



DYNAMISCHE  
KATALOGANREICHERUNG  
AUF BASIS VON LINKED OPEN DATA

101. Deutscher Bibliothekartag  
Hamburg, 24.05.2012



Dieser Vortrag steht unter einer Creative Commons Namensnennung  
- Keine Bearbeitung 3.0 Deutschland Lizenz (CC BY-ND 3.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/3.0/de/>

Davon ausgenommen sind die verwendeten, nicht von den Autoren erstellten Grafiken,  
Screenshots und Bilder, deren jeweilige Rechte und Lizenzbedingungen fortgelten.

Insbesondere erfordert eine Verwendung der aus dem Portfolio von iStockphoto  
stammenden Grafiken auf den Folien 4, 5 und 6 den Erwerb einer entsprechenden  
Lizenz.

# ÜBERSICHT

3

- Definition
- Methoden
- Projekt-Praxis
  - Technik
  - Matching
  - Verlinkung
- Mögliche Weiterentwicklung
- Fazit & Anwendungsbeispiel



## KATALOGANREICHERUNG?

Photo © iStockphoto, Nachnutzung nicht gestattet

# DEFINITION

5

- Jegliche Ergänzung vorhandener Datensätze um zusätzliche Informationen
  - Links zum Volltext
  - Schlagwörter
  - Umschlagbilder
  - ...
- Herkunft egal (Benutzer, Bibliotheken, Firmen...)
- Neue Funktionen: nur mittelbar

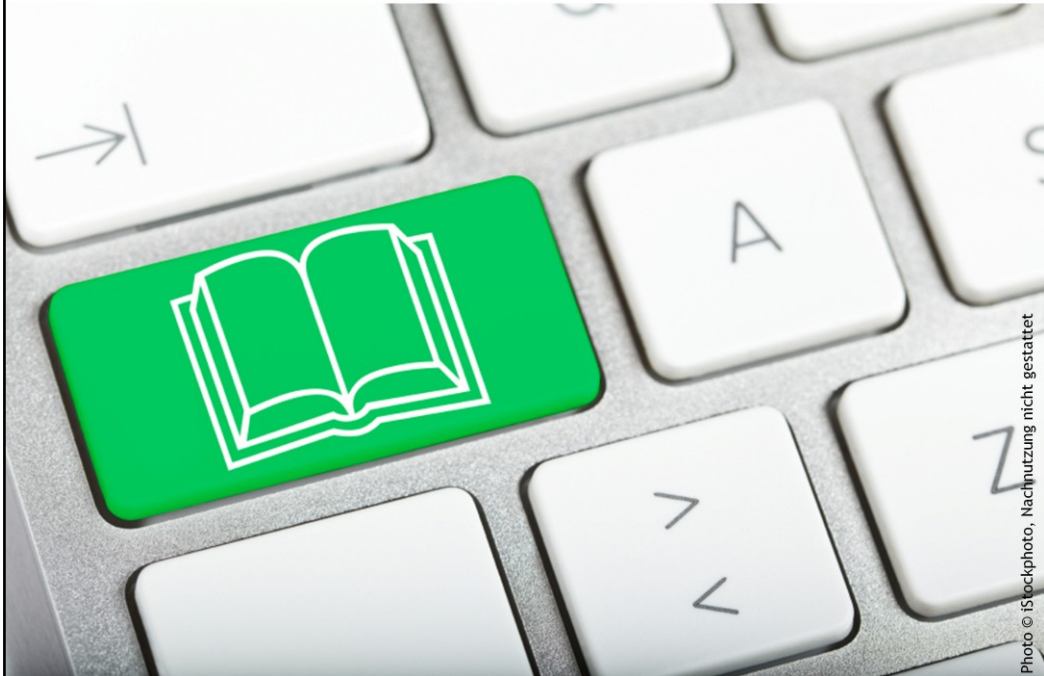
Jansen / Christoph - Kataloganreicherung mit LOD

24.05.2012



Auch der eigene Katalog als Quelle: Zusammenführung von elektronischer und gedruckter Fassung; verschiedenen Auflagen usw.: Fließender Übergang zu FRBR

## „INSTANT GRATIFICATION“



Begriff stammt aus: Coffmann, Steve: The response to „Building Earth’s Largest Library“. In: Searcher 7.7 (1999), S. 29-32. ISSN 1070-4795

Nutzer erwarten direkten Zugang zu den gefundenen Dokumenten, müssen bei physischen Medien aber in die Bibliothek kommen: wird als hohe Hürde wahrgenommen.

Je sicherer sie sein können, etwas zu bekommen, das ihren Interessen entspricht, desto eher werden sie bereit sein, die „Kosten“ zu tragen: ausführliche Info hilft.

