

# WikiData



Teil I: Einführung für Autoren der  
Wikipedia

Teil II: Datenbankabfragen mit SPARQL

Vortrag Teil I: am 27.4.2020 und am 2. März 2021

Vortrag Teil II: am 18.5.2020 , jeweils Online

Version 1.3 vom 28.2.2021

# Inhalt

- Beispiele aus dem Wikipedia-Alltag
- Struktur von WikiData
- Datenbankabfragen mit SPARQL
- Mit Listeria-Bot erzeugte Wikipedia-Listen
- Live-Demo WikiData

# Beispiele aus dem Wikipedia-Alltag, wo wir mit WikiData in Kontakt kommen

- Interwiki-Links
- Android-App: Untertitel pro Artikel
- Wikipedia: Vorlage Infobox
- Wikipedia: Einzelnachweise aus WikiData
- Wikipedia: Vorlage Einwohnerdiagramm
- Commons: Infobox einer Category
- WikiVoyage: Marker auf Landkarte

# Interwiki-Links

Darstellung der Links  
in der Wikipedia:  
Link in ein anderes Wiki zur  
Sprachumschaltung etc.

In anderen Sprachen 

- Català
- English
- Español
- Français
- Italiano
- 日本語
- Português

 Links bearbeiten

Konfiguration im  
Objekt von WikiData:  
hier findet die Zuordnung statt

Wikipedia (34 entries)  edit

als	Weinstadt
ar	وينشتات
azb	واين اشتات
az	Vaynşadt
ceb	Weinstadt
de	Weinstadt
en	Weinstadt

Wikiversity (0 entries)  edit

Wikivoyage (3 Einträge)  bearbeiten

de	Waiblingen
en	Waiblingen
fa	وايبلينگن

# Android – APP: Untertitel

- Der Untertitel (roter Rahmen im Screenshot unten) steht nicht im Wikipedia-Artikel.
- Er ist nur in der APP auf dem Handy sichtbar, nicht in der HTML-Version.
- Er stammt aus dem WikiData Objekt.
- <https://www.wikidata.org/wiki/Q1026367>



# Infobox einer deutschen WP-Seite

<https://de.wikipedia.org/wiki/Scikit-learn>

links: Anzeige Infobox ,      rechts: Quelltext

Basisdaten	
<b>Aktuelle Version</b>	0.22.1 <sup>[1]</sup> (2. Januar 2020)
<b>Betriebssystem</b>	Plattformunabhängig
<b>Programmiersprache</b>	Python <sup>[2]</sup> , C, C++, Cython
<b>Lizenz</b>	3-Klausel-BSD-Lizenz
<a href="https://scikit-learn.org">scikit-learn.org</a>	

## „Scikit-learn“ – Bearbeiten

```
F K      > Erweitert > Sonderzeich
```

```
{{Infobox Software
| Name                    = scikit-learn
| Logo                    = <!-- Wikidata -->
| Entwickler              = Community-Projek
| AktuelleVersion         = <!-- Wikidata -->
| AktuelleVersionFreigabeDatum = <!-- Wikidata -->
| Programmiersprache     = <!-- Wikidata -->
| Betriebssystem         = [[Plattformunabhängig
| Genre                   = [[Technical computi
| Lizenz                  = [[BSD-Lizenz|3-Klav
| Website                 = <!-- Wikidata -->
}}
```

[https://de.wikipedia.org/wiki/Vorlage:Infobox\\_Software](https://de.wikipedia.org/wiki/Vorlage:Infobox_Software)

# Infobox französisch

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Scikit-learn>

links: Anzeige Infobox,

rechts: Quelltext

Informations	
Créateur	David Cournapeau <sup>(en)</sup> <span></span> <span></span>
Dernière version	0.22.1 (2 janvier 2020) <sup>1</sup> <span></span>
Dépôt	<a href="https://github.com/scikit-learn/scikit-learn">github.com/scikit-learn/scikit-learn</a> <span></span>
Assurance qualité	Intégration continue <span></span>
Écrit en	Python, C, C++ et Cython <span></span>
Système d'exploitation	Linux et Microsoft Windows <span></span>
Type	Bibliothèque logicielle Bibliothèque logicielle Python <sup>(d)</sup> <span></span>
Licence	BSD 3-clauses <sup>(d)</sup> <span></span>
Site web	<a href="https://scikit-learn.org">scikit-learn.org</a> <span></span>
<a href="#">modifier</a> - <a href="#">modifier le code</a> - <a href="#">voir Wikidata</a> <sup>(aide)</sup> <span></span>	

