



Was ist Web 2.0? Web 2.0 Anwendungen

Marc Berendes // Anett Rebina // Adrian de Rivero

Freie Universität Berlin

Institut für Informatik

Seminar: Moderne Web Technologien

Agenda

- Einführung
- Begriffserklärung
- O'Reillys 7 Prinzipien
- Datenschutz
- Fazit

Vorgeschichte

- 2001 die Dot-Com-Blase „platzt“
 - Überbewertete Gewinnerwartungen von AG's
 - Marktberreinigung
- Erfolgreiche Geschäftsmodelle überlebten
- Neue Geschäftsmodelle entstanden
 - Internet gewinnt an Bedeutung

Quelle: http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:NASDAQ_IXIC_-_dot-com_bubble.png



Web 2.0: Kompakte Definition

- *„Web 2.0 is the network as platform, spanning all connected devices; Web 2.0 applications are those that make the most of the intrinsic advantages of that platform: delivering software as a continually-updated service that gets better the more people use it, consuming and remixing data from multiple sources, including individual users, while providing their own data and services in a form that allows remixing by others, creating network effects through an "architecture of participation," and going beyond the page metaphor of Web 1.0 to deliver rich user experiences.“ (Tim O'Reilly, 2005)*

Entstehung des Begriffs

- Web 2.0 – Entstehung des Begriffs
 - Vorbereitung für eine Konferenz im Okt. 2004
 - Dale Dougherty (O'Reilly) & Craig Cline (MediaLive)
 - Name: Web 2.0 Conference (heute Web 2.0 Summit)
 - Wendepunkt nach der „Dot-Com-Ära“
- Web 2.0 ist kein technischer Standard

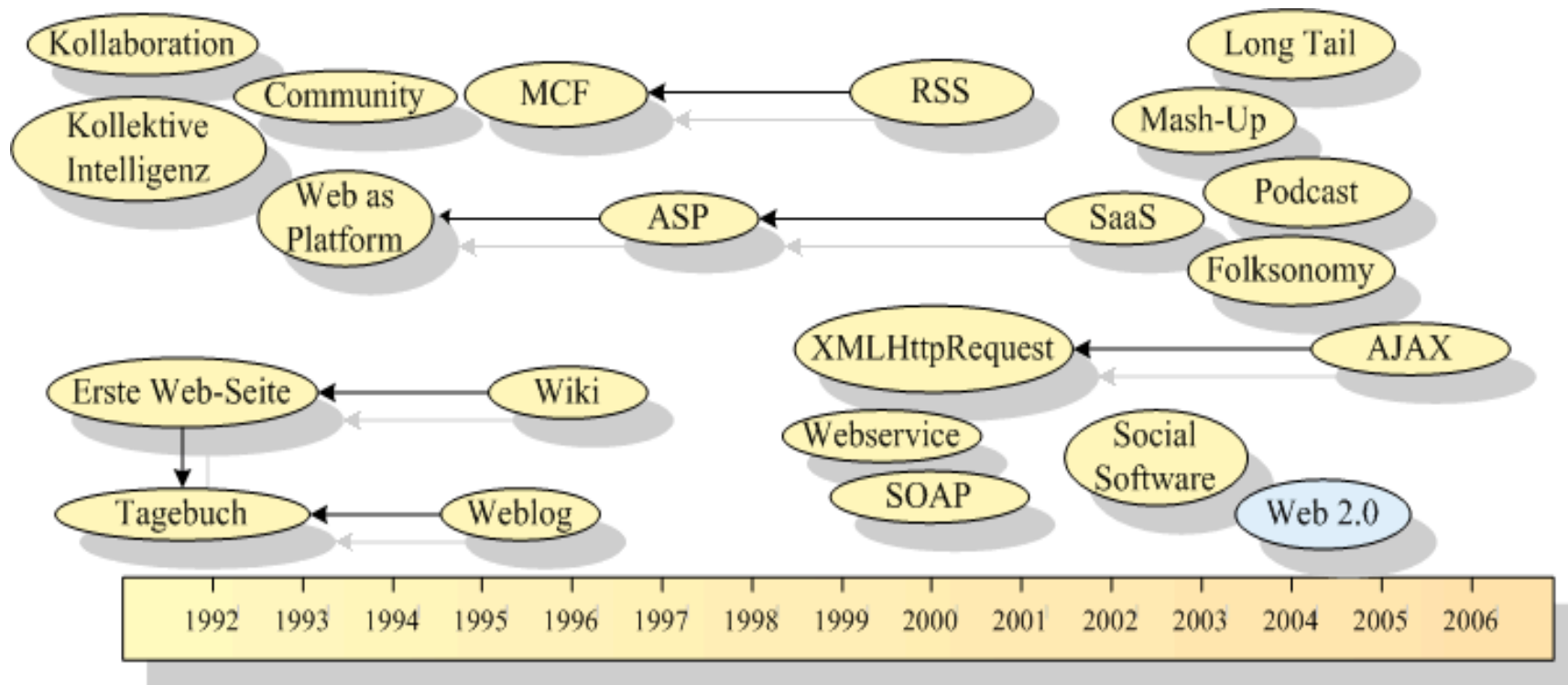
- Jährliche Veranstaltung
- San Francisco
- Ziel der Konferenz:
 - Prinzipien
 - Geschäftsmodelle
 - Technologien Internet

Gravitationszentrum



„Wie viele andere wichtige Konzepte, hat Web 2.0 keine genauen Begrenzungen, sondern vielmehr ein Gravitationszentrum.“ (Tim O'Reilly)

Überblick-Entwicklung



O'Reilly: 7 Prinzipien

- I. Das Web als Plattform
- II. Die Nutzung kollektiver Intelligenz
- III. Die Daten als nächstes "Intel Inside"
- IV. Abschaffung des Software-Lebenszyklus
- V. Lightweight Programming Models
- VI. Software über die Grenzen einzelner Geräte hinaus
- VII. Benutzerführung (Rich User Experiences)

- Überwiegend statische html-Seiten
 - Hintergrund: regelmässige Updates nicht vorgesehen, gelegentliche Aktualisierung
 - Lokale Bearbeitung, Veröffentlichung auf Server
- Content Management Systeme und Datenbanken
 - dynamische Inhalte
- Strikte Trennung von Bearbeiter und Nutzer

