# From a National Biography to an Historical Information System

Dirk Scholz - Bavarian State Library

Maximilian Schrott - Historical Commission at the BADW

# Summary

- The Project
  - Partner institutions
  - Printed works
  - Evolution of www.deutsche-biographie.de
- The Website
- Networking and Infrastructure
- Future Plans

# The Project

# Deutsche Biographie (DB)

Joint Project by the

Historical Commission at the Bavarian Academy of Sciences and Humanities

and the

**Bavarian State Library** 

funded by the

**German Research Foundation** 







## **Historical Commission**

- Est. 1858 by King Maximilian II at Bavarian Academy of Science and Humanities
- The mission:
  - Research in German (Bavarian) history
  - Edition of sources
  - Biographical research

# **Bavarian State Library**

- 1558: Court library of Bavarian dukes
- 1832-1843: "Modern" building / institution as "Court and State Library"
- Universal research library with ~ 10.5 mil items

#### Munich Digitization Centre

- Est. 1997 as one of three national digitization centres
- Main activities: digitization, realization and operation of websites, long term digital preservation

# Allgemeine Deutsche Biographie I

- Conception / planning: 1858-1864
- Planned: 20 vols 1873-1885
- Realized: 45 vols (1875-1899), 10 suppl. vols (-1910), 1 index volume (1912)
- Content: ~ 26,300 articles by ~1,850 authors

# Allgemeine Deutsche Biographie II

- ADB as national biography:
  - For scholars and interested public
  - Contains persons from Arminius to deaths before 1.1.1900
  - Also foreigners with impact on German cultural history
  - No Germans with activities abroad
- "Shortcomings":
  - Outdated due to long publishing process
  - Essayistic nature of articles
  - Criticism of selected persons (e.g. lacking consideration of technical, social, scientific history)

# Neue Deutsche Biographie

- Planned since 1943; 1st vol published 1953
- 2016: 26 vols published, 2 last vols planned until 2021/22
- Content: ~ 22,000 person or family articles
- Characteristics:
  - Like ADB for scholars and interested public
  - Elaborated editorial process, based on actual research
  - From Carolingian Era to deaths before the publishing year
  - Concise and strong structuring of the text (e.g. with fixed content units like genealogy, catalogue of selected works, selected bibliography)

## **Evolution of the Website I**

Funded by German Research Foundation since 1999

- 1. Digitization of ADB and NDB
- 2. Setup of a database containing index data (=> 42,000 persons)
- 3. Full texts of ADB/NDB articles, revision of website and technical infrastructure
- 4. Integration of the editorial department's card index (=> 120,000 persons)

## **Evolution of the Website II**

- 5. Provisioning of authority-IDs; Wikipedia-"BEACON" mechanism for dissemination and aggregation
- 6. Cooperation with cultural heritage institutions (=> 500,000 persons)
- 7. Computer-linguistic processing of ADB/NDB-articles in order to
- → find/identify entities like mentioned persons, birth/death data, places
- → model relationships (personal contacts, student-teacher)
- → enhance the website's user experience with maps and relation graphs

# The Website

# History

# www.deutsche-biographie.de

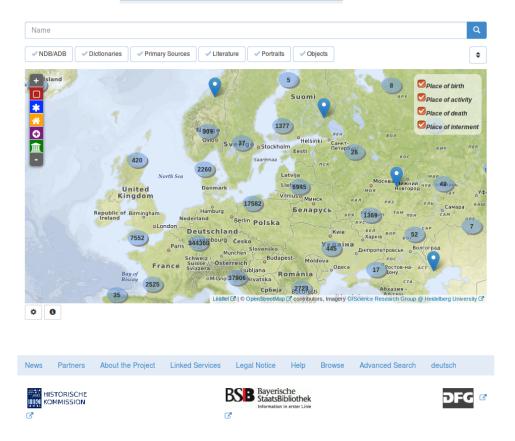
- Index data online since 2001
- Full articles available since 2010
- Launch of new site: December 2014
- Major update: June 2016

