anleitungen und Hilfestellung für Software zu bieten, als Fachinformationsmedium, als alternatives Kommunikationsmedium oder auch als Lernplattform. Die Einfachheit der Nutzung liegt darin, dass der Text einer Wiki-Seite ohne Programmierkenntnisse erstellt oder geändert werden kann. Dieser freie Zugang zum kollektiven Wissen hat Millionen Menschen weltweit einen Zugang zu Bildungsinhalten ermöglicht, die vorher davon ausgeschlossen waren. Gleichzeitig aber wächst mit der Monopolstellung von Wikipedia die Gefahr, dass redaktionell nicht geprüfte Inhalte, die ideologische gefärbt sein können, falsche Informationen in der Öffentlichkeit verbreiten oder extremistisches Gedankengut verbreiten.

Ausführliche Hintergrundinformationen zu Wikis und Wiki-Software finden sich auf <http://de.wikipedia.org> unter dem Stichwort »Wiki«.

2.1.2 Social-Bookmarking-Dienste und Folksonomies

Social-Bookmarking-Dienste ermöglichen es, die Bookmarks (Lesezeichen, Favoriten) des Webbrowsers desktopunabhängig im WWW abzulegen und damit schon einmal gefundene Webseiten unabhängig vom eigenen Computer wieder zugreifbar zu machen. Der Nutzer muss nicht mehr seinen eigenen Browser verwenden, um auf seine Lesezeichen zuzugreifen zu können, sondern er kann über jeden Browser einen Social-Bookmarking-Dienst aufrufen und seine Links dort ablegen. Die Links können mit Stichwörtern »markiert« werden, die das spätere Wiederfinden erleichtern. Diese Stichwörter bezeichnet man als »Tags«. Social-Bookmarking-Dienste zeichnen sich durch einen weiteren Aspekt aus: die Kollaboration. Denn sie ermöglichen den Nutzern, die eigenen Links nicht nur privat zu verwalten, sondern die Linksammlung für andere Nutzer des Social-Bookmarking-Dienstes öffentlich zu machen und die eigenen Recherchen und Linktipps mit den Erfahrungen und Interessen anderer zu tauschen. Auf diese Weise kann die gesamte Community an den Aktivitäten des einzelnen Nutzers teilhaben und davon profitieren. Dieses gemeinschaftliche Verschlagworten von Inhalten wird als Social Tagging bezeichnet. Durch sogenannte Tag Clouds können häufig verwendete Tags optisch hervorgehoben werden. Bei dieser Methode der Informationsvisualisierung kennzeichnet die Schriftgröße die Häufigkeit, mit der ein Tag verwendet worden ist. Diese »Wortwolken« finden sich mittlerweile auf zahlreichen Internetseiten, da sie eine neue Möglichkeit bieten, auf Informationen zuzugreifen.

Das Web 2.0 hat noch eine weitere Methode hervorgebracht, um Masseninformationen im Web inhaltlich zu erschließen: Folksonomies. Mit ihnen kann der Nutzer seine eigenen Inhalte, also Fotos, Videos, Hyperlinks und so weiter, verschlagworten, um diese wiederzufinden. Ein sehr populäres Beispiel ist LibraryThing (www.librarything.de). Dieser Internetdienst bietet die Möglichkeit, sein eigenes virtuelles Bücherregal ins Netz zu stellen. Für Lehrer und Schüler ist LibraryThing interessant, da hier Bücher zu einem Thema hinterlegt und inhaltlich erschlossen werden können.



Abbildung: Die populärsten Tags, dargestellt als Tag Cloud bei <http://delicious.com/tag>



Abbildung: Die populärsten deutschsprachigen Tags, dargestellt als Tag Cloud bei <http://www.mister-wong.de>

Social-Bookmarking-Dienste

- ▶ <http://delicious.com>
- ▶ <http://digg.com>
- ▶ <http://www.google.com/bookmarks>
- ▶ <http://www.diigo.com>

Die größten deutschsprachigen Angebote

- ▶ <http://www.mister-wong.de>
- ▶ <http://www.oneview.de>
- ▶ <http://www.webnews.de>
- ▶ <http://www.shortnews.de>

