

Die neuen Tools: Web 2.0, Semantic Wiki, Social Tagging & Co.

Max Völkel (FZI Karlsruhe, Vortrag)
Heiko Haller (FZI Karlsruhe)
Markus Krötzsch (AIFB Karlsruhe, Demo)
Denny Vrandecic (AIFB Karlsruhe)

Kontakt:

Max Völkel

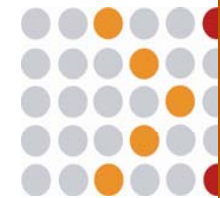
voelkel@fzi.de



License

<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/2.0/de/>

FZI – Forschungsbereich IPE



Was ist Web 2.0? „Definition“ von O'Reilly.

| Web 1.0 | Web 2.0 | Neu |
|---------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| ▪ DoubleClick | Google AdSense | personalisiert |
| ▪ Ofoto | Flickr | tagging, community |
| ▪ Akamai | BitTorrent | P2P |
| ▪ mp3.com | Napster | P2P |
| ▪ Britannica Online | Wikipedia | community, free content |
| ▪ personal websites | blogging | dialog |
| ▪ Evite | upcoming.org and EVDB | |
| ▪ domain name speculation | search engine optimization | |
| ▪ page views | cost per click | pay for participation |
| ▪ screen scraping | web services | interoperability |
| ▪ publishing | participation | |
| ▪ CMS | wikis | flexibility, freedom |
| ▪ directories (taxonomy) | tagging ("folksonomy") | community, freedom |
| ▪ stickiness | syndication | open content |



Was ist Web 2.0? Beispiele.

| Dienst | Geschäftsmodell |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ▪ Gmail <ul style="list-style-type: none">▪ Flüssige Bedienung dank Java-Script und XMLHttpRequest | Text-Ads |
| ▪ Backpack <ul style="list-style-type: none">▪ Projektmanagement als Webdienst | Bezahlte Premium-Dienste |
| ▪ Writely <ul style="list-style-type: none">▪ Mehrbenutzer-Notepad im Web | gekauft von Google |
| ▪ Wiki, Wikipedia <ul style="list-style-type: none">▪ Größtes Lexikon der Welt, Top 30 Webseite, 100 Sprachen | Spenden, non-profit |
| ▪ Del.icio.us <ul style="list-style-type: none">▪ Tagging für Bookmarks | gekauft von Yahoo! |
| ▪ Flickr <ul style="list-style-type: none">▪ Tagging für Fotos, jeder kann alles taggen | gekauft von Yahoo! |
| ▪ Blogs, RSS, Blogger.com | Text-Ads, Reputation |
| ▪ Mesh-Ups = aus zwei (webseiten) mach eins <ul style="list-style-type: none">▪ Craigs List: Google Maps und Immobilien-Inserate | |
| ▪ Programmableweb.com: 150 web-APIs | |
| ▪ Neues Problem: Spam, bei Blogs, Wikis und tagging | |



Trend: Blogs

- Einfachere Benutzungsschnittstelle zum Aktualisieren von Inhalten
 - Webformular & simple Syntax statt FTP-Client & HTML-Editor
- Einfache Organisation der Inhalte
 - Automatisch zeitlich (neustes oben) statt manuell & hierarchisch
- Einfachere Nutzung der Inhalte
 - Zunächst RSS-Reader statt Besuch der Webseite
- Öffentliche Kommentare (Traceback, Pingback, bidirektionale Links)
 - Auf der Webseite oder per Referenz auf einen anderen Blog
 - Neue Formen des Individual/Spezialjournalismus
 - Neues Problem: Spam
- Zusammenfassung
 - Technisch: Wenig neues
 - Sozial: Kollaborativ (einzeln aber stark vernetzt)



Trend: Wikis

- Bekanntestes und größtes Wiki: Wikipedia
 - Aber: Auch zahlreicher Einsatz in Intranets (z.B. in unserer Gruppe)
- Probleme werden sozial statt technisch gelöst
 - Jeder kann ändern → Änderungen zurücknehmen ist noch leichter
 - Spam → es gibt mehr Nutzer, die Spam entfernen
 - Login → optional für Personalisierung
- Flexible Struktur
 - Navigation über Wiki-Seiten
- Zusammenfassung
 - Technisch: Wenig neues
 - Sozial: Kollaborativ (kein Besitztum an Inhalten)



Tagging

url

description

notes

tags

suggestions [semanticwiki](#) [semfs](#) [semantic](#) [semanticweb](#)

recommended tags

[desktop](#) [nepomuk](#) [semanticweb](#)

your tags

[3d](#) [acemedia](#) [ajax](#) [annotation](#) [ant](#) [api](#) [atom](#) [conferencesite](#) [cyc](#) [d233a](#) [database](#) [datasource](#) [eclipse](#) [editor](#) [facet](#) [farm](#) [foaf](#) [framework](#) [graphics](#) [gtd](#) [gui](#) [hebamme](#) [heiko](#) [html](#) [image](#) [it](#) [java](#) [javascript](#) [jcr](#) [junit](#) [karlsruhe](#) [kweb](#) [latex](#) [mailto](#) [markdown](#) [miktex](#) [mp3](#) [nepomuk](#) [newyork](#) [niceplace](#)