## **Four Cornerstones**

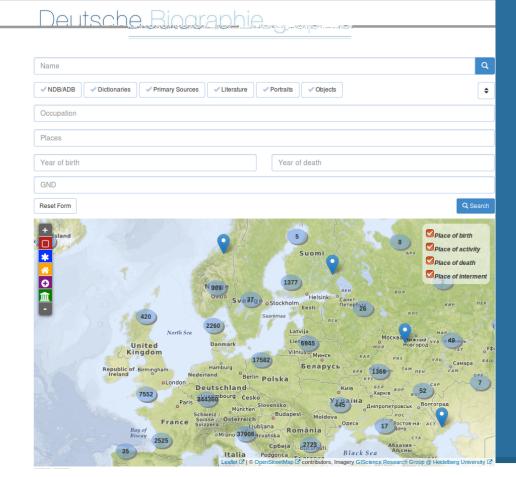
- Cross-linking to our partners
- Integration of geographical data
- Visualization of specific data
- Advanced search functionality

## **Live Demo**

www.deutsche-biographie.de



The home page: www.deutsche-biographie.de



Different text search options



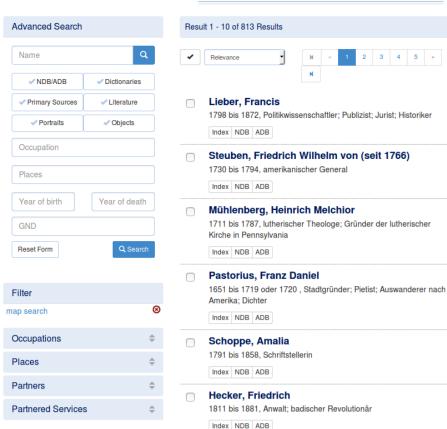
Geographical Data visualized



Recorded Places of Life for Munich



Searching with regions on the map

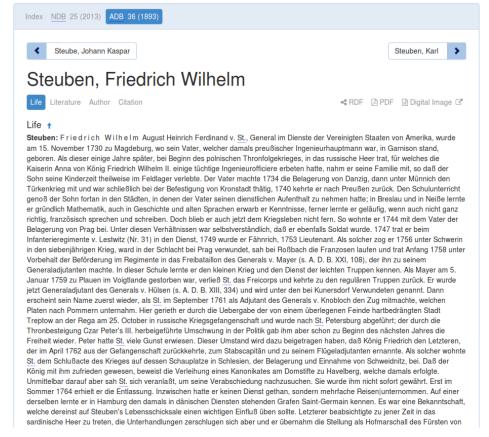




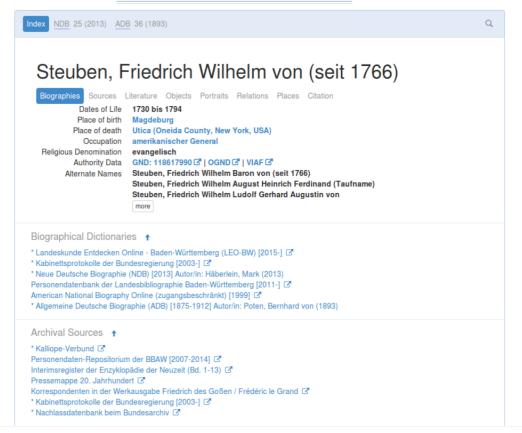
#### Results Page



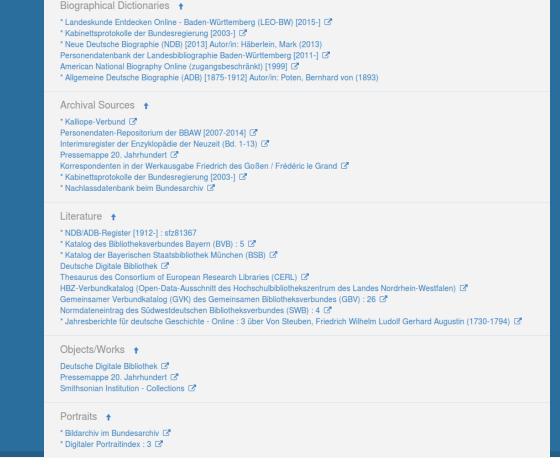
#### Friedrich Wilhelm von Steuben - Article in NDB



