

Semantic Wiki

Steffen Staab
Maciej Janik

Semantic Web
2009-07-21

Markus Krötzsch, Denny Vrandečić, Max Völkel, Heiko Haller, Rudi Studer
“Semantic Wikipedia”, 2007

- Wikis allow anyone to edit
- Wikis are easy to use and do not require additional software
- Wiki content is easy to link
- Wikis support versioning of all changes
- Wikis support all media

Koblenz - Wikipedia - Mozilla Firefox

W http://de.wikipedia.org/wiki/Kobler wikipedia.com koblenz

W Koblenz - Wikipedia, the free ... Download research paper sof... (Unbenannt) Koblenz - Wikipedia

Anmelden

Ihre Spenden helfen, Wikipedia zu betreiben.

Koordinaten: 50° 21' N, 7° 36' O

Koblenz

Dieser Artikel beschäftigt sich mit der deutschen Großstadt Koblenz; zu weiteren Orten gleichen Namens siehe [Koblenz \(Begriffsklärung\)](#).

Koblenz ist eine [kreisfreie Stadt](#) im nördlichen [Rheinland-Pfalz](#). Sie ist nach [Mainz](#) und [Ludwigshafen](#) die drittgrößte [Großstadt](#) dieses [Bundeslandes](#) und bildet eines seiner fünf [Oberzentren](#). Koblenz ist Sitz des Campus Koblenz der [Universität Koblenz-Landau](#), der Verwaltung des [Landkreises Mayen-Koblenz](#), der [Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord](#) (bis 1999 [Bezirksregierung Koblenz](#)), des [Bundesarchivs](#), des [Bundesamts für Wehrtechnik und Beschaffung](#) und des [Verfassungsgerichtshofs](#).

Koblenz gehört zu den [ältesten Städten Deutschlands](#); im Jahr 1992 feierte es sein 2000-jähriges Bestehen. Der ursprüngliche [lateinische](#) Name *Confluentes* (dt.: *die Zusammenfließenden*) leitete sich von der Lage der Stadt an der Mündung der [Mosel](#) in den [Rhein](#) am so genannten [Deutschen Eck](#) ab. Bis 1926 lautete die Schreibweise der Stadt *Coblenz*. Seit 1962 ist Koblenz eine Großstadt mit mehr als 100.000 Einwohnern.

Wappen



Deutschlandkarte



Basisdaten	
Bundesland:	Rheinland-Pfalz
Landkreis:	Kreisfreie Stadt
Höhe:	65 m ü. NN
Fläche:	105,02 km²
Einwohner:	106 087 (31. Dez. 2007)

Suche

Artikel Volltext

Navigation

- Hauptseite
- Über Wikipedia
- Themenportale
- Von A bis Z
- Zufälliger Artikel

Mitmachen

- Hilfe
- Autorenportal
- Letzte Änderungen
- Kontakt
- Spenden

Buch erstellen

- Seite zum Buch hinzufügen

Fertig

Meistbesuchte Seiten | Aktuelle Nachrichten | LEO English-German D... | UniKO | AIFB | JoWebSem | Begutachtung | Events | Privat

Koblenz - Wikipedia, the f... | Download research paper sof... | (Unbenannt) | Koblenz - Wikipedia

- What links here
- Related changes
- Upload file
- Special pages
- Printable version
- Permanent link
- Cite this page

languages

- العربية
- Bân-lâm-gú
- Български
- Català
- Česky
- Cymraeg
- Dansk
- Deutsch
- Eesti
- Español
- Esperanto
- Français
- Bahasa Indonesia
- Italiano
- עברית
- Қазақша
- Latina
- Lëtzebuergesch
- Magyar
- Nederlands
- 日本語
- Norsk (bokmål)
- Norsk (nynorsk)
- Polski
- Português
- Ripoarisch
- Română
- Русский

1.3 Modern era

2 Main sights

- 2.1 Fortified cities
- 2.2 Other sights
- 2.3 William I Monument

3 Incorporated villages

4 Economy

5 Twin cities

6 Popular Culture

7 References

8 External links

History [edit]


Ancient era [edit]

Around 1000 BC, early fortifications were erected on the **Festung Ehrenbreitstein** hill on the opposite side of the Moselle. In 55 BC Roman troops commanded by **Julius Caesar** reached the Rhine and built a **bridge** between Koblenz and **Andernach**. About 9 BC, the "*Castellum apud Confluentes*", was one of the military posts established by **Drusus**.