Vgl. umfangreiche Info bei Amazon zur Erleichterung der Kaufentscheidung. „Kosten“ bei Bibliotheken = Zeit und Weg



Zusammenstellung von „schmackhaften“ Infos aus vielen Quellen

# TYPISCHE ANREICHERUNGSMETHODEN

8



Jansen / Christoph - Kataloganreicherung mit LOD  
<http://findicons.com/pack/1014/ivista>

24.05.2012 

Anreicherung der Datenbank zu beliebigen Zeiten

Anreicherung der Anzeige dynamisch im Moment des Aufrufs



# VOR- UND NACHTEILE

9

## Dynamisches Mashup:

- + Aktuell
- + Relativ geringer Aufwand je Quelle
- Benötigt (performante) API
- Keine Recherche über die Daten

## Lokale DB:

- + Aufwendigere Zusammenführungen möglich
- + Daten nutzbar für Recherche und weitere Funktionen
- Hoher kontinuierlicher Aufwand für jede Quelle

# GRUNDIDEE DES PROJEKTS

10

- Aggregation von LOD aus verteilten Quellen
- Daten für beide Wege verfügbar machen
- Lokalen Aufwand minimieren
  - Homogenisierte Daten zum Import
  - Eine API für viele Bestände

# INFRASTRUKTUR

11

RDF-basierte Speicherung mit SPARQL Endpoint

- Einfaches Hinzufügen neuer Daten
- Nachnutzbar
- „Selbst-beschreibender“ Dump
- „API“ inbegriffen

Nur LOD, denn

- sonst verbringt man viel Zeit mit Lizenzprüfungen
- muss man Daten viel aufwändiger Mappen



# Praxis

# AUSGANGSLAGE - LOBID.ORG

13

- RDF Store mit SPARQL Endpoint: 4store
- Open Data aus dem Verbundkatalog „hbz01“
- 10 M Titeldatensätze <=> 300 M Triple
- Bereits bestehende Verknüpfungen des Katalogs:
  - 58.000 zu b3kat
  - 103.000 zur Dewey DC
  - 192.000 zu DNB Titeldaten
  - 702.886 zur ZDB
  - 5.500.000 zur LOC Iso-639-2
  - 9.600.000 zur GND Normdatei
  - 18.000.000 zu lobid-organisation

# VERLINKUNGSSOFTWARE

14

- Silk
- Culturegraph
- Google Refine
- TEL: „Unified Ingestion Manager“ (Service)
- ...
- eigene einfache Programme

Jansen / Christoph - Kataloganreicherung mit LOD

24.05.2012 

Diese Tools helfen die Verlinkungen zwischen verschiedenen Datenquellen herzustellen.

# Vorteil von Silk hadoop:

- Sehr einfache Bedienung/sehr gute Anleitung
- Eingrenzungen via SPARQL Queries
- mit grafischer Benutzeroberfläche „Workbench“

# Nachteil von Silk:

- Geht immer nur über SPARQL-Endpoint => keine File-Dump Einspielung.
- Z.B.: Abfragen vom lobid-Endpoint von 9 M Ressourcen dauert 40 Stunden. (Ein einmal erzeugtes Binärfile kann aber durch einfaches kopieren mehrmals benutzt werden um z.B. einmal mit de-dbepdia zu verknüpfen und danach mit der internationalen dbpedia usw.

# Vorteil Culturegraph hadoop:

- Geht über Filedumps => sehr schnell
- Datenhaltung egal (MARC, MAB, PICA, RDF ...)

# Nachteil

- Anleitung noch nicht fertig

# MATCHINGALGORITHMEN

15

## → Abhängig von Daten

- Spannende Daten liegen „woanders“  
=> andere Regelwerke

## → Beispiel DBpedia:

- Autor, ISBN usw. fehlt meistens => bleibt Titel
- Eingrenzungen:
  - deutsche DBpedia
  - category:Literarisches\_Werk ,  
category:Lexikon,\_Enzyklopädie

# PROBLEME: DISAMBIGUIERUNG

16

- Matching zu ungenau
- Postprozessierung:  
nur Bündel mit gleichem Autor zulassen

So gibt es z.B. mehrere unterschiedliche Bücher mit dem Titel „Helden“.



# BÜNDEL MIT GLEICHEM AUTOR

17

[http://de.dbpedia.org/resource/Die\\_heilige\\_Johanna\\_der\\_Schlachth%C3%B6fe](http://de.dbpedia.org/resource/Die_heilige_Johanna_der_Schlachth%C3%B6fe)

<http://lobid.org/resource/HT000050080>  
<http://lobid.org/resource/HT000050081>  
<http://lobid.org/resource/HT002659047>  
<http://lobid.org/resource/HT004741084>  
<http://lobid.org/resource/HT006212600>  
<http://lobid.org/resource/HT008109255>  
<http://lobid.org/resource/TT000706133>  
<http://lobid.org/resource/TT000706142>  
<http://lobid.org/resource/TT001365832>

