

h e g

Haute école de gestion de Genève
Geneva School of Business Administration



HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
University of Applied Sciences

5th Autumn School - Herbstschule 2012

Linked Open Data für Bibliotheken

Bruno Wenk

bruno.wenk@htwchur.ch



HTW Chur
Hochschule für Technik und Wirtschaft

Fachhochschule Ostschweiz
University of Applied Sciences

B.Wenk, November 2012

Seite 1

Ziele

- Die Teilnehmenden können die Ziele der Linked Open Data Bewegung und den Unterschied zwischen Open Data und Linked Open Data an aktuellen Beispielen aus dem Bibliotheksumfeld erkennen.
- Mit der Analyse eines einfachen (konstruierten) Beispiels erarbeiten sich die Teilnehmenden ein Verständnis für die Grundprinzipien und die Herausforderungen der Umsetzung von Linked Open (Library) Data.
- Die Teilnehmenden formulieren selbständig einfache Datensätze im Linked Open Data Format (RDF) und erleben, wie mit einer Suchanfrage Zusammenhänge zwischen den Datensätzen gefunden werden können.



Inhalt

- Für welche Probleme stellen Linked Open Data einen Lösungsansatz dar?
- Open Data / Linked Open Data
- Wie sieht ein Ansatz mit Linked Open Data konkret aus?
- Aspekte der praktischen Umsetzung
- Linked Open Data nutzen





Buch

- ☐ **Otto giorni con Montalbano**
Andrea Camilleri, Schriftsteller, Regisseur, 1925-
1998
verfügbar

[Standorte & Bestellung](#) [Details](#)



Buch

- ☐ **Il commissario Montalbano : le prime indagini**
Andrea Camilleri, Schriftsteller, Regisseur, 1925-
2008
verfügbar

[Standorte & Bestellung](#) [Details](#)



Buch

- ☐ **La bolla di componenda**
Andrea Camilleri, Schriftsteller, Regisseur, 1925-
1998
verfügbar

[Standorte & Bestellung](#) [Details](#)



Buch

- ☐ **Gli arancini di Montalbano : das Hörbuch zum Sprachen lernen mit ausgewählten Kurzgeschichten**
Andrea Camilleri, Schriftsteller, Regisseur, 1925-
2010

Linked Open Library Data

Herbstschule 2012

Für welche Probleme stellen Linked Open Data im Bibliotheksumfeld einen Lösungsansatz dar?

Swissbib liefert mehr Treffer als ein einzelner Bibliothekskatalog, aber umfasst diese Liste jetzt alle Werke von Andrea Camilleri?

Ich kann Zusammenhänge zwischen Treffern erkennen, aber dass «die Spurensicherung in Sizilien» ein *Artikel* in der Zeitschrift «Du» ist, obwohl er von einigen Bibliotheken als *Buch* aufgelistet wird, muss ich erst herausfinden.

6 Treffer für « = 058773002 »

Sortieren nach:

1. Andrea Camilleri, Krimiautor eine Spurensicherung in Sizilien	2006	 Artikel	Deutsch	übergeordnete Titel
2. Andrea Camilleri, Krimiautor eine Spurensicherung in Sizilien	2006	 Buch	Deutsch	2 Bibliotheken ?
3. Andrea Camilleri, Krimiautor eine Spurensicherung in Sizilien	2006	 Artikel	Deutsch	übergeordnete Titel
4. Andrea Camillieri - Krimiautor eine Spurensicherung in Sizilien	2006	 Buch	Deutsch	Nationalbibliothek
5. Andrea Camilleri, Krimiautor eine Spurensicherung in Sizilien	2006	 Buch	Deutsch	2 Bibliotheken ?
6. Andrea Camilleri, Krimiautor:	2006	 Buch	Deutsch	2 Bibliotheken ?



Linked Open
Library Data

Herbstschule 2012

Für welche Probleme stellen
Linked Open Data im
Bibliotheksumfeld einen
Lösungsansatz dar?

Ich würde auch gerne wissen,
welche Werke von Camilleri ins
Deutsche übersetzt wurden.

Welche Werke wurden verfilmt?

Und wer ist eigentlich Andrea
Camilleri?

Welche weiteren Fragen könnten Bibliotheks-
nutzerInnen interessieren?



Für welche Probleme stellen
Linked Open Data im
Bibliotheksumfeld einen
Lösungsansatz dar?

Ein weiteres Beispiel: Die Suche
nach Werken von *Walter F. Otto*.

Welche Bedeutung haben
«Walter» und «Otto» bei den
ersten beiden Treffern der Suche
in swissbib?

Sind *Otto F. Walter* und *Walter F.
Otto* zwei verschiedene Autoren
oder handelt es sich um einen
Tippfehler?

1.   **Otto F. Walter**
Sperrzone und Wunschland : eine Werkbiographie
Verfasser / Beitragend: Elsbeth Schild-Dürr
Jahr: 1992
 **Buch**
2.   **Die Wirklichkeit der Götter**
Von der Unzerstörbarkeit griechischer Weltsicht ; Walter F. Otto
Verfasser / Beitragend: Von Karl Kerényi ; Anhang: Ein Gespräch. Von
Margot von Sachsen-Meiningen
Jahr: 1963
 **Buch**

Für welche Probleme stellen
Linked Open Data im
Bibliotheksumfeld einen
Lösungsansatz dar?

Mit genügend Zeit, Aufwand und
Geduld finde ich die gewünschte
Information in den zahlreichen
Angeboten im Web schon.

Ich muss dazu aber viele
Dokumente (Webseiten,
Dokumente im Format PDF, usw.)
studieren.

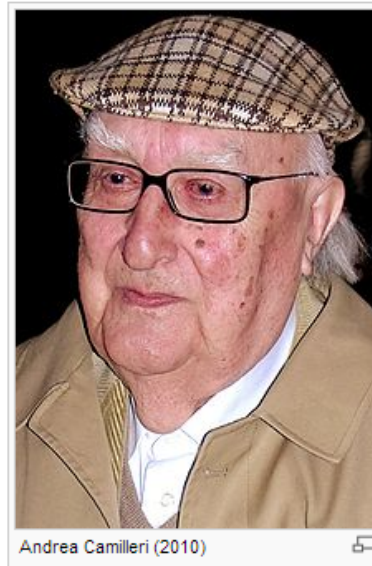
Für eine maschinelle Suche wäre
eine aufwändige Programmierung
nötig, um die gewünschte
Information aus den Daten-
banken und Dokumenten zu
extrahieren!

