

Entity Facts

Ein leichtgewichtiger
Normdatendienst auf
Basis der GND

16. DINI Jahrestagung

„Linked Data – Vision und Wirklichkeit“
Frankfurt am Main, 28. Oktober 2015

Sarah Hartmann

Deutsche Nationalbibliothek
s.hartmann@dnb.de

Michael Büchner

Deutsche Digitale Bibliothek
m.buechner@dnb.de



tomopteris [CC-BY-NC-SA 2.0], via flickr.com

Entity Facts: kurz & knapp



- Was ist Entity Facts?
 - leichtgewichtiger **Normdatendienst** auf Basis der GND
- Wer stellt Entity Facts zur Verfügung?
 - Linked Data Service der **Deutschen Nationalbibliothek**
- Was ist die Zielgruppe von Entity Facts?
 - externe **Anwendung**, die Informationen zu Entitäten der GND benötigen
 - Anwender benötigen nur **minimale Kenntnisse** über die GND



Erste Anwenderin ist die **Deutsche Digitale Bibliothek!**



Die DDB und ihre Anforderungen



Deutsche Digitale Bibliothek (DDB)



- Deutschlands zentrales **Portal** zu digitalem Kulturerbe
 - spartenübergreifend
 - Archive, Bibliotheken, Denkmalpflege, Wissenschaft, Mediatheken, Museen
 - interdisziplinär
 - Multimedial
- nationaler Aggregator für **Europeana**
- kooperatives **Netzwerk** von Kultur- und Wissensseinrichtungen
 - Standardisierung
 - Wissensaustausch
 - Dienste
- zentrale **Plattform** für Anwendungen aus der Kulturdomäne
 - offene Schnittstellen: API
 - Datenanreicherung und -vernetzung
 - Communities: Wikipedia, „Coding da Vinci“ usw.

<https://www.deutsche-digitale-bibliothek.de/>



DEUTSCHE DIGITALE BIBLIOTHEK
Kultur und Wissen online

Leipzig



Advanced Search



Suchfeld

Filterfacetten

Filter results ?

Time

From

Day ▼ Month ▼ Year

To

Day ▼ Month ▼ Year

Restrict to ?

Extended Exact

Apply Reset

Location >

Person/organisation >

Keyword >

Language >

Legal status >

Usability

Media type >

Sector >

Data provider >

Only results with thumbnails

Compare objects ?

159,477 Results: **Objects** Persons Institutions

1 2 3 4 5 Next ▼

Person page
Christian Thomasius
Philosoph, Jurist, Schriftsteller



Person page
Joachim Camerarius
Theologe, Gräzist, Humanist, Klassischer Philologe, Pädagoge



Suchergebnisse bei den Personen
Suchbereich

Suchergebnisse in den Objekten

**200-jähriges Bestehen der Schornsteinfegerkreisingung
Leipzig**
1908 - 1909, Stadtarchiv **Leipzig**, 2.2.1 Handwerkerinnungen
...Es gilt die Archivsatzung des Stadtarchivs **Leipzig**... ...Stadtarchiv **Leipzig**, Schornsteinfegerinnung C



Rechtefacette

Sorted by frequency Page 1

On request	(124,566)
With restrictions	(15,617)
Without restrictions	(11,233)

ung für die
er Schornsteinfeger-
3, Stadtarchiv **Leipzig**, 2.2.1



...Es gilt die Archivsatzung des Stadtarchivs **Leipzig**... ...Stadtarchiv **Leipzig**, Schornsteinfegerinnung A
2...

Leipzig
Messbildstelle Dresden (Fotograf), 1991
...Fotos; **Leipzig**... ...Waldstr., Nr. 59, Mückenschlößchen, **Leipzig** **Leipzig**...



[Link to this page](#)

Johann Wolfgang von Goethe

Schriftsteller, Publizist, Politiker, Jurist, Naturwissenschaftler, Theaterintendant, Maler, Zeichner

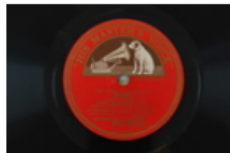
Born: August 28, 1749, [Frankfurt am Main](#)

Died: March 22, 1832, [Weimar](#)

Objects: ?



Johann Wolfgang von Goethe



Gedichte von Johann Wolfgang von Goethe...



Gedichte von Johann Wolfgang von Goethe...



Gedichte von Johann Wolfgang von Goethe...



Gedichte von Johann Wolfgang von Goethe...

