



Was gibt's wie und wo?

**Informationen zu Standorten, Exemplaren und
Dienstleistungen mit RDF zusammenführen**

Adrian Pohl (hbz) & Jakob Voß (VZG)

Bibliothekstag, Hamburg

25. Mai 2012

Agenda

- Um welche Informationen geht es hier?
- Ausgangslage
- Dezentrale Daten zusammenführen
- Umsetzung
- Fazit

Um welche Informationen geht es?

Bestandsdaten

- Relevant für Nutzer
- In **welcher Bibliothek** gibt es ein **Exemplar**?
 - **Wo** ist die Bibliothek und **wann** hat sie auf?
- Wie kann ich ein Exemplar **bekommen**?
 - Wie ist es online zugänglich (offen, Paywall...)?

Bestandsdaten liefern Informationen zu

- Exemplaren
- Standorten
- Dienstleistungen

Verfügbarkeitsdaten

- Ist ein bestimmtes Exemplar momentan verfügbar oder ausgeliehen?
- Ist es ausleihbar oder Präsenzbestand?
- Wieviele Vormerkungen gibt es?
- Wann ist es wieder verfügbar?

Verfügbarkeitsdaten liefern Informationen zu

- Exemplaren
- Dienstleistungen
 - Bedingungen, Ausleihstatus...

Ausgangslage

Exemplare

- teilweise in Verbundsystemen (Bestand)
- mehr in Lokalsystemen (Verfügbarkeit)

Standorte und Dienstleistungen

- teilweise zentral (ISIL, WorldCat, DBS...)
- eher dezentral und heterogen auf Webseiten
 - Aktuelle Öffnungszeiten
 - Lokale Dienste
 - Ausleihfristen, Rückgabedatum...

zentrale Systeme sind notorisch unvollständig und unaktuell

Dezentrale Daten zusammenführen

Beispiel: Eine typische Nutzerfrage

„Wo komme ich jetzt und hier an das Buch?“

...oder etwas genauer...

„Welche **Bibliothek** im Umkreis von 5 km hat ein **Exemplar** eines bestimmten Buches, hat die nächsten 2 Stunden **geöffnet** und hat das Exemplar **aktuell verfügbar**?“

RDF: keine Datensätze, nur Tripel

1. Bibliothek B hat Ort T .
2. Ort T ist höchstens 5km entfernt.
3. Bibliothek B hat Exemplar X .
4. X ist Exemplar des gesuchten Buches.
5. Exemplar X ist derzeit verfügbar.
6. Bibliothek B hat Öffnungszeiten F .
7. Öffnungszeiten F gelten die nächsten 2 Std.

RDF: keine Datensätze, nur Tripel

1. Bibliothek B hat Ort T .
2. Ort T ist höchstens 5km entfernt.
3. Bibliothek B hat Exemplar X .
4. X ist Exemplar des gesuchten Buches.
5. Exemplar X ist derzeit verfügbar.
6. Bibliothek B hat Öffnungszeiten F .
7. Öffnungszeiten F gelten die nächsten 2 Std.

Die Tripel können (dank Linked Open Data) aus unterschiedlichen Datenquellen stammen und zusammengeführt werden.

Umsetzung

Voraussetzungen

- Links, Links, Links
 - Auch zwischen verteilten Datenbeständen
- Einheitliche Nutzung von Ontologien
- Freie Verfügbarkeit der Daten
 - Aktuell abfragbar (SPARQL, DAIA ...)
 - Aggregation durch Harvesting und Hubs

Geobasierte Suche nach einem beliebigen Exemplar des Buches

```
prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/>
prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#>
prefix geo: <http://www.w3.org/2003/01/geo/wgs84_pos#>
prefix frbr: <http://purl.org/vocab/frbr/core#>
prefix isbd: <http://iflastandards.info/ns/isbd/elements/>
```

```
SELECT ?ex WHERE {
  ?book isbd:P1004 "System und Performanz" .
  ?book frbr:exemplar ?ex . # oder daia:exemplar
  ?ex frbr:owner ?lib . # oder daia:heldBy
  ?lib geo:location ?loc .
  GRAPH <http://lobid.org/organisation/> {
    ?loc geo:lat ?lat . ?loc geo:long ?lon . ?uri foaf:name ?nam .
  }
  FILTER( (51.4741995-xsd:float(?lat))*(51.4741995-xsd:float(?lat)) +
(7.234396-xsd:float(?lon))*(7.234396-xsd:float(?lon))*(0.831939969105-
(0.00853595*xsd:float(?lat))) < 0.0020219493461806057363177376485694 ) .
}
```

