Freie Universität Berlin

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

Freie Universität Berlin

Agenda

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

Freie Universität Berlin

Vorgeschichte

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

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

Freie Universität Berlin

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)*

Enstehung 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

Freie Universität Berlin

Web 2.0 Summit

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

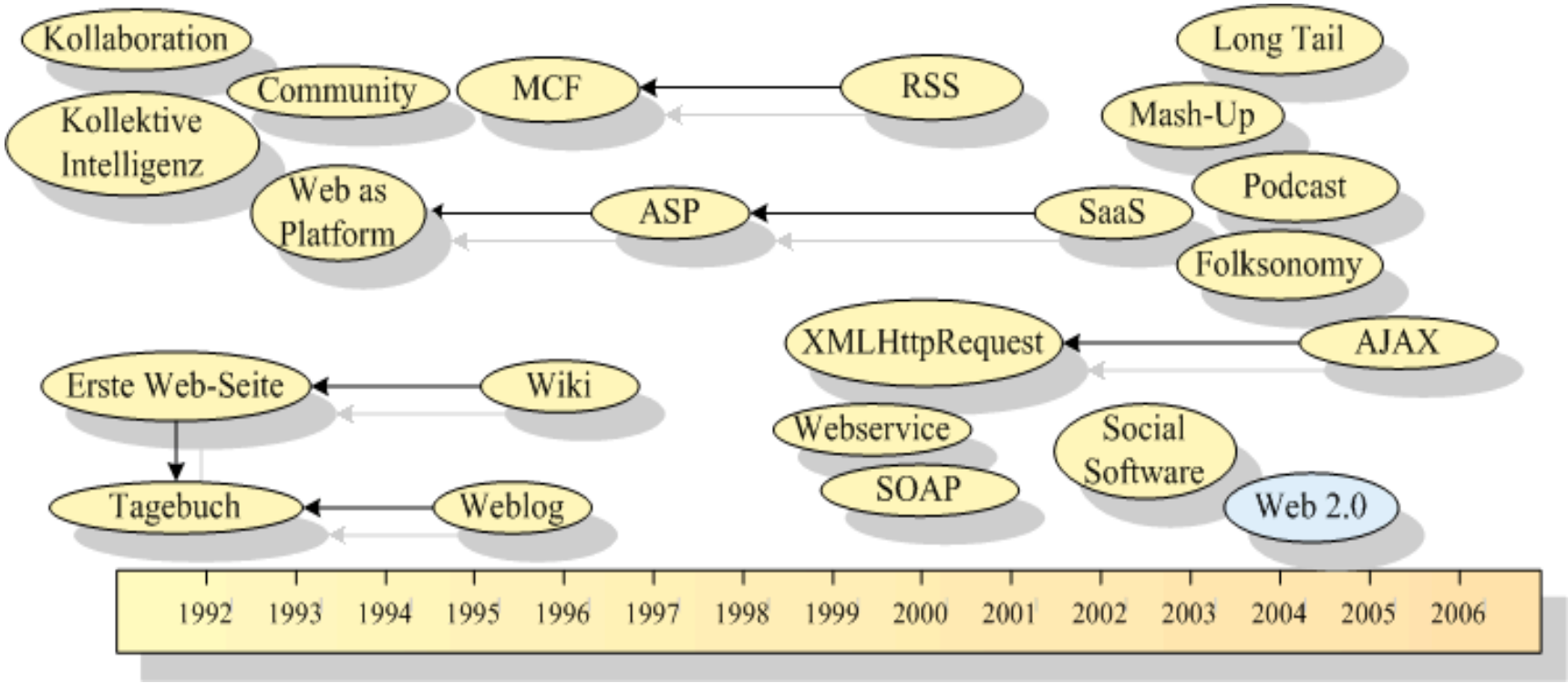
Freie Universität Berlin

Gravitationszentrum

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

Freie Universität Berlin

Überblick-Entwicklung



Freie Universität Berlin

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)