#### Friedrich Wilhelm von Steuben - Article in ADB



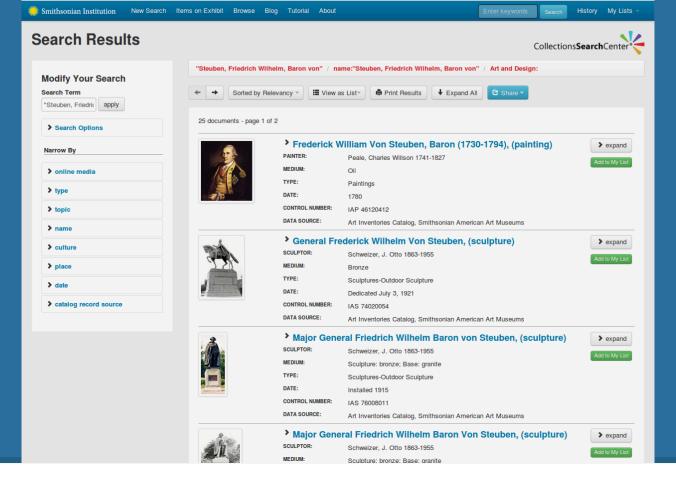
Friedrich Wilhelm von Steuben - Index page



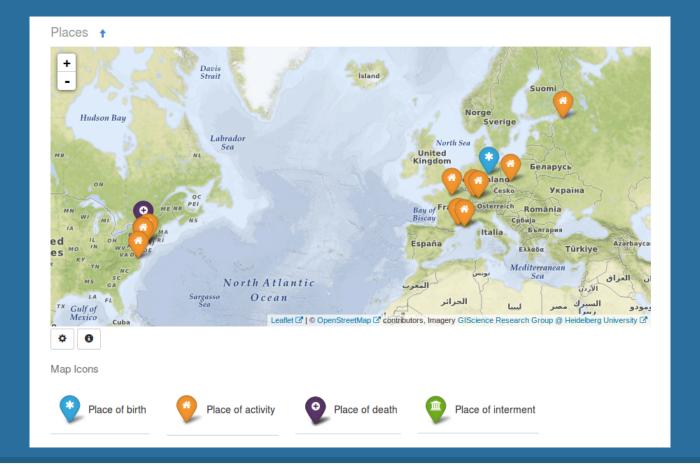
Friedrich Wilhelm von Steuben - Partners and Linked Services