Andrea Camilleri

Andrea Camilleri (* 6. September 1925 in Porto Empedocle, Sizilien) ist Drehbuchautor, Theater- und Fernsehregisseur und Schriftsteller. Seine erfolgreichste Romanfigur ist der sizilianische *Commissario Montalbano*, den er nach dem spanischen Schriftsteller *Manuel Vázquez Montalbán* benannte. Die Kriminalromane mit Commissario Montalbano wurden in mehrere Sprachen übersetzt und machten Camilleri international bekannt.

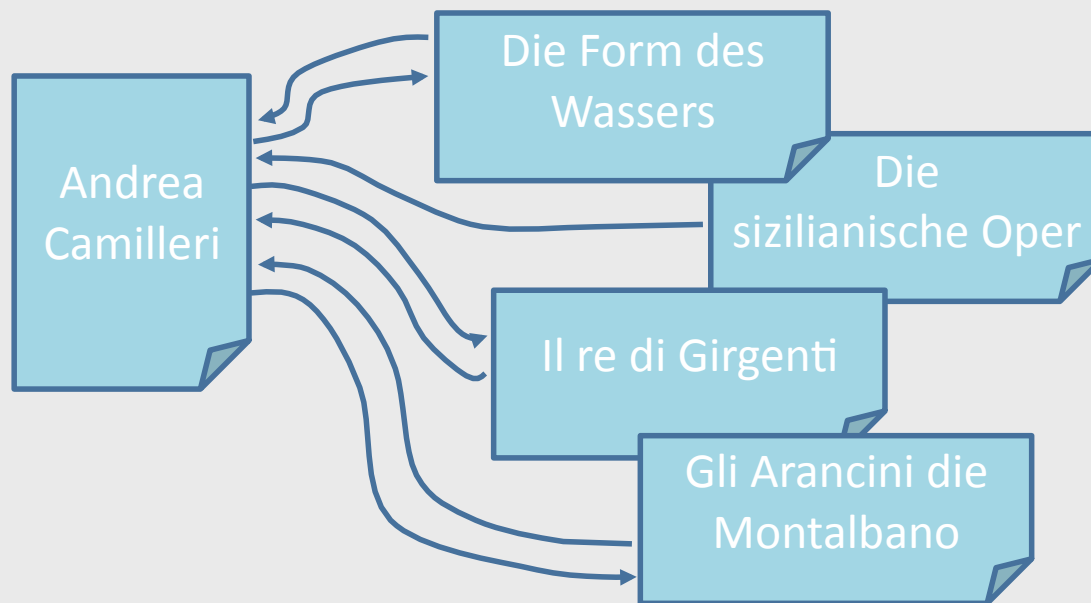
Inhaltsverzeichnis [Verbergen]

- 1 Leben
- 2 Commissario Montalbano
 - 2.1 Übersetzungen ins Deutsche
- 3 Werke
 - 3.1 Kriminalromane mit Commissario Montalbano
 - 3.2 Andere
 - 3.3 Hörspiele
 - 3.4 Autobiographisches
- 4 Fernsehserie *Il Commissario Montalbano*
 - 4.1 Bisher ausgestrahlte Filme
- 5 Fernsehserie *Il giovane Montalbano*
 - 5.1 Bisher ausgestrahlte Filme
- 6 Sonstiges
- 7 Weblinks
 - 7.1 Interviews



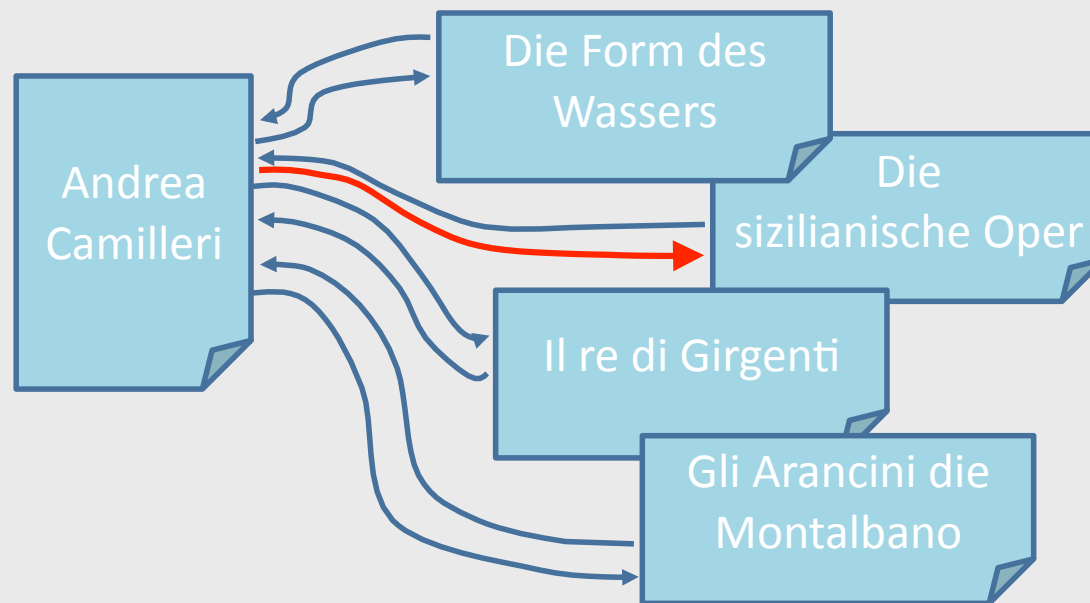
Für welche Probleme stellen
Linked Open Data im
Bibliotheksumfeld einen
Lösungsansatz dar?