Web1.0 vs. Web2.0

- Zugang zum Internet als Herausforderung, Webseitenbereitstellung nur von Institutionen oder einzelnen Experten
- Aneignung von Internettechnologien auch ohne vertiefte technische Vorkenntnisse möglich

Web1.0 vs. Web2.0

- Web als Abrufmedium, Informationen gesammelt und offline gespeichert
- Web als Mitmachmedium - Informationen werden ausgewählt, kommentiert und online wieder verfügbar gemacht

Web1.0 vs. Web2.0

- statische, zeitlich abgeschlossene Webprojekte, die redaktionell vorstrukturiert angeboten werden
- Microcontent und Wiki-Prinzip, Surfverhalten der Nutzer beeinflusst die Informationsdarbietung

Web1.0 vs. Web2.0

- Modemverbindung und Einwahlkosten bedingen textlastige Darstellungen
- Breitbandanschlüsse und Flatrates begünstigen die Verbreitung von Audio- und Videoinhalten

Web1.0 vs. Web2.0

DoubleClick -> GoogleAdSense

Akamai -> Bittorrent

Ofoto -> Flickr

mp3.com -> Napster

Britannica Online -> Wikipedia

Persönliche Webseiten -> Blogs

Content Managment System -> Wikis

Web1.0 vs. Web2.0

DoubleClick vs. AdSense

- DoubleClick
 - stellt Software als Service bereit
 - Kompetenz im Bereich Datenmanagement
 - Pionier im Bereich Webservice
 - durch Geschäftsmodell stark begrenzt
 - Prinzip: Verbreitung nicht Beteiligung
 - Werbetreibende, nicht Endnutzer haben das Sagen
 - Internet immer stärker von wenigen Topseiten dominiert
 - über 2000 erfolgreiche Implementierungen

Web1.0 vs. Web2.0

DoubleClick vs. AdSense

- GoogleAdSense
 - beliefern über 100.000 Werbetreibende
 - Erfolg basiert auf "The long Tail" (kollektive Macht vieler kleiner Seiten, die Hauptbestandteil des Webs bilden)
 - Werbung im Prinzip auf jeder Seite
 - meiden Banner und Popups
 - kontextsensitive, anwenderfreundliche Textwerbung

Web1.0 vs. Web2.0

Akamai vs. BitTorrent

- Akamai
 - einer der weltweit größten Anbieter für die Auslieferung und Beschleunigung von Online-Inhalten
 - spezialisiert um die schmale Spitze zu bedienen
 - bedient Menschen in allen Ecken des Webs und verbessert deren Zugriffsgeschwindigkeit auf häufig abgerufene Webinhalte
 - kassiert von Anbietern der Seite

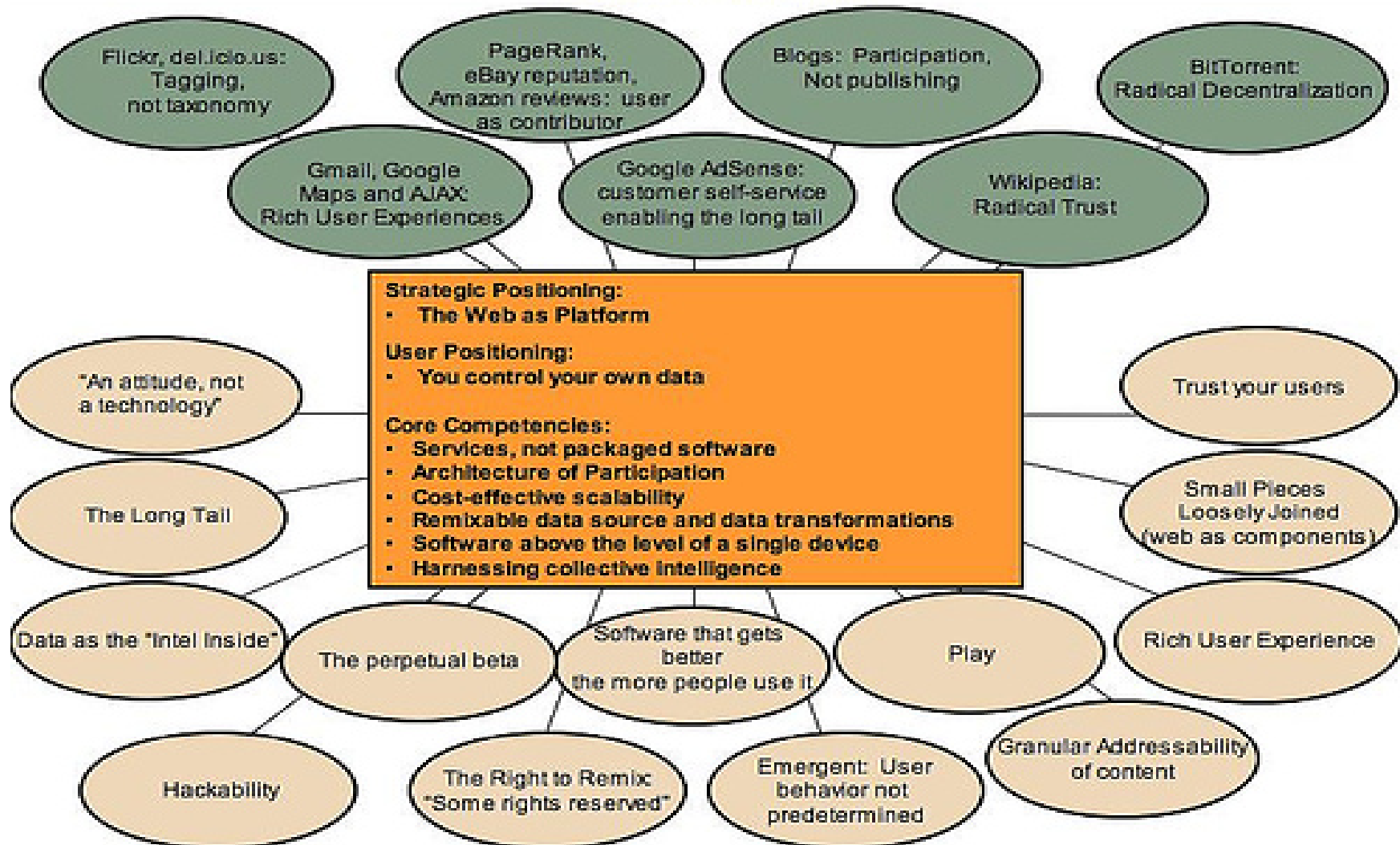
Web1.0 vs. Web2.0

Akamai vs. BitTorrent

- BitTorrent
 - P2P – Bereich
 - wählen radikalen Weg zur Dezentralisierung des Internet
 - Netzwerk: jeder Client ist auch ein Server
 - Dateien werden transparent von mehreren Quellen bezogen

Web als Plattform

Web 2.0 Meme Map



Kollektive Intelligenz

- Ziel: Dezentrales verstreutes Wissen zu vernetzen und kollektive Intelligenz zu nutzen.
- Verlinkung der Daten und Seiten untereinander
- dem Wissen einen Rahmen geben

Kollektive Intelligenz

- Wandel vom passiven Konsumenten zum aktiven Teilnehmer
- Nutzer nimmt aktiv an Informationsverbreitung teil
- Beispiele: Wikis, Weblogs, RSS-Feeds...

