

# Web 2.0

## Neue Internet Technologien

Clemens Schefels<sup>1</sup>

Goethe Universität Frankfurt  
Institut für Informatik

<sup>1</sup>Lehrstuhl für Datenbanken und Informationssysteme (DBIS)

23. Juni 2009

- 1 Begriffserklärung
- 2 Techniken des Web 2.0
  - AJAX
  - Tags
  - RSS
  - Web Services
  - Mashups
- 3 Anwendungen des Web 2.0
  - Softwareentwicklung im Web 2.0
- 4 Eigenschaften des Web 2.0
  - Benutzer
  - Anwendungen
- 5 Daten im Web 2.0
- 6 Ausblick: Post Web 2.0 Ära
- 7 Zusammenfassung

## O'Reilly

- Dale Dougherty (Vizepräsident O'Reilly Media) 2001
- Marktanalyse nach dem Platzen der "neuen-Markt-Blase"
- Bestandsaufnahme aktueller Web Techniken
- Bekannt durch Web 2.0 Konferenz (2004)
- Kein neues Internet

# Vergleich Web 1.0 vs. Web 2.0

<b>Web 1.0</b>	<b>Web 2.0</b>
DoubleClick	Google AdSense
Ofoto	Flickr
Akamai	BitTorrent
mp3.com	Napster
Britannica Online	Wikipedia
personal websites	blogging
evite	upcoming.org and EVDB
domain name speculation	search engine optimization (SEO)
page views	cost per click
screen scraping	Web Services
publishing	participation
content management systems	Wikis
directories (taxonomy)	tagging ("folksonomy")
stickiness	syndication

## Typische Web 2.0 Techniken

- AJAX
- Tags
- RSS
- Web Services
- Mashups

## Definition (AJAX)

- Akronym: Asynchronous JavaScript and XML
  - Asynchronous: Server-Client Kommunikation
  - JavaScript: Manipulation des DOM
  - XML: Format zur Datenübertragung
- "Desktop feeling"
- Nur Teile einer Web Seite neu laden

## AJAX - Beispiel

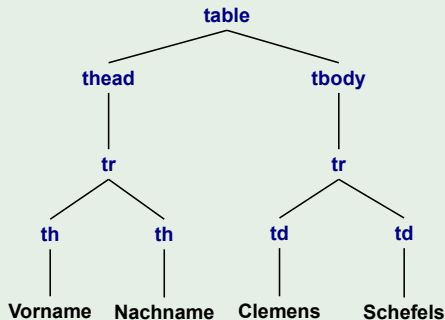
- <http://maps.google.de/>
- <http://www.lucid-desktop.org/>