- ▼ **related tags** [+ semanticweb](#) [+ wiki](#)
[+ wikipedia](#)
- ▼ **denkwerkzeug** [cds](#) [denkwerkzeug](#)
[personalwiki](#) [pkm](#) [wiki](#)
- ▼ **unbundled tags** [3d](#) [acemedia](#) [ajax](#)
[annotation](#) [ant](#) [api](#) [atom](#) [blog](#) [book](#) [coffee](#)
[collaborative_tool](#) [compiler](#) [conference](#)
[conferencesite](#) [cyc](#) [d233a](#) [database](#) [datasource](#)
[deadline2005-06](#) [desktop](#) [digester](#) [DILIGENT](#) [dtd](#)
[eclipse](#) [editor](#) [facet](#) [farm](#) [foaf](#) [framework](#)
[graphics](#) [gtd](#) [gui](#) [hebamme](#) [heiko](#) [html](#) [image](#) [it](#)
[java](#) [javascript](#) [jcr](#) [junit](#) [karlsruhe](#) [kweb](#) [latex](#)
[mailto](#) [markdown](#) [metamodel](#) [microformats](#)
[miktex](#) [mp3](#) [nepomuk](#) [newyork](#) [niceplace](#)

del.icio.us/popular/linux

http://del.icio.us/popular/linux

Find in page search Find next Voice Author mode Show images

Fit to window width 100%

del.icio.us / popular / linux popular | help

your bookmarks | inbox | links for you | post logged in as xamde | settings | logout

Popular items tagged linux → view yours, all

Tons of Linux Links [save this](#)
first posted by ravee_27 on 2005-10-20 ... [saved by 162 other people](#) (136 recently)

Linux.com | My sysadmin toolbox [save this](#)
first posted by screaming on 2006-03-25 ... [saved by 126 other people](#) (102 recently)

Linux App Finder [save this](#)
first posted by kylemaxwell on 2006-03-25 ... [saved by 94 other people](#) (79 recently)

related tags

- software
- howto
- opensource
- reference
- ubuntu
- tools
- backup
- tips
- sysadmin



Tagging: Flickr.com

Tags / beach / clusters

SEARCH

(Or, try an [advanced search](#).)



[ocean](#), [sand](#), [sea](#), [water](#), [sunset](#), [waves](#),
[sky](#), [sun](#), [blue](#), [clouds](#)

➔ [See more in this cluster.](#)



[tree](#), [palm](#)

➔ [See more in this cluster.](#)



[brasil](#), [brazil](#)

➔ [See more in this cluster.](#)



Trend: Tagging

- Idee: Auszeichnen von Inhalten mit frei vergebenen Stichwörtern
 - Keywords sind ein alter Hut, aber...
- Neu: Gute (simple) Benutzungsschnittstellen für Tagging und Tag-basierte Suche
- Erste Schritte zum Semantic Web?
 - Tag-Bundles, ...“
- Zusammenfassung
 - Technisch: Benutzungsschnittstellen
 - Sozial: Kollaborativ (eigene Inhalte, gemeinsame Tags)



Was ist Web 2.0? Trends bei Webanwendungen.

- Technische Entwicklung
 - **Web-Benutzungsschnittstellen werden flüssiger (AJAX)**
 - Früher: Click → Refresh
 - Heute: XMLHttpRequest → nachladen von Daten im Hintergrund, Veränderung der Webseite durch JavaScript nur in Teilen, weiche Übergänge → Asynchronous JavaScript and XML
 - **Desktop verlagert sich ins Web (GMail, Writely, AJAX)**

- Soziale Entwicklung
 - **Kollektiv von Nutzern schafft einen Mehrwert (Wiki, Tagging)**
 - **Freie Inhalte setzen sich durch**
 - (DMOZ, Wikipedia, Creative Commons)
 - **Aufmerksamkeit wird monetarisiert (Text-Ads)**
 - **Mehrwert-Webseiten durch Rekombination (Mesh-Ups, RSS)**