Freie Universität Berlin

Rückblick - Web1.0

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

Freie Universität Berlin

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

Freie Universität Berlin

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

Freie Universität Berlin

Web1.0 vs. Web2.0

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

Freie Universität Berlin

Web1.0 vs. Web2.0

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

Freie Universität Berlin

Web1.0 vs. Web2.0

DoubleClick -> GoogleAdSense

Akamai -> Bittorrent

Ofoto -> Flickr

mp3.com -> Napster

Britannica Online -> Wikipedia

Persönliche Webseiten -> Blogs

Content Managment System -> Wikis

Freie Universität Berlin

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 Implementationen

Freie Universität Berlin

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

Freie Universität Berlin

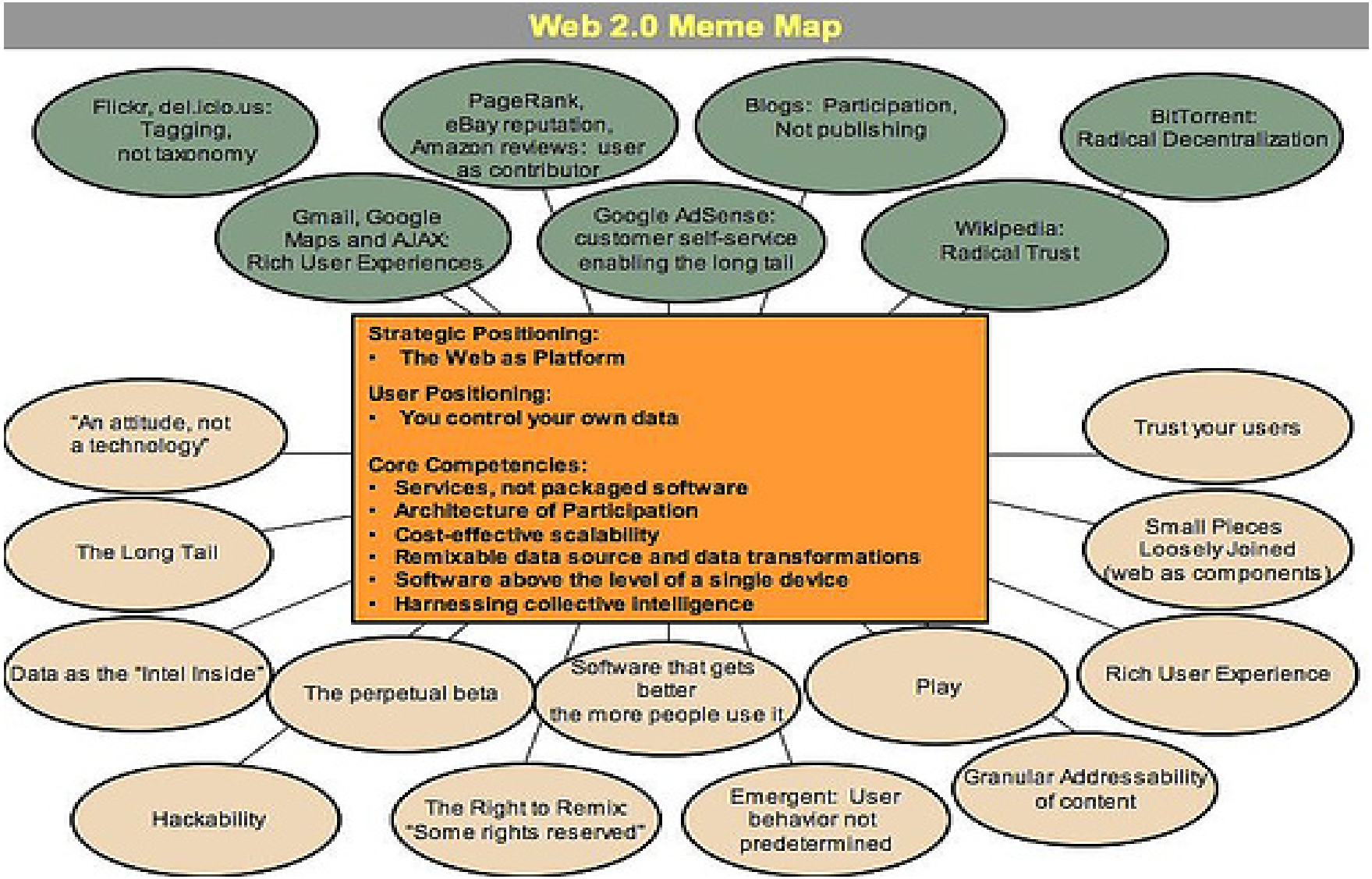
Web1.0 vs. Web2.0

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

Freie Universität Berlin

Web als Plattform



Freie Universität Berlin

Kollektive Intelligenz

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

Freie Universität Berlin

Kollektive Intelligenz

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

Freie Universität Berlin

Kollektive Intelligenz - Wiki

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

Freie Universität Berlin

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 wachsamen Augen werden alle Bugs sichtbar."
- ist unter den Top-10-Webseiten

