

PKAN

Plone **K**nowledge **A**nd **N**orms

Dr. Volker Jaenisch

Sandra Rum

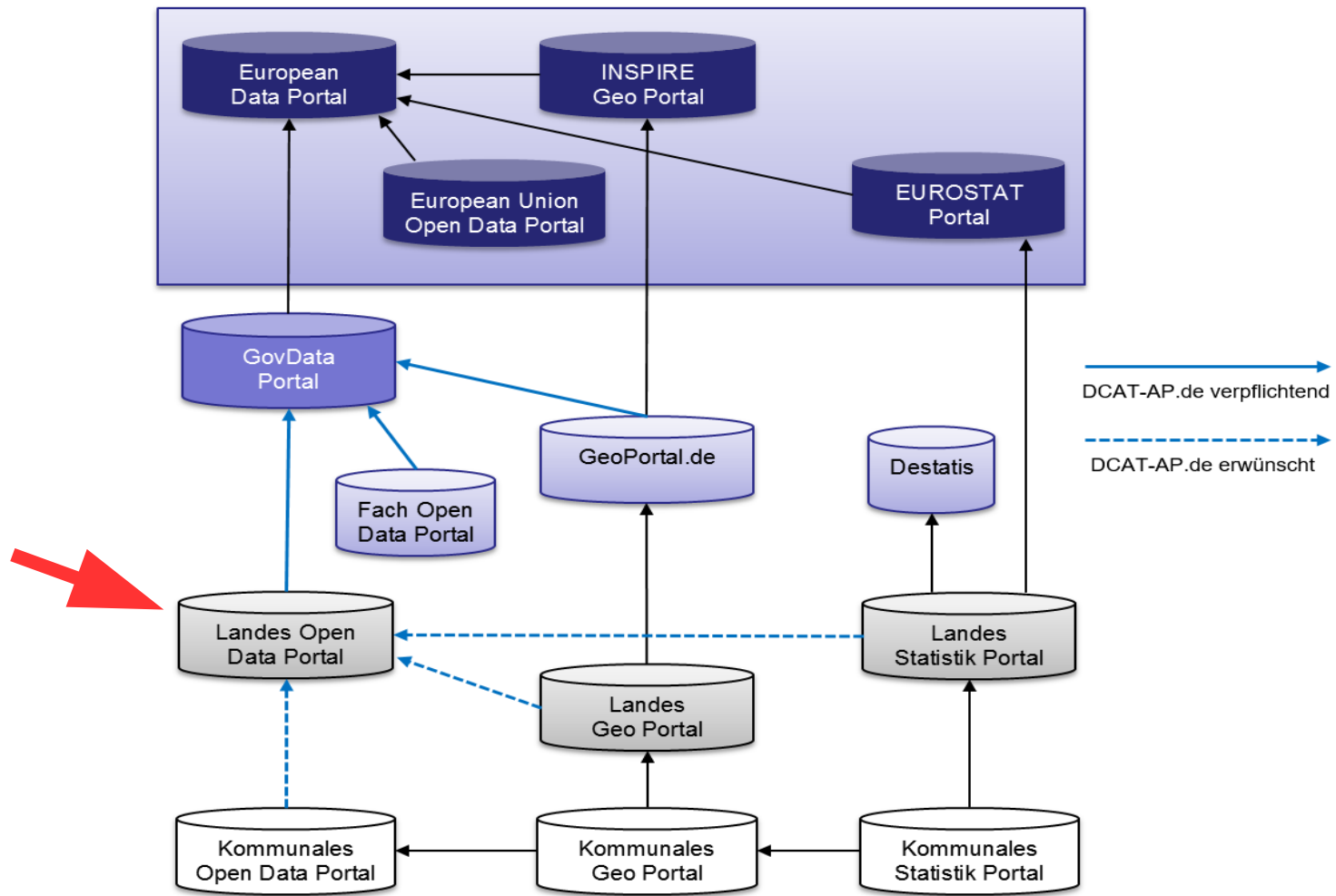
Thomas Massmann

inqbus

Scientific Computing

it-spir.it

DCAT-AP.de: Open Data



Die Themen

- Semantic Web/Normen
- Norm: DCAT-AP.de
- PKAN
- Beispiele
- Offen Enden/Fragen

Semantic Web

Wissen wird als

Subject, Predicate, Object

Tripel modelliert.