Remains of a large bridge built in 49 AD by the Romans are still visible. The Romans built two castles as protection of the bridge, one in 9 AD and another in the 2nd century, the latter being destroyed by the **Franks** in 259. North to Koblenz was a temple of Mercury and Rosmerta (a Gallo-Roman deity), which remained in use up to the 5th century.


Middle Ages


With the fall of the **Western Roman Empire**, the city was conquered by the Franks and became a royal seat. After the division of **Charlemagne's** empire, it was included in the lands of his son **Louis the Pious** (814). In 837 it was assigned to



Administration	
Country	Germany
State	Rhineland-Palatinate
District	Urban district
Lord Mayor	Eberhard Schulte-Wissermann (SPD)

Basic statistics	
Area	105,888 km ² (40,885 sq mi)
Elevation	64.7 m (212 ft)
Population	105,888 (31 December 2006)
- Density	1,008/km ² (2,611/sq mi)

Other information	
Time zone	CET/CEST (UTC+1/+2)
Licence plate	KO
Postal codes	56001–56077
Area code	0261
Website	koblenz.de 



Liste der Städte in Deutschland - Wikipedia - Mozilla Firefox

[Datei](#) [Bearbeiten](#) [Ansicht](#) [Chronik](#) [Delicious](#) [Lesezeichen](#) [Extras](#) [Hilfe](#)

[http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_d...](#) [deutsche städte](#)

[Meistbesuchte Seiten](#) [Aktuelle Nachrichten](#) [LEO English-German D...](#) [UniKO](#) [AIFB](#) [JoWebSem](#) [Begutachtung](#) [Events](#) [Privat](#)

[W Liste der Städte in Deuts...](#) [Download research paper sof...](#) [\(Unbenannt\)](#) [W Koblenz - Wikipedia](#)



WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

Suche

Navigation

- Hauptseite
- Über Wikipedia
- Themenportale
- Von A bis Z
- Zufälliger Artikel

Mitmachen

- Hilfe
- Autorenportal
- Letzte Änderungen
- Kontakt
- Spenden

Buch erstellen

- Seite zum Buch hinzufügen
- Hilfe zu Büchern

Werkzeuge

[Artikel](#) [Entwurf](#) [Diskussion](#) [Entwurf bearbeiten](#) [Versionen/Autoren](#) [Spenden helfen, Wikipedia zu betreiben.](#)

Liste der Städte in Deutschland

[Gesichtet \(zur aktuellen Version\) \(+/-\)](#)

Die **Liste der Städte in Deutschland** enthält eine vollständige Auflistung aller 2074 [Städte](#) in [Deutschland](#) in alphabetischer Reihenfolge (Stand: 1. Juli 2009).

Es sind nur die (verwaltungsrechtlich selbständigen) [Gemeinden](#) aufgeführt, die das [Stadtrecht](#) besitzen.

Auf die einzelnen Bundesländer entfallen folgende Anzahlen:

- Bayern: 315
- Baden-Württemberg: 312
- Nordrhein-Westfalen: 268
- Hessen: 189
- Sachsen: 178
- Niedersachsen: 164
- Thüringen: 126
- Rheinland-Pfalz: 123
- Sachsen-Anhalt: 120
- Brandenburg: 112
- Mecklenburg-Vorpommern: 84
- Schleswig-Holstein: 63
- Saarland: 17
- Bremen: 2
- Berlin: 1
- Hamburg: 1

Inhaltsverzeichnis [A](#) [B](#) [C](#) [D](#) [E](#) [F](#) [G](#) [H](#) [I](#) [J](#) [K](#) [L](#) [M](#) [N](#) [O](#) [P](#) [Q](#) [R](#) [S](#) [T](#) [U](#) [V](#) [W](#) [X](#) [Y](#) [Z](#)

A [\[Bearbeiten\]](#)