Wären die Daten in
(standardisierter) «Rohform» im
Web frei zugänglich (*open*) und
würden sie zusätzlich aufeinander
verweisen (*linked*), könnten wir
auf unsere Fragen mit geeigneten
(Standard-) Programmen rasch
Antworten finden.

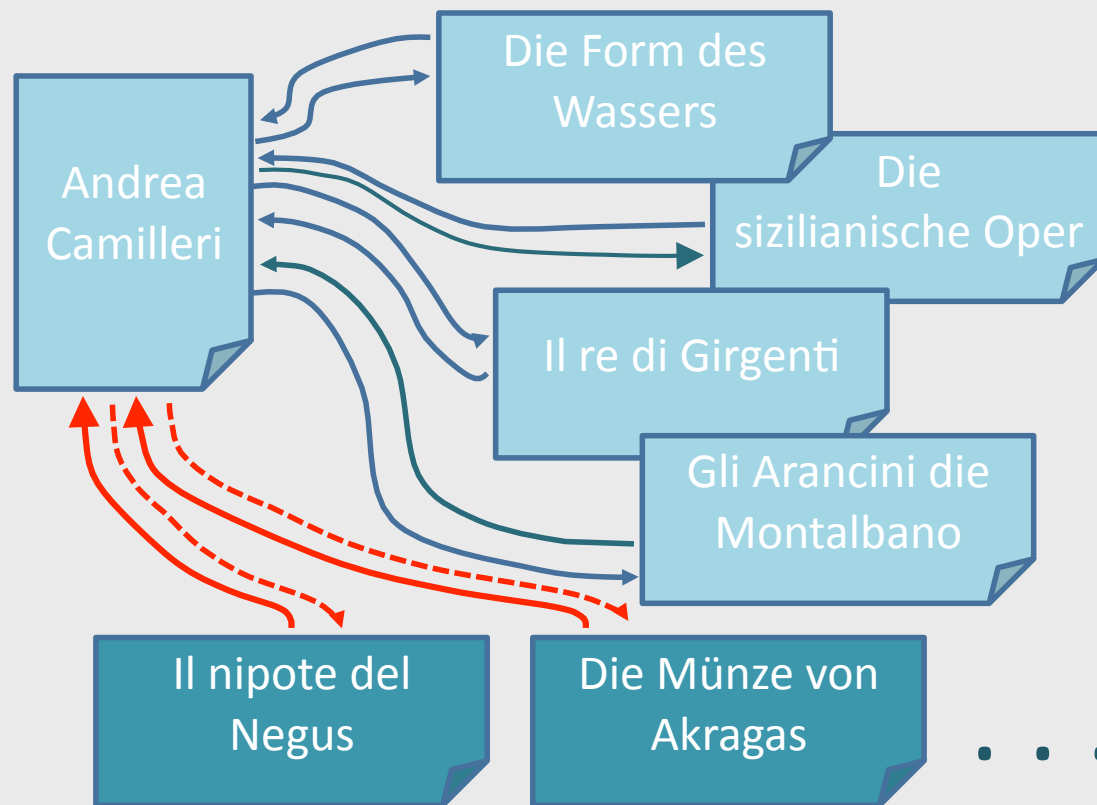


Der Datensatz mit Angaben zu
Andrea Camilleri würde vielleicht
schon alle Werke auflisten.

Sonst müssten wir einfach noch
alle Datensätze, die auf den Autor
Andrea Camilleri verweisen nach
weiteren Werken durchsuchen.



Falls eine Recherche ergibt, dass
im Datensatz von Andrea
Camilleri nicht alle seine Werke
aufgeführt sind, könnten die
fehlenden Einträge einfach
ergänzt werden.



Sehr einfach und umfassend
würde die Datensammlung, wenn
die Verlage gleich selbst die
jeweiligen Datensätze im Web
publizierten (und eventuell sogar
den Datensatz von Andrea
Camilleri aktualisierten).

Open Data sind im Web
publizierte, öffentlich
zugängliche Datensätze.

Ihre Nutzung ist (üblicherweise)
über eine Creative Commons
License geregelt.

Das Format der Daten variiert von
proprietären Formaten (z.B. MS-
Excel) bis zu standardisierten, auf
XML basierenden Formaten.

The CERN Library publishes its book catalog as Open Data

Librarians are in general very favourable to the principles of Open Access, but surprisingly few libraries have so far set free the data they produce themselves. As one of the first scientific libraries in the world, the CERN Library offers now the bibliographic book records, held in its library catalog, to be freely downloaded by any third party. The records are provided under the Public Domain Data License, a license that permits colleagues around the world to reuse and upgrade the data for any purpose.

Die Bibliothek des Kern-
forschungszentrums CERN in Genf
publiziert die Katalogdaten seit
2009 im MARCXML-Format im
Web.

(<http://library.web.cern.ch/library/Library/bookdata.html>)

Auch Linked Open Data sind im Web publizierte, öffentlich zugängliche Datensätze.

Ihre Nutzung ist (üblicherweise) auch über eine Creative Commons License geregelt.

Linked Open Data

- Die Datensätze beschreiben “Dinge”
- Die Datensätze sind durch HTTP URIs (Unified Resource Identifiers) eindeutig benannt
- Die Datensätze enthalten nützliche Information im standardisierten Format RDF (Resource Description Framework), die über die standardisierte Sprache SPARQL (SPARQL Protocol And RDF Query Language) maschinell abgefragt werden kann.
- Die Datensätze enthalten Verweise (links) auf andere Datensätze mit Information zu weiteren “Dingen”

Tim Berners-Lee (2006)
(<http://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html>)

LINKED DATA SERVICE DER DEUTSCHEN NATIONALBIBLIOTHEK

Die Entwicklungen im Bereich Semantic Web zielen darauf ab, semantische Strukturen nachnutzbar und Daten besser zugreifbar zu machen. Des Weiteren erlauben die Konzepte des Semantic Web, Daten aus heterogenen Quellen miteinander zu verknüpfen, was eine Etablierung neuer Dienstleistungen mit sich führt. Im Zuge der Linked-Data-Bewegung bieten bereits eine Vielzahl von Anbietern (meist gemeinnützige Organisationen, Universitäten oder öffentliche Einrichtungen) ihre Daten in einer Semantic-Web-konformen Repräsentation an. Zu diesen Daten gehören insbesondere Daten, die von generellem Nutzen für die Allgemeinheit sind. Beispiele hierfür sind geografische Informationen, Thesauri, Lexika und auch bibliografische Daten und Normdaten.