<http://d-nb.info/gnd/118514768>

Jansen / Christoph - Kataloganreicherung mit LOD

24.05.2012



Alle Titeldaten im Katalog mit dem Titel „Die heilige Johanna der Schlachthöfe“ haben genau einen Autor.  
Bündel in den Ressourcen drin sind die unterschiedliche Autoren haben werden **verworfen!**

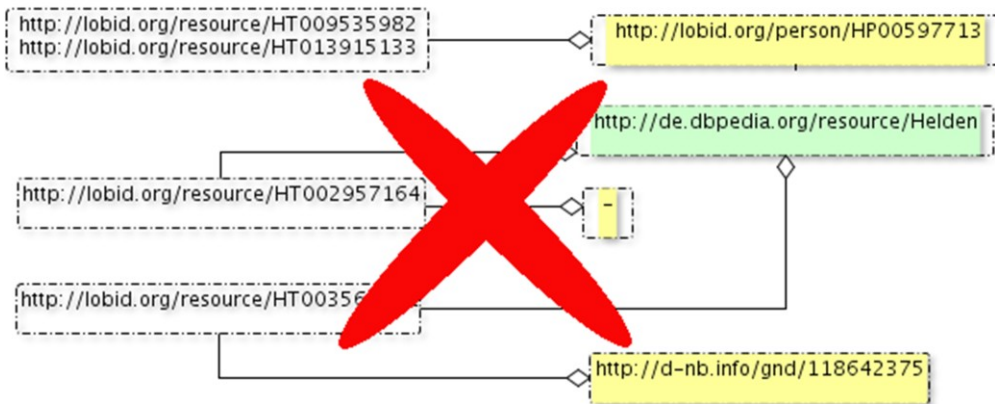
**Titel: „Die heilige Johanna der Schlachthöfe“**

**Autor: <http://d-nb.info/gnd/118514768>**

<http://lobid.org/resource/HT000050080>  
<http://lobid.org/resource/HT000050081>  
<http://lobid.org/resource/HT002659047>  
<http://lobid.org/resource/HT004741084>  
<http://lobid.org/resource/HT006212600>  
<http://lobid.org/resource/HT008109255>  
<http://lobid.org/resource/TT000706133>  
<http://lobid.org/resource/TT000706142>  
<http://lobid.org/resource/TT001365832>

# BÜNDEL MIT VERSCHIEDENEN AUTOREN

18



Jansen / Christoph - Kataloganreicherung mit LOD

24.05.2012



Alle Titeldaten im Katalog mit dem Titel „Helden“. Die Ressourcen haben verschiedene Autoren und werden deshalb **verworfen!**

**Titel: „Helden“**

**Autor: <http://lobid.org/person/HP00597713>**

**<http://lobid.org/resource/HT009535982>**

**<http://lobid.org/resource/HT013915133>**

**Autor: -**

**<http://lobid.org/resource/HT002957164>**

**Autor: <http://d-nb.info/gnd/118642375>**

**<http://lobid.org/resource/HT003564841>**



## LOW-HANGING FRUIT

Kai Schreiber, „[Reiche Ernte](#)“ 7. August 2005 via Flickr CC BY-SA 2.0

„low hanging fruit“ = leicht erreichbare Ziele  
Stärkere , komplexere Heuristiken können später verwendet werden

# TRIPLIFIZIERUNG

20

→ Properties finden oder selber prägen

- rdrel:workManifested

- => Triple:

```
<lobid-resource> rdrel:workManifested <dbpedia-resource>
```

Triplifiziert = die Daten in das Linked Data Schema einpassen. Jedes Datum muss demnach als Triple beschrieben werden, dass heißt durch die Dreifaltigkeit von Subjekt, Prädikat und Objekt.

Properties: Wir haben uns dabei nur grob an FRBR orientiert und z.B. die Expressions im WEMI Modell überbrückt. rdrel:workManifested haben wir von der Open Library abgeschaut.