- Volker isA Man
- Men behaveSometimes Stupid
- Men isPluralOf Man

Eine Programm kann dann Schlüsse ziehen (Reasoner)

- Volker behaveSometimes Stupid

Semantic Web 2

- **Subject** und **Predicate** sind normalerweise URIs.
- **Objects** können URIs oder
- Literals sein
 - Text, Multilingual
 - Type: Date, Time, Currency, ..

Semantic Web 3

Die URIs für S,P,O sind in Namespaces definiert

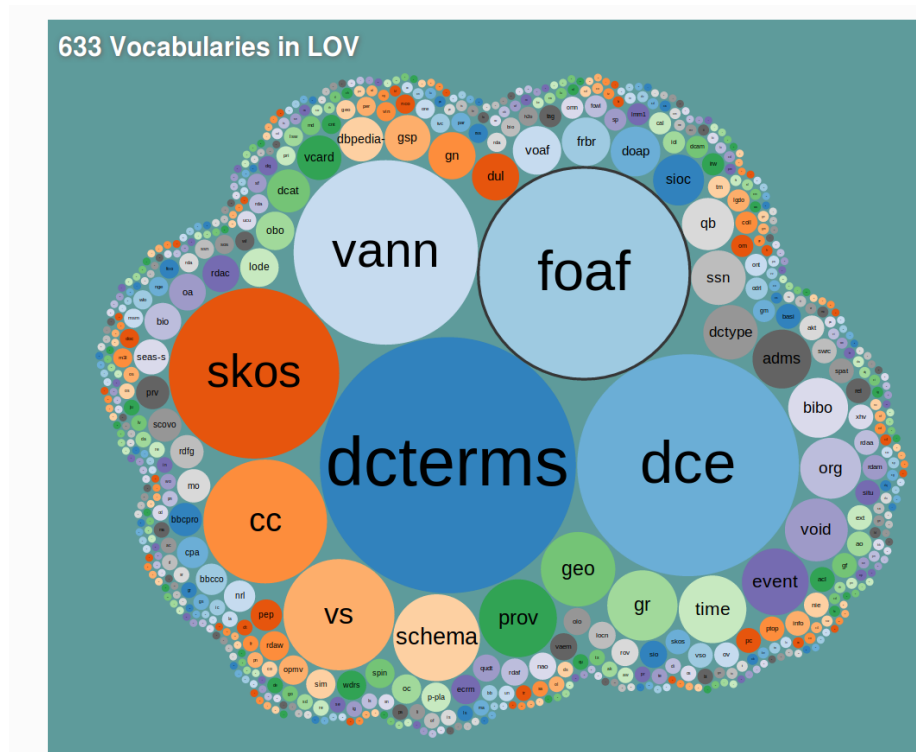
- **FOAF** beschreibt Beziehungen zwischen Personen
- **DCT** beschreibt dublin core Attribute
- **DCAT** beschreibt Cataloge
- Mischen zwischen „Classes/namespaces“ ist erlaubt!

<otto> a org:Organization

foaf:name „Otto Versand“

OWL-Dateien im Netz definieren die “SW Klassen” und deren Beziehungen.