Die Deutsche Nationalbibliothek strebt einen Linked-Data-Service an, der die Nutzung der gesamten nationalbibliografischen Daten inklusive aller Normdaten durch die Semantic-Web-Community erlaubt.

(http://www.dnb.de/DE/Service/DigitaleDienste/LinkedData/linkeddata_node.html)

Alles was wir beschreiben
können, nennen wir «Ding».

Jedes «Ding» erhält einen
weltweit eindeutigen Namen.

Der eindeutige Name verweist auf
eine Beschreibung der
Eigenschaften des betreffenden
«Dings». Die Beschreibung ist ein
Text in standardisierter Form, der
mit Computerprogrammen
gelesen und interpretiert werden
kann. Auch Fachpersonen können
die Beschreibung leicht lesen und
interpretieren.

«Dinge»

- Dokumente
- Archivalien
- Organisationen
- Personen
- Werke
- Orte
- Konzepte (wie z.B. „Radio“)
- usw.

Die Grundlage eindeutiger Namen sind die Unified Resource Identifiers (URI). Weil es im Zusammenhang mit Linked *Open* Data Sinn macht, die Beschreibungstexte der «Dinge» im Web zu publizieren, kommen für die eindeutigen Namen URIs mit dem Schema http in Frage. URIs mit dem Schema http werden auch Unified Resource Locator (URL) genannt.

http://www.organization.ch/things/specificThing.rdf

The diagram shows the URI **http://www.organization.ch/things/specificThing.rdf** with brackets underneath it. The first bracket under 'http' is labeled 'scheme'. The second bracket under 'www.organization.ch' is labeled 'authority'. The third bracket under '/things/specificThing.rdf' is labeled 'path'. A vertical line from the end of the 'path' bracket points down to the label 'document'.

«Dinge» finden (Beispiel VIAF)

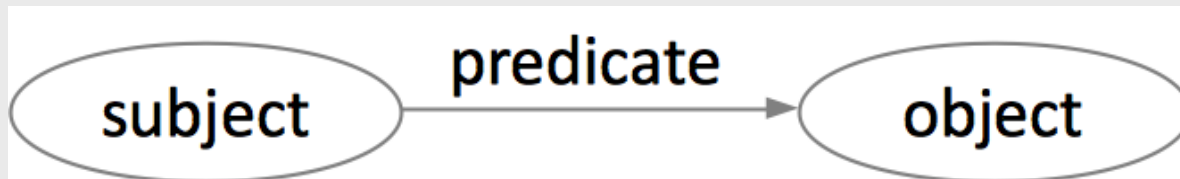
VIAF: Virtual International Authority File

VIAF ist ein Gemeinschaftsprojekt von Nationalbibliotheken, das von OCLC implementiert und gehostet wird. Projektziel ist es, eine Kostensenkung bibliothekarischer Normdaten bei gleichzeitiger Steigerung ihres Nutzens zu erreichen, indem die nationalen Normdateien abgeglichen und verlinkt werden und die verlinkten Daten im Web zugänglich gemacht werden.

Um auf die Beschreibung eines «Dings» zugreifen zu können, muss dessen URI bekannt sein. Folglich muss es zusätzlich einen definierten „Ort“ geben, an dem dieser URI gefunden werden kann.

Für Autoritätsdaten könnte das beispielsweise die Plattform VIAF (Virtual International Authority File) der OCLC (Online Computer Library Center) sein.

Wir beschreiben die «Dinge»
zunächst mit Graphen, die den
Regeln des Resource Description
Frameworks (RDF) genügen.
(RDF is a data model of graphs of
subject, predicate, object triples.)



Unsere „Dinge“ nennen wir
subjects.

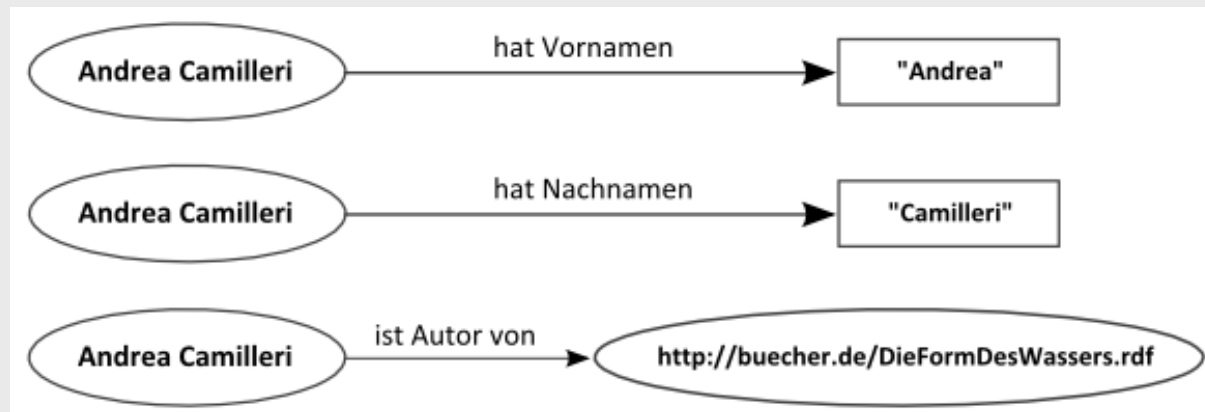
Die Eigenschaften der „Dinge“
heissen *objects*.

Die Verknüpfung zwischen subject
und object nennen wir *predicate*.

Die Beschreibung eines
„Dings“ (subject) besteht
demzufolge aus mehreren
sogenannten *triples*.

Objects können Literale sein (wie
im Beispiel Vorname und
Nachname von Andrea Camilleri).