Suchen [und]  118617990  Nur Ergebniss	[ALL] Alle Wörter ohne Volltext     Suchen   Unscharfe Suche	GVK  Gemeinsamer Verbundkatalog GBVI
Weniger Suchoptionen	THE VOICEAL	Bibliothek: GAST   Anmelden   Abmelden   Datenbankmenü
Suchgeschichte <b>Kur</b>	Titelanzeige 1   2   1	3   Nächste   Letzte   Gehe zu
hre Aktion suchen [u	ndj ([GND] GND Nummer) 118617990   45 Treffer	Speichern/Drucker
Hinweise ausblenden		
Siehe auch   Filter	1. Friedrich Wilhelm von Steuben: Verdienste und Nachruhm - eine Denkmaltopografie Lambrecht, Rainer 2., durchges. Aufl [Potsdam]: Knotenpunkt-Verl., 2012	
steubens adjutant freiheitsheld	The drillmaster of Valley Forge : the Baron de Steuben and the making of the American Army Lockhart, Paul Douglas 1. ed New York, NY : Smithsonian Books, 2008	
monmouth mcauley apr	3. Baron von Steuben : Soldat Friedrichs des Großen und berühmter Freiheitsheld in Amerika Wolfenbüttel : Melchior Hist. Verl., 2007	
	4. New York op platt: mit der Kutsche durch Manhattan Westlake, Julia P 2006  ®	
	5. Friedrich Wilhelm von Steuben : eine Biographie Brüstle, Jürgen Marburg : Tectum-Verl., 2006	
	6. Friedrich Wilhelm von Steuben : preußischer Offizier und amerikanischer Freiheitsheld Brandt, Armin M Halle (Saale) : Mitteldt. Verl., 2006	
	7. Vorfahren des Generals Friedrich Wilhelm von Steuben in Vacha Hermes, Günter Vacha, 2000	
	8. Die Schlacht von Monmouth : Friedrich Wilhelm von Steuben in Amerika Fablan, Franz 5. Aufl Berlin : Militärverl. d. Dt. Demokrat. Republik, 1988	
	Die Schlacht von Monmouth: Friedrich Wilhelm von Steuben in Amerika     Fabian, Franz 5. Aufl., 1. Aufl. in dieser Ausstattung Berlin: Militärverl. der Dt. Demokratischen Republik, 1988	
	10. Baron von Steuben's Revolutionary war drill manual Von Steuben, Friedrich Wilhelm Ludolf Gerhard Augustin a facs. repr. of the 1794 ed New York: Dover, 1985	
	11. Mainhattan grüsst Manhattan : Frankfurter Marsch ; Gruss an die Steubenparade in New York 1984 Niobe, Nic Klavierdirektion [und Stimmen] Frankfurt/Main : Deffu-Ton-Verl., [1984]	
	12. The papers of General Friedrich Wilhelm von Steuben: 1777 - 1794  Von Steuben, Friedrich Wilhelm Ludolf Gerhard Augustin 1. print Millwood, NY: Kraus, 1984	
	13. The papers of General; Guide and Index Von Steuben, Friedrich Wilhelm Ludolf Gerhard Augustin Millwood, NY [u.a.] : Kraus, 1984	
	14. The papers of General Friedrich Wilhelm von Steuben: 1777-1794  Von Steuben, Friedrich Wilhelm Ludolf Gerhard Augustin Millwood, NY [u.a.]: Kraus, 1984-	
	15. General von Steuben Palmer, John McAuley Nachdr Frankfurt am Main : Societäts-Verl., 1984	

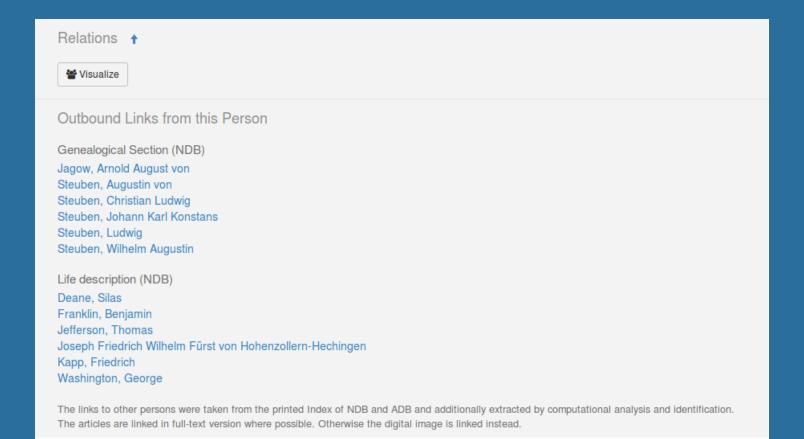
Literature Information about Friedrich Wilhelm von Steuben at GVK



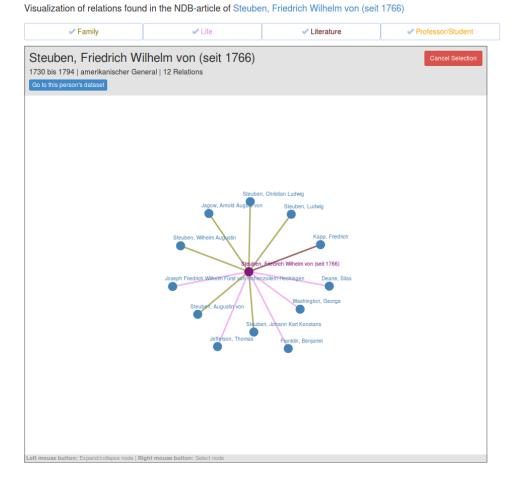
Friedrich Wilhelm von Steuben at the Smithsonian Institution