Kollektive Intelligenz - Wiki

- Jeder kann Artikel online schreiben
- Jeder kann jeden Artikel online editieren und kommentieren/diskutieren
- spezielle Content Management Systeme



The screenshot shows the German Wikipedia page for 'Web 2.0'. At the top left is the Wikipedia logo, a globe with characters from various alphabets, and the text 'WIKIPEDIA Die freie Enzyklopädie'. Below the logo are two navigation boxes: 'Navigation' with links to 'Hauptseite', 'Über Wikipedia', 'Themenportale', 'Von A bis Z', and 'Zufälliger Artikel'; and 'Mitmachen' with links to 'Hilfe', 'Autorenportal', 'Letzte Änderungen', and 'Spenden'. At the top right, there are tabs for 'Artikel', 'Diskussion', 'Seite bearbeiten', and 'Versionen/Autoren', along with an 'Anmelden' button. The main content area has the title 'Web 2.0' and a paragraph defining it as a collection of interactive techniques and services of the Internet, specifically the WWW, and a changed perception of the Internet. It mentions that the term was created by Tim O'Reilly, owner of O'Reilly-Verlags, and the conference organizer MediaLive International (now CMP Technology). On the right side, there is a table of contents for the article, listing sections 1 through 4.3.

[Anmelden](#)

[Artikel](#) [Diskussion](#) [Seite bearbeiten](#) [Versionen/Autoren](#)

Web 2.0

Web 2.0 ist ein unscharf umrissener Oberbegriff für die Beschreibung einer Reihe interaktiver Techniken und Dienste des **Internets** – speziell des **WWW** – und einer geänderten Wahrnehmung des Internets. Der Begriff wurde von **Tim O'Reilly**, Besitzer des **O'Reilly-Verlags**, und dem Konferenzveranstalter **MediaLive International** (heute **CMP Technology**) für die gleichnamige Konferenzreihe geschaffen.

Inhaltsverzeichnis [\[Verbergen\]](#)

- 1 [Neues Netzverständnis](#)
- 2 [Hintergrund](#)
- 3 [Entstehung des Begriffs](#)
- 4 [Technik](#)
 - 4.1 [Anforderungen](#)
 - 4.2 [Abonnementdienste](#)
 - 4.3 [Web-Service](#)

Kollektive Intelligenz - Wiki

Bsp.: Wikipedia

- Januar 2001 gegründet
- frei Enzyklopädie in mehreren Sprachversionen(GNU-Lizenz)
- basierend auf dem Wiki-Prinzip
- radikales Experiment mit Vertrauen
- Eric Raymond : "Mit genügend wach-samen Augen werden alle Bugs sichtbar."
- ist unter den Top-10-Webseiten

- Hyperlinks
 - Grundlage des Webs
 - Inhalte und Seiten durch Verlinkung in die Strukturen des Webs einbinden
 - Netz der Verbindungen wächst natürlich
- Internet bildet einen gerichteten Graphen

Kollektive Intelligenz - Beispiele

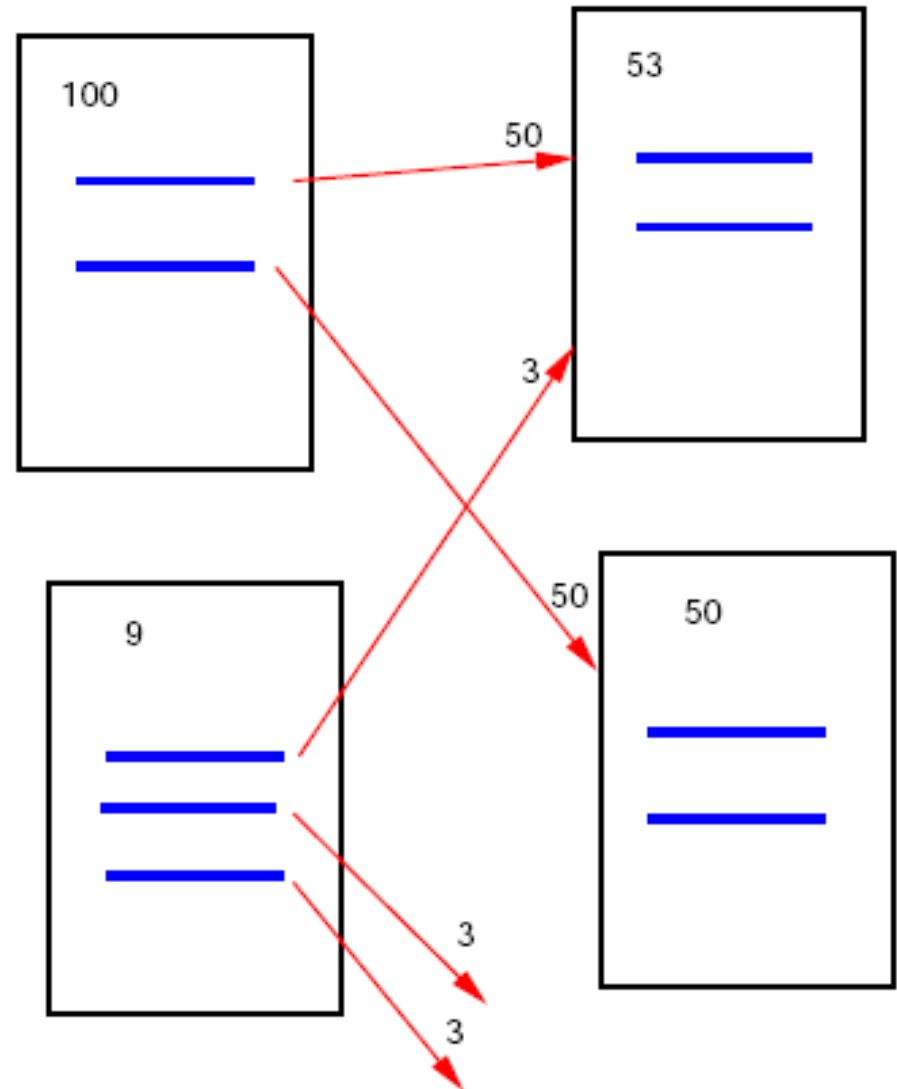
- Yahoo
 - erste grosse Erfolgsstory des Internets
 - zuerst als Katalog von Links
- Google
 - PageRank war das Erfolgsgeheimnis
 - Methode, welche die Linkstruktur nutzt, um bessere Suchergebnisse zu erlangen