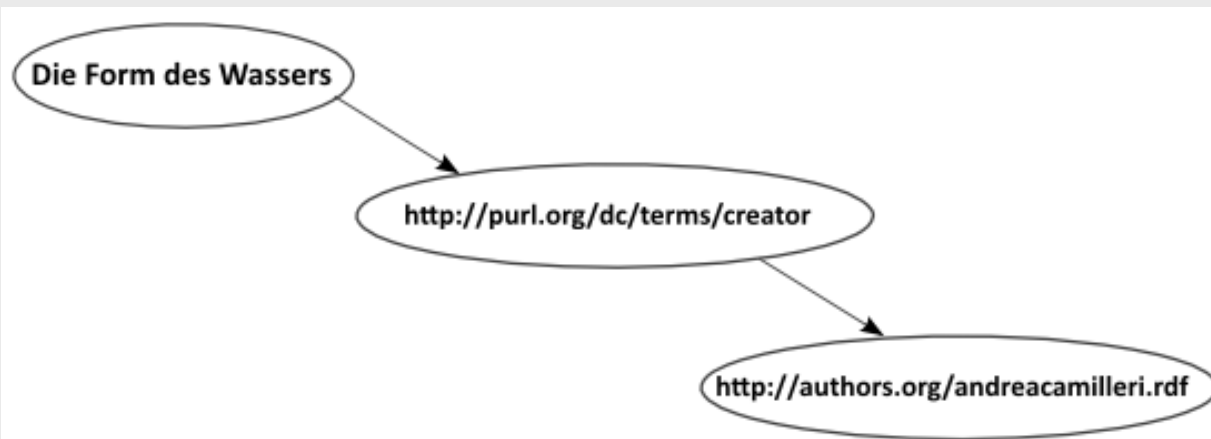
Objects können auch Verweise
auf andere «Dinge» sein, die
durch einen URL identifiziert sind.
Beispielsweise ist das object beim
Triple mit dem predicate „ist
Autor von“ ein Verweis auf einen
Datensatz, der (ebenfalls in Form
von Triples) das Buch „Die Form
des Wassers“ beschreibt. Der
Name des Datensatzes wurde so
gewählt, dass auch Menschen
beim Lesen des Triples den Titel
des Buches erkennen können.



Wie beschreibt man das predicate
„ist verfasst von“?

Damit die Bedeutung des
predicates klar ist, muss es einem
definierten Vokabular (Namens-
raum) angehören. Indem man auf
die betreffende Definition ver-
weist (deren URL angibt), können
sowohl Menschen als auch
Computerprogramme die
Bedeutung des predicates
erkennen.

Hier: „creator“ aus dem
Vokabular des Dublin Core.



Vokabulare („Namensräume“)
definieren Begriffe und mögliche
Werte für predicates und subjects
in (möglichst)
unmissverständlicher Weise.

Hier: „creator“ aus dem Vokabular
des Dublin Core.

Für viele Begriffe und Werte gibt
es mehr als eine Definition, d.h. es
gibt mehrere verschiedene
Vokabulare, denen die Definition
entnommen werden könnte.

Hier z.B. foaf (friend of a friend)

Term Name: creator

URI:	http://purl.org/dc/terms/creator
Label:	Creator
Definition:	An entity primarily responsible for making the resource.
Comment:	Examples of a Creator include a person, an organization, or a service.
Type of Term:	Property
Refines:	http://purl.org/dc/elements/1.1/creator
Refines:	http://purl.org/dc/terms/contributor
Has Range:	http://purl.org/dc/terms/Agent
Version:	http://dublincore.org/usage/terms/history/#creatorT-002
EquivalentProperty:	http://xmlns.com/foaf/0.1/maker



Property: foaf:maker

maker - An agent that made this thing.

Status: stable

Domain: having this property implies being a [Thing](#)

Range: every value of this property is a [Agent](#)

The [maker](#) property relates something to a [Agent](#) that [made](#) it. As such it is an inverse of the [made](#) property.

The [name](#) (or other `rdfs:label`) of the [maker](#) of something can be described as the `dc:creator` of that thing.

For example, if the thing named by the URI `http://danbri.org/` has a [maker](#) that is a [Person](#) whose [name](#) is 'Dan Brickley', we can conclude that `http://danbri.org/` has a `dc:creator` of 'Dan Brickley'.

FOAF descriptions are encouraged to use `dc:creator` only for simple textual names, and to use [maker](#) to indicate creators, rather than risk confusing creators with their names. This follows most Dublin Core usage. See [UsingDublinCoreCreator](#) for details.

Hier: „maker“ aus dem Vokabular
foaf (friend of a friend), die der
Definition von „creator“ aus dem
Vokabular des Dublin Core
entspricht.

Die W3C Library Linked Data Incubator Group verfolgt das Ziel, die Interoperabilität von Daten im Bereich der Bibliotheken zu fördern.

Sie listet beispielsweise auf, wo Datensätze gefunden werden können, welche Vokabularien es gibt und welche Metadatenformate sich für den Bibliotheksbereich eignen.

(<http://www.w3.org/2005/Incubator/lld/>)

- Decimal Classification (DDC) Universal Decimal Classification (UDC)
- Library of Congress Subject Headings (LCSH)
- Schlagwortnormdatei (SWD)
- Virtual International Authority File (VIAF)
- Library of Congress Name Authority File (LC/NAF)
- GeoNames
- DCMI Type Vocabulary
- Creative Commons (CC) License set
- DBpedia

Datasets, Value Vocabularies, and
Metadata Element Sets
(Beispiele)

<http://purl.org/ontology/bibo>
<http://purl.org/dc/terms>
<http://iflastandards.info/ns/isbd/elements>

dcterms: title
dcterms: creator
isbd:P1018 (Erscheinungsjahr)
dcterms: language
bibo: isbn10
bibo: isbn13
dc: publisher
isbd:P1016 (Verlagsort)

Vokabularien (Beispiele)

Begriffe aus diesen Vokabularien
(Beispiele)

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:bibo="http://purl.org/ontology/bibo"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms"
  xmlns:isbd="http://iflastandards.info/ns/isbd/elements">