# INDEXIERUNG

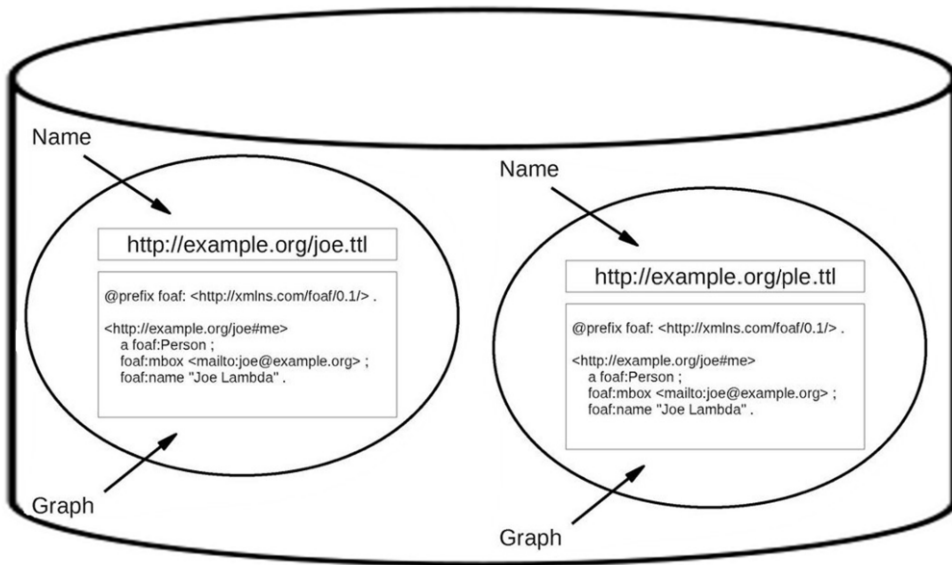
21

- Lizenzfragen klären
- Triples importieren in SPARQL-Endpoint
- Eigener „named Graph“ bietet Vorteile:
  - Leicht löschar/veränderbar
  - Provenienz verfolgbar
  - Eingrenzung von Abfragen auf Named Graphs

Eigener Graph = „eigener Datenraum“

Bedingt mindestens einen sogenannten Quad-Store (deshalb auch „4“-store). U.a. kann das auch Virtuoso.

# NAMED GRAPHS



# WAS WURDE ERREICHT?

23

- **12.000** „sichere“ Links zu **4.000** DBpedia Ressourcen => 4000 neue „Work“-Ebenen (von 33.000 möglichen)
- Durchschnittliche Bündelgröße: 3
- Links nach freebase: **3.000**
- 1 Link zur linkedmdb
- **0,1 %** Anreicherung

„Sichere“ in Anführungszeichen, weil die Links eben nur maschinell hergestellt sind und sich auf Heuristiken beziehen die nicht unbedingt immer Richtiges ergeben müssen. Die Daten müssten also noch intellektuell validiert werden, z.B. durch supervisierten Crowdsourcing.

„Work“ in Anführungszeichen, da frbr:work nur gewisse Daten zulässt und die DBpedia Ressourcen natürlich sehr viel mehr Daten haben. Trotzdem lässt sich von „Work“-Ebene sprechen da alle Manifestationen sich die meisten Eigenschaften dieser DBpedia Ressource teilen (Schlagworte, Kategorien .. aber nicht z.B. Coverbilder ).

# WAS WURDE ERREICHT?

24

- **5.500** Links zu 400 Project Gutenberg Ressourcen (Volltexte)  
=> **0,05%** Anreicherung
- **1.200.000** Links zur Work-Ebene der Open Library  
=> **12,5%** Anreicherung

Project Gutenberg Beispiel: <<http://lobid.org/resource/HT001020262>>  
lv:fulltext <<http://gutenberg.org/ebooks/10365>>

Open Library: die Verknüpfung zur Work-Ebene geschah lediglich auf Grundlage von ISBN 10.





## LOW-HANGING FRUIT

Kai Schreiber, „[Reiche Ernte](#)“ 7. August 2005 via Flickr CC BY-SA 2.0

Nochmal: es ging im ersten Schritt darum die „low hanging fruits“ zu ernten  
= leicht erreichbare Ziele erreichen.  
Stärkere, komplexere Heuristiken/Algorithmen können später verwendet  
werden.

## BEISPIEL

DBpedia:

„Die Heilige Johanna der Schlachthöfe“



<http://lobid.org/resource/HT000050081>

Titel	Die Heilige Johanna der Schlachthöfe
Autor	<a href="http://d-nb.info/gnd/118514768">http://d-nb.info/gnd/118514768</a>
Illustrator	<a href="http://d-nb.info/gnd/118636170">http://d-nb.info/gnd/118636170</a>
Erscheinungsjahr	1968
Typ	< <a href="http://purl.org/ontology/bibo/Book">http://purl.org/ontology/bibo/Book</a> >
Typ	< <a href="http://purl.org/vocab/frbr/core#Manifestation">http://purl.org/vocab/frbr/core#Manifestation</a> >
Sprache	<a href="http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/deu">http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/deu</a>
Ausgabe	1. Aufl.
Erscheinungsort	Leipzig
Verlag	Reclam
Format	print

[http://de.dbpedia.org/resource/Die\\_heilige\\_Johanna](http://de.dbpedia.org/resource/Die_heilige_Johanna)

	<a href="http://lobid.org/item/HT000050081%3A12B633">http://lobid.org/item/HT000050081%3A12B633</a>
Typ	< <a href="http://purl.org/vocab/frbr/core#Item">http://purl.org/vocab/frbr/core#Item</a> >
Zugehöriger Titel	<a href="http://lobid.org/resource/HT000050081">http://lobid.org/resource/HT000050081</a>
Besitzer	Universitäts- und Stadtbibliothek Köln, Hauptabteilung
Signatur	12B633
Weitere Information	<a href="http://www.ub.uni-koeln.de/usbportal?service=search&amp;db=UBKSLNP&amp;query=HBZID%3DHT000050081">http://www.ub.uni-koeln.de/usbportal?service=search&amp;db=UBKSLNP&amp;query=HBZID%3DHT000050081</a>