2.1.3 Media-Sharing-Dienste

Media-Sharing-Dienste bieten die Möglichkeit, Fotos oder Videos auf einem Webdienst abzulegen und sie für andere Nutzer zugänglich zu machen. Durch die fallenden Preise für Digitalkameras und Speichermedien ist es möglich geworden, große Mengen von Bildern und Videos zu produzieren. Auf der Festplatte benötigen diese Dateien große Speicherkapazitäten, und der Datenaustausch hat immer wieder Probleme verursacht. So kam der

Wunsch auf, die eigenen Videos und Bilder ins Netz zu stellen und Freunden zugänglich zu machen. Der populärste Foto-Sharing-Dienst ist Flickr. Der Austausch und die Publikation von Bildern sind so beliebt, dass dieser Webdienst weltweit bereits über 85 Millionen Nutzer mit 4,5 Milliarden Bildern hat. Der Nutzer hat die Möglichkeit, verschiedene Einstellungen zur Privatsphäre für die Veröffentlichung seiner Fotos auszuwählen und diesen Kommentare und Tags hinzuzufügen. YouTube ist ein Video-Sharing-Dienst, bei dem Videos hochgeladen, bewertet

und kommentiert werden können. Auf der Video-Plattform finden sich Film- und Fernsehausschnitte, Musikvideos oder selbst gedrehte Filme. Täglich werden etwa 24 Stunden Videomaterial pro Minute hochgeladen und eine Milliarde Videos pro Tag aufgerufen. Der Erfolg von YouTube mit 300 Millionen Nutzern weltweit symbolisiert den Boom der Bewegtbilder und fordert auch das Fernsehen heraus. Viele TV-Sender bieten immer mehr Sendungen nach der Ausstrahlung im Fernsehen zusätzlich im Internet an. YouTube ist in der Werbeindustrie ein wichtiges Instrument für virales Marketing geworden. Beliebte Videos, wie die Volkswagen-Spots über die Führerscheinprüfung der fiktiven Figur Horst Schlämmer, verbreiten sich unter der Fangemeinde wie ein »Virus«. Auf diese Weise tragen die User selbst dazu bei, dass Werbebotschaften in einer großen Öffentlichkeit verbreitet werden. Auch auf das Bildungswesen übt die Medienplattform mittlerweile eine große Wirkung aus, Universitäten oder Bibliotheken nutzen YouTube als Marketing- und Kommunikationsinstrument. Aber auch als Vermittler von Lerninhalten wird YouTube immer beliebter, und zahlreiche Lernvideos sind inzwischen in deutscher Sprache erhältlich. Zum Beispiel bieten Dozenten von Universitäten Lernvideos zu ihren Vorlesungen an. Da die Inhalte dieser Media-Sharing-Dienste weitgehend frei und unkontrolliert eingestellt werden, gibt es immer wieder Probleme mit strafrechtlich relevanten Dateien beispielsweise bei Urheberrechtsverletzungen, diskriminierenden oder extremistischen Inhalten oder der Umgehung des Jugendschutzes. Demgegenüber kritisieren User Zensurmaßnahmen der Betreiber, wenn diese den Zugang zu bedenklichen Inhalten sperren oder erschweren.

Media-Sharing-Dienste

- ▶ <http://www.flickr.com>
- ▶ <http://divvyshot.com>
- ▶ <http://www.youtube.com>
- ▶ <http://vimeo.com>
- ▶ <http://www.rapidshare.com>
- ▶ <https://www.yousendit.com>
- ▶ www.picasaweb.google.de

2.1.4 Soziale Netzwerke

Soziale Netzwerke (Social Networking) bieten die Möglichkeit, mit Freunden, Bekannten oder Geschäftspartnern in Kontakt zu treten und sich auszutauschen. Dabei ist das gemeinsame Interesse an einem Thema ausschlaggebend für die Herausbildung von Sozialen Netzwerken. Jeder Nutzer ver-