Freie Universität Berlin

Kollektive Intelligenz – Links

- 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

Freie Universität Berlin

Kollektive Intelligenz - Beispiele

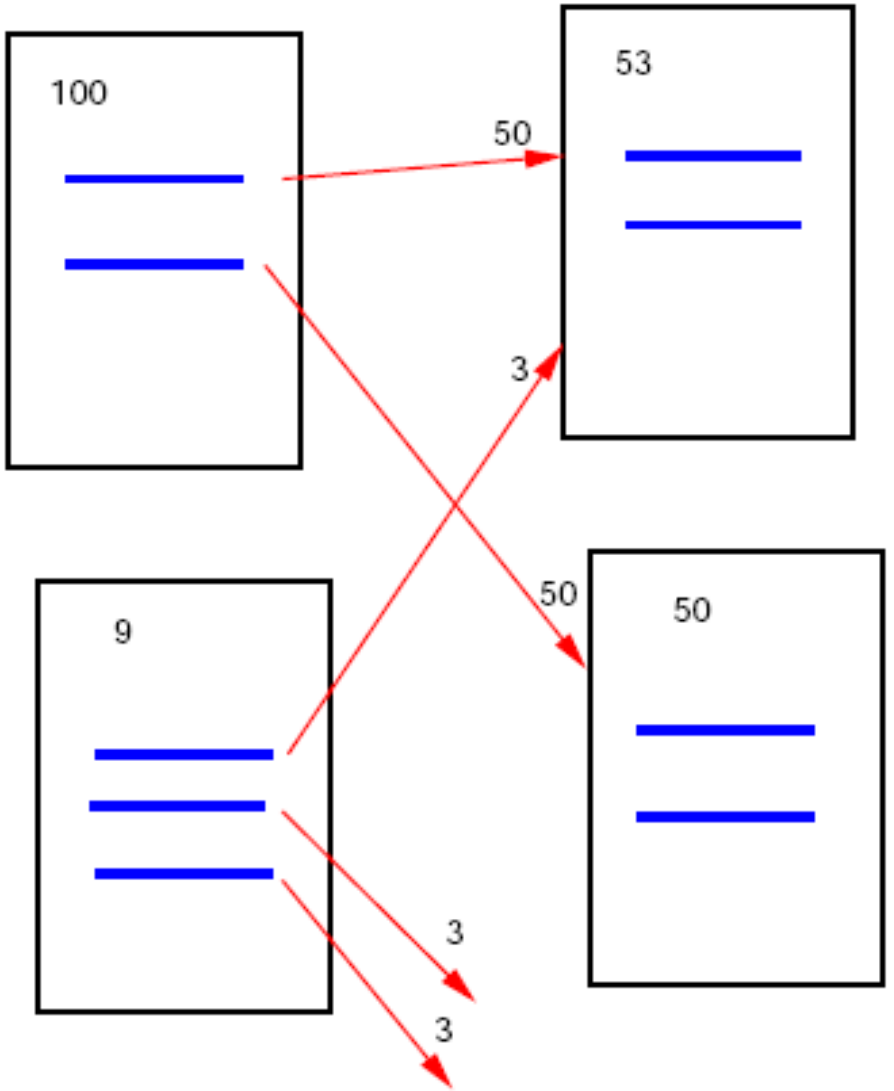
- Yahoo
  - erste grosse Erfolgsstory des Internets
  - zuerst als Katalog von Links
- Google
  - PageRank war das Erfolgsgeheimnis
  - Methode, welche die Linkstruktur nutzt, um bessere Suchergebnisse zu erlangen

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.