Weitere Information [http://193.30.112.134/F/?func=find-c&cc1\\_term=IDN%3DHT000050081](http://193.30.112.134/F/?func=find-c&cc1_term=IDN%3DHT000050081)  
edit

http://de.dbpedia.org/property/ua	▪ 30 (xsd:integer)
http://de.dbpedia.org/property/uaort	▪ Deutsches Schauspielhaus in Hamburg-St. Georg
http://de.dbpedia.org/property/wikiPageUsesTemplate	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dbpedia:Vorlage:Zitat</li> <li>▪ dbpedia:Vorlage:Der_Spiegel</li> <li>▪ dbpedia:Vorlage:Infobox_Drama</li> </ul>
dbpedia:Vorlage:Der_Spiegel	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Jahr</li> <li>▪ Titel</li> <li>▪ ID</li> <li>▪ Seiten</li> <li>▪ Nr</li> </ul>
dbpedia:Vorlage:Infobox_Drama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autor</li> <li>▪ Gattung</li> <li>▪ T</li> <li>▪ UA</li> </ul>
dbpedia:Vorlage:Zits	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ category:Heiliges_Jahr</li> <li>▪ category:Drama</li> <li>▪ category:Literatur_(Deutsch)</li> <li>▪ category:Literarisches_Werk</li> <li>▪ category:Jeanne_d'Arc</li> <li>▪ category:Werk_von_Bertolt_Brecht</li> <li>▪ yago:PlaysByBertoldBrecht</li> </ul>
dcterms:subject	Die heilige Johanna der Schlachthöfe, kurz Heilige Johanna gen. ausgesperrten Arbeitern auf den Schlachthöfen Chicagos den
rdfs:type	Die heilige Johanna der Schlachthöfe
rdfs:comment	Die heilige Johanna der Schlachthöfe, kurz Heilige Johanna gen. ausgesperrten Arbeitern auf den Schlachthöfen Chicagos den
rdfs:label	Die heilige Johanna der Schlachthöfe
owl:sameAs	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ http://dbpedia.org/resource/Saint_Joan_of_the_Stockyards</li> <li>▪ freebase:Die heilige Johanna der Schlachthöfe</li> <li>▪ http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9e/Bundesarchiv_Bild_102-10707-0001-001.jpg</li> <li>▪ http://de.wikipedia.org/wiki/Die_heilige_Johanna_der_Schlachthöfe</li> </ul>
foaf:depiction	Die heilige Johanna der Schlachthöfe
foaf:page	Die heilige Johanna der Schlachthöfe
is dbpedia-owl:wikiPage	Die heilige Johanna der Schlachthöfe
is dbpedia-owl:wikiPage	Die heilige Johanna der Schlachthöfe
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ dbpedia:Liste_deutschsprachiger_Theaterstücke</li> <li>▪ dbpedia:Paul_Dessau</li> <li>▪ dbpedia:Chicago</li> <li>▪ dbpedia:Volkstheater_(Wien)</li> <li>▪ dbpedia:Karl_von_Appen</li> <li>▪ dbpedia:Der_Dschungel</li> <li>▪ dbpedia:Schlachthof</li> <li>▪ dbpedia:Elisabeth_Hauptmann</li> </ul>

- Deutsche DBpedia-Ansicht:

[http://de.dbpedia.org/resource/Die\\_heilige\\_Johanna\\_der\\_Schlachth%C3%B6fe](http://de.dbpedia.org/resource/Die_heilige_Johanna_der_Schlachth%C3%B6fe)

- Kontrolliertes Vokabular => sehr gut geeignet um Facetten in Suchmaschinen zu bilden.