fügt über eine eigene Profilseite und kann Inhalte wie Bilder oder Videos mit den Teilnehmern des Netzwerks teilen. Bei jüngeren Web-Nutzern ist die Nutzung dieser Art von Social-Software-Angeboten sehr beliebt, und viele kommunizieren nicht mehr über E-Mail miteinander, sondern ausschließlich über die Sozialen Netzwerke. Die drei Angebote StudiVZ, SchülerVZ und MeinVZ sind die bekanntesten in Deutschland und kommen gemeinsam auf über knapp 17 Millionen Nutzer. Das Online-Kontakt Netzwerk Facebook ist international das bekannteste und kann nach eigenen Angaben über 400 Millionen Nutzer vorweisen. MySpace hingegen ist ein Webdienst, der die Funktionalitäten von Sozialen Netzwerken und Media-Sharing-Diensten vereint. MySpace ermöglicht den Nutzern, kostenlose Benutzerprofile einzurichten, auf denen Musik, Fotos, Videos, Blogs et cetera eingestellt werden können. Das Besondere bei MySpace ist, dass ein Schwerpunkt im Bereich Musik liegt. Unbekannte Künstler erhalten dadurch die Möglichkeit, mit anderen in Kontakt zu treten, Hörproben ihrer Musik bereitzustellen, über das Erscheinen neuer Alben zu informieren und Tourneedaten zu veröffentlichen. Andere Plattformen wie Xing dienen in erster Linie dazu, berufliche Kontakte zu knüpfen.

Im Widerspruch zum enormen Erfolg der Sozialen Netzwerke steht bislang die Wirtschaftlichkeit der Angebote. Für die Werbeindustrie sind die Profildaten der User eine begehrte Datenquelle, erhalten sie doch detaillierte Informationen über mögliche Zielgruppen. Um aus den weltweiten Aktivitäten der Nutzer Profit zu erzielen, verkaufen die Anbieter der Sozialen Netzwerke diese Informationen an interessierte Unternehmen. Dies kollidiert jedoch mit Datenschutzbestimmungen und dem Wunsch vieler User, ihre Privatsphäre zu schützen und über die Freigabe ihrer Daten, Mail-Adressen und Kontakte selbst bestimmen zu können. Momentan geht der Trend eindeutig in Richtung Kommerzialisierung der Sozialen Netzwerke und Freigabe der Profildaten – trotz Protesten der Nutzer.

Beispiele:

- ▶ <http://www.schuelervz.net>
- ▶ <http://www.wer-kennt-wen.de>
- ▶ <http://www.studivz.net>
- ▶ <http://www.facebook.de>
- ▶ <http://www.meinvz.net>
- ▶ <http://www.xing.com>
- ▶ <http://www.myspace.com>

2.1.5 Blogs

Ein Blog, Synonym: Weblog, Kunstwort aus »Web« und »Log(buch)«, ist eine regelmäßig aktualisierte Website, die Informationen beinhaltet, bei der neue Einträge an oberster Stelle erscheinen. Die Nutzung von Blogs reicht von persönlichen Internet-Tagebüchern über professionelle Online-Journale bis zu Marketing-Blogs von Unternehmen. Blogs werden – im Regelfall – von einem einzelnen Autor (Blogger) oder einer kleinen Gruppe von Autoren erstellt. Aufgrund ihrer Personengebundenheit sind Blogs, im Gegensatz zu professionellen Nachrichtenwebsites, meist subjektiv und auf bestimmte Sachverhalte fokussiert. Blogs zeichnen sich durch eine Kommentarfunktion aus, die es dem Leser erlaubt, eine Stellungnahme zu einem Eintrag abzugeben. Zudem verfügen sie über die sogenannte Trackback-Funktion. Sie ermöglicht den Bloggern, festzustellen, ob auf einen ihrer Einträge in einem anderen Blog Bezug genommen wird. Darüber hinaus sind Blogs durch Hyperlinks miteinander verknüpft und erzeugen dadurch ein Netzwerk der Kommunikation im Internet. Die Gesamtheit aller Blogs wird als Blogosphäre bezeichnet. Die traditionellen Medien sind nach 2001 auf dieses Kommunikationsphänomen aufmerksam geworden. Manche von ihnen sehen in diesem »Graswurzel-Journalismus« die Zukunft des Journalismus und damit eine Gefahr für das professionelle Medienschaffen (siehe Kapitel IX).