- [Aach](#) (Baden-Württemberg)
- [Aachen](#) (Nordrhein-Westfalen)
- [Aalen](#) (Baden-Württemberg)
- [Abenberg](#) (Bayern)
- [Abensberg](#) (Bayern)
- [Achern](#) (Baden-Württemberg)
- [Alsleben \(Saale\)](#) (Sachsen-Anhalt)
- [Altdorf bei Nürnberg](#) (Bayern)
- [Altena](#) (Nordrhein-Westfalen)
- [Altenau](#) (Niedersachsen)
- [Altenberg](#) (Sachsen)
- [Apolda](#) (Thüringen)
- [Arendsee \(Altmark\)](#) (Sachsen-Anhalt)
- [Arneburg](#) (Sachsen-Anhalt)
- [Arnis](#) (Schleswig-Holstein)
- [Arnsberg](#) (Nordrhein-Westfalen)

Liste der Städte und Gemeinden in Rheinland-Pfalz - Wikipedia - Mozilla Firefox

[Datei](#) [Bearbeiten](#) [Ansicht](#) [Chronik](#) [Delicious](#) [Lesezeichen](#) [Extras](#) [Hilfe](#)

[http://de.wikipedia.org/wiki/Liste_...](#)

[Meistbesuchte Seiten](#) [Aktuelle Nachrichten](#) [LEO English-German D...](#) [UniKO](#) [AIFB](#) [JoWebSem](#) [Begutachtung](#) [Events](#) [Privat](#)

[Liste der Städte und Ge...](#) [Download research paper sof...](#) [\(Unbenannt\)](#) [Koblenz - Wikipedia](#)


WIKIPEDIA
Die freie Enzyklopädie

Anmelden

[Artikel](#) [Diskussion](#) [Seite bearbeiten](#) [Versionen/Autoren](#) [Ihre Spenden helfen, Wikipedia zu betreiben.](#)

Liste der Städte und Gemeinden in Rheinland-Pfalz

Das [deutsche Bundesland Rheinland-Pfalz](#) besteht aus insgesamt

- 2306 politisch selbstständigen Städten und Gemeinden (Stand: 7. Juni 2009).

Diese verteilen sich wie folgt:

- 123 [Städte](#), darunter
 - 12 [kreisfreie Städte](#),
 - 8 große kreisangehörige Städte,
 - 16 verbandsfreie Städte,
 - 87 verbandsangehörige Städte,
- 2183 sonstige Gemeinden, darunter
 - 12 [verbandsfreie Gemeinden](#),
 - 2171 [Ortsgemeinden](#) (Verbandsangehörige Gemeinden).

87 Städte und 2171 Gemeinden haben sich zur Erledigung ihrer Verwaltungsgeschäfte in 163 [Verbandsgemeinden](#) zusammengeschlossen.

Die Kommunen gehörten bis zum 1. Januar 2000 den [Regierungsbezirken Koblenz, Trier und Rheinhessen-Pfalz](#) an.

Kreisfreie Städte [\[Bearbeiten\]](#)

<ul style="list-style-type: none"> Frankenthal (Pfalz) Kaiserslautern Koblenz 	<ul style="list-style-type: none"> Landau in der Pfalz Ludwigshafen am Rhein Mainz, Landeshauptstadt 	<ul style="list-style-type: none"> Neustadt an der Weinstraße Pirmasens Speyer 	<ul style="list-style-type: none"> Trier Worms Zweibrücken
--	---	---	---

Suche

[Artikel](#) [Volltext](#)

Navigation

- [Hauptseite](#)
- [Über Wikipedia](#)
- [Themenportale](#)
- [Von A bis Z](#)
- [Zufälliger Artikel](#)

Mitmachen

- [Hilfe](#)
- [Autorenportal](#)
- [Letzte Änderungen](#)
- [Kontakt](#)
- [Spenden](#)

Buch erstellen

- [Seite zum Buch hinzufügen](#)
- [Hilfe zu Büchern](#)

Werkzeuge

ISWe
& Ser



Your *continued donations* keep Wikipedia running!