dbpedia-owl:originalLanguage	<ul style="list-style-type: none"> <li>dbpedia:German_language</li> </ul>
dbpedia-owl:premiereDate	<ul style="list-style-type: none"> <li>1959-04-30 (xsd:date)</li> </ul>
dbpedia-owl:premierePlace	<ul style="list-style-type: none"> <li>dbpedia:Deutsches_Schauspielhaus</li> <li>dbpedia:Hamburg</li> </ul>
dbpedia-owl:premiereYear	<ul style="list-style-type: none"> <li>1959-01-01 00:00:00 (xsd:date)</li> </ul>
dbpedia-owl:settingOfPlay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chicago</li> </ul>
dbpedia-owl:subjectOfPlay	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capitalism and religion</li> </ul>
dbpprop:genre	<ul style="list-style-type: none"> <li>dbpedia:Drama</li> <li>dbpedia:Epic_theatre</li> <li>dbpedia:Non-Aristotelian_drama</li> </ul>
dbpprop:name	<ul style="list-style-type: none"> <li>Saint Joan of the Stockyards</li> </ul>
dbpprop:origLang	<ul style="list-style-type: none"> <li>dbpedia:German_language</li> </ul>
dbpprop:place	<ul style="list-style-type: none"> <li>category:Plays_by_Bertolt_Brecht</li> <li>category:Plays_based_on_the_story_of_Joan_of_Arc</li> <li>category:1959_plays</li> <li>category:Works_relating_to_Chicago</li> </ul>
dbpprop:premiered	
dbpprop:setting	
dbpprop:subject	
dbpprop:wikipediaPage	
dbpprop:writer	
dcterms:subject	<ul style="list-style-type: none"> <li>owl:Thing</li> <li>dbpedia-owl:WrittenWork</li> <li>schema:CreativeWork</li> <li>yago:1959Plays</li> <li>dbpedia-owl:Work</li> <li>dbpedia-owl:Play</li> <li>yago:PlaysByBertoltBrecht</li> </ul>
rdf:type	
rdfs:comment	<p>Die Heilige Johanna genannt, ist ein episches Theaterstück von Bertolt Brecht und sein erstes Bühnenstück. Es erzählt die Geschichte der Johanna Dark, die den ausgesperrten Arbeitern auf den Stockyards helfen will.</p> <p>Das Stück wurde geschrieben by the German modernist playwright Bertolt Brecht between 1929 and 1931. It is based on the story of Joan of Arc. During the period of his radical experimental work with the Lehrstücke, it is based on the story of Joan of Arc. In his 1929 play, Happy End (1929). In this version of the story of Joan of Arc, Brecht transforms the story of Joan of Arc into a 20th-century Chicago.</p> <p>Die Heilige Johanna der Schlachthöfe) est une pièce de théâtre du dramaturge allemand Bertolt Brecht. Elle est créée en radiophonique partielle en 1932.</p>
rdfs:label	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die heilige Johanna der Schlachthöfe</li> <li>Elisabeth Hauptmann und Bertolt Brecht's Chicago den Glauben an Gott</li> <li>Saint Joan of the Stockyards</li> <li>his musical The Threepepper</li> <li>he co-authored with Elisabeth Hauptmann</li> </ul>
owl:sameAs	
foaf:name	
foaf:page	<ul style="list-style-type: none"> <li>http://en.wikipedia.org/wiki/Saint_Joan_of_the_Stockyards</li> </ul>
is dbpedia-owl:wikipediaPageRedirects of	dbpedia:St_joan_of_the_Stockyards

The screenshot shows the Freebase website interface. At the top, there is a navigation bar with the Freebase logo and a search bar labeled "Find topics...". To the right of the search bar are links for "Data", "Schema", "Apps", and "Docs".

The main content area displays the entry for "Saint Joan of the Stockyards". It features a placeholder for an image labeled "NO IMAGE". To the right of the placeholder is a text description: "Saint Joan of the Stockyards (German: Die Heilige Johanna der Schlachthöfe) is a play written by the German modernist playwright Bertolt Brecht between 1929 and 1931, after the success of his musical The Threepenny Opera and during the period of his radical experimental work with the Lehrstücke. It is based on the musical that he co-authored with Elisabeth Hauptmann, Happy End (1929). In this version of the story of Joan of Arc, Brecht transforms... More". Below the text are links for "Read article at Wikipedia", "Author: Bertolt Brecht", "Genre: Drama", and "Also known as: St. Joan of the Stockyards".

A pop-up window is overlaid on the page, showing a portrait of Bertolt Brecht on the left and text on the right: "Bertolt Brecht", "Bertolt Brecht", "February 1898", and "theatre practiti". The text is partially cut off. The pop-up has a rounded border and a shadow.

Freebase mit Links u.a. zu IMDB, Rotten Tomatoes => Rezensionen, Userbewertungen uvm., allerdings (noch) nicht als Linked Open Data, d.h. es lassen sich z.B. nicht automatische Suchanfragen stellen, und die dort liegenden Daten lassen sich nicht in die eigene Datenbank integrieren.

# BEISPIEL

31

Open Library

„Der Herr der Ringe“



<http://lobid.org/resource/HT013191600>

Titel	Der Herr der Ringe
Autor	<a href="http://lobid.org/person/HP01021176">http://lobid.org/person/HP01021176</a>
Übersetzer	<a href="http://lobid.org/person/HP00532429">http://lobid.org/person/HP00532429</a>
Erscheinungsjahr	2001
Typ	< <a href="http://purl.org/ontology/bibo/Book">http://purl.org/ontology/bibo/Book</a> >
Typ	< <a href="http://purl.org/vocab/frbr/core#Manifestation">http://purl.org/vocab/frbr/core#Manifestation</a> >
Sprache	<a href="http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/deu">http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-2/deu</a>
Ausgabe	Einbd. dt. Ausg., 4. Aufl.
Erscheinungsort	Stuttgart
Verlag	Klett-Cotta
Format	print
Umfang	Ill.
Umfang	22 cm
Umfang	2 Kt.
Umfang	1238 S.
Material	paper
ISBN-10	3608932224
ISBN-13	9783608932225

<http://openlibrary.org/works/OL15331152W>

<http://lobid.org>



**OPEN LIBRARY**

One web page for every book.