Semantic Web 4



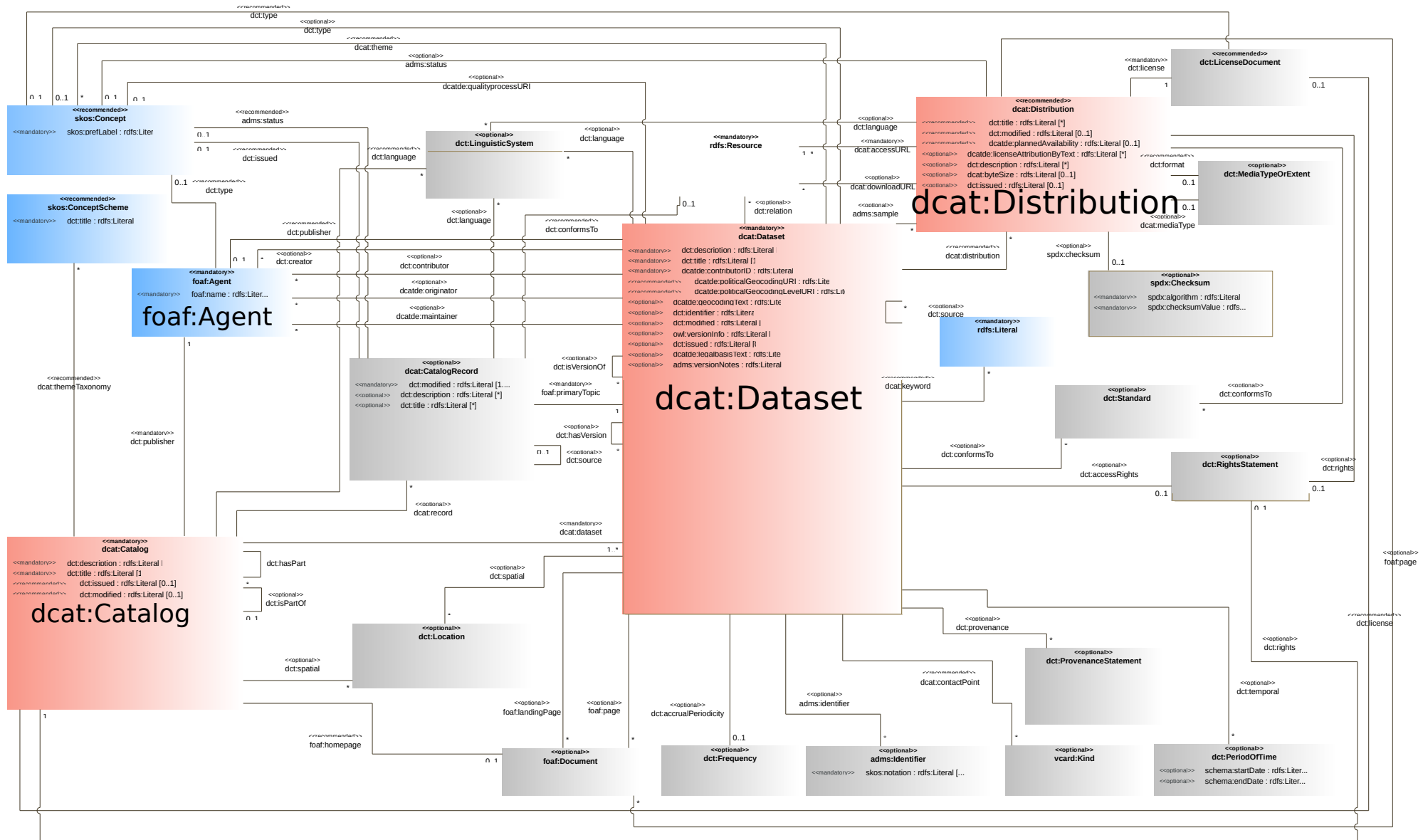
- Mehr als 600 namespaces existieren.
- Alles kann mit allem kombiniert werden.
 - Wir brauchen Normen um das zu beherrschen.

Normen I

Wir brauchen Normen

- zum Validieren
- um ein Known Working Set zu definieren
- Um interoperabel zu sein