Friedrich Wilhelm von Steuben - Places of Life



#### Friedrich Wilhelm Steuben - Relations (text version)



Friedrich Wilhelm Steuben - Relations (graph version)

# Networking and Infrastructure

# Integration of Authority Data I

Authority Data providers gather information in a central file, normalise its form and contents and add unique identifiers

- Library of Congress Authorities (LCAuth)
- Gemeinsame Normdatei (GND)

# Integration of Authority Data II

- GND Gemeinsame Normdatei (Integrated Authority File)
- Curated by the German National Library (DNB) in collaboration with over 300 institutions
- identifies persons, places, works and terms
- data integration into VIAF and ISNI

# Integration of Authority Data III

- All persons in the NDB/ADB database were added to GND
- Deutsche Biographie helps its partners to integrate their data into GND
- Personal data records from GND were integrated into the database of Deutsche Biographie

# Linking with BEACON I

- BEACON is a simple data format for linking identified entities
- a BEACON file is provided as an interface for external queries
- Central BEACON-Repository at

https://de.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:BEACON

# Linking with BEACON II

Providing a BEACON file for a web service allows other data providers to

- Automatically check for data sets you provide
- Construct links to the specific locations of those data sets

#### Data Accessibility

- Persistent URLs
- Full text of articles encoded in TEI-XML
- Solr-Index interface for advanced searches
- Metadata available in RDF via SPARQL-Endpoint

http://data.deutsche-biographie.de/beta/solr-open http://data.deutsche-biographie.de/beta/sparql

#### **Linked Open Data**

- Articles of ADB and NDB under Creative Commons licences
- Metadata available under CC-0 licence
- Cooperation requests are welcome

# **Future Plans**

#### **Future Plans**

- Extension of cooperating partners
- "Research Lab":
  - Work of reference -> tool set
  - Tailored for different target audiences
    - Basic usage: search / read
    - Advanced usage: search / visualize / analyze
    - Institutional usage: (semantic) data exchange
- NDB as born digital publication

#### "Research Lab"

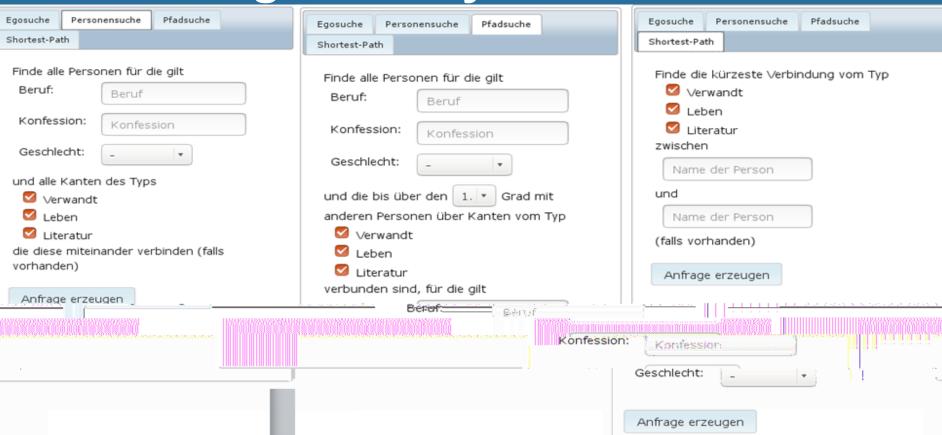
- Personalized accounts for different interaction modes
- 2. Query generator for individual research interests
- 3. Tools for data analysis and visualization
- 4. Subject related maps / historical maps
- 5. Download in different formats

## Searching I

Enable (authorized) users to build specialized queries

- visually, partly pre-configured: query generator,
- as statements in a suitable query language (e.g. Cypher for relations)