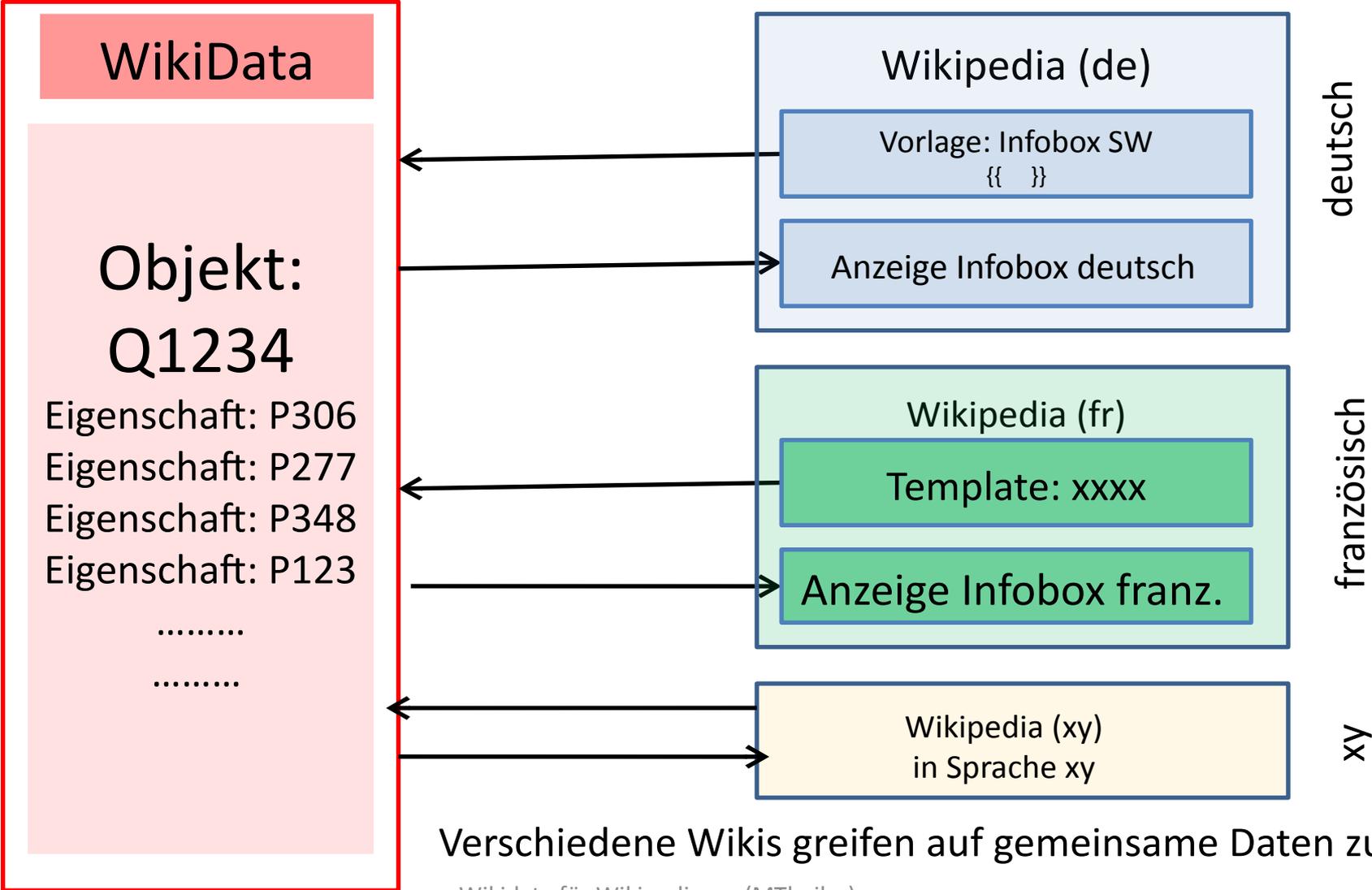
## Modification de Scikit-learn

```
G I     > Avancé > Caractères spéciaux > Ai
{{Infobox Logiciel
| couleur boîte           =
| nom                     =
| logo                    = Scikit learn logo small.svg
| image                   =
| légende                 =
| fondateur               =
| développeur             =
| exécutable              =
| date de première version =
| dernière version        =
| date de dernière version =
| version avancée         =
| date de version avancée =
| état                    =
| langage de programmation =
| environnement           =
| langues                  =
| type                    =
| politique de prix       =
| licence                  =
| site web                =
}}

```

**In jeder Sprachversion der Wikipedia können die Informationen aus WikiData angezeigt werden. Hierdurch wird der Pflegeaufwand deutlich reduziert.**

# Infobox Befüllung aus WikiData



Verschiedene Wikis greifen auf gemeinsame Daten zu !

# Einzelnachweise (Referenzen) aus WikiData

<https://www.wikidata.org/wiki/Q1026367>

software version identifier ▶ 1 reference

0.22.1 edit

publication date 2 January 2020

▶ 1 reference

---

Programmiersprache Python bearbeiten

▼ eine Fundstelle

nachgewiesen in	Open Hub
URL der Fundstelle	<a href="https://www.openhub.net/p/scikit-learn/analyses/latest/languages_summary">https://www.openhub.net/p/scikit-learn/analyses/latest/languages_summary</a>
Titel	The scikit-learn Open Source Project on Open Hub: Languages Page (Englisch)
abgerufen am	14. Juli 2018