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

Lists of cities

From Wikipedia, the free encyclopedia

Lists of cities:

Contents [hide]

- 1 Cities proper
- 2 Metropolitan areas
- 3 Urban areas
- 4 See also

Cities proper

- [Cities of present-day nations and states \(list of cities by country\)](#)
- [List of cities by GDP](#)
- [List of cities by latitude](#)
- [List of cities by longitude](#)
- [List of cities by population](#)
- [List of capital cities by population density](#)
- [List of cities by quality of living](#)
- [List of cities by surface area](#)
- [List of cities by time of continuous habitation](#)
- [List of largest cities throughout history](#)
- [List of towns and cities with 100,000 or more inhabitants](#)
- [Lists of capitals](#)
 - [List of national capitals](#)

navigation

- [Main page](#)
- [Contents](#)
- [Featured content](#)
- [Current events](#)
- [Random article](#)

search

interaction

- [About Wikipedia](#)
- [Community portal](#)
- [Recent changes](#)
- [Contact Wikipedia](#)
- [Donate to Wikipedia](#)
- [Help](#)

toolbox

- [What links here](#)
- [Related changes](#)
- [Upload file](#)
- [Special pages](#)

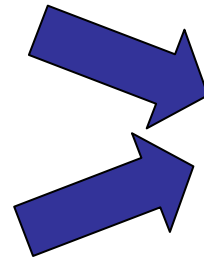
Semantic Wikis try to combine the strengths of

- Semantic Web

- ◆ machine processable,
- ◆ data integration
- ◆ complex queries

- Wiki

- ◆ easy to use and contribute,
- ◆ strongly interconnected,
- ◆ collaborative.



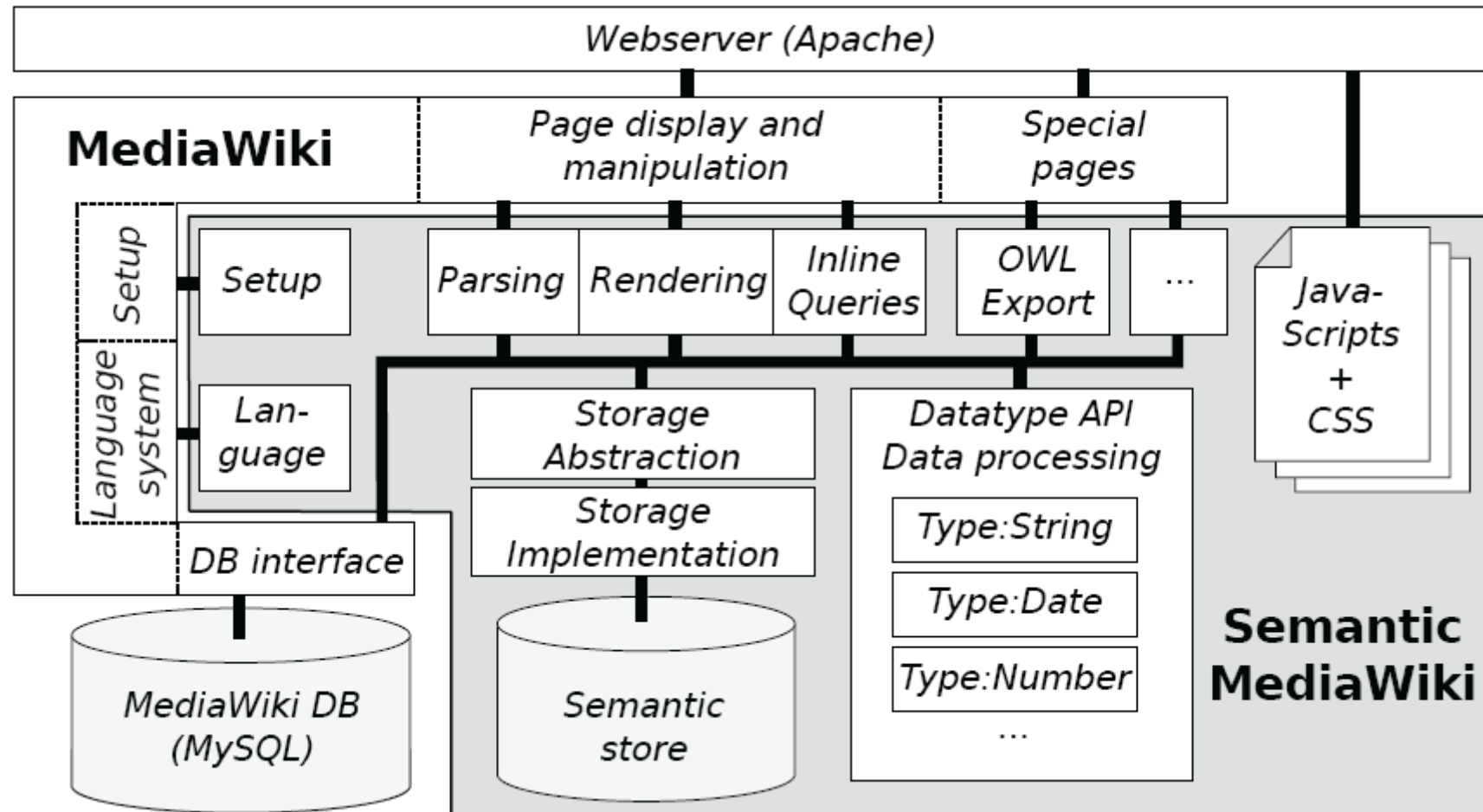
- Wikis for Metadata
- Metadata for Wikis