Search

Show only eBooks [More search options](#)

---

**SUBJECTS**

**AUTHORS**    **ADD A BOOK**

**LISTS**        **RECENTLY**    **ABOUT US**

## Der Herr der Ringe. Die Gefährten / Die zwei Türme / Die Rückkehr des Königs. Mit Anhängen und Register 1 edition

By [J. R. R. Tolkien](#)

Ack! There's no description for this book yet. Can you [help](#)?

There is only 1 edition record, so we'll show it here... [Add edition?](#)

**Der Herr der Ringe. Die Gefährten / Die zwei Türme / Die Rückkehr des Königs. Mit Anhängen und Register.**

Published January 1, 2002 by [Klett-Cotta](#).  
Written in [German](#).

**The Physical Object**

Format	Hardcover
Number of pages	1236
Dimensions	8.8 x 6.2 x 2.2 inches
Weight	2.9 pounds

**ID Numbers**

Open Library	OL9076563M
ISBN 10	3808932224
ISBN 13	9783808932225
Library Thing	<a href="#">1388651</a>
Goodreads	

**Read**

No readable version available.

**Borrow**

[Physical copy](#), [local](#) WorldCat

**Buy**

[Alibris](#)  
[Amazon](#)  
[AbeBooks](#)  
[Biblio.com](#)  
[Book Depository](#)  
[Powells](#)

[Manage Covers](#)

160245 people read it

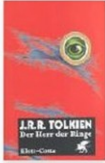
Cover und weitere Links in

[http://openlibrary.org/works/OL15331152W/Der\\_Herr\\_der\\_Ringe. Die Gef%C3%A4hrten Die zwei T%C3%BCrme Die R%C3%BCckkehr des K%C3%B6nigs. Mit Anh%C3%A4ngen und Register](http://openlibrary.org/works/OL15331152W/Der_Herr_der_Ringe._Die_Gef%C3%A4hrten_Die_zwei_T%C3%BCrme_Die_R%C3%BCckkehr_des_K%C3%B6nigs._Mit_Anh%C3%A4ngen_und_Register)

Die Daten liegen in RDF vor und gehorchen ebenfalls einer OpenData Lizenz. Sie können also einfach den eigenen Daten zugefügt werden.

Sieht so aus als ob es hier ein Problem mit der Zuordnung von Manifestationen zur Werkebene gibt, denn u.a. fehlen anderssprachige Ausgaben.

goodreads  home meine bücher freunde Recommendations mehr register über uns log in



My rating: ★★★★★

[add to my books](#)

### Der Herr der Ringe (Middle-Earth Universe)

by J.R.R. Tolkien, Wolfgang Krege (Translator), E.-M. von Freymann (Translator)

★★★★★ 438 **128479 ratings** **4123 reviews**


A Christian can almost be forgiven for not reading the Bible, but there's no salvation for a fantasy fan who hasn't read the gospel of the genre, J.R.R. Tolkien's definitive 3-book epic, the Lord of the Rings (encompassing *The Fellowship of the Ring*, *The Two Towers*, *The Return of the King*) & its precursor, *The Hobbit*. That many fantasy works are in some way derivative...more

Hardcover, 1236 pages  
Published January 1st 2000 by Klett-Cotta (first published 1954)  
more details... [edit details](#)

Get a copy: [online stores](#) [WorldCat](#) [More...](#)


[Recommend it](#) | [Stats](#) | [Recent status updates](#)

Other Editions (75) [combine](#)



[More editions...](#)

Videos About This Book



[Add a comment](#)

[More videos...](#)

Friend Reviews

To see what your friends thought of this book, [please sign up](#).

Lists with This Book

This book is currently not featured on any Listopia lists. [Add this book to your favorite list >>](#)

Community Reviews

filter | sort: default (?) | [rating details](#) (showing 1-30 of 180245)

Genres

Fantasy	4803 users
Classics	1227 users

Viele ratings und user reviews, ein video uvm:

[http://www.goodreads.com/book/show/671212.Der\\_Herr\\_der\\_Ringe](http://www.goodreads.com/book/show/671212.Der_Herr_der_Ringe)

Allerdings liegen die Daten nicht als RDF vor und sind wohl auch nicht Open Data.

# INTEGRATION IN KATALOGE

35

- Was *darf* übernommen werden, was nicht?
- Was *sollte* übernommen werden, was nicht?
- Menschen-lesbare Anzeige der Links/URIs
- (Manche) Daten *sollten* lokal indexiert werden (zur Recherche)
- ...

# WARUM LINKED OPEN DATA ?

36

- Richtig ist: „Warum *nicht* LOD?“
- Gute Tools wie SILK basieren auf SPAQRL
- Linked Data impliziert **kontrolliertes Vokabular, Identifier, weitere Links ...**  
=<= ideal!
- Linked Open Data: Daten lassen sich **nachnutzen/zwischenspeichern/verändern**  
... <= ideal!