+ Fundstelle hinzufügen

---

C bearbeiten

▼ 0 Fundstellen

+ Fundstelle hinzufügen

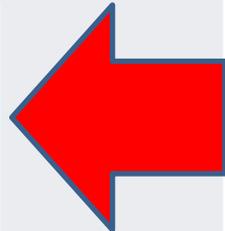
---

C++ bearbeiten

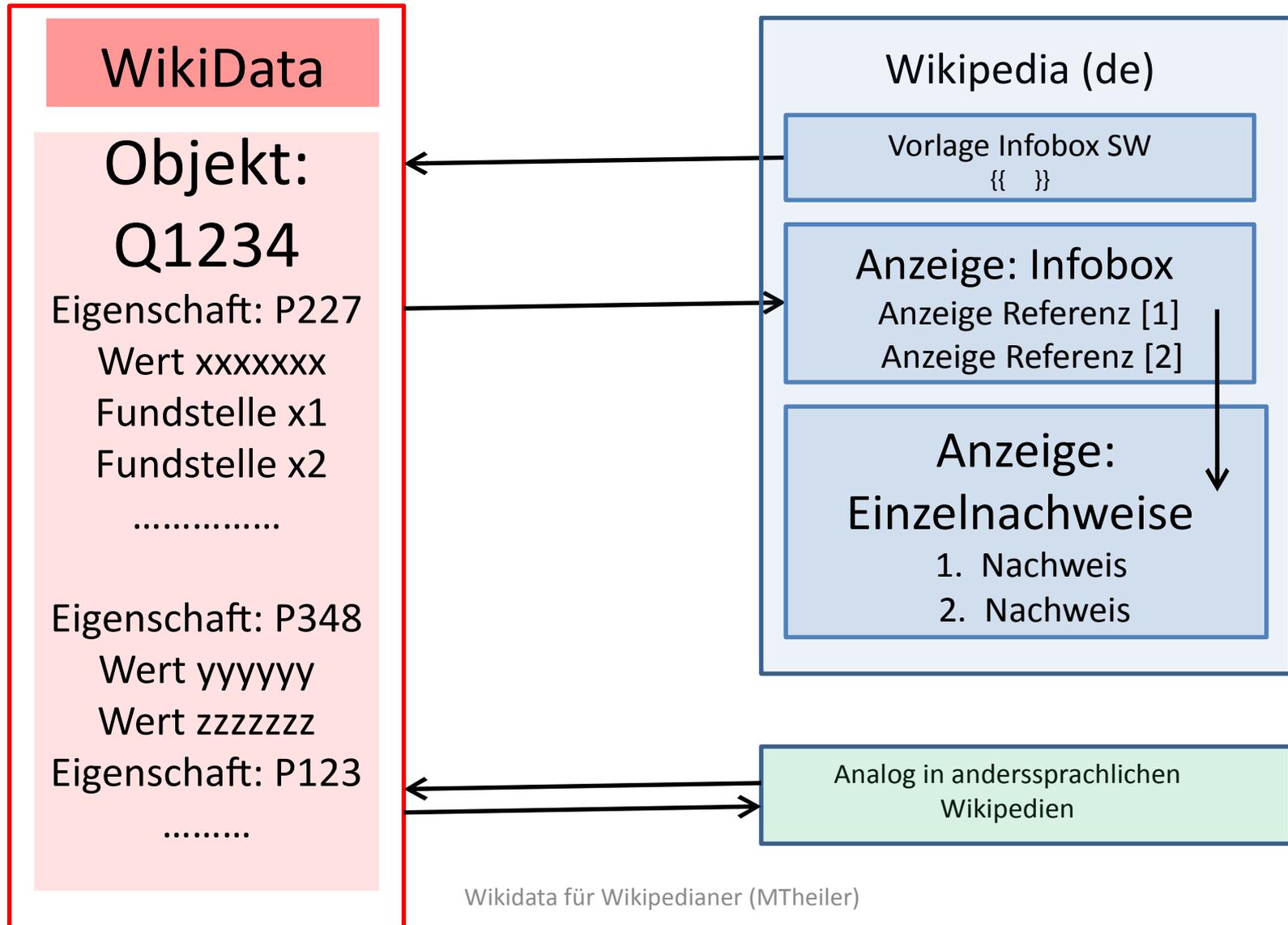
▼ 0 Fundstellen

+ Fundstelle hinzufügen

Erscheint in der  
Wikipedia als  
Einzelnachweis



# Übernahme von Referenzen aus WikiData in die Wikipedia



# Vorlage: Einwohnerdiagramm

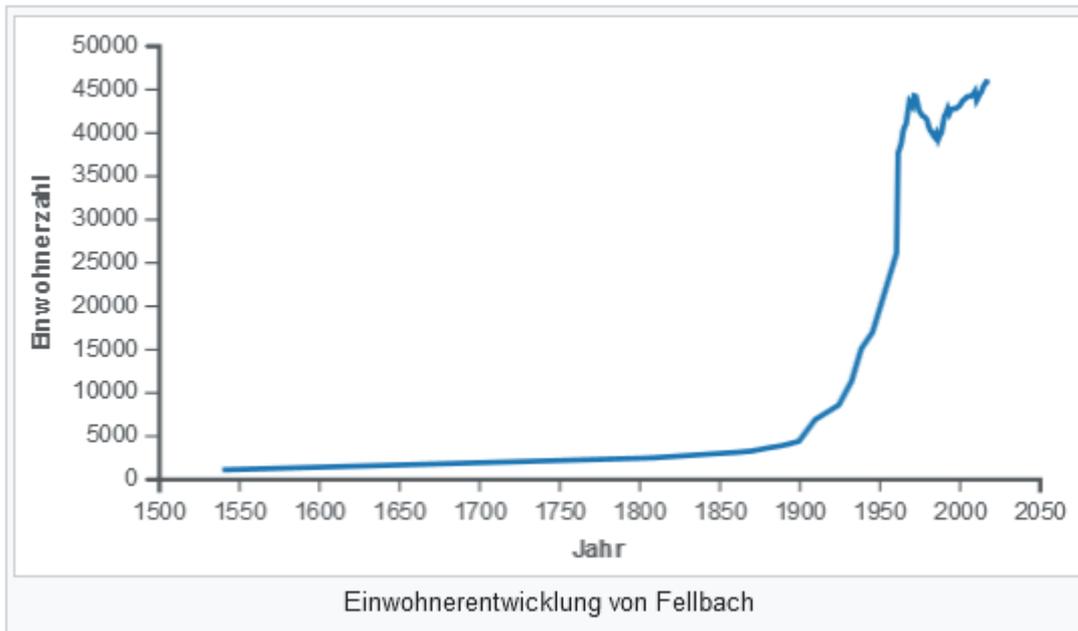
Darstellung einer Einwohnerstatistik über die Jahre als Diagramm.

Die Daten werden aus [Wikidata](#) bezogen

<https://de.wikipedia.org/wiki/Vorlage:Einwohnerdiagramm>

Quelltext im Artikel: `{{Einwohnerdiagramm}}`

Test Vorlage Einwohnerdiagramm [ [Bearbeiten](#) | [Quelltext bearbeiten](#) ]



WikiData

	44.203		
	Zeitpunkt/Stand		2008
	<a href="#">▶ eine Fundstelle</a>		
	44.354		
	Zeitpunkt/Stand		2009
	<a href="#">▶ eine Fundstelle</a>		
	43.640		
	Zeitpunkt/Stand		2011
	<a href="#">▶ eine Fundstelle</a>		

# Commons Category:Staufer Schulzentrum Waiblingen

[https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Staufer\\_Schulzentrum\\_Waiblingen](https://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Staufer_Schulzentrum_Waiblingen)

**Staufer**  
**Schulzentrum** [ausblenden]

Schule in Waiblingen, Deutschland



Medium hochladen

<b>Ist ein(e)</b>	Schule
<b>Ort</b>	Waiblingen, Rems-Murr-Kreis, Regierungsbezirk Stuttgart, Baden-Württemberg, Deutschland