Eine neue Form des Bloggens ist mit Twitter möglich. Dies ist eine Microblogging-Website, die im Jahr 2006 entwickelt wurde (<http://twitter.com>). Twitter leitet sich von dem englischen Verb to tweet ab und bedeutet »zwitschern« oder auch »schnattern«. Jeder Nutzer kann nach Anmeldung in Echtzeit kurze Nachrichten verschicken und auf diese Weise alle anderen angemeldeten Nutzer informieren. Die Nachrichten sind auf 140 Zeichen beschränkt, und es gibt auch die Möglichkeit, per SMS Kurznachrichten an Twitter zu schicken. Zudem kann man sich mit allen anderen Nutzern vernetzen. Man trägt sich als »Follower« ein und »folgt« Mitgliedern, für deren Themen man sich interessiert. Ob Twitter in Deutschland das Potenzial hat, ein Massenphänomen zu werden, bleibt noch offen. Neben dem Vorzug, seine Follower schneller zu informieren als jedes andere Medium, gibt es immer stärker Kritik an der Belanglosigkeit der Nachrichten. Zwar wächst die Zahl der Twitter-Nutzer beständig, aber eine sehr große Zahl verliert in kurzer Zeit das Interesse und hört wieder auf. Experten schätzen, dass Twitter auf Dauer weniger als Soziales Netzwerk genutzt wird, sondern sich eher zu ei-

nem Medium zur schnellen Nachrichtenübermittlung entwickeln wird. Als im Januar 2009 in New York ein Airbus auf dem Hudson River notlanden musste, verbreitete sich die Nachricht circa eine Stunde früher um die Welt als über die traditionellen Nachrichtenkanäle. Dies war möglich, weil ein Passagier an Bord ein Twitterer war und die Nachricht über die Notlandung mit seinem Handy an den Webdienst schickte. Im Fall des Amoklaufes von Winnenden zeigte sich aber auch, wie schnell sich Falschmeldungen und Gerüchte verbreiten können. Für Unternehmen stellt Twitter eine neue Form des Marketings dar, zudem können Firmen auf diesem Wege herausfinden, was Kunden über das Unternehmen oder ein bestimmtes Produkt denken. Zum Zwecke der Marktforschung wird Twitter bereits genutzt, da mithilfe des Dienstes aktuelle Echtzeit-Stimmungsbilder zu bestimmten Themen möglich werden.

Blogsuchmaschinen

- ▶ <http://technorati.com/blogs/directory>
- ▶ <http://blogsearch.google.com>
- ▶ <http://www.icerocket.com>
- ▶ <http://www.blogpulse.com>
- ▶ <http://www.blogoscoop.net>

2.1.6 Bewertungsportale

Einer immer größeren Beliebtheit erfreuen sich Bewertungsseiten im Netz. User können hier eigene Kritiken, Testberichte, Warnungen und Empfehlungen für Produkte, Dienstleistungen, aber auch kulturelle Einrichtungen und Sehenswürdigkeiten abgeben. Diese Anwendungen sind deswegen beliebt, weil User sich an den Erfahrungen Gleichgesinnter orientieren können und Informationen erhalten, die frei von Werbung und näher an dem Gebrauchswert der Alltagswelt sind als viele Testberichte. Der Klassiker der Kundenbewertungen im Netz sind die Buchbesprechungen bei www.amazon.de, in denen Laien eine eigene, meist subjektiv gefärbte Buchrezension verfassen können. Die Bewertungen der Leser werden bei der Kaufentscheidung ein immer wichtigeres Kriterium. So haben sie bisweilen mehr Einfluss und Breitenwirkungen als Verrisse oder lobende Besprechungen in den Feuilletons. Qype (»Quality or Hype?«) ist ein standortbezogenes Bewertungsportal auf lokaler Ebene, in dem User auf Landkarten Hotspots definieren und Bewertungen zu Kneipen, Restaurants, Handwerksbetrieben, Ausflugszielen oder Ärzten verfassen. Das schafft Transparenz und dokumentiert Erfahrungen, birgt aber auch die Gefahr, dass die