Suchergebnis (HTML): Exemplar

<http://lobid.org/item/HT014576567%3AHWB25011>

Typ	< http://purl.org/vocab/frbr/core#Item >
Zugehöriger Titel	http://lobid.org/resource/HT014576567
Besitzer	Ruhr-Universität Bochum, Universitätsbibliothek
Verfügbar über	http://lobid.org/service/DE-294-servicetheke
Signatur	HWB25011
Weitere Information	https://opac.ub.ruhr-uni-bochum.de/webOPACClient/start.do?Language=De&Query=010%3D%22HT014576567%22

[edit](#)

© 2010 Hochschulbibliothekszentrum | 

Standards Compliant [XHTML](#)

Suchergebnis (RDF): Exemplar

```
@prefix daia: <http://purl.org/ontology/daia/>
@prefix frbr: <http://purl.org/vocab/frbr/core#>.
@prefix foaf: <http://xmlns.com/foaf/0.1/> .
@prefix dct: <http://purl.org/dc/terms/> .
```

```
<http://lobid.org/item/HT014576567%3AHWB25011> a frbr:Item ;
  daia:label "HWB25011" ;
  frbr:exemplarOf <http://lobid.org/resource/HT014576567> ;
  daia:heldBy <http://lobid.org/organisation/DE-294> ;
  daia:storage <http://lobid.org/service/DE-294-servicetheke> ;
  foaf:isPrimaryTopicOf <https://opac.ub.ruhr-uni-bochum.
de/webOPACClient/start.do?Language=De&Query=010%3D%22HT014576567%22> .
```

```
<http://lobid.org/organisation/DE-294>
  a foaf:Organization ;
  foaf:name "Ruhr-Universität Bochum, Universitätsbibliothek" .
```


Verbleibende Fragen

- **Verfügbarkeit:** Ist das Exemplar derzeit verfügbar oder bereits ausgeliehen / vorgemerkt?
- **Dienstleistung:** Wie und wann kann ich auf das Exemplar zugreifen?

Verfügbarkeit

http://lobid.org/item/HT014576567%3AHWB25011	
Typ	< http://purl.org/vocab/frbr/core#Item >
Zugehöriger Titel	http://lobid.org/resource/HT014576567
Besitzer	Ruhr-Universität Bochum, Universitätsbibliothek
Verfügbar über	http://lobid.org/service/DE-294-servicetheke
Signatur	HWB25011
Weitere Information	https://opac.ub.ruhr-uni-bochum.de/webOPACClient/start.do?Language=De&Query=010%3D%22HT014576567%22 edit

© 2010 Hochschulbibliothekszentrum | 

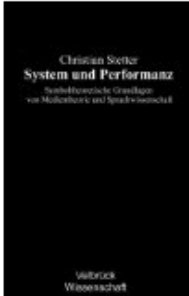
Standards Compliant [XHTML](#)

Verfügbarkeit

Lokale Datenbank (1/1)

System und Performanz
symboltheoretische Grundlagen von Medientheorie und Sprachwissenschaft'

Verfasser: [Stetter, Christian](#)
Ort, Verlag, Jahr: Weilerswist, Velbrück Wiss., 2005
Ausgabe: 1. Aufl.
Umfang: 337 S.
Schlagwort: [Linguistik](#) , [Semiotik](#) , [Performanz <Linguistik>](#)
ISBN: 3-938808-00-4
Link: http://digitool.hbz-nrw.de:1801/webclient/DeliveryManager?pid=2208276&custom_att_2=simple_viewer



[in die Merklste](#)

BibTip Welche Medien vielleicht auch interessant sind ...

- [Performanz // Suhrkamp / 2004](#)
- [Oberfläche und Performanz // Niemeyer / 2009](#)
- [Sprachkritik und Transformationsgrammatik / Stetter, Christian / Päd. Verl. Schwann / 1974](#)

[mehr ...](#)

Exemplare **Vormerken/Bestellen** **mehr zum Titel**

Bibliothek Standort	Signatur	Status	Fußnoten
Universitätsbibliothek / Geschoss 2 / Bereich 4	HWB25011	entliehen bis 19.06.2012 (gesamte Vormerkungen: 0)	Wegweiser

Verfügbarkeitsabfrage mit DAIA

<http://example.org/daia?id=http://lobid.org/item/HT014576567%3AHWB25011>

```
@prefix daia: <http://purl.org/ontology/daia/> .
@prefix daiaserv: <http://purl.org/ontology/daia/Service> .
@prefix frbr: <http://purl.org/vocab/frbr/core#>.
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
```

```
<http://lobid.org/item/HT014576567%3AHWB25011>
  a frbr:Item ;
  daia:unavailableFor [
    a daiaserv:Loan ;
    daia:expected "2012-06-19"^^xsd:date ;
    daia:queue "0"^^xsd:nonNegativeInteger
  ] .
```

bzw. wenn verfügbar

```
daia:availableFor [
  a daiaserv:Loan
] .
```

Zugriff

<http://lobid.org/item/HT014576567%3AHWB25011>

Typ	< http://purl.org/vocab/frbr/core#Item >
Zugehöriger Titel	http://lobid.org/resource/HT014576567
Besitzer	Ruhr-Universität Bochum, Universitätsbibliothek
Verfügbar über	http://lobid.org/service/DE-294-servicetheke
Signatur	HWB25011
Weitere Information	https://opac.ub.ruhr-uni-bochum.de/webOPACClient/start.do?Language=De&Query=010%3D%22HT014576567%22