Semantic Web

- Idee: Webseiten angereichert mit maschinenlesbaren Annotationen
 - Suche über **eindeutige Konzepte** statt ambige Stichworte
 - Bsp: *Bank (Finanzinstitut)* statt „Bank“
 - **Strukturierte Suche** statt nur Stichwortsuche
 - Bsp: $\langle *, \text{liegt in, Europa} \rangle$ statt „Stadt Europa“
 - **Inferenz** findet auch nicht explizites Wissen
 - Bsp: $\langle \text{Karlsruhe, liegt in, Deutschland} \rangle$ und $\langle \text{Deutschland, liegt in, Europa} \rangle$
→ $\langle \text{Karlsruhe, liegt in, Europa} \rangle$
- Stand der Technik:
 - Austauschformate RDF, OWL sind W3C-Standards (HTML, CSS, XML)
 - RDF & OWL Tools incl. Inferenz vorhanden
- Beispiel:
 - Friend-of-a-Friend (FOAF) „semantische Visitenkarte“

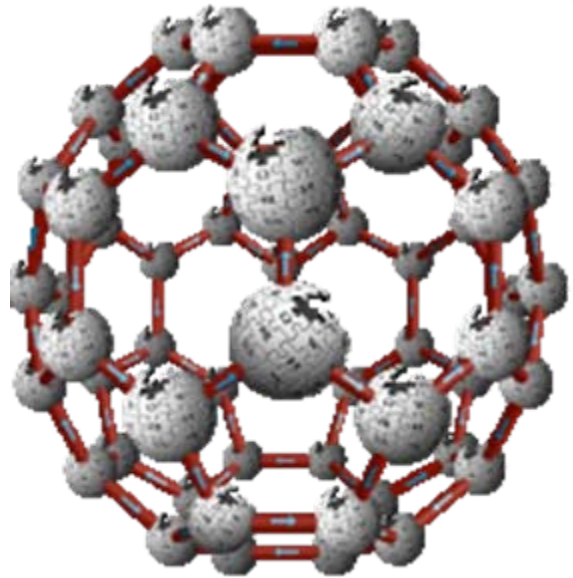


Semantic Web + Web 2.0 = Web 3.0?

| | Web 2.0 | Web 3.0 |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tagging | <ul style="list-style-type: none">▪ annotieren mit ambigen Stichwörtern▪ Singular/Plural-Problem▪ Synonyme▪ Keinerlei Intelligenz | <ul style="list-style-type: none">▪ annotieren mit eindeutigen Stichwörtern▪ Inferenz (Tag „Hund“ folgert Tag „Tier“) |
| Rekombination von Daten verschiedener Quellen | <ul style="list-style-type: none">▪ Mesh-Ups vorab von Hand programmiert | <ul style="list-style-type: none">▪ Spontan durch End-Nutzer (siehe Piggybank) |
| Suche | <ul style="list-style-type: none">▪ Stichwortsuche oder Tag-Suche <i>findet</i> Dokumente | <ul style="list-style-type: none">▪ Strukturierte Suche kombiniert Daten und <i>erzeugt</i> Dokumente |
| Zeithorizont | <ul style="list-style-type: none">▪ 2004 - 2007 | <ul style="list-style-type: none">▪ 2007 – 2010 |

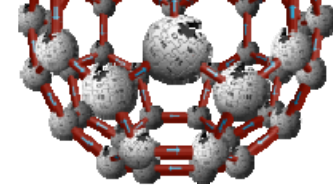


Semantic Wikipedia: DEMO



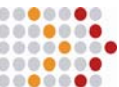
Siehe auch <http://wiki.ontoworld.org>

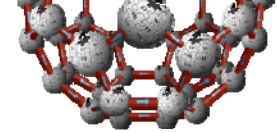




Strukturiertes Wissen wird exportiert (im RDF-Standard)

- **Neue Web 2.0 Anwendungen möglich**
 - Wie IMDB, CDDB, Amazon, Wikipedia-Daten im Mediaplayer
- **Wiederverwendung von Wissen über Sprachgrenzen hinweg**
 - Berlin, Einwohner, 2800000 = Berlin, population, 2800000
- **Aggregierte Suche über mehrere Seiten**
 - Liste aller Filme, die einen gebürtigen Italiener als Regisseur haben?
 - Welche Städte in Europa haben mehr als 1 Mio Einwohner?
 - Listen können automatisch generiert werden
- **Qualität: Finden von Fehlern und Widersprüchen**
 - Hat jedes Land eine Hauptstadt?
 - Wird jede Person geboren bevor sie stirbt?
 - Passen die Geburtstagsjahreslisten zu den Geburtstagen der Personen?
 - Passt die Bevölkerungsdichte zu Bevölkerung und Fläche?
- **Offene Fragen**
 - Benutzungsschnittstellen zum Formulieren der strukturierten Anfragen