Page Rank

- Larry Page und Sergey Brin
- Forward- und Backward-Link
- Bewertung von Webseiten
- Unabhängig von der Suchanfrage
- Random Surfer Modell

Page Rank

- Seite bekommt ihren Page Rank durch die Backlinks.
- Wert, der mit einem Backlink (A;B) für B verbunden ist, ist der Page Rank von A geteilt durch die Anzahl der Forward Links von A.
- der Page Rank für eine Seite ergibt sich dann durch die Summe der Werte für alle Backlinks.

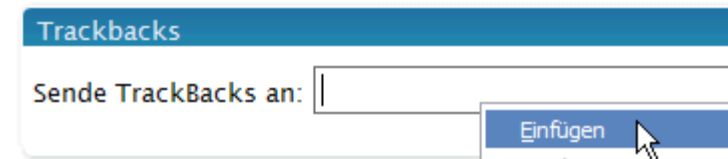
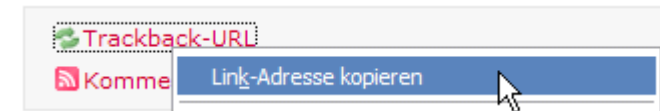


- Digitales Journal
- Seit 1996; Boom ab 1999
- Vereinfachtes Online-Tagebuch
- Zum Austausch von Informationen, Gedanken Erfahrungen und zur Kommunikation
- Ein oder mehrere Autoren
- Öffentlicher oder beschränkter Publikumskreis

- Technik:
 - Weblog-Publishing-System
einfaches CMS
 - Layouts mit Hilfe von Templates
 - Postings
Umgekehrt chronologisch sortierte Liste

- Technik:

- Permalinks
eindeutige Identifizierung von Beiträge durch URL
- Trackback/Pingback
Backlink zu Posts
 1. Trackback-URL Kopieren
 2. Im eigenen Beitrag URL eintragen
 3. Veröffentlichen
- Kommentare
Meinungen zu Posts



Trackback von Utes Haustier-Blog, 11. November 2006, 17:44



Was man machen kann, wenn der Hamster nichts mehr frisst

(...) Drüben bei Helmut's Blog habe ich gesehen, dass sein Hamster mehrere Tage nichts mehr frisst. Ich habe im Folgenden einige Tipps, was man da machen kann (...)

Quelle: <http://sw-guide.de/webdienste-blogging/was-sind-trackbacks/>

- Technik:

- Tagging
Verschlagwortung von Inhalten
Diese Metadatenansammlungen
auch Folksonomy genannt
- Feeds
(später mehr)
- Blogroll
Links zu fremden Blogs
- Erweiterungen durch
Plugins

kaida_v alba[^] alkohol_v
alzheimer[^] andre agassi[^]
ankara[^] antivirus[^] apple_v
ard[^] atom[^] bagdad[^]
baghdatis[^] baraka[^]
berliner[^] blackstone[^]
bremer[^] bundesregierung[^]
cdu[^] darfur[^] demo[^] diarra[^]
dresdner[^] dublin[^]
europas_v **fdp**[^] ferrari[^]
fia[^] **finale**[^]
football[^] frankfurt galaxy[^]

Quelle: <http://newzingo.com/germany>



The screenshot shows the Wordpress @ OSCMS administration interface. At the top, there is a blue header with the text "Wordpress @ OSCMS" and a link "(View site >)". Below the header is a navigation menu with items: Dashboard, Write, Manage, Comments, Blogroll, Presentation, Plugins, Users, and Options. The "Write" menu is expanded, showing "Write Post" (selected) and "Write Page".

The main content area is divided into several sections:

- Title:** A text input field.
- Post:** A large text area for the main content.
- Buttons:** "Save and Continue Editing", "Save", and "Publish".
- Categories:** A section with a text input field, an "Add" button, and the instruction "Separate multiple categories with commas." Below it are two checkboxes: "Uncategorized" and "Zipper Flap".
- Trackbacks:** A section with a "Send trackbacks to:" label, a text input field, and the instruction "(Separate multiple URLs with spaces)".
- Right Sidebar:** A vertical list of expandable sections: "Discussion", "Post Password", "Post Slug", "Post Status", and "Post Timestamp". Each section has a "+" button to expand it.

<http://demo.opensourcecms.com/wordpress/wp-admin/post-new.php>

- Blogosphäre:
 - Gesamtheit aller Weblogs und Weblogger
 - explosive Publikationsmacht
 - Vernetzung durch Links
 - Meistens: persönliche Erfahrungen und Erlebnisse
 - Citizen Journalism
(dt. Graswurzel-Journalismus)
 - Corporate Blog

- Die Macht des einzelnen
- Mark Russinovich vs. Sony BMG
 - Hintergrund: Software auf Musik-CDs, die sich als Kopierschutz auf PC's installiert
 - Beitrag dazu in Mark's Blog
 - Am Ende gab Sony BMG nach und veröffentlichte Software zur Deinstallation



Kollektive Intelligenz - Weblog

Auswirkungen

- Blogspams: Spammer nutzen Kommentier- und Trackbackfunktionen um den Page-Rank andere Internetseiten zu verbessern
- Rückschlüsse auf die Persönlichkeit des Bloggers (Bewußtsein und Datenschutz)
- Meinungsmacher
 - Beispiele: George W. Bush – failure; Du bist Deutschland
- Bestechlichkeit



- Typologie:
 - Textblog – Textbeiträge
 - Fotoblog – Fotobeiträge
 - Moblog – Zielplattform mobile Endgeräte
 - Audioblog - Audiobeiträge
 - Vlog - Videobeiträge
 - Linkblog - Links