Normen: II DCAP-AP.de



DCAT

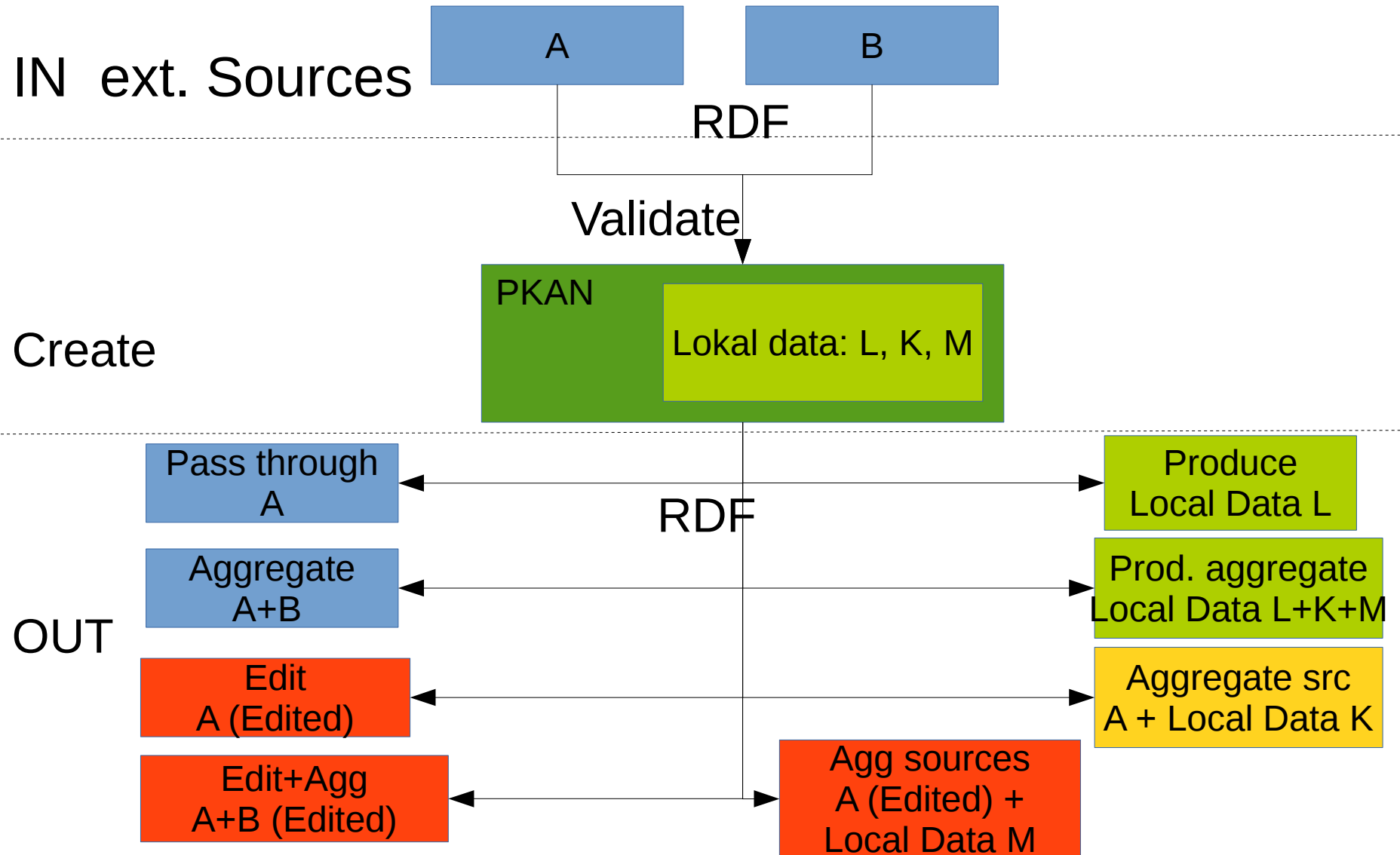
- dcat:Catalog = Alle Harry Potter Bücher
- dcat:Dataset = Harry Potter I
- dcat:Dataset = Harry Potter II
- dcat:Distribution = E-Book: Harry Potter I
- dcat:Distribution = Paperback: Harry Potter I
- Foaf:Agent = Bloomsbury Publishing