Freie Universität Berlin

Kollektive Intelligenz - Weblog

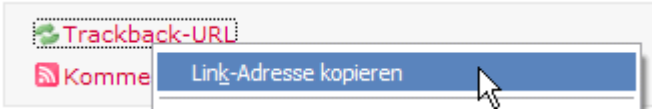
- Digitales Journal
- Seit 1996; Boom ab 1999
- Vereinfachtes Online-Tagebuch
- Zum Austausch von Infromationen, Gedanken Erfahrungen und zur Kommunikation
- Ein oder mehrere Autoren
- Öffentlicher oder beschränkter Publikumskreis

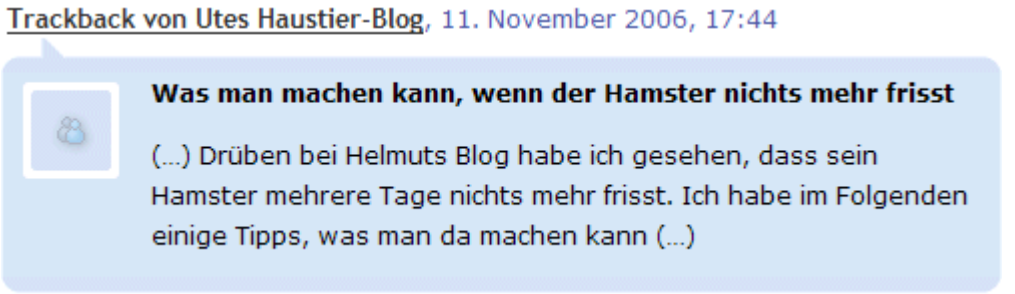
Kollektive Intelligenz - Weblog

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

Kollektive Intelligenz - Weblog

- 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





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

Kollektive Intelligenz - Weblog

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

Quelle: http://newzingo.com/germany

Kollektive Intelligenz - Weblog

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

Kollektive Intelligenz - Weblog

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

Kollektive Intelligenz - Weblog

- 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

Kollektive Intelligenz - Weblog

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

Freie Universität Berlin

Kollektive Intelligenz - Feeds

- 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

Kollektive Intelligenz - Podcast

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

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

studiVZ BETA 2.0 DAS STUDIVERZEICHNIS

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

Lieblingsfilme:	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

waaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaas?

[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 :-)

Freie Universität Berlin

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

Freie Universität Berlin

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

Freie Universität Berlin

Daten als nächstes „Intel Inside“

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

Freie Universität Berlin

Daten als nächstes „Intel Inside“

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

Freie Universität Berlin

Daten als nächstes „Intel Inside“

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

Freie Universität Berlin

Softwarelebenszyklus

- 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

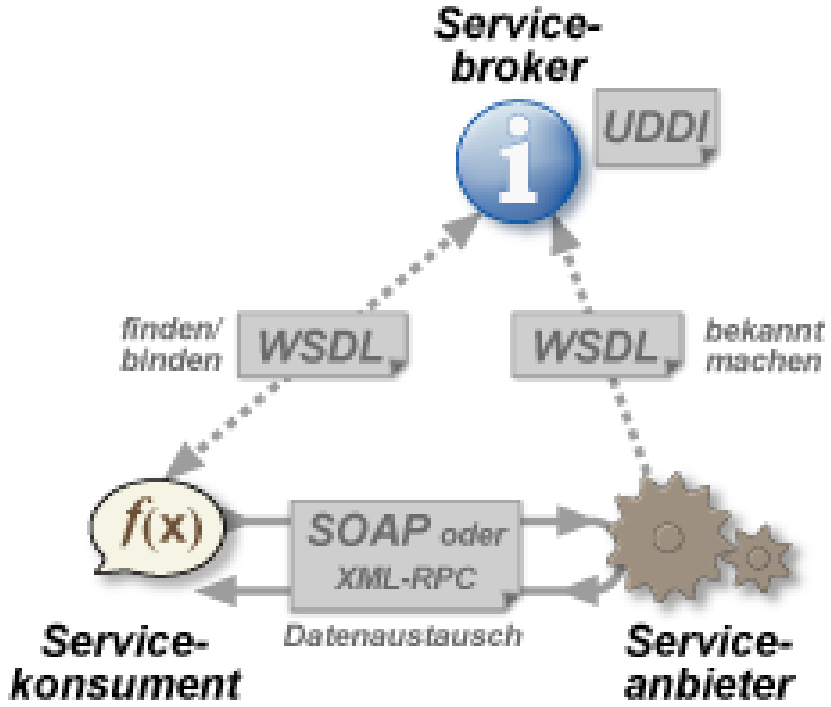
Freie Universität Berlin

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*

Freie Universität Berlin

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)