# HINTERGRUND

37

- Prefix-Auflösung: <http://prefix.cc/rdrel>
- Blog Beitrag mit SILK Konfigurationsbeispiel  
<https://wiki1.hbz-nrw.de/display/SEM/2012/05/03/First+results+using+SILK+to+link+to+DBpedia>
- 49 bibliographische Datenquellen als LOD  
<http://thedatahub.org/group/bibliographic?tags=lod>

(Folie wurde im Vortrag nicht gezeigt)



# Weiterentwicklung



Jewish Historical Society of the Upper Midwest; <http://www.flickr.com/photos/jhsum-commons/4419490136/>

Werkstattbericht: „Work in Progress“, kein abgeschlossenes Projekt

# POTENTIALE

40

- Mehr Datenquellen
- Vokabular-Mapping
- Mehr Verknüpfungen  
(FRBR-Werke oder coref oder ...)



# AUSBAUSTUFEN / A

41

- Sammlung von Informationen zu nicht im NRW-VK nachgewiesenen Titeln  
=> Dienstleistung für Dritte
- (Stabile) API
  - Abstraktionsebene für Datenhaltung und Suche
  - Einfacher für Anwender

Query-Parameter in einer Art „Rest-ful URL“ und JSON sind leichter zu verstehen bzw. bekannter als SPARQL und RDF

# AUSBAUSTUFEN / B

42

- ~~Anreicherungsdatenbank~~ => Anreicherungsdienst
- Integration nicht indexierbarer Bestände per dynamischer Abfrage
- Vgl. <http://www4.wiwiss.fu-berlin.de/bizer/bookmashup/>

# AUSBAUSTUFEN / C

43

- Sammelstelle für kollaborativen Content, z. B. Tagging?
  - Upload von Identifier/Tag Informationen aus verteilten Systemen
  - „Kritische Masse“ gemeinsam erreichbar



Fazit



Stehen am Anfang

„Spielerisches“ Ausprobieren der Möglichkeiten

Andere können mitspielen: Was da ist, kann bereits genutzt werden

001. [Wolkenpanther](#)

Bibliographische Angaben

Bestand / Besitz



<b>Titel:</b>	Wolkenpanther / Kenneth Opperl. Aus d. Engl. von Anja Hansen-Schmidt
<b>Einheitssachtitel:</b>	Airborn
<b>Autor(in):</b>	Oppel, Kenneth ; Hansen-Schmidt, Anja
<b>Ausgabe:</b>	[Nachdr.] - Weinheim : Beltz & Gelberg, 2005
<b>Umfang:</b>	549 S., 211 mm x 137 mm
<b>ISBN:</b>	3-407-80941-7



[merken](#) [drucken](#) [exportieren](#) [Verfügbarkeit prüfen](#)

001. [Wolkenpanther](#)

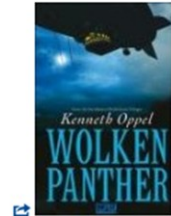
Bibliographische Angaben

Angaben zum Inhalt

Bestand / Besitz



<b>Titel:</b>	Wolkenpanther / Kenneth Opper. Aus d. Engl. von Anja Hansen-Schmidt
<b>Einheitssachtitel:</b>	Airborn
<b>Autor(in):</b>	Opper, Kenneth ; Hansen-Schmidt, Anja
<b>Link:</b>	<a href="#">Wikipedia Seite zum Werk</a>
<b>Ausgabe:</b>	[Nachdr.] - Weinheim : Beltz & Gelberg, 2005
<b>Umfang:</b>	549 S., 211 mm x 137 mm
<b>ISBN:</b>	3-407-80941-7



[merken](#) [drucken](#) [exportieren](#) [Verfügbarkeit prüfen](#)

001. [Wolkenpanther](#)

Bibliographische Angaben    Angaben zum Inhalt    Bestand / Besitz

**Schlagwörter:**

- Abenteuer
- Jugend
- Luftschiff
- Überfall
- Seeräuber
- Flucht

**Zusammenfassung:** Wolkenpanther ist ein Roman des kanadischen Schriftstellers Kenneth Opperl. Erschienen ist es unter dem Originaltitel *Airborn* 2004. In Deutschland kam es 2005 bei Beltz und Gelberg heraus, übersetzt von Anja Hansen-Schmidt. (via Wikipedia)

[merken](#)   [drucken](#)   [exportieren](#)   [Verfügbarkeit prüfen](#)

Schlagwörter stammen aus dem entsprechenden Datensatz im Verbundkatalog des hbz (Datenbank HBZ01)





Vielen Dank!

Rückfragen jederzeit:

jansen@hbz-nrw.de  
+49 221 400 75 - 150

christoph@hbz-nrw.de  
+49 221 400 75 - 139