  <rdf:Description
    rdf:about="http://bscw.fh-htwchur.ch/.../1790601/FormDesWassers.rdf">
    <dcterms:title>Die Form des Wassers</dcterms:title>
    <dcterms:creator>Camilleri, Andrea</dcterms:creator>
    <isbd:P1018>2005</isbd:P1018>
    <dcterms:language>de</dcterms:language>
    <bibo:isbn13>978-3-404-92048-8</bibo:isbn13>
    <dcterms:publisher>Bastei-Lübbe</dcterms:publisher>
    <isbd:P1016>Köln-Mülheim</isbd:P1016>
  </rdf:Description>

</rdf:RDF>
```

Die RDF-Datensätze
können in verschiedenen
textbasierten Formate
dargestellt werden.
Eine oft verwendete
Darstellungsform ist RDF/
XML.

(Dieses einfache Beispiel
enthält nur Werte, keine
Verweise!)

@prefix rdf:<http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#> .

@prefix rdfs:<http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .

@prefix bibo:<http://purl.org/ontology/bibo> .

@prefix dcterms:<http://purl.org/dc/terms> .

@prefix isbd:<http://iflastandards.info/ns/isbd/elements> .

<http://bscw.fh-htwchur.ch/.../FormDesWassers.rdf> dcterms:title "Die Form des Wassers" ;

<http://bscw.fh-htwchur.ch/.../FormDesWassers.rdf> dcterms:creator "Camilleri, Andrea" ;

<http://bscw.fh-htwchur.ch/.../FormDesWassers.rdf> isbd:P1018 "2005" ;

<http://bscw.fh-htwchur.ch/.../FormDesWassers.rdf> dcterms:language "de" ;

<http://bscw.fh-htwchur.ch/.../FormDesWassers.rdf> bibo:isbn13 "978-3-404-92048-8" ;

<http://bscw.fh-htwchur.ch/.../FormDesWassers.rdf> dcterms:publisher "Bastei-Lübbe" ;

<http://bscw.fh-htwchur.ch/.../FormDesWassers.rdf> isbd:P1016 "Köln-Mülheim" .

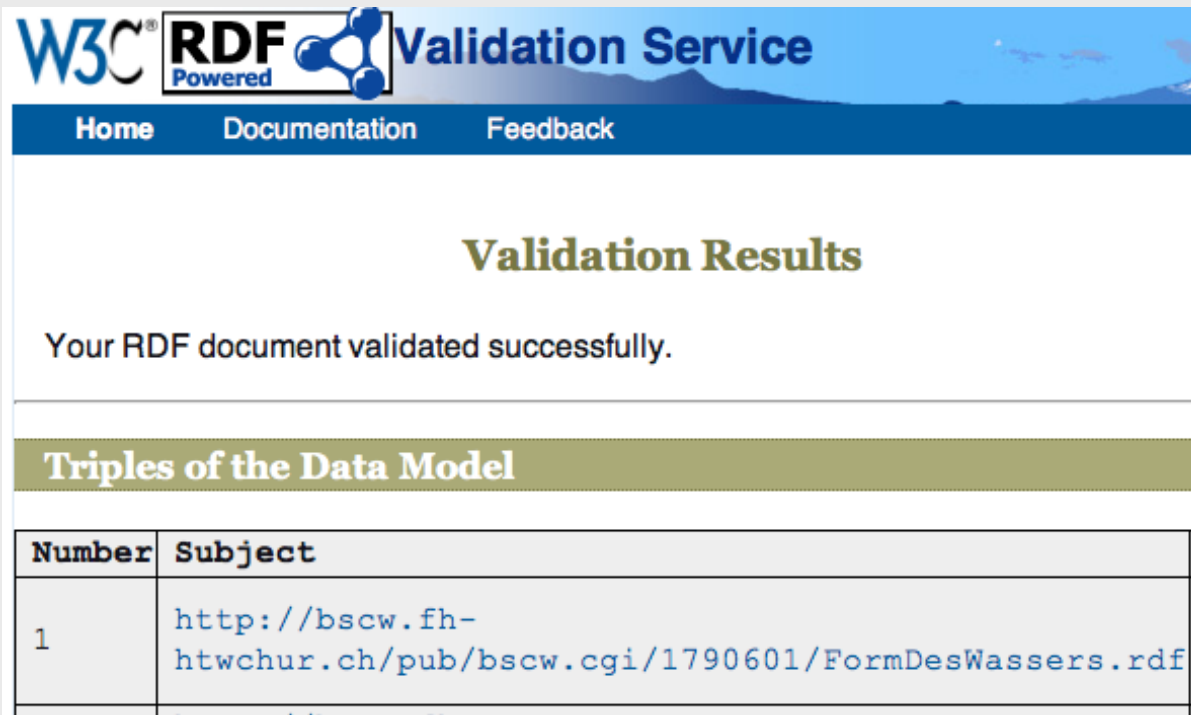
RDF/XML
RDF/ntriples
RDF/n3
RDFa
Turtle
JSON

Es gibt zahlreiche verschiedene Darstellungsformen (Serialisierungen) für die triples. Das macht das Lesen von RDF-Datensätzen für Menschen nicht gerade einfach.

Die verschiedenen Darstellungsformen kommen hingegen den InformatikerInnen entgegen, die eine maschinelle Verarbeitung von RDF-Datensätzen programmieren müssen.

Da aber alle Darstellungsformen jeweils einen RDF-Graphen abbilden, können sie ineinander überführt werden.

<http://www.mindswap.org/2002/rdfconvert>



The screenshot shows the W3C RDF Validation Service interface. At the top, there is a header with the W3C logo, 'RDF Powered', and 'Validation Service'. Below this is a navigation bar with links for 'Home', 'Documentation', and 'Feedback'. The main content area displays 'Validation Results' in a large, bold, green font. Below this, a message states 'Your RDF document validated successfully.' A section titled 'Triples of the Data Model' is highlighted in a green bar. Below this, a table is shown with two columns: 'Number' and 'Subject'. The table contains one row with the number '1' and the subject 'http://bscw.fh-htwchur.ch/pub/bscw.cgi/1790601/FormDesWassers.rdf'.

Number	Subject
1	http://bscw.fh-htwchur.ch/pub/bscw.cgi/1790601/FormDesWassers.rdf

Die Form des Wassers

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:bibo="http://purl.org/ontology/bibo"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms"
  xmlns:isbd="http://iflastandards.info/ns/isbd/elements">
```

```
<rdf:Description
  rdf:about="http://bscw.fh-htwchur.ch/.../1790601/FormDesWassers.rdfxml">
  <dcterms:title>Die Form des Wassers</dcterms:title>
  <dcterms:creator>Camilleri, Andrea</dcterms:creator>
  <isbd:P1018>2005</isbd:P1018>
  <dcterms:language>de</dcterms:language>
  <bibo:isbn13>978-3-404-92048-8</bibo:isbn13>
  <dcterms:publisher>Bastei-Lübbe</dcterms:publisher>
  <isbd:P1016>Köln-Mülheim</isbd:P1016>
</rdf:Description>
```

```
</rdf:RDF>
```