Normdatei [ausblenden]

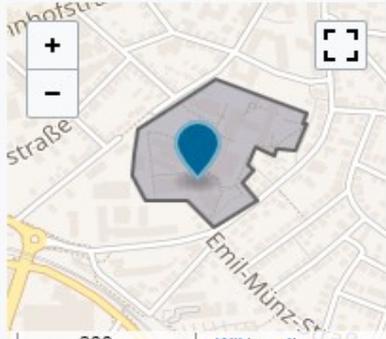
**Staufer**  
**Schulzentrum** [Masquer]

School in Waiblingen, Germany



Téléverser des médias

<b>Nature de l'élément</b>	école
<b>Lieu</b>	Waiblingen, arrondissement de Rems-Murr, Stuttgart, Bade-Wurtemberg, Allemagne



48° 49' 35,76" N, 9° 18' 42,84" E

**Infobox in deutsch + französisch und die Bearbeitungsseite auf Commons:**  
**Mit einer Zeile Code in Commons werden durch WikiData Infoboxen in vielen verschiedenen Sprachversionen ermöglicht!**



- Hauptseite
- Willkommen
- Gemeinschaftsportal
- Forum für Fragen
- Hilfe
- Mitmachen
- Datei hochladen
- Letzte Änderungen
- Neue Dateien
- Zufällige Datei
- Kontakt

Deutsch MTheiler Diskussion

Kategorie **Diskussion** Lesen Bearbeiten Versio

## Bearbeiten von „Category:Staufer Schulzentrum Waiblingen“

F K > Erweitert > Sonder

```
{{infobox wikidata|qid=Q2334516}}  
[[Category:Schools in Waiblingen]]
```

# Wikidata zum Schulzentrum

<https://www.wikidata.org/wiki/Q2334516>

## Staufer Schulzentrum (Q2334516)

Schule in Waiblingen, Deutschland

► In weiteren Sprachen

### Aussagen

ist ein(e)	 Gebäude	 bearbeiten
	▼ 0 Fundstellen	+ Fundstelle hinzufügen
	 Schule	 bearbeiten
	▼ 0 Fundstellen	+ Fundstelle hinzufügen
		+ Wert hinzufügen

Bild	 	 bearbeiten
------	--	--

# WikiVoyage

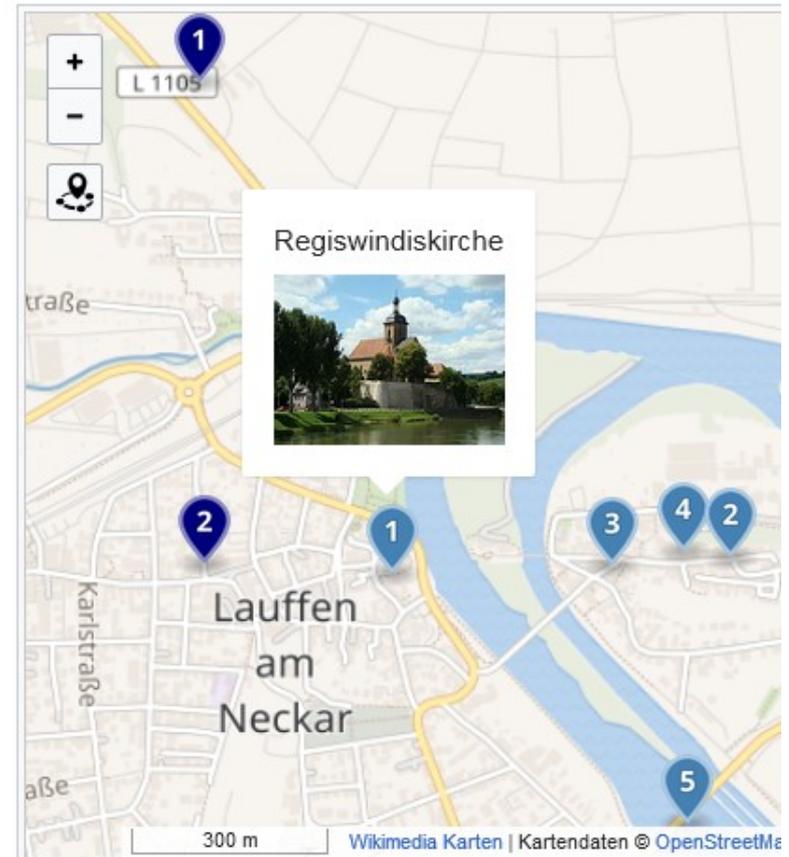
[https://de.wikivoyage.org/wiki/Lauffen\\_am\\_Neckar](https://de.wikivoyage.org/wiki/Lauffen_am_Neckar)

## Mobilität [ Bearbeiten | Quelltext bearbeiten ] [ Eintrag hinzufügen ]

Lauffen kann man gut per Fuß erkunden, in die Umgebung gibt es zahlreiche Radwege. Der City-Bus ist eine Alternative.

## Sehenswürdigkeiten [ Bearbeiten | Quelltext bearbeiten ] [ Eintr:

- **1 Regiswindiskirche** W   Sie hat ihren Namen von einer Enkelin Karls des Großen, die hier auf der Burg lebte und ermordet wurde.
- **2 Alte Kelter** W   Kulturdenkmal
- **3 Gasthaus Sonne** W   ein historisches Fachwerkgebäude
- **4 Altes Gefängnis** W   Teil der historischen Befestigungsanlage
- **Kloster Lauffen** W   Ehemaliges Kloster (ist heute das Museum)
- Museum der Stadt Lauffen mit Hölderlinzimmer
- **5 Staustufe Lauffen** W  
  - Die Rathausburg
  - Die alte Neckarbrücke
  - Das Hölderlin-Haus. Der Dichter **Hölderlin** wurde 1770 hier geboren.