[edit](#)

© 2010 Hochschulbibliothekszentrum | [OPEN CONTENT](#)

Standards Compliant [XHTML](#)

```
<http://lobid.org/item/HT014576567%3AHWB25011>  
  daia:storage <http://lobid.org/service/DE-294-servicetheke> .
```

<http://lobid.org/service/DE-294-servicetheke>

Bezeichnung **Servicetheke der Universitätsbibliothek der Ruhr-Universität Bochum**

Typ <<http://purl.org/ontology/daia/Service/Loan>>

Typ <<http://purl.org/dc/dcmitype/Service>>

Öffnungszeiten

Wochentag [Tuesday \(day of week\)](#)

Wochentag [Monday \(day of week\)](#)

Wochentag [Wednesday \(day of week\)](#)

Wochentag [Thursday \(day of week\)](#)

Wochentag [Friday \(day of week\)](#)

Von 08:00:00

Bis 24:00:00

Öffnungszeiten

Wochentag [Saturday \(day of week\)](#)

Von 11:00:00

Bis 20:00:00

Öffnungszeiten

Wochentag [Sunday \(day of week\)](#)

Von 11:00:00

Bis 18:00:00

..

```
@prefix gr: <http://purl.org/goodrelations/v1#> .
@prefix dcmitype: <http://purl.org/dc/dcmitype/> .
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix daia: <http://purl.org/ontology/daia/> .
@prefix xsd: <http://www.w3.org/2001/XMLSchema#> .
```

```
<http://lobid.org/service/DE-294-servicetheke>
```

```
  a dcmitype:Service, daia:Storage ;
  rdfs:label "Servicetheke der Universitätsbibliothek der Ruhr-Universität Bochum"@de ;
  gr:hasOpeningHoursSpecification [
    a gr:OpeningHoursSpecification ;
    gr:opens "08:00:00"^^xsd:time ;
    gr:closes "24:00:00"^^xsd:time ;
    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Monday ;
    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Tuesday ;
    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Wednesday ;
    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Thursday ;
    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Friday
  ] ,
  [
    a gr:OpeningHoursSpecification ;
    gr:opens "11:00:00"^^xsd:time ;
    gr:closes "20:00:00"^^xsd:time ;
    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Saturday
  ] ,
  [
    a gr:OpeningHoursSpecification ;
    gr:opens "11:00:00"^^xsd:time ;
    gr:closes "18:00:00"^^xsd:time ;
    gr:hasOpeningHoursDayOfWeek gr:Sunday
  ] .
```

Fazit

Zusammenfassung

- Informationen zu Standorten, Exemplaren und Dienstleistungen lassen sich mit RDF aus verschiedenen Quellen zusammenführen
- Voraussetzung sind Links, gemeinsame Ontologien und freie Bereitstellung der Daten
 - Abstimmungsbedarf bei Ontologien
 - DAIA für mehr Bibliothekssysteme
 - Dienstleistungen mit RDF beschreiben

Bereitstellung in RDF

- Eigene RDF-Daten publizieren
 - Microformate und RDFa für Öffnungszeiten, Standorte etc.
 - Eintragen bei einem anderen Dienstleister (eher zentraler Ansatz)
- Nutzer und Berechtigungen in RDF
 - automatisierte Berücksichtigung von Zugriffsberechtigungen
 - Nachnutzung der Daten (Facebook etc.)

Zu Beachten

- Vorhandene Ontologien
 - FRBR
 - DAIA
 - Good Relations
 - FOAF
 - ...
- Vorhandene URIs berücksichtigen
- Vorhandene Datenquellen nachnutzen
- Daten mit [offener Lizenz](#) versehen
 - <myData> [cc:license](#) <openLicense> .

Einige Datenquellen

- <http://lobid.org> (Organisationen, Exemplare)
- <http://lod.b3kat.de> (Exemplare)
- <http://daia.gbv.de/> (Verfügbarkeit, Exemplare)
- <http://linkeduniversities.org>
(u.A. Organisationen und Gebäude)
- ...

Danke.

Fragen?

Gerne jetzt oder auch später an jakob.
voss@gbv.de / semweb@hbz-nrw.de

Diese Folien stehen unter folgender CC-Lizenz:

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