- ◆ creating metadata on the Semantic Web is difficult!
 - requires domain knowledge
 - requires knowledge engineering skills
 - complicated, insufficient tools
- ◆ Wikis for metadata:
 - simplified technological access to the creation of metadata
 - collaboration of domain experts and knowledge engineers
 - dynamically evolving knowledge networks and knowledge models

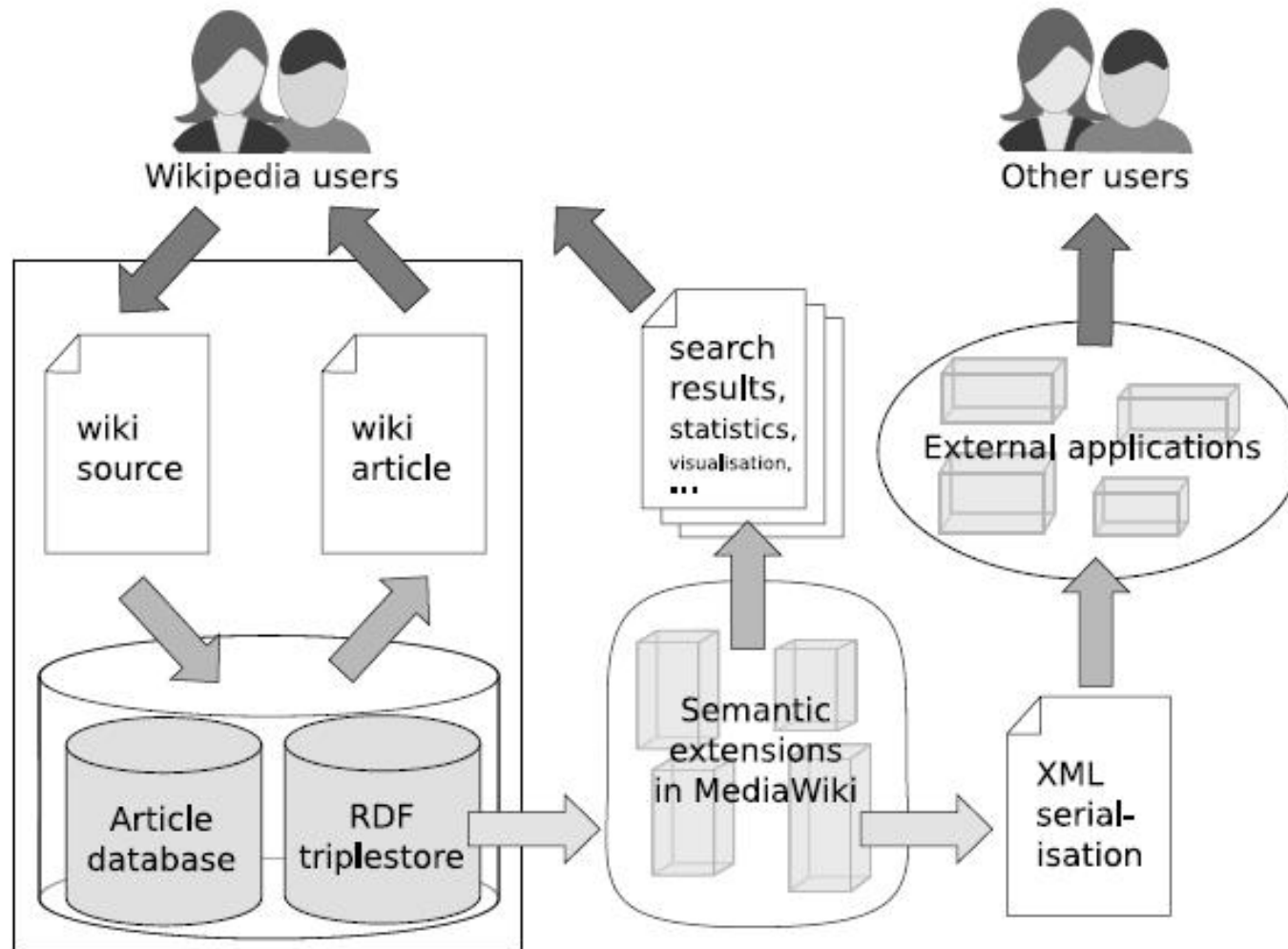
- Wikis
 - ◆ huge amounts of digital content (e.g. Wikipedia)
 - ◆ strong connection of content via hyperlinks
- problem: structure exists, but is only used for presentation and not accessible by computers
 - ◆ finding relevant content is increasingly difficult
 - ◆ integration and exchange between different systems is difficult