# WikiVoyage (Quellcode)

[https://de.wikivoyage.org/wiki/Lauffen\\_am\\_Neckar](https://de.wikivoyage.org/wiki/Lauffen_am_Neckar)

```
{{Mapframe|49.0703|9.1456}}
```

== Sehenswürdigkeiten ==

- \* 

```
{{Marker | name = Regiswindiskirche | wikidata=Q1429019 | type = see }}
```

 .....
- \* 

```
{{Marker | name = Alte Kelter | wikidata= Q435676 | type = see }}
```

  
Kulturdenkmal
- \* 

```
{{Marker | name = Gasthaus Sonne | wikidata= Q1305363 | type = see }}
```

 ein historisches Fachwerkgebäude
- \* 

```
{{Marker | name = Altes Gefängnis | wikidata= Q439207 | type = see }}
```

 Teil der historischen Befestigungsanlage
- \* 

```
{{Marker | name = Kloster Lauffen | wikidata= Q24045713 | type = see }}
```

  
Ehemaliges Kloster (ist heute das Museum)

**Fragestellung: Wie werden hieraus die Marken auf der Landkarte erzeugt?  
Warum fehlt das Kloster auf der Karte ?**

# WikiVoyage

## WikiData

Objekt: Q1429019

Eigenschaft: Bild

Eigenschaft: Koordinate

Interwiki-Link

Objekt: Q435676

Eigenschaft: Bild

Eigenschaft: Koordinate

Interwiki-Link

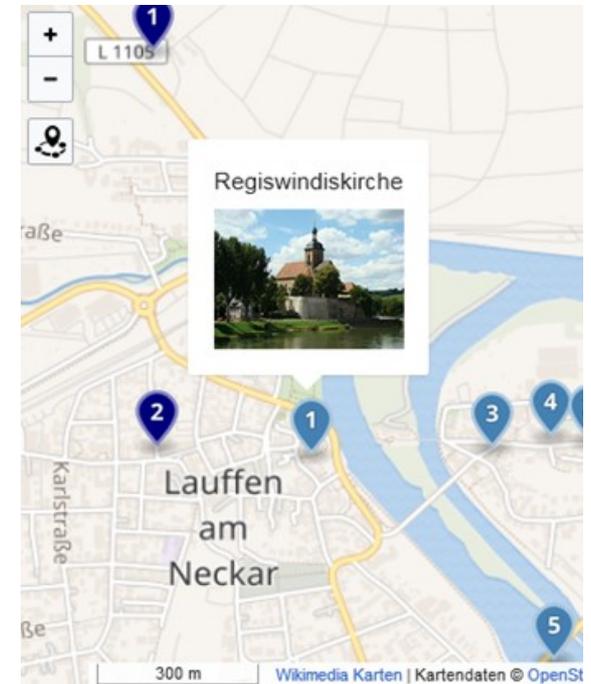
Objekt: etc.

.....

Daten  
anfordern

Daten  
liefern

WikiVoyage  
{{Marker | ... |  
wikidata=Q1429019 }}



deutsch, englisch, ....

# Was ist WikiData?

<https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Introduction/de>

- **Wikidata** ist eine freie, gemeinsame, mehrsprachige und sekundäre Datenbank zur Sammlung strukturierter Daten zur Unterstützung von Wikipedia, Wikimedia Commons, der anderen Wikis der [Wikimedia](#) [-Bewegung](#)

# Wie funktioniert Wikidata?

Wikidata ist ein zentraler Speicher, auf den andere zugreifen können, wie die [Wikis](#) der [Wikimedia Foundation](#). Inhalte, die von Wikidata dynamisch geladen werden, müssen nicht in jedem einzelnen Wiki-Projekt aktualisiert werden.

Beispiel: <https://www.wikidata.org/wiki/Q27062770> auf deutsch

**Objekt (Item) =Q27062770** Bezeichnung=Frau Zull Beschreibung= xxx

## Aussagen:

<b>Eigenschaft (Property)</b>	<b>Wert (Value)</b>
P31 (ist ein)	Q5 (Mensch)
P21 (Geschlecht)	Q6581072 (weiblich)
P27 (Land der Staatsangeh.)	Q183 (Deutschland)
etc.	etc.

# Strukturierte Daten

- Statement = **Item --> Property --> Value**
- Item ist irgendein Thema (Wikipedia Artikel, Ding, Person, Ort, ...)
- Property (Eigenschaft) ist eine spezifische einzelne Art von Daten, die für dieses Item relevant sind (z.B. Höhe für Berge, Hauptstädte für Länder, Geschlecht für Menschen,...)
- Value ist entweder ein Verweis auf ein anderes Objekt (die Hauptstadt von Deutschland ist Berlin) oder ein Wert (z.B. 8848 Meter)

# Beispiel: Person

- Ein Objekt (oder item) von einer Person kann Aussagen treffen z.B. über
- Name, Geburts-/Sterbedatum, Geburtsort, Staatsangehörigkeit, Beruf, besuchte Bildungseinrichtung, Bild, Sprache, Religion, Vater, Mutter, etc. etc.

# Beispiel: Ort

- Ein Objekt (oder item) von einer Stadt oder einem Ort kann Aussagen treffen z.B. über
- Name, Anzahl der Einwohner, geographische Koordinaten, Hauptstadt von, Fläche, Höhe über dem Meeresspiegel, etc. etc.