- englisch feed: „Einspeisung“, „Zufuhr“
- Elektronisches Nachrichtenformat (XML)
- Endgeräteunabhängig (PC, Mobilfunktelefon ...)
- Bekannte Formate: RSS, Atom
- Abonnieren ohne Zustimmung des Betreibers
- Automatische Aktualisierung
- Initiative geht vom Abonnenten aus

- Produzieren und Anbieten von Mediendateien (Audio, Video = Vodcast)
- aus den beiden Wörtern iPod und Broadcasting
- Veröffentlichen mittels News-Feed
- 2005:
 - Integration in iTunes

FLASH-PLAYER



HERUNTERLADEN UND STREAMING

-  **Video-Podcast (mp4)** (14,6 MB)
-  **Audio-Podcast (mp3)** (2,4 MB)
-  **Streaming DSL**
-  **Streaming DSL 2**

TEXTVERSION

-  **Textversion** (10,4 KB)

RSS-ABONNEMENT

-  **Abonnieren Sie den Podcast per RSS**

Kollektive Intelligenz

Soziale Netzwerke

- Soziologie: Interaktionsgeflechte
- BWL: zielbezogene Organisationen (erhoffter Vorteil durch Netzwerk)
- Beispiele: MySpace, StudiVZ
- Beschreibungskategorien:
 - Größe des Netzes
 - Ziele oder Funktionen
 - Qualität der Beziehungen

Kollektive Intelligenz Online Community



Leute suchen

- [Start](#)
- [Meine Seite](#) [ändern](#)
- [Meine Freunde](#)
- [Meine Fotos](#)
- [Meine Gruppen](#)
- [Nachrichtendienst](#)
- [Mein Account](#)
- [Privatsphäre](#)

Botschafter des Tages:
Piet Busemann

Wer braucht schon Sonne, wenn Sie in Vorlesungen doch den Beamer haben.

STUDIVERZEICHNIS

[suche](#) [einladen](#) [hilfe](#) [klartext](#) [boutique](#) [einstieg](#) [raus hier](#)

Sponge Bobs Seite

HS Heilbronn



[Sponge ist auf 3 Fotos verlinkt](#)

[Alle Freunde von Sponge](#)

[Sponge eine Nachricht schicken](#)

[Sponge gruscheln](#)

[Sponge als Freund hinzufügen](#)

[Sponge melden](#)

Gemeinsame Freunde

Du hast keine gemeinsamen Freunde mit Sponge

Freunde (gleiche Hochschule)

Sponge hat keine Freunde an der HS Heilbronn

Andere Hochschulen

Sponge hat 9 Freunde an...

Verbindung

Keine gefunden

Information

Account

Name: **Sponge Bob**
Mitglied seit: **01.06.2007**
Letztes Update: **11.06.2007**

Allgemeines

Hochschule: **HS Heilbronn**
Status: **Mitarbeiter**
Geschlecht: **männlich**
Geburtstag: **16.05.1983**

Persönliches

Lieblingfilme: **mein eigenes Leben und der Film geht mein Leben lang mit mir als Hauptdarsteller!**
Über sich selbst: **mich kanst du nur lieben oder hassen**

Pinnwand

Zeige 9 von 9 Einträgen

[Etwas schreiben](#) | [Alle sehen](#)



Robert Wanek (PH Ludwigsburg) schrieb am 15.06.2007 um 22:05 Uhr

waaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaas?

[Nachricht]



Carolin Kölsch (Uni Siegen) schrieb am 13.06.2007 um 14:17 Uhr

oh spongebob, es ist soooo schön, mit dir auf einem foto verlinkt zu sein :-)

Kollektive Intelligenz

Online Community

- Soziales Phänomen
- meistens demokratisch organisiert, im Einzelnen Tendenz zur Hierarchisierung
- Gemeinschaft, die sich via Internet begegnet und austauscht
- Muss aufgebaut, gepflegt und betreut werden
- Entwurf eines persönlichen Profils
- Nutzer braucht nur seine eigenen Daten aktuell halten

Daten als nächstes „Intel Inside“

- Daten sind die Basis einer Web Anwendung
- Qualität und Quantität der Datenbestände als Kapital für Web Anwendungen
- Inhalt wichtiger als Darstellung
- Software-Infrastruktur größtenteils Open-Source

Daten als nächstes „Intel Inside“

- Beispiel: Amazon
 - Ursprüngliche Datenbasis vom ISBN Registrar R.R. Browker
 - Erweiterung der Datenbasis durch Amazon
 - Cover,
 - Inhaltsverzeichnisse
 - Beispielseiten
 - Etc.

Daten als nächstes „Intel Inside“

- Beispiel: Amazon
 - Erweiterung der Datenbasis durch Käuferbeteiligung
 - Rezensionen
 - Käuferverhalten
 - Heute: Amazon ist **die** Quelle für bibliographische Daten zu Büchern

Daten als nächstes „Intel Inside“

- MapQuest
 - Stellt seit 1995 Kartenmaterial online bereit
- Google Maps
 - Lizenzierte ähnlichen Datenbestand (2005)
 - Benutzerfreundliche API
- Google Maps ist heute der meistgenutzte Kartendienst