# Techniken des Web 2.0 - AJAX (2)

## HTML - Quellcode

```
<table>
  <thead>
    <tr>
      <th>Vorname</th>
      <th>Name</th>
    </tr>
  </thead>
  <tbody>
    <tr>
      <td>Clemens</td>
      <td>Schefels</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

## HTML - DOM Ansicht



## Tags - Beispiel Flickr

flickr

Startseite Die Tour Registrieren Entdecken

Sie sind nicht angemeldet Anm

### Zuviel Wein schadet den Tischmanieren



Büsi, ein Wiener Kater beim wohlverdienten Entspannen

Hochgeladen am 21. Juni 2009  
von [doktorauge](#)

Fotostream von  
[doktorauge](#)

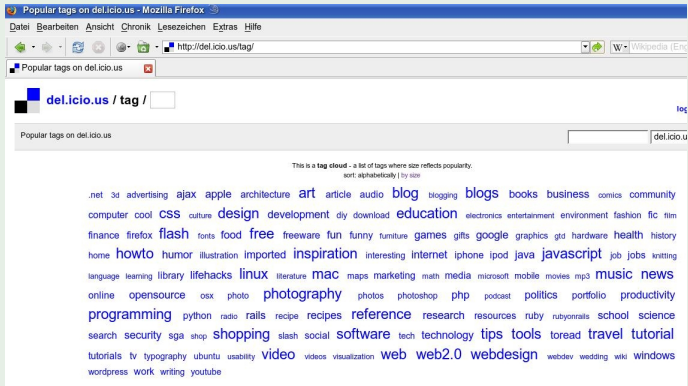
Tags

- kater
- lustig
- funny
- tisch
- wein
- katze
- cat
- wien
- lovely
- knuffig
- genuss
- ertappt
- entspannt
- cute
- 1terbezirk
- betrunken
- drunken

Weitere Informationen



## Tags - Beispiel Delicious



The screenshot shows a web browser window with the address bar at `http://del.icio.us/tag/`. The page title is "Popular tags on del.icio.us". Below the navigation bar, there is a search input field and a "log" link. The main content area displays a tag cloud with the following text:

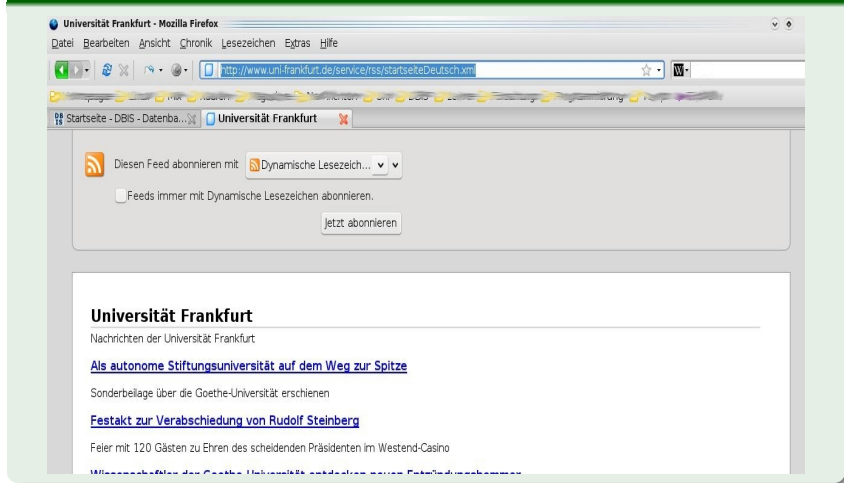
This is a tag cloud - a list of tags where size reflects popularity.  
sort: alphabetically | by size

.net 3d advertising ajax apple architecture art article audio **blog** blogging **blogs** books business comics community computer cool **css** culture **design** development diy download **education** electronics entertainment environment fashion fic film finance firefox **flash** fonts food **free** freeware fun funny furniture games gifts google graphics gtd hardware health history home **howto** humor illustration imported **inspiration** interesting internet iphone ipod java **javascript** job jobs knitting language learning library lifehacks **linux** literature **mac** maps marketing math media microsoft mobile movies mp3 **music** news online opensource osx photo **photography** photos photoshop php podcast politics portfolio productivity **programming** python radio rails recipe recipes **reference** research resources ruby rubyonrails school science search security sga shop **shopping** slash social software tech technology tips tools tread travel tutorial tutorials tv typography ubuntu usability **video** videos visualization **web** **web2.0** **webdesign** webdev wedding wiki windows wordpress work writing youtube

## Definition (Tags)

- Annotationen für (Web-)Objekte
- Folksonomie (Taxonomie)
- frei, kaum Einschränkungen für Benutzer
- Semantic Web

## RSS - Beispiel



The screenshot shows a Mozilla Firefox browser window with the title "Universität Frankfurt - Mozilla Firefox". The address bar contains the URL "http://www.uni-frankfurt.de/service/rss/startseiteDeutsch.xml". The browser's menu bar includes "Datei", "Bearbeiten", "Ansicht", "Chronik", "Lesezeichen", "Extras", and "Hilfe". The page content features an RSS icon and the text "Diesen Feed abonnieren mit" followed by a dropdown menu set to "Dynamische Lesezeich...". Below this is a checkbox labeled "Feeds immer mit Dynamische Lesezeichen abonnieren." and a "Jetzt abonnieren" button. The main content area displays the title "Universität Frankfurt" and the subtitle "Nachrichten der Universität Frankfurt". The first article is titled "Als autonome Stiftungsuniversität auf dem Weg zur Spitze" and is described as a "Sonderbeilage über die Goethe-Universität erschienen". The second article is titled "Festakt zur Verabschiedung von Rudolf Steinberg" and is described as a "Feier mit 120 Gästen zu Ehren des scheidenden Präsidenten im Westend-Casino".

## Definition (RSS)

- Really Simple Syndication
- Web Seiten Zusammenfassung im XML Format
- RSS-Feed abonnieren
- Veränderungen auf Web Seiten (pull Verfahren)
- RSS-Reader
- beliebt bei Bloggern, Mashups
- Semantic Web

## RSS - Quellcode

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<rss version="2.0">

  <channel>
    <title>Universitaet Frankfurt</title>
    <link>http://www.uni-frankfurt.de</link>
    <description>Nachrichten</description>
    <language>de-de</language>

  [...]

  <item>
    <title>Als autonome Stiftungsuniversitaet auf dem Weg zur Spitze</title>
    <description>Sonderbeilage ueber die Goethe-
      Universitaet erschienen</description>
    <link>http://www.uni-frankfurt.de/org/ltg/
      admin/muk/news/hp/beilage-faz/index.html</link>
  </item>

  [...]
```

## Definition (Web Services)

- SOAP = *Simple Object Access Protocol*
- SOA-Prinzip
  - lose gekoppelte Dienste
  - Producer: Bietet Dienst an
  - Consumer: Nimmt Dienst in Anspruch
- URI
- Verbunden mit Netzwerk/Internet
- Unabhängig (Sprache, Plattform)

## SOAP Protokoll - Elemente

- Envelope: Namespaces
- Header (optional)
- Body: Auszutauschenden Daten (RPC)