[All Pictures \(59\)](#) | [All Audios \(81\)](#)

Involved in:

→ Schriften. 2

Goethe, Johann Wolfgang von. - Frankfurt [u.a.] : 1778

→ J. W. von Goethe Herzoglich Sachsen-Weimarischen Geheimraths Versuch die Metamorphose der Pflanzen zu erklären

Goethe, Johann Wolfgang von. - Gotha : Ettinger, 1790

→ Werke. 53

Goethe, Johann Wolfgang von. - Stuttgart [u.a.] : Cotta, (1833)

→ Werke. 7

Goethe, Johann Wolfgang von. - Stuttgart [u.a.] : Cotta, (1828)

[All Objects \(980\)](#)

Subject of:



Johann Wolfgang von Goethe

Source: [Wikimedia](#)

Information regarding the license status of embedded media files (e.g., images or videos) may be retrieved by clicking the respective file.

Search:

"Johann Wolfgang von Goethe" in the DDB

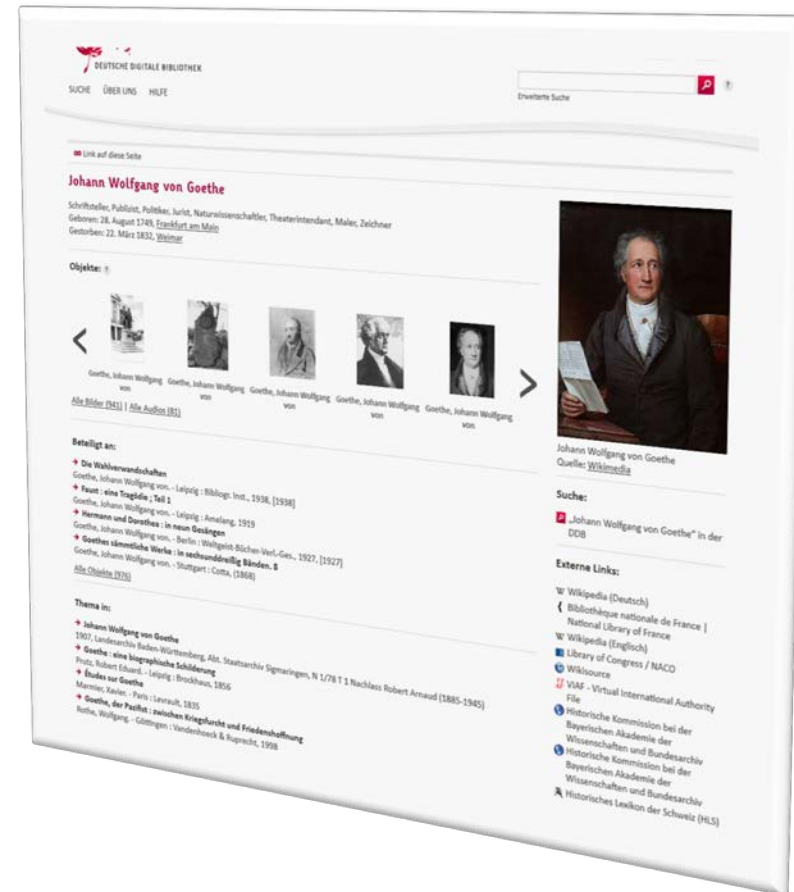
External links:

[Wikipedia \(Deutsch\)](#)

[Bibliothèque nationale de France | National Library of France](#)

Personenseiten in der DDB

- Umfang
 - **Personendaten**
 - Vor- und Nachname (Alternativnamen)
 - Geburts- und Sterbedaten
 - Tätigkeit / Beruf
 - Abbildung / Fotografie mit Untertitel
 - weiterführende Verlinkung
- inhaltliche Anforderungen
 - **Korrektheit** und **Aktualität**
 - Mehrsprachigkeit
- technische Anforderungen
 - **Leichtgewichtigkeit**
 - hohe Verfügbarkeit



The screenshot shows the DDB profile page for Johann Wolfgang von Goethe. At the top, there is a search bar and navigation links. The main content area includes a title, a brief biography, and a list of objects (images) with captions. Below this, there are sections for 'Beteiligt an' (participated in) and 'Thema in' (topic in), both containing lists of related works and publications. On the right side, there is a large portrait of Goethe and a search bar. The bottom right corner features a list of external links to various digital libraries and archives.