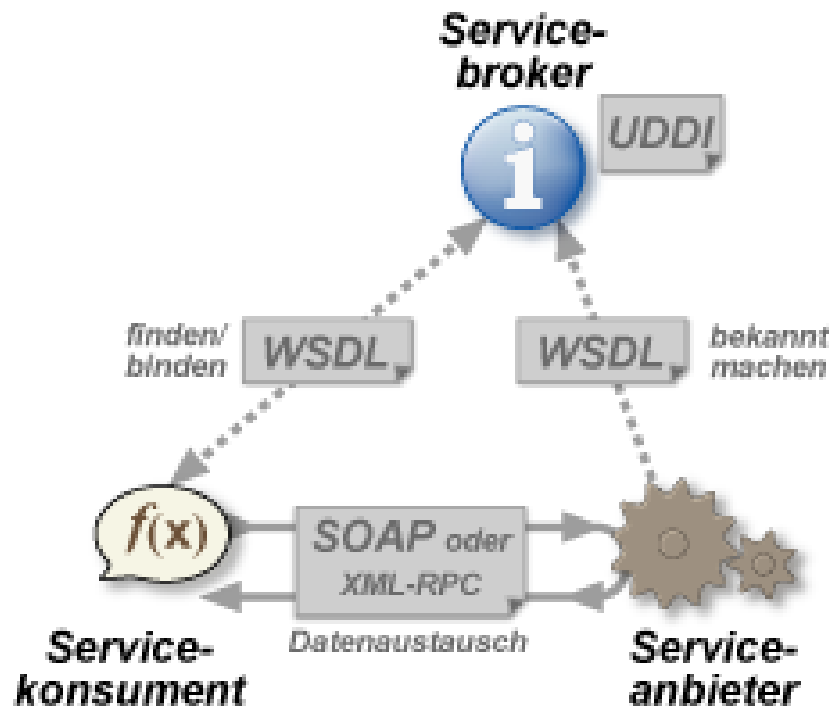
- Software wird nicht mehr als Produkt ausgeliefert, sondern als Service
 - Ständige Updates möglich, kurze Lebenszyklen
 - Ewiges „Beta“
 - Nutzer wird zum Mitgestalter
 - Direktes, zeitnahes Feedback zu neuen Features
- Steht im Kontrast zum klassischen Software Geschäftsmodell
 - Microsoft vs. Google

Lightweight Programming Models

- Daten durch Web-Services bereitstellen
- Dienste werden über eine REST- oder WSDL/SOAP Schnittstelle bereitgestellt
- Ziel: Einfachheit
- Lose gekoppelte Systeme
 - Leichte Wiederverwendbarkeit

Web Services

- Representational State Transfer (REST)
- WSDL (Web Service Description Language)



Quelle:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Bild:Webservice.png>

WSDL Dienstbeschreibung
Abstrakte Schnittstelle * Definition der Anfrage- und Antwort-Operationen
Konkrete Schnittstelle * Definition der SOAP Operationen für Anfragen und Antworten
Service End Points * Adresse des Dienstes

Web Services

- Dienstanbieter ermöglichen es ihre Daten automatisiert abzurufen
- Wiederverwertbarkeit der Daten in anderen Seiten möglich
- Kommerzielle Anbieter bieten Vielzahl an Möglichkeiten Daten weiter zu nutzen (z.B. Google / Amazon)

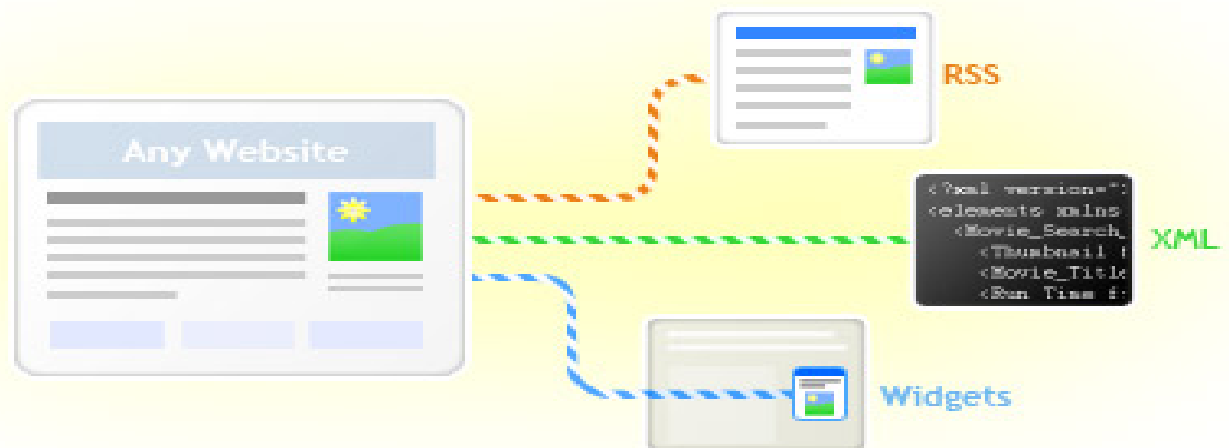
Web Services

- Welchen Nutzen hat dies für Firmen wie Google oder Amazon?
- Beispiele
 - Die Reichweite der Firmen wird erweitert.
 - Mehr Kunden kommen mit den Unternehmen (z.T. unbewusst) in Kontakt.
 - Erweiterung des Datenbestands

- Beispiel Google Maps:
 - Ohne API nur ein Kartendienst
 - Einfacher Einbau auf eigener Seite
 - + qualitativ hochwertig
 - + kostenfrei
 - = weite Verbreitung
 - Werbeeinnahmen durch mehr Clicks
- Ähnliches Verhalten bei Amazon oder Ebay zu beobachten

Mashups

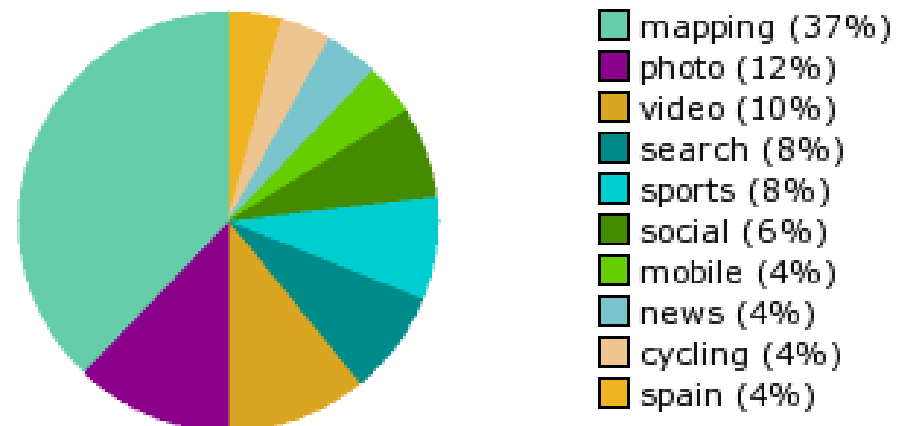
- Begriff kommt aus der Musik (Remix / Vermischen)
- Verbindung verschiedener Webservices zu einem neuem Angebot



Quelle: drapper.net

Mashups

- Ende 2006 nutzten 40% aller Mashups Google Maps
- viele Geographische Anwendungen
- ca. 10 neue Mashup Seiten pro Tag
- Baukastenprinzip