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:bibo="http://purl.org/ontology/bibo"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms"
  xmlns:isbd="http://iflastandards.info/ns/isbd/elements">
```

```
<rdf:Description
  rdf:about="http://bscw.fh-htwchur.ch/.../1790601/ReGirgenti.rdfxml">
  <dcterms:title>Il re di Girgenti</dcterms:title>
  <dcterms:creator>Camilleri, Andrea</dcterms:creator>
  <isbd:P1018>2001</isbd:P1018>
  <dcterms:language>it</dcterms:language>
  <bibo:isbn13>9788838916687</bibo:isbn13>
  <dcterms:publisher>Sellerio</dcterms:publisher>
  <isbd:P1016>Palermo</isbd:P1016>
</rdf:Description>
```

```
</rdf:RDF>
```

Il re di Girgenti

```
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:rdfs="http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#"
  xmlns:bibo="http://purl.org/ontology/bibo"
  xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms"
  xmlns:isbd="http://iflastandards.info/ns/isbd/elements">
```

```
<rdf:Description
  rdf:about="http://bscw.fh-htwchur.ch/.../1790601/SizilianischeOper.rdfxml">
  <dcterms:title>Die sizilianische Oper</dcterms:title>
  <dcterms:creator>Camilleri, Andrea</dcterms:creator>
  <isbd:P1018>2007</isbd:P1018>
  <dcterms:language>de</dcterms:language>
  <bibo:isbn13>9783492234405</bibo:isbn13>
  <dcterms:publisher>Piper</dcterms:publisher>
  <isbd:P1016>München</isbd:P1016>
  <dcterms:description>
    Die sizilianische Oper
  </dcterms:description>
```

Die Sizilianische Oper

"Books should only be catalogued once.

Currently the public purse pays for having the same book catalogued over and over again. Librarians should act as they preach: data sets created through public funding should be made freely available to anyone interested. Open Access is natural for us, here at CERN we believe in openness and reuse. There is a tremendous potential. By getting academic libraries worldwide involved in this movement, it will lead to a natural atmosphere of sharing and reusing bibliographic data in a rich landscape of so-called mash-up services, where most of the actors who will be involved, both among the users and the providers, will not even be library users or librarians. Our action is made in the spirit of the Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities; bibliographic data belongs to the cultural heritage. All other signatories should align their policy accordingly."

Jens Vigen, Head of
the CERN Library

(<http://library.web.cern.ch/library/library/announcement.html>)

- Die “Dinge” modellieren
- Geeignete Vokabularien wählen (oder bei Bedarf sogar eigene entwickeln)
- Vorhandene Daten umsetzen (z.B. mit Google Refine) und weitere Daten im neuen Format erfassen
- Die Daten auf einer geeigneten Plattform publizieren
- Die Daten pflegen

“Recognizing that Z39.2/MARC are no longer fit for the purpose, work with the library and other interested communities to specify and implement a carrier for bibliographic information that is capable of representing the full range of data of interest to libraries, and of facilitating the exchange of such data both within the library community and with related communities.”

Linked Open Library Data haben ein grosses Potenzial. Um es auszuschöpfen, müssen wir den Mut aufbringen, die Beschränkungen von MARC zu überwinden.

The Working Group of the Future of Bibliographic Control der Library of Congress bekräftigt die Wichtigkeit von MARC im Bibliotheksumfeld vor dem Web, weist aber darauf hin, dass nun „etwas Neues“ nötig sei.

(<http://www.loc.gov/bibliographic-future/>)

```
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX bibo:<http://purl.org/ontology/bibo>
PREFIX dcterms:<http://purl.org/dc/terms>
PREFIX isbd:<http://iflastandards.info/ns/isbd/elements>
```

```
SELECT ?title ?language ?yearOfPublication
WHERE { ?x dcterms:title ?title .
       ?x dcterms:language ?language .
       ?x isbd:P1018 ?yearOfPublication . }
```

Count	title	language	yearOfPublication
1	The Track of sand	en	2010
2	Die sizilianische Oper	de	2007
3	Il re di Girgenti	it	2001
4	Il ladro di merendine	it	1996
5	Die Form des Wassers	de	2005

Z.B. die Titel „aller“ Bücher von
Andrea Camilleri, die Sprache,
in der sie verfasst sind und das
Erscheinungsjahr.

```
PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
PREFIX bibo:<http://purl.org/ontology/bibo>
PREFIX dcterms:<http://purl.org/dc/terms>
PREFIX isbd:<http://iflastandards.info/ns/isbd/elements>
```

```
SELECT ?title ?language
WHERE { ?x dcterms:title ?title .
       ?x dcterms:language ?language .
       FILTER (?language = "de") . }
```

Count	title	language
1	Die sizilianische Oper	de
2	Die Form des Wassers	de

Z.B. die Titel „aller“ Bücher von
Andrea Camilleri, die ins
Deutsche übersetzt sind.

PREFIX rdf: <http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#>
 PREFIX bibo:<http://purl.org/ontology/bibo>
 PREFIX dcterms:<http://purl.org/dc/terms>
 PREFIX isbd:<http://iflastandards.info/ns/isbd/elements>