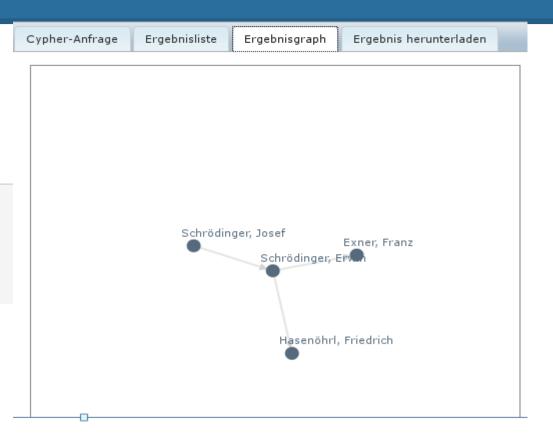
### Searching II: Query Generator



### Searching III

Suchanfrage als Cypher-Query

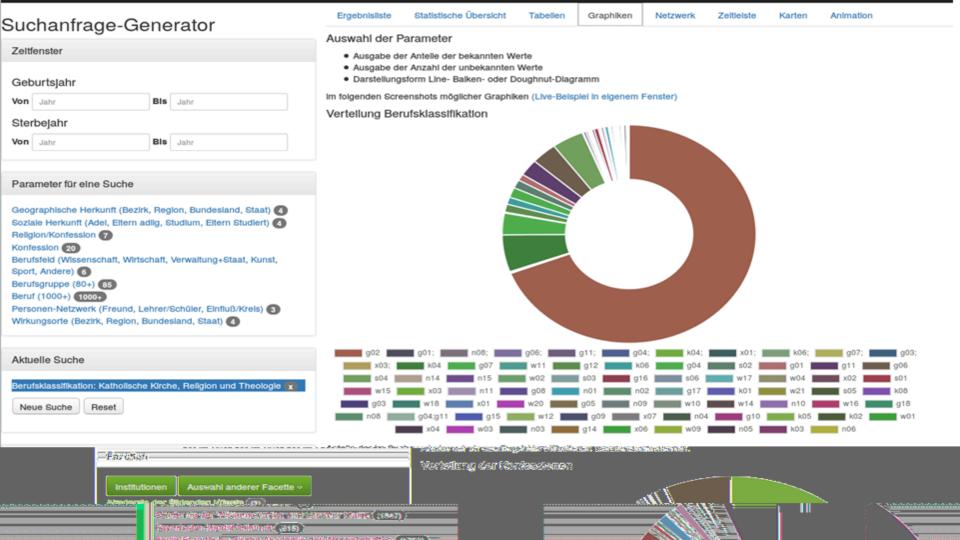
MATCH (n)-[r \*0..1]-(m)
WHERE 'Schrödinger, Erwin' IN n.r\_nam
RETURN n, r
ORDER BY n.defnam



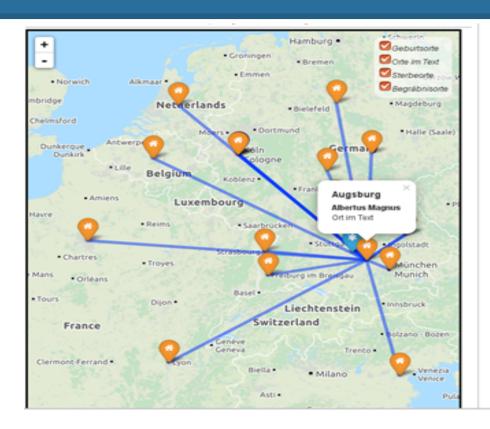
#### **Analyses / Visualizations**

- Flexible arrangement of result sets
- Tools for statistical evaluations
- Timelines
- Representations on topic / historical maps
- Genealogies as genealogical trees