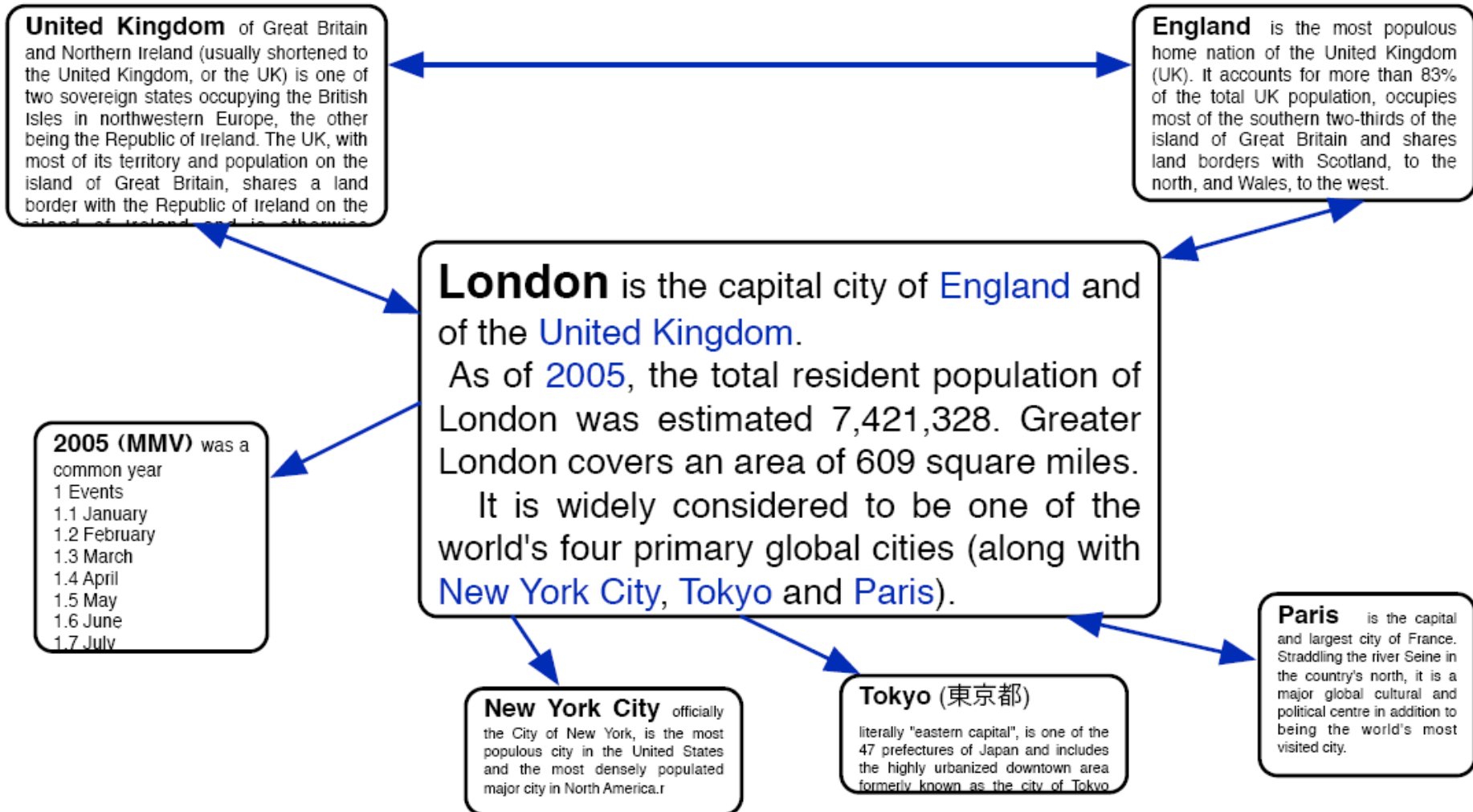
- **annotation of existing structures with machine readable metadata**
links carry meaning, typing of links, typing of pages
- **context dependent adaptation and presentation**
different domains have different ways of presenting content, personal preferences, etc.
- **improved, „intelligent“, search and navigation**
queries to the structure, visualisation of structure, derived information
- **improved interoperability between systems**
exchange of content, integration of different systems, agents, etc