Freie Universität Berlin

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

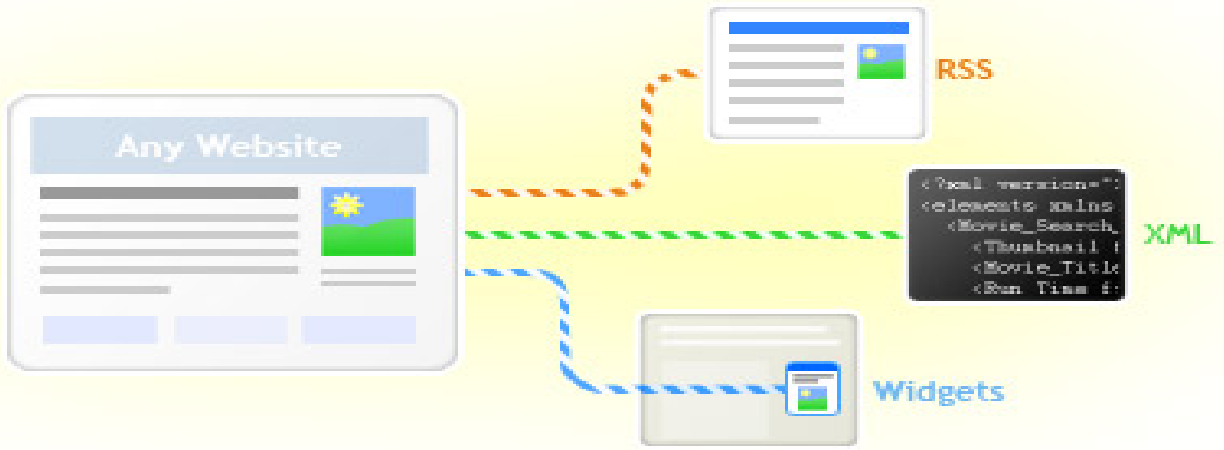
Freie Universität Berlin

Web Services

- 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

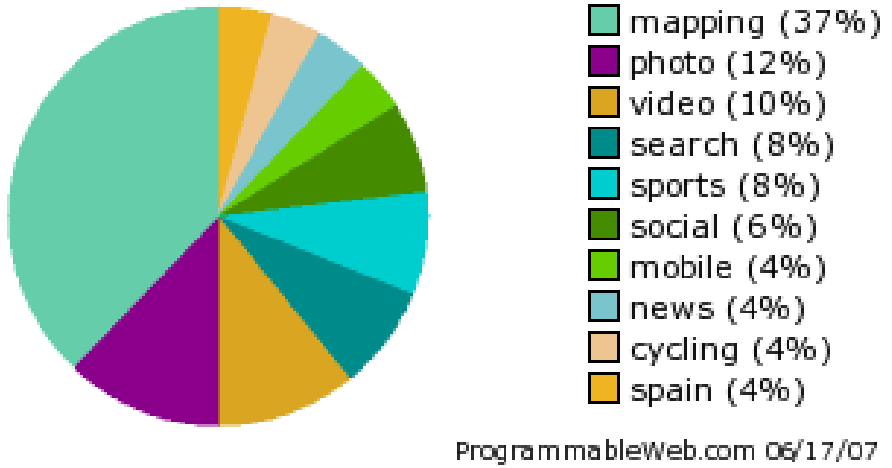
- Begriff kommt aus der Musik (Remix / Vermischen)
- Verbindung verschiedener Webservices zu einem neuem Angebot