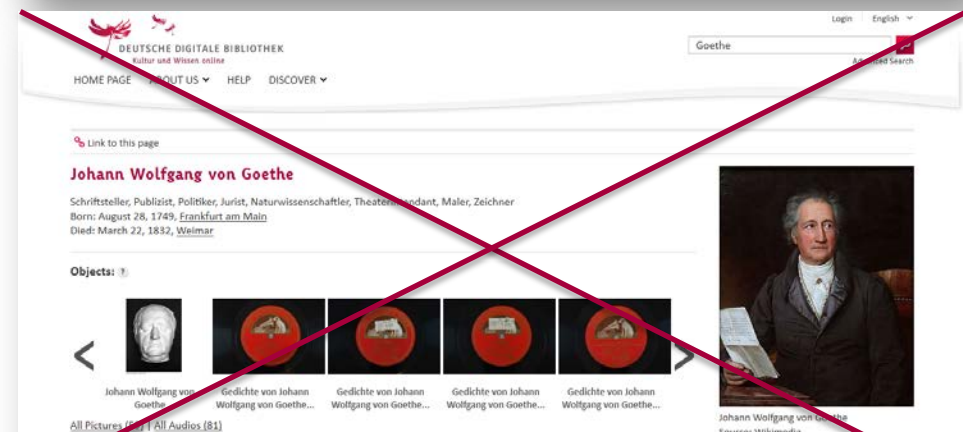
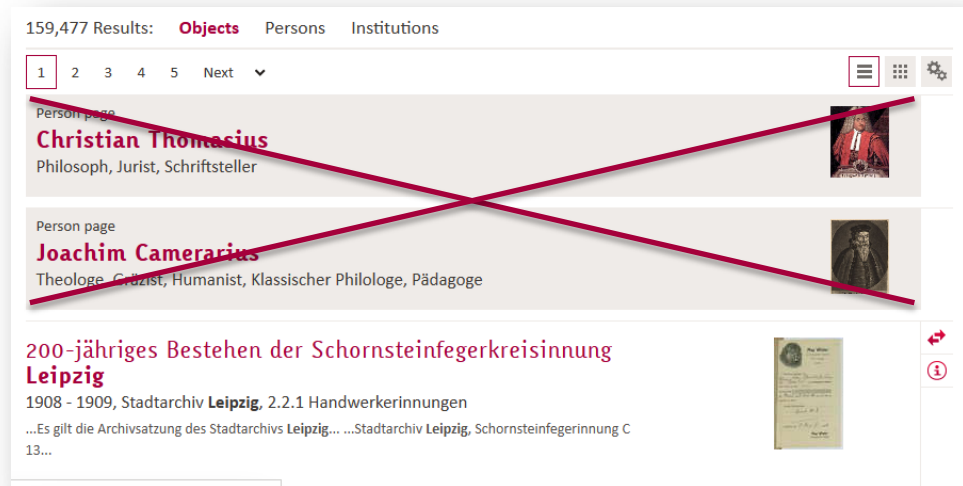
Damals 2013 ...

... hat die DDB **keine** ...

- Suchfunktion für **Normdaten**
- **Entitätenseiten** bzw. Personenseiten

... aber sie hat ...

- URIs der **GND** in den Daten der Datengeber
- URIs anderer Normdateien



Wir waren auf der Suche nach einem einfachen
und stets aktuellen Zugang zur GND ...

... und brauchten Hilfe ...



... erste Idee:

Linked Data Service der DNB

Linked Data Service (1)

- vollständige GND über ...
 - Daten-**Dump**
 - **SRU**-Schnittstelle
- komplexes Datenformat
 - alle relevanten Daten zu einer GND-Entität
 - GND-Ontologie
 - nicht-domainspezifisch
 - **RDF/XML (auch: turtle)**
 - Verlinkungen zu anderen Datenquellen

Weitere Informationen: <http://www.dnb.de/lds>

Linked Data Service (2)

- RDF/XML ist **nicht leichtgewichtig**
 - große Datenmengen
 - aufwändiger Umgang
- Web-Applikationen benutzen eher **JSON**
 - **RDF/XML** ist **aufwändig** zu lesen
 - RDF-Daten sind aufwändig zu bearbeiten
- Daten sind **nicht für den Menschen aufbereitet**
 - *„Goethe, Johann Wolfgang von“ vs. „Johann Wolfgang von Goethe“*
 - *„2014-12-02“ vs. „2. Dezember 2014“*

Leider nicht optimal für die Anforderungen:
Linked Data Service der DNB

Also, ein neuer Dienst auf Basis der GND:
Entity Facts

Entity Facts

- Maschinenlesbare **Faktenblätter** für Entitäten der GND
 - **einfach** zu nutzender Normdatenservice
 - aktuell implementiert sind die Entitäten **Person** und **Körperschaft**