Input data

```
<https://opendata.potsdam.de/api/v2/catalog/exports/ttl?rows=5&timezone=UTC&include_app metas=false> a dcat:Catalog ;
  dct:Language <http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-1/de> ;
  dct:description "Potsdam Catalog" ;
  dct:publisher <http://www.opendatasoft.com> ;
  dct:title "Potsdam's catalog" ;
  dcat:dataset <https://opendata.potsdam.de/api/v2/catalog/datasets/einwohner-nach-hauptaltersgruppen-seit-1992>,
    <https://opendata.potsdam.de/api/v2/catalog/datasets/gebaude-nach-baualter-in-der-lhp-seit-1999>,
    <https://opendata.potsdam.de/api/v2/catalog/datasets/wohnungen-nach-wohnungsgrosse-in-der-lhp-seit-1999> ;
  dcat:themeTaxonomy <https://opendata.potsdam.de/concept-scheme/themes> ;
  foaf:homepage <https://opendata.potsdam.de> .
```

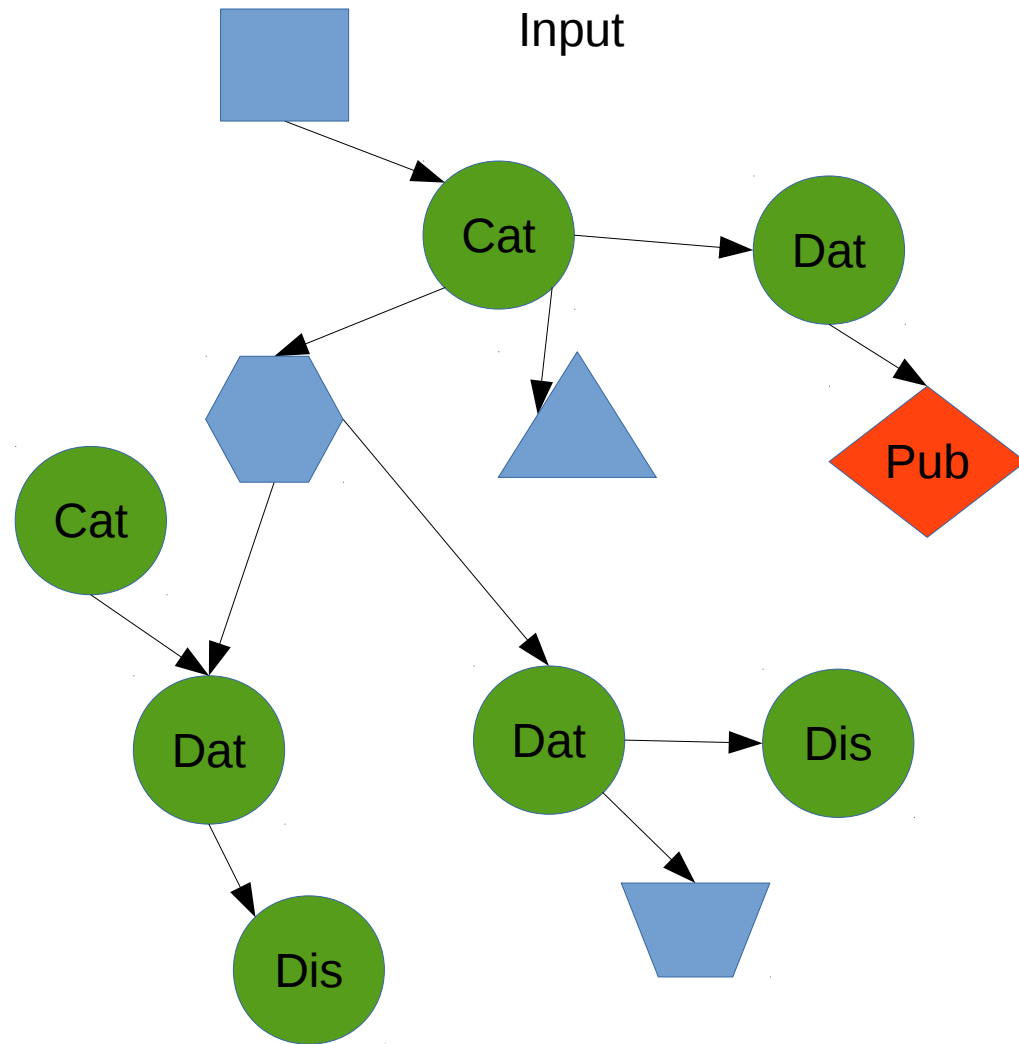
```
<https://opendata.potsdam.de/api/v2/catalog/datasets/einwohner-nach-hauptaltersgruppen-seit-1992> a dcat:Dataset ;
  dct:description ""<p>Einwohner nach Hauptaltersgruppen seit 1992</p>
<div>Zeitbezug: 31.12.1992 - 31.12.2016</div>"" ;
  dct:identifier "einwohner-nach-hauptaltersgruppen-seit-1992" ;
  dct:language <http://id.loc.gov/vocabulary/iso639-1/de> ;
  dct:publisher [ a foaf:Agent ;
    rdfs:label "LHP" ] ;
  dct:title "Einwohner in Potsdam nach Hauptaltersgruppen seit 1992" ;
```