Quelle: drapper.net

Mashups

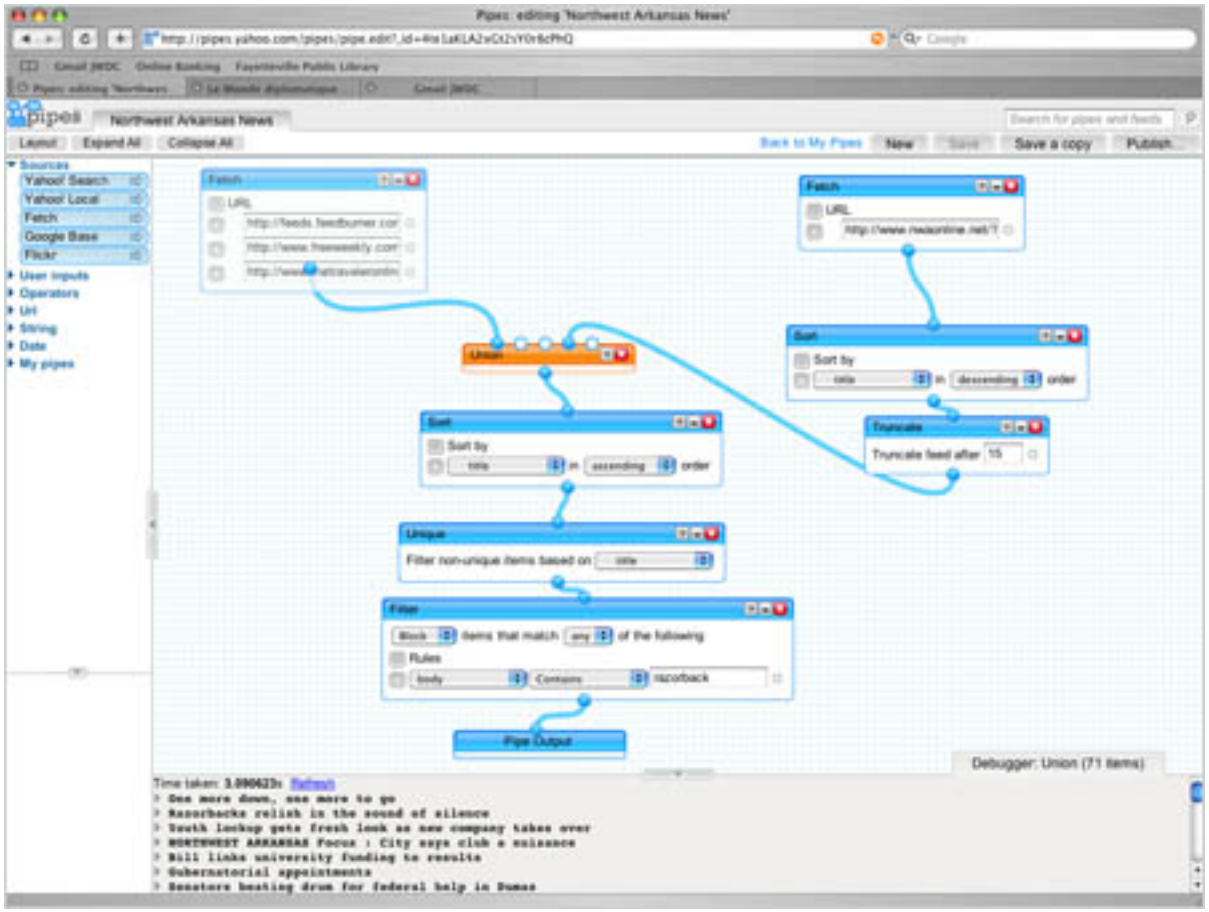
- Ende 2006 nutzten 40% aller Mashups Google Maps
- viele Geographische Anwendungen
- ca. 10 neue Mashup Seiten pro Tag
- Baukastenprinzip



Quelle: http://programmableweb.com/mashups

Mashups

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



Freie Universität Berlin

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

Freie Universität Berlin

Benutzerführung
(Rich User Experiences)