# Beispiele für Aussagen

## (Item --> Property --> Value)

- Franziska Giffey --> Geschlecht --> weiblich
- Franziska Giffey --> Geburtsdatum --> 3. 5.1978
- Franziska Giffey --> Geburtsort --> Frankfurt O.
- Frankfurt O. --> Koordinaten --> 52°21'N, 14°33'E
- Frankfurt O. --> Fläche --> 147,85 qkm

# Ander Art der Ansicht dieser Daten

- **Franziska Giffey -->**
  - Geschlecht : weiblich
  - Geburtsdatum : 3. 5.1978
  - Geburtsort : Frankfurt Oder
- **Frankfurt Oder -->**
  - Koordinaten: 52°21'N, 14°33'E
  - Fläche : 147,85 qkm

# Darstellung mit numerischen IDs

- Franziska Giffey(Q19279839) --> Geschlecht(P21) --> weiblich(Q6581072)
- Franziska Giffey(Q19279839) --> Geburtsdatum(P569) --> 3. 5.1978
- Franziska Giffey(Q19279839) --> Geburtsort(P19) --> Frankfurt O.(Q4024)
- Frankfurt O. (Q4024) --> Koordinaten(P625) --> 52°21'N, 14°33'E
- Frankfurt O. (Q4024)--> Fläche(P2046) --> 147,85 qkm

# Jetzt in EDV Darstellung

- Q19279839 --> P21 --> Q6581072
- Q19279839 --> P569 --> 3. 5.1978
- Q19279839 --> P19 --> Q4024
- Q4024 --> P625 --> 52°21'N, 14°33'E
- Q4024--> P2046 --> 147,85 qkm

# Warum Zahlen?

- Beschriftungen sind mehrdeutig : Was ist London? Eine Stadt in England, in Canada, ein Familienname, Vorname, ....?
- Die Zahlen sind sprachunabhängig. Nicht jeder spricht Englisch!
- Leichter per Software auszuwerten

# Wikidata (français)

Gabriele Zull (Q27062770)

femme politique allemande



Plus de langues

Langue	Libellé	Description	Également connu comme
français	Gabriele Zull	femme politique allemande	
allemand	Gabriele Zull	deutsche Politikerin	
anglais	Gabriele Zull	German politician	

Toutes les langues saisies

## Déclarations

**nature de l'élément**  être humain  modifier

▼ 0 référence

+ ajouter une référence

+ ajouter une valeur

**sexe ou genre**  féminin  modifier

▼ 0 référence

+ ajouter une référence

+ ajouter une valeur

**pays de nationalité**  Allemagne  modifier

[https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL\\_query\\_service/de](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_query_service/de)

<https://query.wikidata.org>

<https://de.wikipedia.org/wiki/SPARQL>

# Auswertungen: Abfragesprache SPARQL

## Beispiel: Karte der Schulen in Fellbach

#####

# P31 = ist eine

# Q3914 = Schule

# P131 = liegt in der Stadt

# Q7022= Fellbach

# P625 = coordinate location

#####

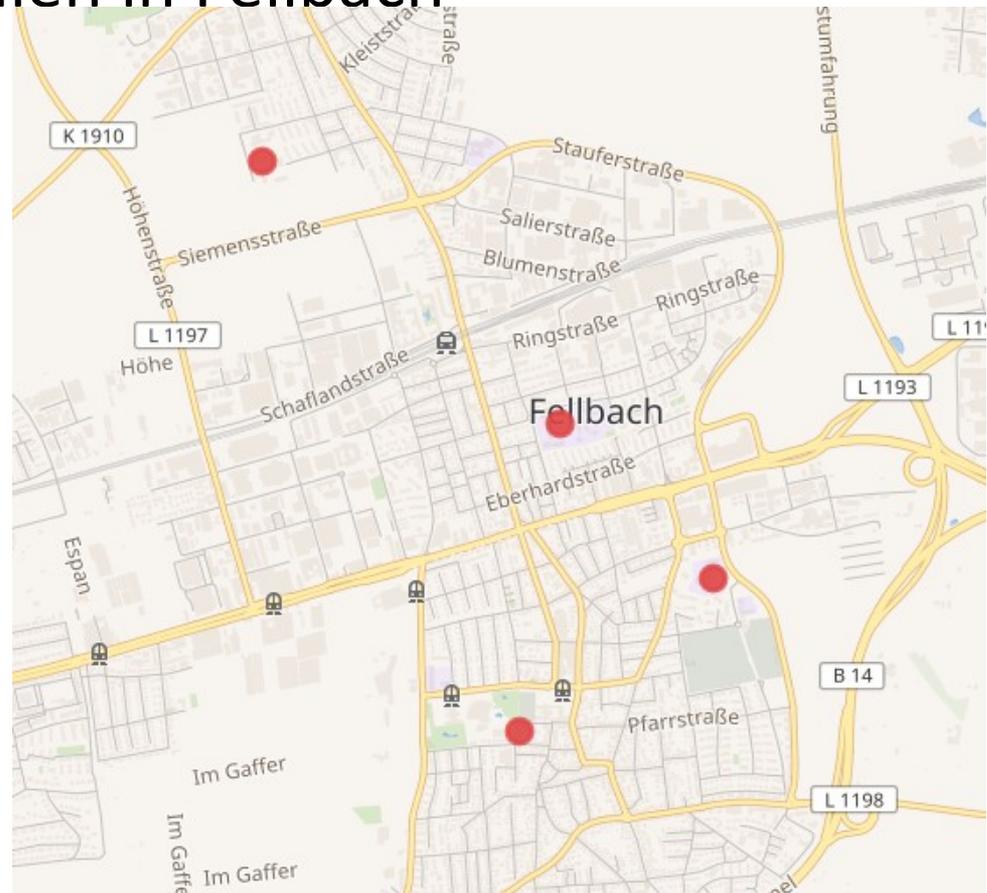
```
SELECT * WHERE {
```

```
  ?item wdt:P31 wd:Q3914 .
```

```
  ?item wdt:P131 wd:Q7022;
```

```
  wdt:P625 ?geo .
```

```
}
```