Suchanfrage-Generator	Ergebnisiste Statistische Übersicht Tabellen Graphiken Netzwerk Zeitleiste Karten Animation						
•	Auswahl weiterer Tabellenspalten •						
Zeitfenster	Name1:	Lebensspannel:	Berutl <sup>a</sup>	Abstand Geburtsort und Sterbeort 1	Konfession12	Wirkungsorte	Beziehungen
Geburtsjahr Von Jahr Bis Jahr	Meister Eckhart	um 1260 bis vor 1328 oder 1327	Mystiker, Scholastiker, Dominikaner, Philosoph; Theologe	~1113	katholisch	23	0
Sterbejahr	Görres, Joseph von	1776 bis 1848	katholischer Publizist; Historiker, Politiker	~349	katholisch	15	52
Von Jahr Bis Jahr	Albertus Magnus	wahrscheinlich 1193 bis 1280	Philosoph; Heiliger, Theologe; Naturforscher, Bischof von Regensburg	~373	katholisch	21	104
Parameter für eine Suche	Maximilian Franz	1756 bis 1801	Kurfürst und Erzbischof von Köln; Fürstbischof von Münster, Hochmeister des Deutschen Ordens; Erzherzog von Österreich	~6	katholisch	23	61
Geographische Herkunft (Bezirk, Region, Bundesland, Staat)  Soziale Herkunft (Adel, Eltern adlig, Studium, Eltern Studiert)  Religion/Konfession  Konfession  Berufsled (Wissenschaft, Wirtschaft, Verwaltung+Staat, Kunst, Sport, Andere)  Berufsgruppe (80+)  Beruf (1900+)  Beruf	Döllinger, Ignaz von	1799 bis 1890	katholischer Theologe; Historiker	~276	katholisch	8	35
	Möhler, Johann Adam	1796 bis 1838	Kirchenhistoriker, katholischer Theologe	~213	katholisch	23	26
	Maximilian Heinrich	1621 bis 1688	Kurfürst und Erzbischof von Köln; Bischof von Hildesheim, Lüttich und Münster, Herzog von Bayern	~409	katholisch	22	56
	Kircher, Athanasius	1602 bis 1680	Jesuit; Polyhistor	~1386	katholisch	11	29
	Hrotsvit von Gandersheim	um 935 bis nach 973	Dichterin; Benediktinernonne; Kanonisse	~148	katholisch	7	10
	Nikolaus von Kues	1401 bis 1464	katholischer Theologe; Philosoph; Bischof von Brixen	~1123	katholisch	17	67
Aktuelle Suche	Heinrich II.	973 bis 1024	Kalser, Heiliger	~409	katholisch	23	41
	Pius II.	1405 bis 1464	Papst	~85	katholisch	15	36
Berufsklassifikation. Katholische Kirche, Religion und Theologie x  Neue Suche Reset	Hugo von St. Victor	gestorben 1141	kaltholischer Theologe; Philosoph	nicht ermittelbar	katholisch	4	0
	Matthäus	1468 oder 1469 bis 1540	Kardinal; Erzbischof von Salzburg; Bischof von Gurk und Albano	~89	katholisch	16	22
	Gropper, Johannes	1503 oder 1502 bis 1559	kaltholischer Theologe; Jurist, Kirchenpolitiker; designierter Kardinal	~1522	katholisch	8	21
Facetten	Leopold V. Ferdinand	1586 bis 1632	Erzherzog von Österreich; Bischof von Passau und Straßburg; Landesfürst von Tirol	~44	katholisch	18	48
Institutionen  Auswahl anderer Facette  Akademie der Bildenden Künste (3)  Akademie der Wissenschaften und Literatur Mainz (1847)  Bayerische Staatsbiblichtek (815)  Berin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften (1799)  Bundesarchv (314)  Deutsches Literaturarchv (399)  Deutsches Literaturarchv (399)  Deutsches Museum (8) Deutsches Rundfunkarchiv (11)  Foto Marburg (1799)  Germanisches Nationaimuseum (13)  Historische Kommission München (6425)  Institut für Historische Friedensforschung Bonn (70)  Kalliope-Verbund (1826)  Landeskunde Entidecken Online - Baden-Württemberg (740)  SLUB Dresden (88)	Hildegard von Bingen	1098 bis 1179	Mystikerin; Gründerin und Äbtissin des Klosters Rupertsberg; Verfasserin mystischer Werke	~45	katholisch	11	47
	Albrecht	1490 bis 1568	Markgraf von Brandenburg-Ansbach; Herzog in Preußen; Hochmeister des Deutschen Ordens; Liederdichter	~842	katholisch, evangelisch	9	34
	Julius	1545 bis 1617	Bischof von Würzburg	~18	katholisch	13	21
	Sedinitzky, Leopold Graf von	1787 bis 1871	Fürstbischof von Breslau	~237	katholisch, evangelisch	4	20
	Bonifatius	672 oder 673 bis 754	Organisator der ostfränkischen Kirche; Missionserzbischof; Heiliger; Apostel der Deutschen	nicht ermittelbar	katholisch	17	0
	Hontheim, Nikolaus von	1701 bis 1790	Historiker, Weinbischof von Trier	~33	katholisch	9	20
	Hinkmar	um 806 bis 882	Erzbischof von Reims; Kanonist	nicht ermittelbar	katholisch	4	9
	Meichelbeck, Karl	1669 bis 1734	Benediktiner; Historiker	~11	katholisch	10	19
	Ketteler, Wilhelm Emmanuel Freiherr von	1811 bis 1877	Bischof von Mainz	~597	katholisch	11	26