- Ziele
 - ☑ Bereitstellung von Informationen zu **GND-Entitäten**
 - ☑ **einfache Integration** in andere (Web-)Anwendungen
 - ☑ **Links** zu anderen Repräsentationen der Entität
 - ☑ **Anreicherung** mit Informationen aus anderen Datenquellen

Ziele (1)

- Bereitstellung von Informationen zu GND-Entitäten
 - Auswahl von relevanten Merkmalen je GND-Entität
- **einfache** und **intuitive** Nutzung
 - ready-to-use Display → „28. August 1749“
 - **JSON-LD** ([http](http://))
- einfache **Erweiterbarkeit**
- **Mehrsprachigkeit**: deutsch, englisch

Ziele (2)

- **Anreicherung** und **Verlinkung** der GND-Entität mit anderen **Datenquellen**
 - z. B. Wikipedia, VIAF (ISNI, BNF, LoC), Bayrisches Musikerlexikon
- **Verlinkung** mit anderen Ressourcen
 - z. B. Titeldaten in Bibliothekskatalogen oder Beschreibungen von Objekten aus Archiven und Museen
- Regelmäßige **Updates**
 - GND: on-the-fly
 - Links zu externen Quellen: externe Datenquellen, BEACON-Dateien (monatlich)
- **Navigation** zu anderen Repräsentationen / Ressourcen erleichtern

Software-Frameworks

– MongoDB

- Dokumenten-orientierte Datenbank

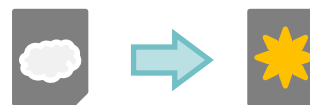
– Metafacture

- Toolkit und Java-Bibliothek für die Bearbeitung von Metadaten
- <https://github.com/culturegraph/metafacture-core>
- Bestandteile:



Flux

Metadaten bearbeiten



Metamorph

Metadaten transformieren

```

{"context": "http://hub.culturegraph.org/entityfacts/context/v1/entityfacts.jsonld", "valid": "2014-04-09T12:48:36+0200", "license": "http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/legalcode", "@id": "http://d-nb.info/gnd/118540238", "person": {"preferredName": "Johann Wolfgang von Goethe", "surname": "Goethe", "prefix": "von", "forename": "Johann Wolfgang", "placeOfBirth": {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4018118-2", "@value": "Frankfurt am Main"}, "placeOfDeath": {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4065105-8", "@value": "Weimar"}, "variantName": [{"@id": "http://en.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johann Wolfgang von Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johann Wolfgang Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "J. W. von Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "J. W. v. Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Ioannes W. Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Iohan Wolphgang von Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Jean Wolfgang von Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Jo\u00e3o Wolfgang von Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Juan Wolfgang von Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Volfango Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Volfango Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Wolfgang von Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Wolfgang Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Wolfgang Goe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Wolfgango Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... Goethe"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... Goethius"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johann Wolfgang von G\u00f6the"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "J. W. von G\u00f6the"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Giov. Volfango G\u00f6the"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Iogann V. G\u00f6te"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... Gede"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... G\u00eate"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... G\u00e8te"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... Gete"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Iogann Vol'fgang G\u00e8te"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Iohann Wolfgang Gete"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "I. V. Gete"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johan Wolfgang Gete"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johans Wolfgang G\u00e8te"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Iohann Wolfgang fon Gete"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Y\u00f6han Wolfgang G\u00e8te"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Yohann Volfgang Gete"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Y. W. G\u00e8t\u00e9"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Yohan Volfgang G\u00e8t\u00e9"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Giochan Bolphnkankk phon Gkaite"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Giochan B' phon Gkaite"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... G\u00f6t"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... G'ote"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Jochan Wolfgang G'ote"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... Goet'e"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Iohan Volp'gang Goet'e"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Y\u00fch\u00e4n Wulfg\u00e4ng fun G\u00fct\u00e4"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Y\u00fch\u00e4n Wulfg\u00e4ng f\u00fcn G\u00fct\u00e4"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... G\u00fct\u00e4"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Y\u00fch\u00e4n V\u00fclfg\u00e4ng f\u00fcn G\u00fctih"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Yohan Wolfga"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "ng Gyt'e"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "E\u00f6han Vol'fhanh H\u00e8t\u00e8te"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johann-Vol'fhanh Hete"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "... Koet'e"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Yohan Polp'ugang p'on Koet'e"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johanas Volfgangas G\u00e8t\u00e9"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Iohann Volfgang G\u00e8t\u00e9"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "Johann Wolfgang Auguste"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "요한 볼프강 폰"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "歌德"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "約翰·沃爾夫岡·馮·歌德"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "约翰·沃尔夫冈·冯·歌德"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "ゲーテ"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "ヨハン・ヴォルフガング・フォン・グ\u00e8te"}, {"@id": "http://de.wikipedia.org/wiki/Johann_Wolfgang_von_Goethe", "value": "dateOfDeath": "22. M\u00e4rz 1832", "dateOfBirth": "28. August 1749", "professionOrOccupation": [{"@id": "http://d-nb.info/gnd/4053309-8", "@value": "Schriftsteller"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4176310-5", "@value": "Publizist"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4046517-2", "@value": "Politiker"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4029050-5", "@value": "Jurist"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4041423-1", "@value": "M\u00f6belsenschafter"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4053309-18", "@value": "Theaterintendant"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4037215-7", "@value": "Maler"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/4200345-3", "@value": "Zeichner"}], "gender": {"@id": "http://d-nb.info/gnd/standards/vocab/gnd/gender#male", "@value": "Mann"}, "relatedPerson": [{"@id": "http://d-nb.info/gnd/118617222", "relationship": "Freundin", "preferredName": "Charlotte von Stein"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/118633252", "relationship": "Freundin", "preferredName": "Marianne von Willemer"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/118638076", "relationship": "Freundin", "preferredName": "Charlotte Buff"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/119277387", "relationship": "Freundin", "preferredName": "Minna Herzlieb"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/118695940", "relationship": "Vater", "preferredName": "Johann Caspar Goethe"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/118540246", "relationship": "Mutter", "preferredName": "Katharina Elisabeth Goethe"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/11871791X", "relationship": "Schwester", "preferredName": "Cornelia Goethe"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/118795163", "relationship": "Schwager", "preferredName": "Johann Georg Schlosser"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/118628011", "relationship": "Ehefrau", "preferredName": "Christiane von Goethe"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/11854022X", "relationship": "Sohn", "preferredName": "August von Goethe"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/118540254", "relationship": "Schwiegertochter", "preferredName": "Ottilie von Goethe"}, {"@id": "http://d-nb.info/gnd/11687256X", "relationship": "Tante", "preferredName": "Johanna Maria Melber"}], "depiction": {"image": "http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/0e/Goethe_(Stieler_1828).jpg", "thumbnail": "http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/0e/Goethe_(Stieler_1828).jpg/270px-Goethe_(Stieler_1828).jpg", "url": "http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Goethe_(Stieler_1828).jpg?uselang=de"}}, "sameAs": [{"@id": "http://toolsserver.org/~authoritycontrol/redirect/gnd/de/118540238", "publisher": {"abbr": "WKPDE", "name": "Wikipedia (Deutsch)", "icon": "http://de.wikip

```

Übersicht Datenelemente

Personen und Körperschaften

– Personen

- preferredName, variantName, surname, prefix, forename, academicDegree, titleOfNobility, dateOfBirth, dateOfDeath, dateOfBirthAndDeath, periodOfActivity, biographicalOrHistoricalInformation, depiction, placeOfBirth, placeOfDeath, placeOfActivity, gender, affiliation, professionOrOccupation, relatedPerson, familialRelationship, sameAs

– Körperschaften

- preferredName, variantName, dateOfEstablishment, dateOfTermination, dateOfEstablishmentAndTermination, founder, placeOfBusiness, associatedPlace, topic, precedingOrganisation, succeedingOrganisation, hierarchicallySuperiorOrganisation, relatedOrganisation, homepage

Status quo

Entitäten „Person“ und „Körperschaft“ sind umgesetzt

- **Infrastruktur** aufgebaut
 - weitere Informationen sind leicht integrierbar
 - definierte **Workflows**
- **Abbildungen** von Personen von Wikimedia
- Links zu **anderen Datenquellen** (Personen)
 - **Beacon**-Dateien und Daten-**Dumps**
- Redirecting / **Weiterleitung**
- mehrsprachige Datumsangaben

Weiterentwicklung

Wie soll es weiter gehen?

- Einbindung weiterer Entitäten
 - **Geografika** (geplant: Mai 2016)
- **Informationen** aus externen Quellen
- Ausbau der **Mehrsprachigkeit**
- Weiterentwicklung des JSON-LD-**Datenmodells**
- **Pflege** der Daten / Verlinkungen / Beacon-Dateien
- **Integration** in den Linked Data Service der DNB

Vielen Dank!

Fragen?



Backup-Folien

Architektur