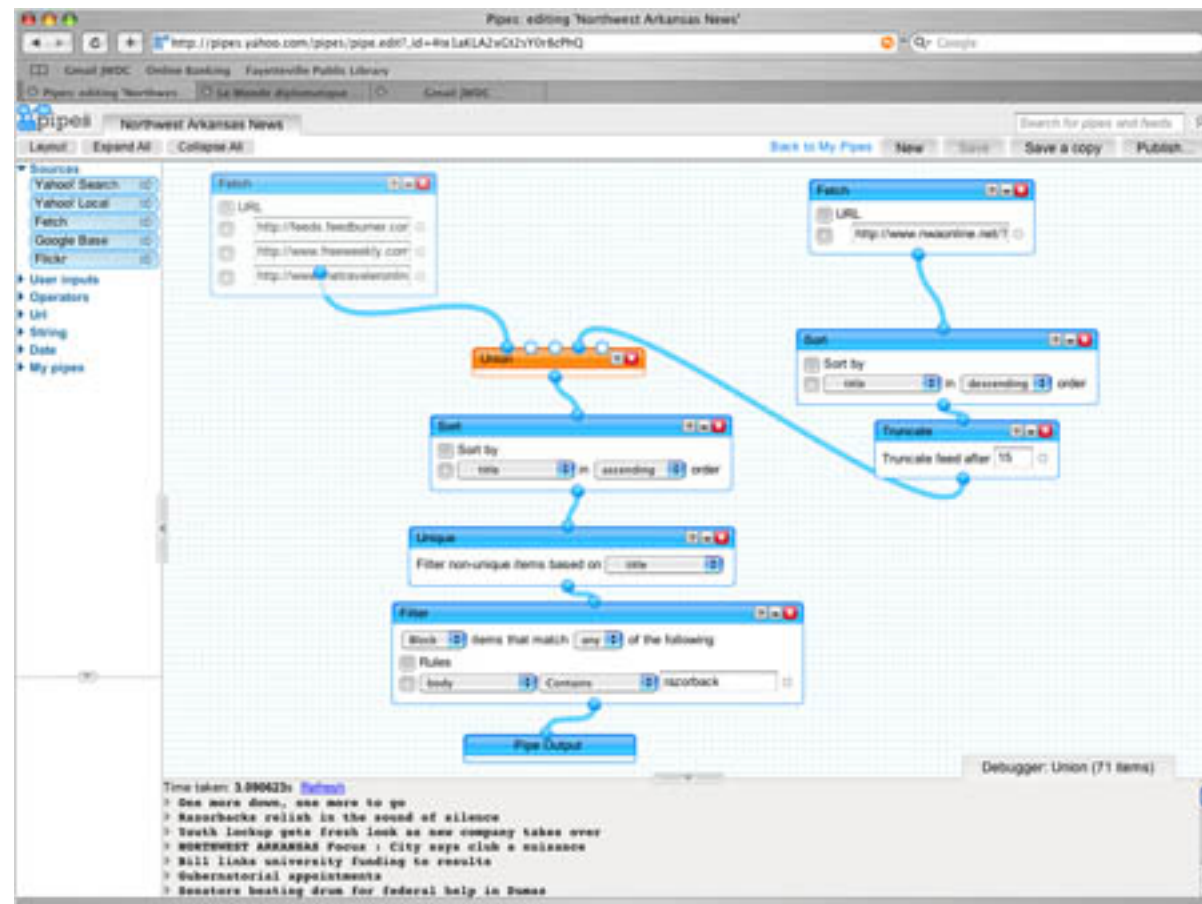


Quelle: <http://programmableweb.com/mashups>

ProgrammableWeb.com 06/17/07

Mashups

- Beispiele zu "Baukasten" Angeboten:
 - Yahoo Pipes
 - Dapper
 - Google



Software über Gerätegrenzen hinaus

- Geräteunabhängig
z.B. Mobilfunktelefon, iPod...
- Meistens als Browserapplikation
- Beispiel: iTunes
 - Bindeglied zwischen iPod und PC/Internet
 - Web als unsichtbaren, integrierten Bestandteil ihrer Infrastruktur
 - Datenmanagement ist das Herz der Anwendung

Benutzerführung

(Rich User Experiences)

- Durch clientseitige Programmierung bessere Benutzerführung (Rich User Experiences)
- Rich Internet Applications (von Macromedia)
- Webbasierte Anwendungen
- Beispiel:
 - Google Mail
 - Google Maps...

- AJAX (Schlüsselkomponente)
 - standardgerechte Präsentation mit XHTML und CSS
 - dynamische Anzeigen und Interaktivität mittels des Document Object Models (DOM)
 - Datenaustausch und -manipulation mit XML und XSLT
 - asynchrone Datenabfrage unter Verwendung von XMLHttpRequest
 - JavaScript

- Bundesdatenschutzgesetz
 - regelt den Umgang mit personenbezogenen Daten
- Informationelle Selbstbestimmung
 - Bezeichnet im deutschen Recht das Recht des Einzelnen, über die Veröffentlichung seiner personenbezogenen Daten selbst zu bestimmen