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

Benutzerführung

- 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

Freie Universität Berlin

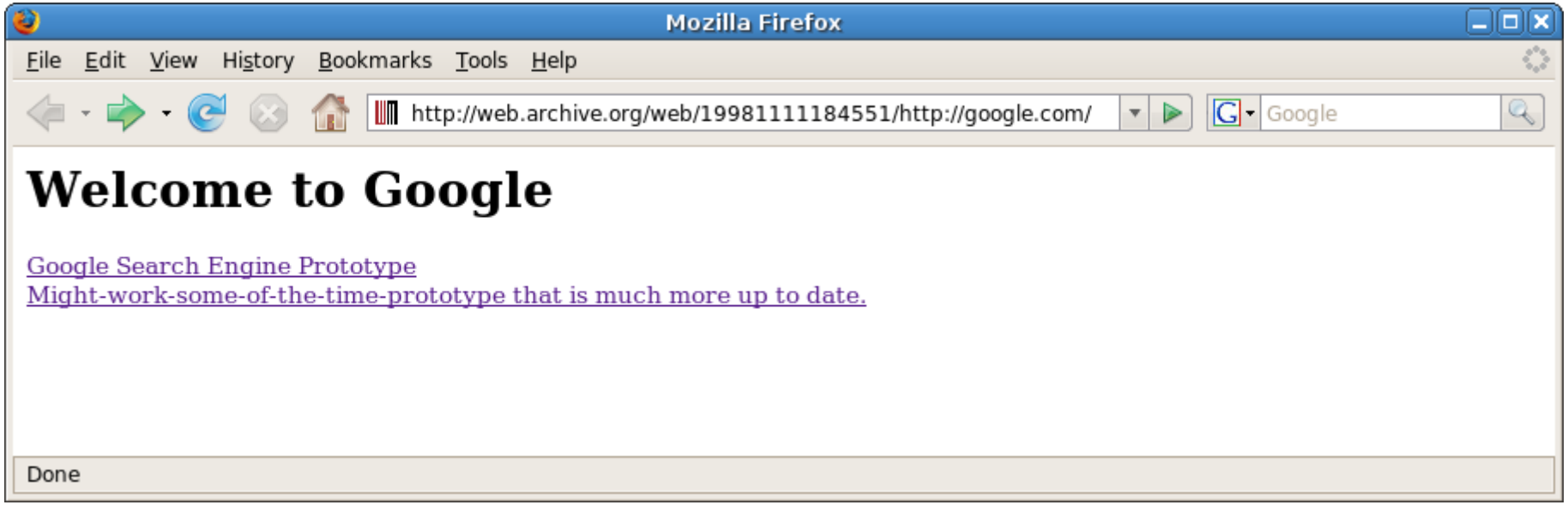
Datenschutz

- 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

Freie Universität Berlin

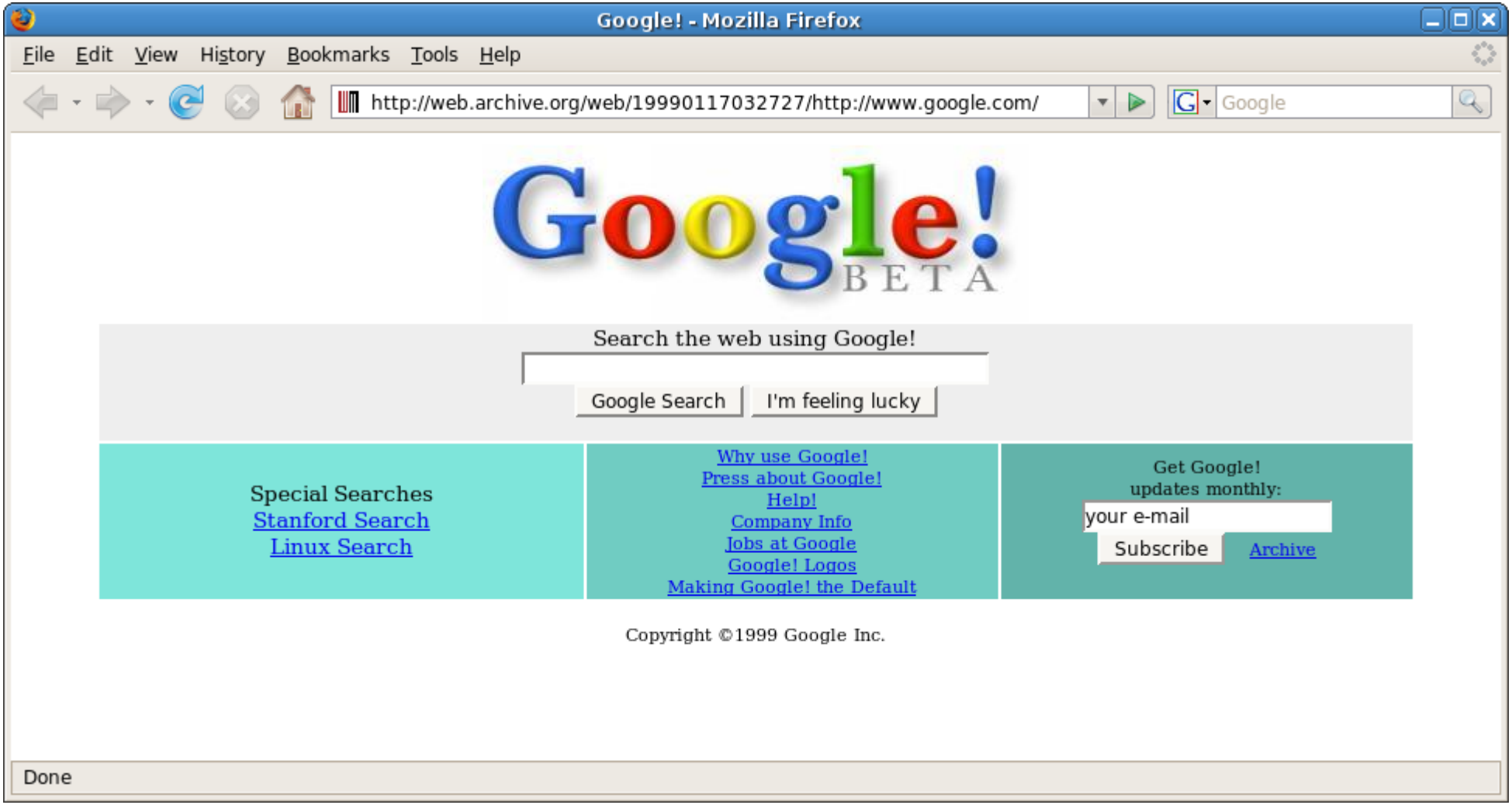
„Das Internet vergisst nichts“

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



„Das Internet vergisst nichts“