bewerteten Menschen oder Objekte unzulässig an den Pranger gestellt werden und ihr Ruf nachhaltig beschädigt wird. Der Begriff der »Mobbingportale« machte bereits die Runde: Gegen das Schülerportal *spickmich.de*, in dem Schüler ihre Lehrer öffentlich bewerteten, gab es mehrere Klagen, da sich Lehrer diffamiert fühlten. Die Betreiber der Seite setzten sich aber durch, weil sie sich auf die freie Meinungsäußerung beriefen. In anderen Fällen, in denen Ärzte oder Professoren (*meinprof.de*) Zielscheibe der Kritik waren, griff jedoch das Persönlichkeitsrecht, und die Betreiber mussten entsprechend Schmähkritik, ehrverletzende Äußerungen und beleidigende Passagen löschen.

2.1.7 Sonderformen: Podcasts und RSS-Feeds

In Zeiten des Web 2.0 finden auch zwei Technologien Verbreitung, die als Push-Medien – die also versendet werden – eigentlich gar nicht unter dem Stichwort Web 2.0 aufgeführt werden dürfen: Podcasts und RSS-Feeds.

Unter Podcast versteht man ein Verfahren zur Verbreitung von Audio- und Videodateien über das Internet, bei dem der Download auf den PC oder die Übertragung (zum Beispiel auf einen MP3-Player) mithilfe spezieller Programme automatisierbar ist. Die radio- beziehungsweise fernsehähnlichen Beiträge und Sendungen werden von sogenannten Podcastern wie Hörfunk- und Fernsehsendern, Tageszeitungen und Privatpersonen angeboten. Man kann Podcasts über spezielle Feed-Dateien (deutsch »Einspeisung«) abonnieren, speichern und zu jeder beliebigen Zeit abspielen. Die *ZEIT* bietet beispielsweise wöchentlich ausgewählte Artikel sowie Beiträge aus *ZEIT Wissen* und *ZEIT Geschichte* kostenlos als Audiodateien auf ihrer Internetseite <http://audio.zeit.de> zum Download an.

RSS steht für »Really Simple Syndication« (»wirklich einfache Verbreitung«) und ist eine Technologie, die es ermöglicht, die Inhalte einer Website oder Teile davon zu abonnieren oder in seine eigene Website zu integrieren. Um den Nachrichtenstrom aus dem Internet zu bewältigen, kann man ein RSS-Leseprogramm (auch RSS-Reader, -Client, -Aggregator oder -Newsreader genannt) installieren, das wie ein persönlicher Nachrichtendienst fungiert. Dabei lädt das Programm neue Meldungen in Echtzeit aus dem Web herunter und bereitet sie übersichtlich auf, mehr oder minder zu einer persönlichen Zeitung. Die neu veröffentlichten Inhalte werden dabei automatisch auf den Computer des Abonnenten geladen. Es ist also nicht mehr notwendig, alle Websites oder Newsletter, die von Interesse sind, einzeln nach neuen Inhalten abzusuchen. Ob eine Website ein RSS-Feed anbietet, erkennt man häufig an dem entsprechenden Symbol (vgl. hierzu den Artikel zu RSS bei Wikipedia) oder der Abkürzung RSS. Auch die *ZEIT* bietet ihren Lesern die Möglichkeit an, Artikel über ein RSS-Feed zu abonnieren. Da User die gewünschten Informationen, Ressorts und Themen von RSS-Feeds oft selbst zusammenstellen können, geht der Trend bei manchen Online-Portalen dahin, die aufwendige Herstellung von Newslettern zugunsten von zielgruppengerechteren RSS-Feeds zurückzufahren.

RSS-Verzeichnisse

- ▶ <http://www.rss-nachrichten.de>
- ▶ <http://www.newsifree.com>
- ▶ <http://www.rss-verzeichnis.de>
- ▶ <http://www.rss-scout.de>