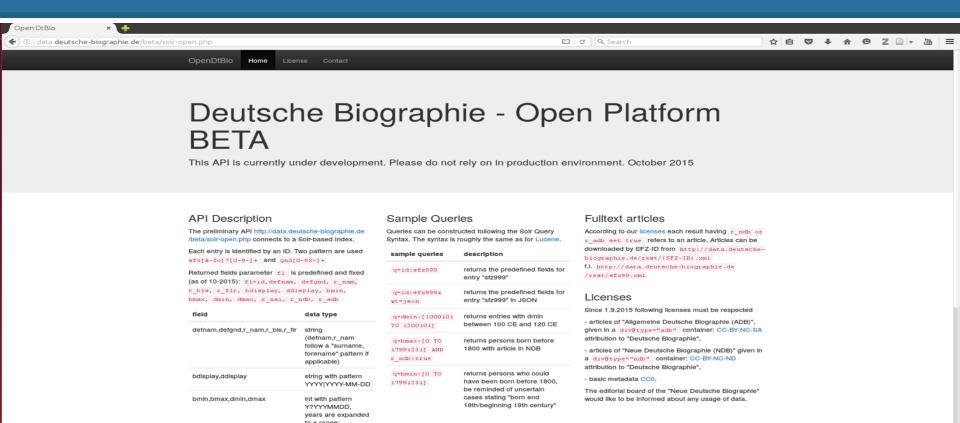


## Map Representation



TOTAL TRANSPORTED WITHOUT
Gehe zu Seite:
Zur Seite
Alle auswählen Alle abwählen
Meister Eckhart um 1260 bis vor 1328 oder 1327 Mystiker, Scholastiker, Dominikaner, Philosoph, Theologe NDB, ADB, Index
Görres, Joseph von 1776 bis 1848 katholischer Publizist, Historiker, Politiker NDB, ADB, Index
Albertus Magnus wahrscheinlich 1193 bis 1280 Philosoph, Heiliger, Theologe, Naturforscher, Bischof von Regensburg NDB, ADB, Index
Maximilian Franz 1756 bis 1801 Kurfürst und Erzbischof von Köln, Fürstbischof von Münster, Hochmeister des Deutschen Ordens, Erzherzog von Österreich NDB, ADB, Index
Döllinger, Ignaz von 1799 bis 1890 katholischer Theologe, Historiker NDB, ADB, Index
Möhler, Johann Adam  1796 bis 1838 Kirchenhistoriker, katholischer Theologe NDB. ADB. Index

### **Open Platform**



#### **Further Activities**

- Ontological reference model: evaluation of different approaches, eventually implementation and adaption of DB contents
- Recognition and identification of facts/names in ADB/NDB-articles (e.g. relatives, political functions, academical grades/affiliations)

#### Common problems – common solutions?

- Common problems:
  - a) Tools for supporting the editorial process
  - b) Tools for recognizing and identifying entities in the biographical articles
  - c) Means for an automatic sharing of content
- Solutions?
  - No solution for a)
  - Solutions for b) and c) possible by using Authority Files, commonly agreed vocabularies and standardized formats