- Google.com (Januar 1999)



Freie Universität Berlin

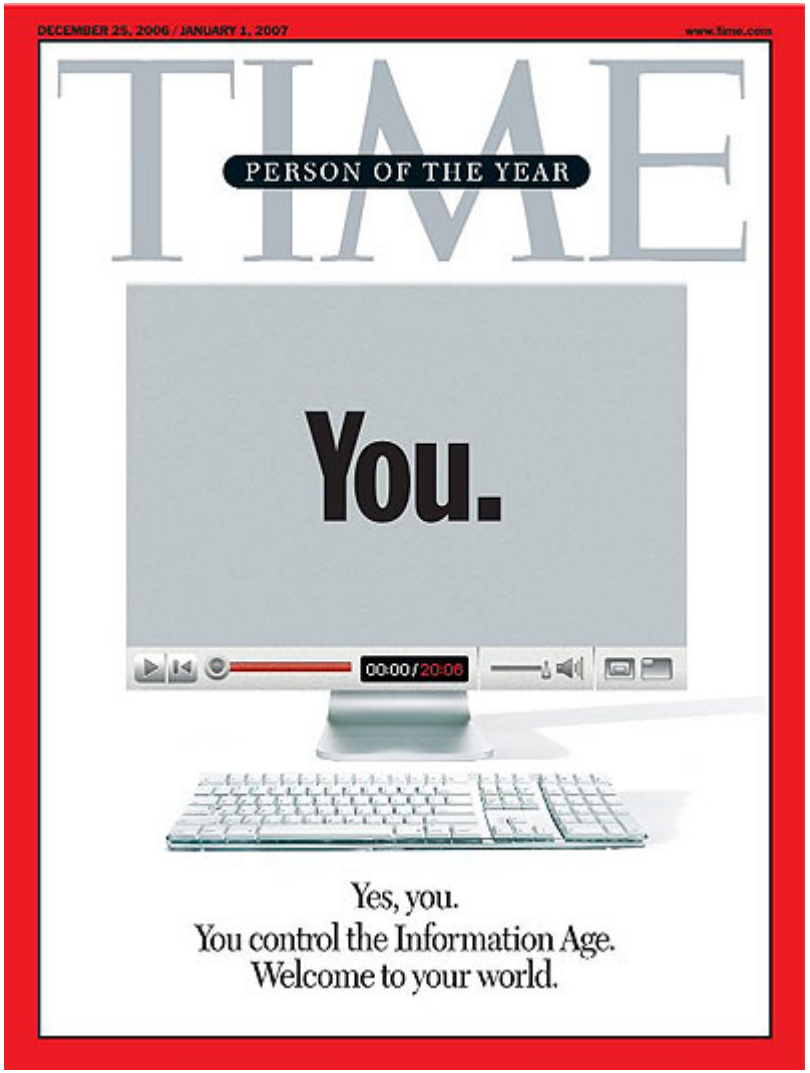
„Das Internet vergisst nichts“

- Beispiel: Bewerbung bei Unternehmen
- Personalchef: schließt Rückschlüsse aus StudiVZ Profil des Bewerbers
- Suche mit Google: Blogeinträge, Kommentare, Öffentliche, archivierte Maillinglisten, 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

Time's Person of the Year 2006



Gipfel der überzogenen Erwartungen?