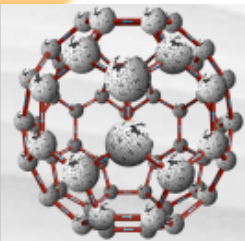


Semantic Wiki = Wiki + Semantic Web

- Semantic MediaWiki
 - Erweiterung der MediaWiki-Software (Technik der Wikipedia)
- Syntaxerweiterung erlaubt **getypte Links**
- Seite **Karlsruhe**
 - Bisher: ... `liegt im Süden von [[Deutschland]]` ...
 - Neu: ... `liegt im Süden von [[liegt in::Deutschland]]` ...
- Syntaxerweiterung erlaubt **annotieren von Werten**
- Seite **Karlsruhe**
 - Bisher: ... `hat eine Bevölkerung von 280,000 Einwohnern.` ...
 - Neur: ... `hat eine Bevölkerung von [[Bevölkerung:=280000]] Einwohnern.`



Semantic MediaWiki



[article](#) [discussion](#) [edit](#) [history](#)

San Diego


San Diego is a [city](#) located in the southwestern corner of [California](#) county seat of [San Diego County](#). As of the **2000** census, the city had the city to have 1,305,736 residents. The city is the second-largest many beaches, and sunny weather. The city is named after [San Die](#)








Its coordinates are


32°42′54″N, 117°09′45″W﻿, ﻿its elevation is 12.8 m







According to the [United States Census Bureau](#), the city has a total **963.6 km²**. 840.0 km² of it is land and 123.5 km² (47.7 mi²) of it is

Most notably, in San Diego was the located the [International Symp](#) the location of the [San Diego Zoo](#) and the [San Diego Chargers](#).

Relations to other articles — Click +  to find similar articles.

- San Diego [is a city](#) + 
- San Diego [is located in California](#) + , and [United States](#) + 
- San Diego [is county seat of San Diego County](#) + 
- San Diego [is named after San Diego de Alcalá](#) + 
- San Diego [is location of WikiSym 2005](#) + , [San Diego Zoo](#) + 

Attributes of San Diego — Click +  to find similar articles.

- population:** 1,305,736 + 
- climate:** temperate + 
- features:** many beaches + , and sunny weather + 
- coordinates:** 32°42′54″ N, 117°09′45″ W (32.715° N, 117.163° W)
- elevation above sea level:** 12.8 m (0.013 km, 0.008 miles) + 
- area:** 963.6 km² (372.048 miles²) + 

[Editing help on relations and attributes](#)

Categories: [Cities](#)

[article](#) [discussion](#) [edit](#) [history](#)

Editing San Diego



'''San Diego''' is a [[is a::city]] located in the southwestern corner of the contiguous 48 states of seat of::San Diego County]]. As of the [[2000]] cen California Department of Finance estimated the city largest in California and the seventh-largest in th climate]], [[features:=many beaches]], and [[featur de Alcalá]].

Its coordinates are [[coordinates:=32°42′54″N, 117

According to the [[United States Census Bureau]], km²]]. 840.0 km² of it is land and 123.5

Most notably, in San Diego was the located the [[is the [[Semantic MediaWiki]] was first shown in publ San Diego Zoo]] and the [[is location of::San Diego

[[Category:Cities]]

Summary:

[Cancel](#) | [Editing h](#)



What is located in California?

special page

Simple semantic search

Fill in either the upper or lower row of the input form to search for relations or attributes. However, if an attribute value is given, the attribute name must be specified as well. As usual, be aware that you must press the right button to obtain results. Just pressing *Return* might not work.

| | | | |
|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Subject article: | Relation name: | Object article: | |
| <input type="text"/> | <input type="text" value="Is located in"/> | <input type="text" value="California"/> | <input type="button" value="Search Relations"/> |
| | Attribute name: | Attribute value: | |
| | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="button" value="Search Attributes"/> |

Search results (relations)

| | | |
|-----------------------------------|---------------|----------------------------|
| Sacramento County | is located in | California |
| San Diego | Is located in | California |
| Sacramento | Is located in | California |
| Talk:San Diego | is located in | California |
| San Diego Simple | Is located in | California |

According to the [United States Census Bureau](#), the total area is

963.6 km². 840.0 km² of it is land and 23.6 km² is water.

Most of the area of San Diego was the territory of the [Chumash](#) and [Kumeyaay](#) peoples. The [San Diego Zoo](#) and the [San Diego Zoo Safari Park](#) are located in the city.

963.6 km²
372.048 miles²

Relations to other articles — Click +  to find similar articles.


article discussion edit history

Relation:Is located in

Something is located in something if it geographically ...


This is a **transitive** relation, i.e. if *A* is located in *B* and *B* is located in *C*, then the system should also return *A* if users search for everything located in *C*. Such **reasoning** can greatly reduce the amount of typed links that one needs to specify (consider, e.g., in how many things [Berlin](#) is located in).

However, at the moment, this feature is not supported or treated in any special way, but this page gives an example of how one could define such information.

Relations to other articles — Click +  to find similar articles.

Relation:Is located in **has relation property transitive** + 

[Editing help on relations and attributes](#)

View as RDF 

Vielen Dank.