# Mit ListeriaBot erzeugte Wikipedia-Liste

<https://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Holger1959/BW-S>

## Gebäude [ Bearbeiten | Quelltext bearbeiten ]

#	WD-Item	Artikel	Beschreibung	ist ein(e)	Ort(e)	Commons-Kategorie	Bild	Koordinaten
1	<a href="#">Q87750608</a>	<a href="#">Altes Pfarrhaus</a>	Gebäude im Stuttgarter Stadtteil Weilimdorf	Gebäude	Stuttgart			
2	<a href="#">Q439665</a>	<a href="#">Altes Steinhaus (Stuttgart)</a>		Gebäude	Stuttgart			<span><span>♂</span><span> </span><span><span>48°<span> </span>46′<span> </span>34″<span> </span>N</span>, <span>9°<span> </span>10′<span> </span>37″<span> </span>O</span></span></span>
3	<a href="#">Q439744</a>	<a href="#">Altes Waisenhaus</a>	Gebäude in Stuttgart	Gebäude	Stuttgart			<span><span>♂</span><span> </span><span><span>48°<span> </span>46′<span> </span>34″<span> </span>N</span>, <span>9°<span> </span>10′<span> </span>55″<span> </span>O</span></span></span>
4	<a href="#">Q1019162</a>	<a href="#">Bärenschlössle</a>	Schloss in Deutschland	Gebäude	Stuttgart	<a href="#">Bärenschlössle</a>		<span><span>♂</span><span> </span><span><span>48°<span> </span>45′<span> </span>39″<span> </span>N</span>, <span>9°<span> </span>5′<span> </span>29″<span> </span>O</span></span></span>
5	<a href="#">Q1021119</a>	<a href="#">Bürgerhospital (Stuttgart)</a>	ehemaliges Krankenhaus in	Gebäude	Stuttgart	<a href="#">Bürgerhospital (Stuttgart)</a>		<span><span>♂</span><span> </span><span><span>48°<span> </span>47′<span> </span>34″<span> </span>N</span>, <span>9°<span> </span>10′<span> </span>45″<span> </span>O</span></span></span>

# Query Service mit Eingabehilfe

<https://query.wikidata.org>

The screenshot shows the Wikidata Query Service interface. At the top, there is a navigation bar with the Wikidata logo, the text "Wikidata Query Service", and buttons for "Beispiele", "Hilfe", and "Weitere Werkzeuge". Below this is the "Abfragehelfer" (Query Assistant) panel, which contains several sections:

- Filter:** Includes "ist ein(e)" with a dropdown menu set to "Mensch", and "öffentliches Amt oder Stellung" with a dropdown menu set to "Bundeskanzler".
- Anzeigen:** Includes "Geburtsdatum" and "Bild", each with a dropdown menu and a trash icon.
- Begrenzung:** A section for query limits.

On the right side, a SPARQL query is displayed in a code editor:

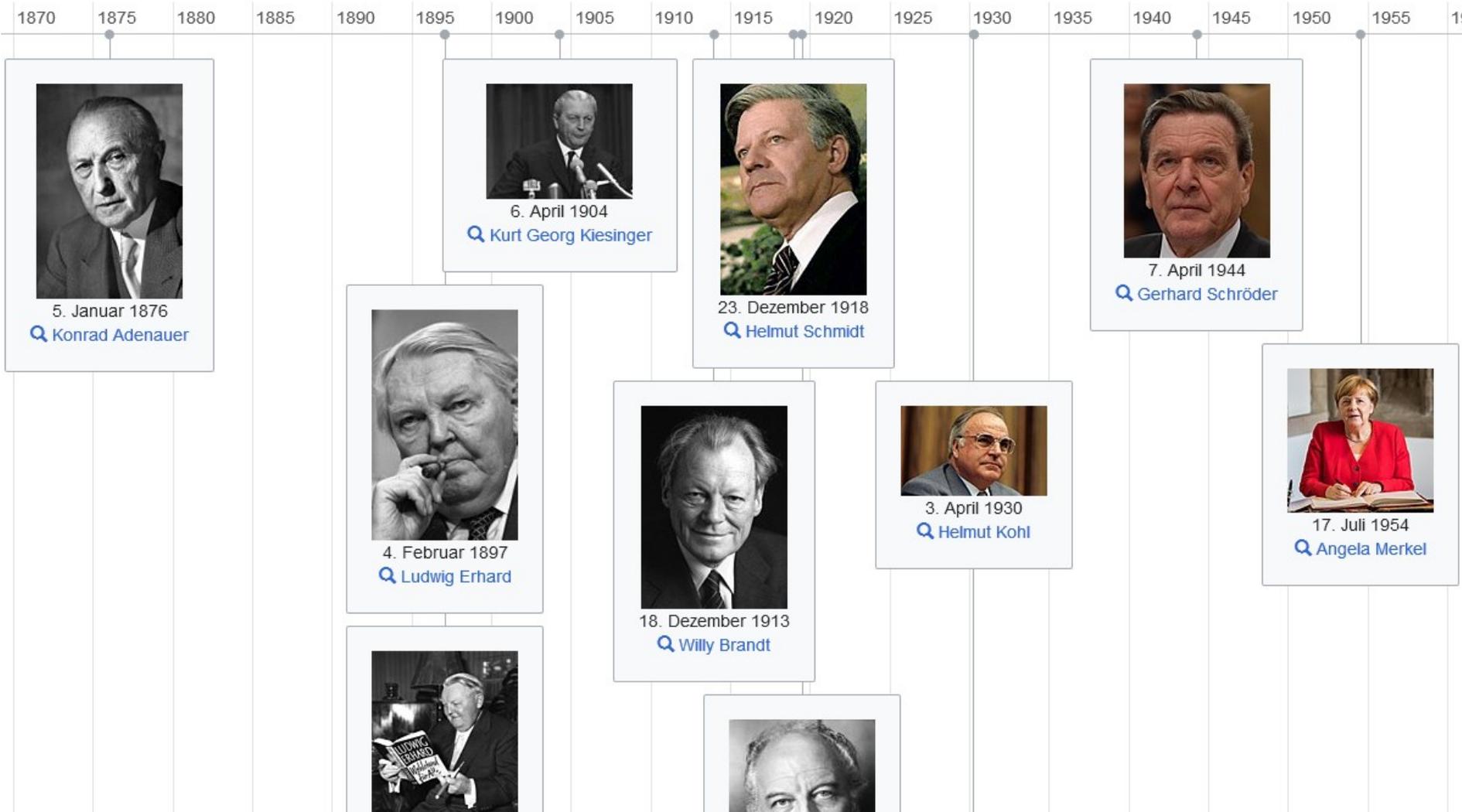
```
1 # deutsche Bundeskanzler , Timeline Geburts
2 SELECT ?item ?itemLabel ?Geburtsdatum ?Bild
3 WHERE
4 {
5   ?item wdt:P31 wd:Q5;
6     wdt:P39 wd:Q4970
7   SERVICE wikibase:label
8   OPTIONAL { ?item w
9   OPTIONAL { ?item w
10
11 }
```

A tooltip is visible over the query, showing the label "Bundeskanzler (Q4970706)" and its description: "Regierungschef der Bundesrepublik Deutschland".