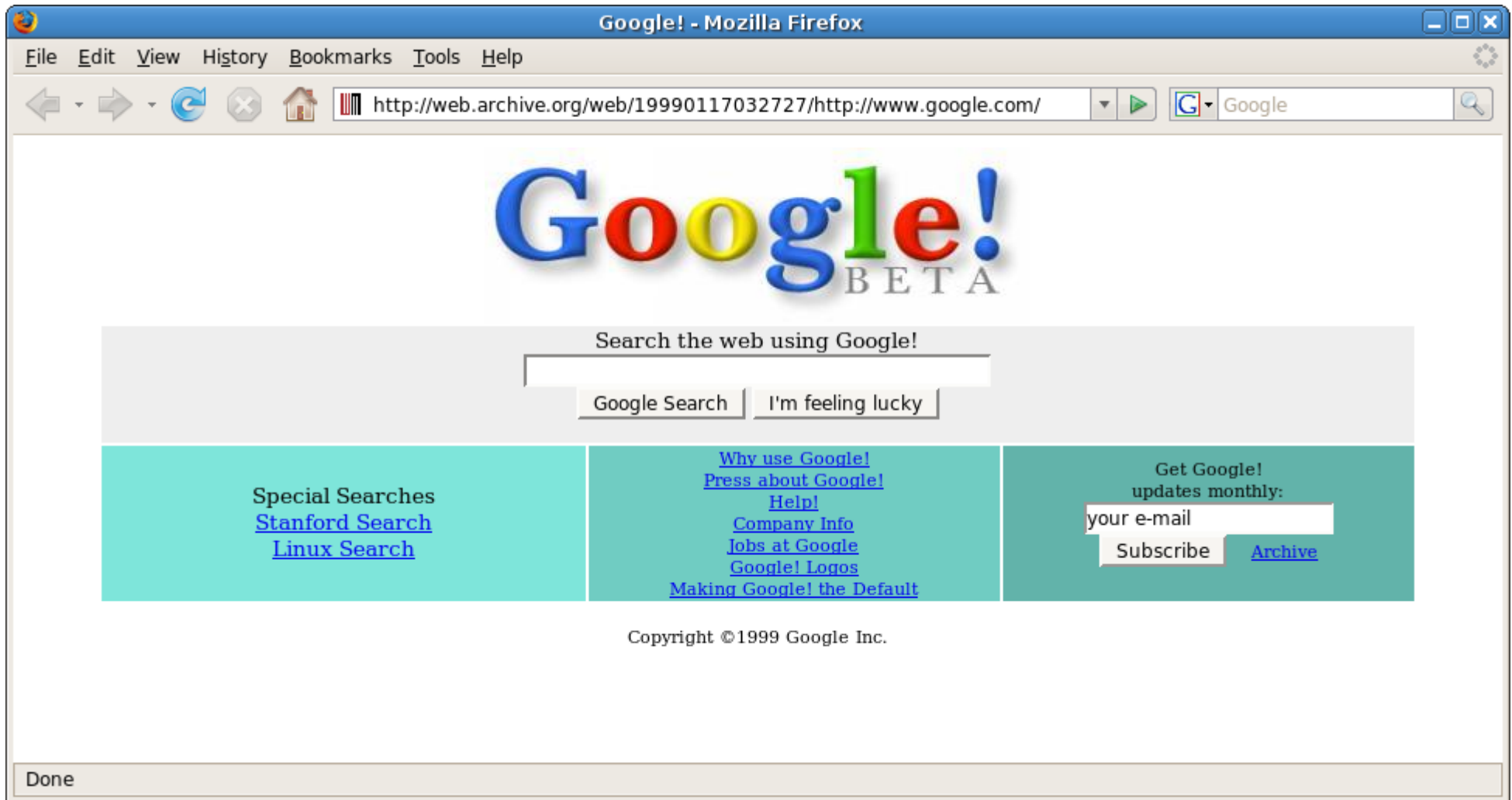
„Das Internet vergisst nichts“

- Archive von öffentlichen Mailinglisten
 - Internet Archive - waybackmachine (web.archiv.org)
- Google.com (November 1998)



„Das Internet vergisst nichts“

- Google.com (Januar 1999)



„Das Internet vergisst nichts“

- Beispiel: Bewerbung bei Unternehmen
- Personalchef: schließt Rückschlüsse aus StudiVZ Profil des Bewerbers
- Suche mit Google: Blogeinträge, Kommentare, Öffentliche, archivierte Mailinglisten, etc. geben Auskunft über Persönlichkeit
- Fazit: Man muss selbst darauf achten, was man über sich im Internet preisgibt.

Web 2.0 Validator

- Nicht ernst gemeint...
 - Is in public beta? No
 - Mentions Tag Clouds? No
 - Mentions a blog ? Yes!
 - Refers to Flickr ? No

welcome to the...

Web 2.0

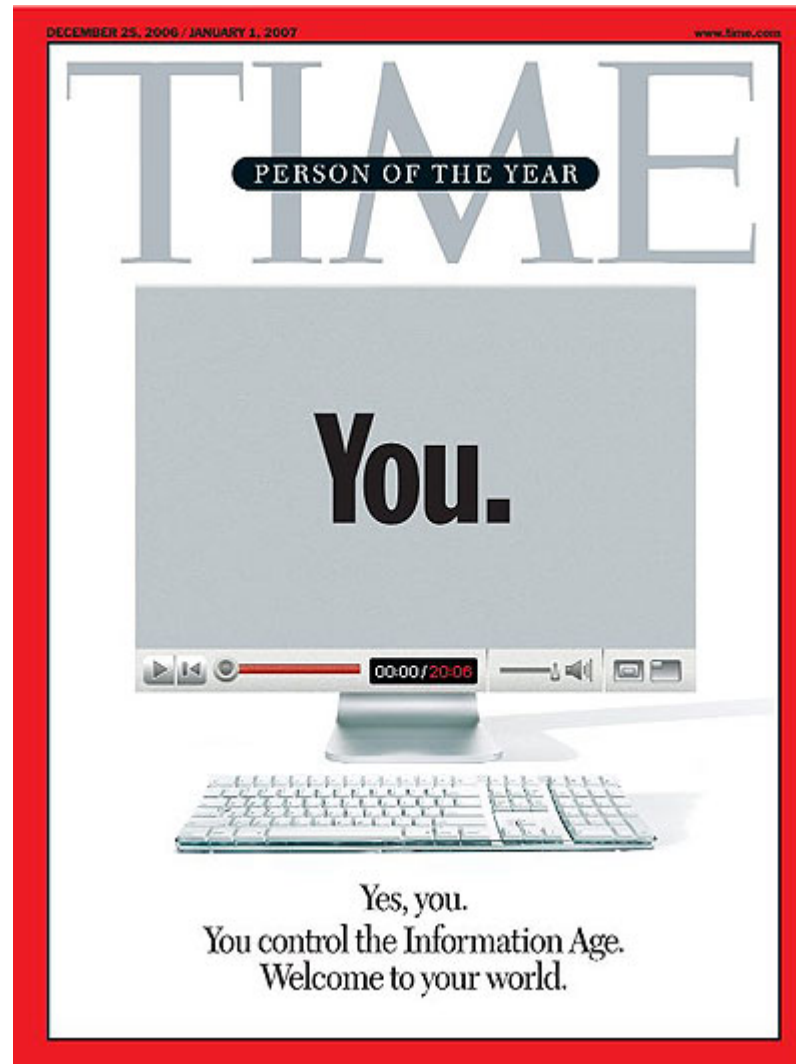
validator (beta version ~2.7183.next)

Enter a URL to find out if the site is *really* Web 2.0:

Validate!

The score for <http://del.icio.us/> is 13 out of 66

Time's Person of the Year 2006



Gipfel der überzogenen Erwartungen?