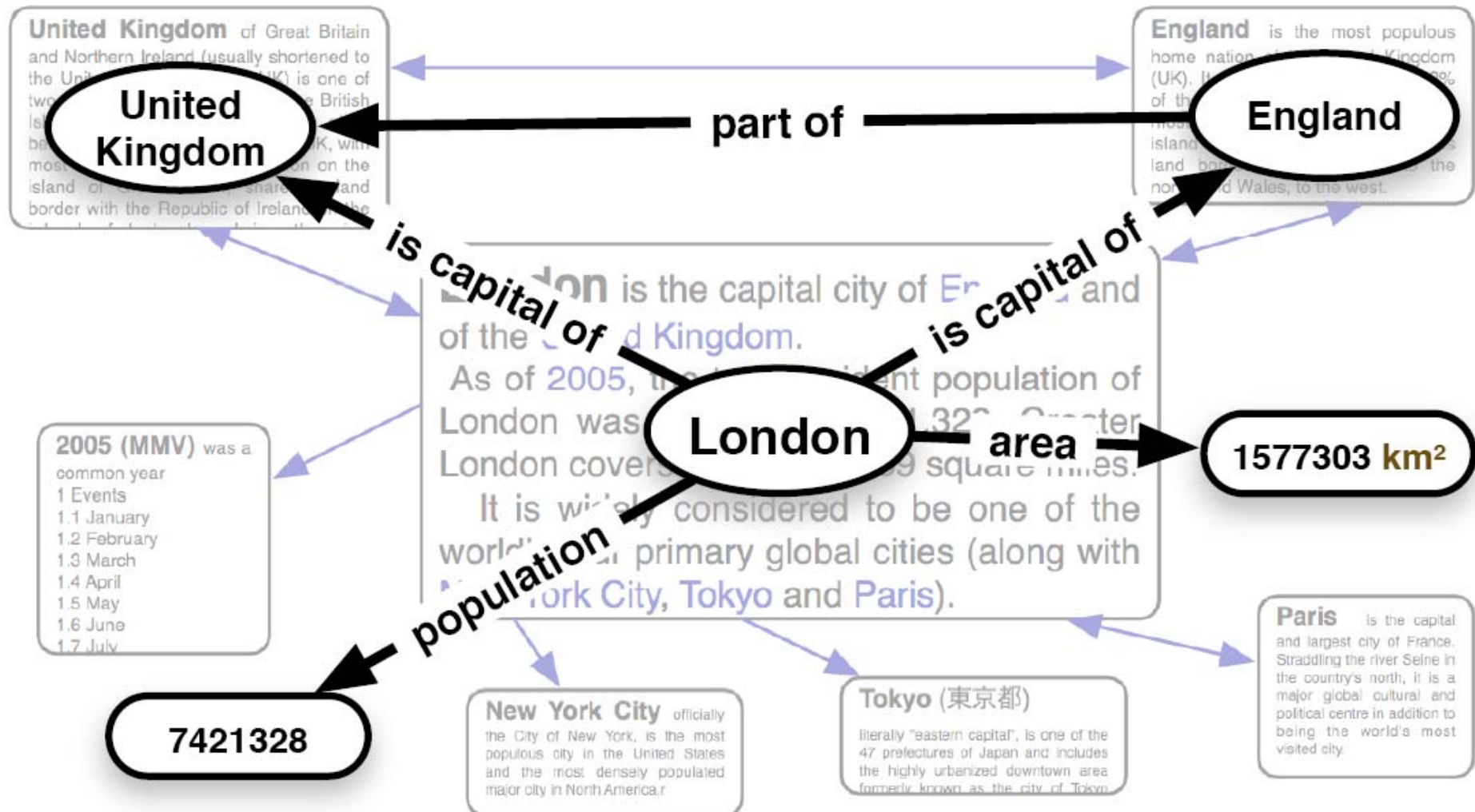
- AceWiki – controlled english
- Artificial Memory – personal knowledge management
- BOWiki – biomedical domain
- Confluence Plugins (Metadata, Scaffolding) - commercial
- Hypertext Knowledge Workbench – personal knowledge management
- IkeWiki
 - ◆ SWiM - offshoot of IkeWiki
 - ◆ KiWI – successor in scope of KiWi project
- OntoWiki – free-form database
- OpenRecord – free-form database
- SweetWiki – semantic tagging
- **Semantic MediaWiki** (MediaWiki extension) – Semantic Wikipedia
 - ◆ HaloExtension – extension of Semantic MediaWiki, browsing & refactoring
 - ◆ Semantic Forms – free-form database
 - ◆ ... Many more Semantic MediaWiki extensions
- **SWOOKI** – a peer-to-peer based SemWiki