[https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL\\_query\\_service/Wikidata\\_Query\\_Help/Result\\_Views](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_query_service/Wikidata_Query_Help/Result_Views)

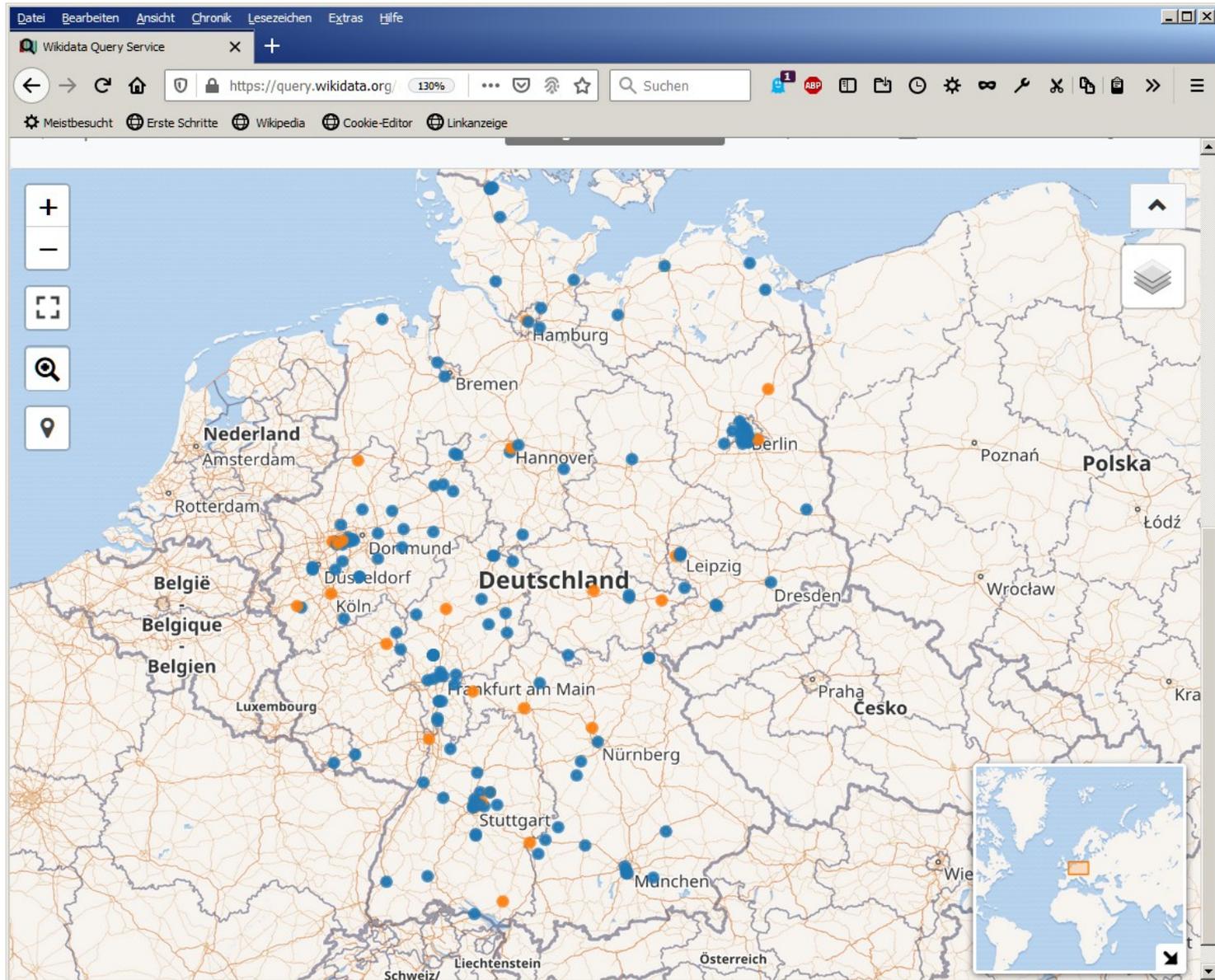
# Query Service Anzeige Timeline

Timeline ↑ ↔ 🔍 🔍 11 Ergebnisse in 564 ms </> Code 📄 Herunterladen 🔗 Link



# Karte der Schulen, die nach Personen benannt sind.

## Unterscheidung nach weiblichen / nicht weiblichen Namensgebern



# Kleine Auswahl von Tutorials (Video)

- Asaf Bartov: A Gentle Introduction to Wikidata for Absolute Beginners (englisch)  
<https://www.youtube.com/watch?v=eVrAx3AmUvA>
- Querying Wikidata with SPARQL for Absolute Beginners (englisch)  
<https://www.youtube.com/watch?v=kJph4q0Im98>

# Auswahl von Dokumentationen

- Wikidata:Einführung (deutsch)  
<https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Introduction/de>
- SPARQL Tutorial (der Anfang ist auf deutsch)  
[https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL\\_tutorial/de](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_tutorial/de)
- SPARQL (englisches WIKIBOOK)  
<https://en.wikibooks.org/wiki/SPARQL>

# Ausführbare Beispiele

- Auf meiner Homepage bei WikiData können die SPARQL-Abfragen direkt ausgeführt werden  
<https://www.wikidata.org/wiki/User:MTheiler>