```
SELECT ?title ?language
WHERE { ?x dcterms:title ?title .
        ?x dcterms:language ?language .
        ?x isbd:P1018 ?yearOfPublication .
        FILTER (?yearOfPublication < 2005) . }
```

Count	title	language	yearOfPublication
1	Il re di Girgenti	it	2001
2	Il ladro di merendine	it	1996

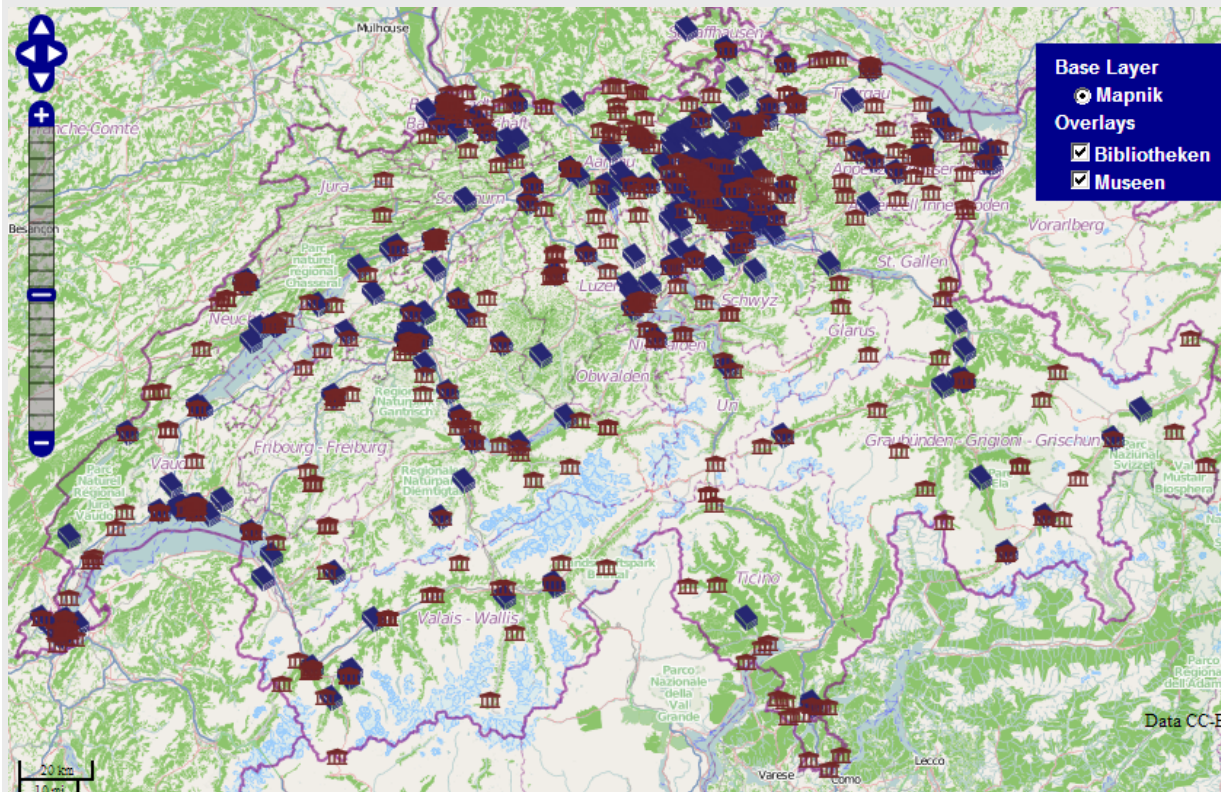
Z.B. die Titel „aller“ Bücher von
Andrea Camilleri, die vor 2005
publiziert wurden.

1. ["Il giovane Montalbano"](#) (6 Folgen, 2012)
 - [Sette lunedì](#) (2012) TV Folge
 - [Il terzo segreto](#) (2012) TV Folge
 - [Ferito a morte](#) (2012) TV Folge
 - [Ritorno alle origini](#) (2012) TV Folge
 - [Capodanno](#) (2012) TV Folge
 - (1 weitere)
2. [La scomparsa di Patò](#) (2010) (Roman) (Drehbuch)
3. [Il gioco](#) (2009)
4. ["Commissario Montalbano"](#) (17 Folgen, 1999-2008)
... Auch bekannt als: "Il commissario Montalbano" - Italien
(Originaltitel)
 - [La pista di sabbia](#) (2008) TV Folge (Roman) (Drehbuch)
 - [Le ali della sfinge](#) (2008) TV Folge (Roman) (Drehbuch)
 - [La vampa d'agosto](#) (2008) TV Folge (Roman) (Drehbuch)
 - [Il gioco delle tre carte](#) (2006) TV Folge (Drehbuch)
 - [La pazienza del ragno](#) (2006) TV Folge (Drehbuch)

Interessant werden Abfragen vor allem dann, wenn über die Verweise in den Datensätzen auf andere Datensätze mit weiterführender Information zugegriffen werden könnte, beispielsweise für die Abfrage der Romane von Andrea Camilleri, die verfilmt worden sind.

(Abfrage der Internet Movie Database IMDb)

Die im Web publizierten Datensätze können genutzt werden, um mit vertretbarem Aufwand bedarfsgerechte Anwendungen zu entwickeln.



Beispiel: Anzeige aller Bibliotheken und Museen auf einer interaktiven OpenStreetMap-Karte.

- Die Nutzung erschliesst das Potenzial von Linked Open Data; dazu müssen Linked Open Data erst einmal angeboten werden
- Die Modellierung der „Dinge“, die Auswahl geeigneter Vokabularien und die Darstellung der triples in einem RDF-Format sind Aufgaben für interdisziplinäre Teams; eine Koordination derartiger Vorhaben (zumindest landesspezifisch) wäre wünschenswert
- Die Abfrage mit SPARQL ist für ein breites Publikum nicht zumutbar; es sind deshalb Fortschritte im Bereich der natürlichsprachige Anfragen nötig
- Die technischen Lösungen für das Anbieten von Linked Open Data erscheinen auf den ersten Blick einfach; die riesigen Mengen an Daten erfordern aber eine sorgfältige Planung und Implementation von sogenannten Triple-Stores!