How Semantic Wiki works?







- Properties in Semantic Media Wiki:
 - ◆ Associate pages with “values”
 - ◆ Introduce new properties as needed
 - ◆ Syntax: `[[Property::value]]`
 - ◆ Different kinds of values: numbers, other pages, strings, dates, locations, ...

- Properties can have different types:
 - ◆ Properties are associated with types
 - ◆ Types are mostly built-in, but possibly customisable
 - ◆ Syntax: `[[has type::Datatype]]`

```
'''London''' is the capital city of [[England]]
and of the [[United Kingdom]]. As of [[2005]],
the total resident population of London was
estimated 7,421,328. Greater London covers an
area of 609 square miles. [[Category:City]]
```

```
'''London''' is the capital city of [[capital
of::England]] and of the [[is capital of::United
Kingdom]]. As of [[2005]], the total resident
population of London was estimated
[[population:=7,421,328]]. Greater London
covers an area of [[area:=609 square miles]].
[[Category:City]]
```



article discussion edit history



London


London is the capital city of [England](#) and of the [United Kingdom](#). As of [2005](#), the total resident population of London was estimated 7,421,328. Greater London covers an area of [609 square miles](#).

navigation

- [Main Page](#)
- [Community portal](#)
- [Current events](#)
- [Recent changes](#)
- [Random page](#)
- [Help](#)
- [Donations](#)

search

Relations to other articles — Click +  to find similar articles.
London is capital of [England](#) + , and [United Kingdom](#) + 

Attributes of London — Click +  to find similar articles.
population: 7,421,328 + 
area: 1,577.303 km² (609 miles²) + 

[Editing help on relations and attributes](#) [View as RDF](#) 

Categories: [City](#)

- Inline queries
 - ◆ Dynamically add created lists or tables to the page

sample query about cantons in Switzerland

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Capital	<input type="checkbox"/> Population	<input type="checkbox"/> Languages
Aargau	Aarau	573,654	German language
Ticino	Bellinzona	319,800	
Graubünden	Chur		German language Italian language Romansh

```
[[Category:City]] <q> [[population::>500,000]] ||  
[[located in:: <q>[[Category:Country]] [[member  
of::EU]]</q> ]] </q>
```

- Expressive features:
 - ◆ Category (class) and property statements
 - ◆ Conjunction and disjunction
 - ◆ Data ranges
 - ◆ Nesting
- No variables, universal statements, negation, number restrictions
→ Queries can be mapped to DL:

$$\text{City} \sqcap (\exists \text{population.ge}(500000) \sqcup$$
$$\exists \text{located_in} . (\text{Country} \sqcap \exists \text{member_of} . \{EU\}))$$

- Difference from Wiki
 - ◆ Semantic annotation of resources
 - ◆ Explicitly stated relationships
 - ◆ Wiki engine include (some) support for reasoning

- Advantages
 - ◆ Combined text-based and semantic search
 - ◆ Basic reasoning in queries with sub-/super-category/-property reasoning and resolution of redirects
 - ◆ Semantic browsing capabilities
 - ◆ Automatic list generation from structured data
 - ◆ Queries over multiple resources
 - ◆ Import and export of semantic web data