## SOAP Protokoll - Beispiel

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<soap:Envelope xmlns:soap='http://schemas.xmlsoap.org/soap/envelope/'
  xmlns:xsi='http://www.w3.org/1999/XMLSchema-instance'
  xmlns:xsd='http://www.w3.org/1999/XMLSchema'>
  <soap:Header>
  </soap:Header>
  <soap:Body>
  </soap:Body>
</soap:Envelope>
```

## XML-RPC Protokoll

- Entwickelt von Microsoft und Dave Winer
- XML basiertes RPC Protokoll
- HTTP-POST Anfrage mit dem RPC als XML Anhang
- Philosophie: “as simple as possible”



## XML-RPC - Beispiel

```
POST /RPC2 HTTP/1.0
User-Agent: Frontier/5.1.2 (WinNT)
Host: betty.userland.com
Content-Type: text/xml
Content-length: 181

<?xml version='1.0' encoding='UTF-8'?>
<methodCall>
<methodName>flickr.echo</methodName>
  <params>
    <param>
      <value>
        <struct>
          <member>
            <name>name</name>
            <value><string>value</string></value>
          </member>
        </struct>
      </value>
    </param>
  </params>
</methodCall>
```

## REST Protokoll

- Entwickelt von Roy Fielding
- Zustandslos
- Nur HTTP Funktionen:
  - **GET**: Fragt Status von einer Ressource an (Seiteneffekt frei).
  - **POST**: Fügt Information einer Ressource hinzu.
  - **PUT**: Erschafft neue Ressource.
  - **DELETE**: Löscht Ressource.

## REST - Beispiel

- Zusammenfassung

```
GET /onca/xml?Service=AWSECommerceService&AWSAccessKeyId=123
&Operation=ItemSearch
&Keywords=Java%20Web%20Services%20in%20a%20Nutshell
&SearchIndex=Books
```

```
TE: deflate,gzip;q=0.3
Connection: TE, close
Host: webservices.amazon.com
User-Agent: LWP::Simple/5.803
```

- HTTP/1.1 200 OK

```
Date: Tue, 20 Jun 2006 13:24:00 GMT
Server: Server
x-amz-id-1: 038HF55JKGS3P6GS797B
x-amz-id-2: fLV3wBLkmp72BYvNryzwnyr3pNT4vYoc
Connection: close
Transfer-Encoding: chunked
Content-Type: text/xml; charset=UTF-8
```

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<ItemSearchResponse xmlns="http://webservices.amazon.com/AWSECommerceService/2005-10-13">
  <OperationRequest>
    <HTTPHeaders>
      <Header Name="UserAgent" Value="LWP::Simple/5.803"></Header>
    </HTTPHeaders>
    <RequestId>038HF55JKGS3P6GS797B</RequestId>
```

[...]

## Definition (Mashups)

- Neue Dienst durch Kombination von vorhandenen
- Web Services, RSS, offene Standards (API)

## Mashups - Beispiel

- [www.cinefreaks.com](http://www.cinefreaks.com): Google Maps + Amazon + Youtube

## Wiki

- "kollaborative" Web Seite
- Einfache Formatierung - kein HTML

## Wiki - Beispiel

- <http://de.wikipedia.org/> (Mediawiki)

## Blog - Web Log

- Ersetzt persönliche Web Seite
- ohne HTML Kenntnisse nutzbar
- Tagebuch, Nachrichten, Firmen-Blog
- Zeitlich Ablauf der Beiträge dargestellt
- Starke Verlinkung
- RSS
- SEO - Search Engine Optimization

## Blog - Beispiel

- Anbieter:
  - <https://www.blogger.com/>
  - <http://twitter.com/>
- <http://www.odbms.org/blog/>
- <http://slashdot.org/>

## Soziale Netze

- Ansammlung aller Web 2.0 Techniken
- Freizeitorientierte Netzwerke: Facebook, Myspace
- Berufsorientierte Netzwerke: Xing, LinkedIn
- Medienorientierte Netzwerke: Youtube, Flickr

## Benutzer

- Benutzer im Mittelpunkt: Mitmach-Web
- Betreiber stellt "nur" Plattform zu Verfügung
- Benutzer ist Mitautor
- Benutzer generiert Inhalt/Sinn/Erweiterungen
- Kollektive Intelligenz
- The long Tail: Kleinvieh macht auch Mist
- Verbreitung durch Mundpropaganda (virales Marketing)



## Anwendungen

- Web Anwendungen ähneln Desktop Anwendungen
- Wiederverwendbarkeit (Web Services, offene APIs, Mashups)
- Alles Beta (siehe Google)
- Fließende Weiterentwicklung
- Oft kein Geschäftsmodell

## Daten im Web 2.0

- Daten extrem wichtig
- Privatsphäre
  - Welche Daten *will* ich preis geben?
  - Welche Daten *muss* ich preis geben?
- Datenschutz
  - Wer sieht meine Daten?
  - Wem gehören meine Daten?
  - Welches Datenschutzrecht greift im Internet?
- Handel mit Daten

## Web 3.0 - Web NG

- Semantic Web
- Ubiquitous Computing
- Cloud Computing
- ? ? ?