2.2 Web 3.0

Die Reise des World Wide Web geht in Richtung semantisches Web. Dabei geht es darum, dem WWW eine neue Bedeutungsebene hinzuzufügen. Daten sollen so aufbereitet werden, dass nicht nur Menschen diese lesen können, sondern dass auch Computer in die Lage versetzt werden, diese zu verarbeiten und sinnvoll zu kombinieren. Sie beschreiben ein Szenario, in dem Web Agents dem Nutzer bei der Durchführung komplexer Suchanfragen helfen, wie beispielsweise »Finde einen Arzt, der eine bestimmte Behandlung anbietet, dessen Praxis in der Nähe meiner Wohnung liegt und dessen Öffnungszeiten mit meinem Terminkalender zusammenpassen«. Damit diese Art von Suchanfragen in Zukunft möglich wird, müssen Informationen, die über mehrere Webseiten verteilt sind, gesammelt und zu einer sinnvollen Antwort kombiniert werden. Und es muss möglich werden, dass eine Suche im WWW über Wortbedeutungen erfolgen kann und nicht bloß über Zeichenketten. So soll zum Beispiel erkannt werden können, dass es sich bei »Heinrich Heine« um den Namen einer Person handelt und bei »Düsseldorf« um den Namen einer Stadt. Darüber hinaus sollen auch Verbindungen zwischen einzelnen Informationseinheiten festgehalten werden, beispielsweise dass Heinrich Heine in Düsseldorf wohnte. Diese beschriebenen Zusammenhänge werden als »semantische Relationen« bezeichnet, und mit ihnen ist es möglich, neue Schlussfolgerungen zu ziehen, die notwendig sind, um ein semantisches Web auf den Weg zu bringen. Angenommen: Eine Person A hat einen Bruder (Person B), der wiederum einen Sohn hat (Person C). Mit dem richtigen Hintergrundwissen lässt sich daraus ableiten, dass Person B folglich der Onkel von Person C ist. Das semantische

Web soll nicht als neues WWW realisiert, sondern ergänzend an bestehende Webseiten angefügt werden. Hierbei sollen Webseiten mit zusätzlichen Informationen versehen werden, die für den Computer interpretierbar sind. Große Probleme bereiten nach wie vor die Doppeldeutigkeit von Begriffen und Idiomen. Hier begegnet das semantische Web den gleichen Herausforderungen wie Übersetzungssoftware. Um gezielt Informationen aus verschiedenen Webseiten und Datenquellen zu extrahieren, muss die Software lernen, einen höheren Abstraktionsgrad zu erreichen. Meint beispielsweise das Wort »Schloss« ein Gebäude (*castle*) oder ein Türschloss (*lock*)? Um dieses Problem zu lösen, entwickelte der deutsche Programmierer Franz Och ein statistisches Verfahren für eine Übersetzungssoftware. Das Programm fahndet beispielsweise nach Referenzstellen und Begriffen im Netz, in denen die Bedeutung von »Schloss« aus dem Kontext deutlich wird: »*we meet in the castle*« und nicht »*we meet in the lock*« aus. Computer sollen also nicht lernen, »normale« Webseiten zu lesen, wie das in der Forschung zur Künstlichen Intelligenz angestrebt wird. Abgesehen von der technischen Ebene und den notwendigen gemeinsamen Standards zur Entwicklung des semantischen Webs ist die ungeheure Größe des WWW mit dafür verantwortlich, dass der Durchbruch bis heute nicht gelungen ist. Die Anreicherung des gesamten WWW mit semantischen Metadaten ist eine schier endlose Aufgabe, die nur bewältigt werden kann, wenn der normale Internetnutzer daran beteiligt wird. Als Lösungsansatz für die Probleme des semantischen Webs zeichnet sich momentan die Entwicklung im Web 2.0 ab; man spricht in diesem Zusammenhang vom Social Semantic Web.

Weitere Quellen:

Stephan Dörner, ZEIT ONLINE (20.05.2010): Was Twitter erfolgreich macht, <http://www.zeit.de/digital/internet/2010-05/twitter-mem-studie>

Philip Bethge, SPIEGEL ONLINE (26.4.2010), Googlen in fremden Zungen, <http://www.spiegel.de/spiegel/0,1518,691364,00.html>

Götz Hamann, ZEIT ONLINE (02.06.2010), Facebook: Im Sog der Masse, <http://www.zeit.de/2010/23/Facebook-Internet-Datenschutz>

Katrin Weller: Ontologien. Stand und Entwicklung der Semantik für das World Wide Web.

In: LIBREAS Library Ideas. Ausgabe 15, 2009, <http://www.libreas.de>