Use cases for PKAN

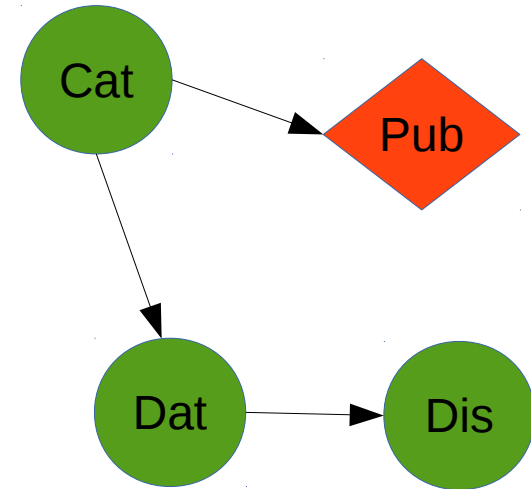


Häh?

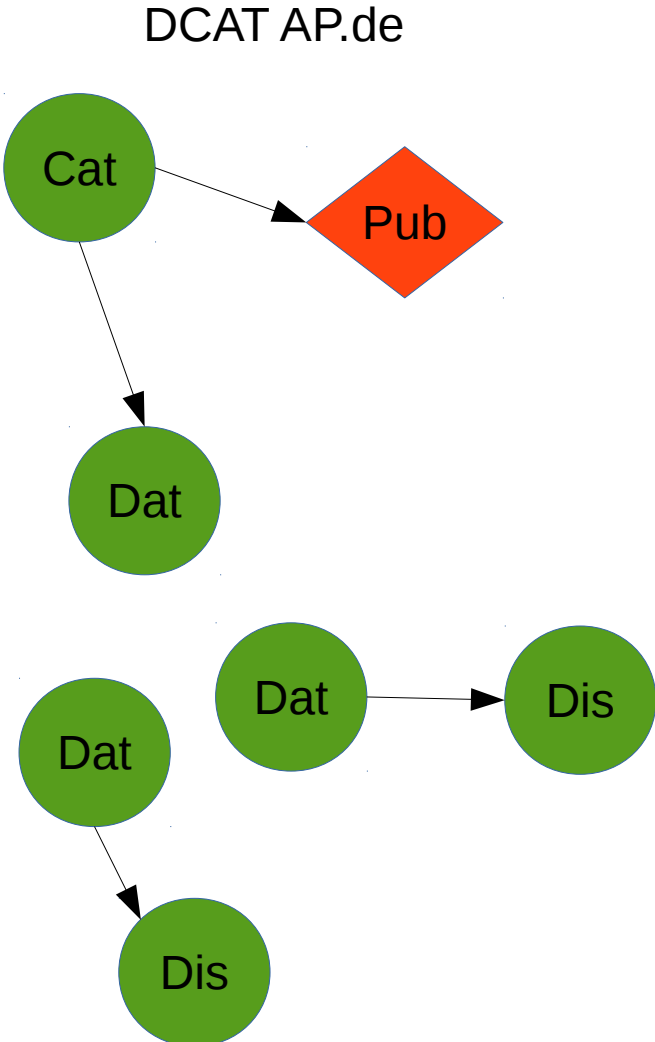
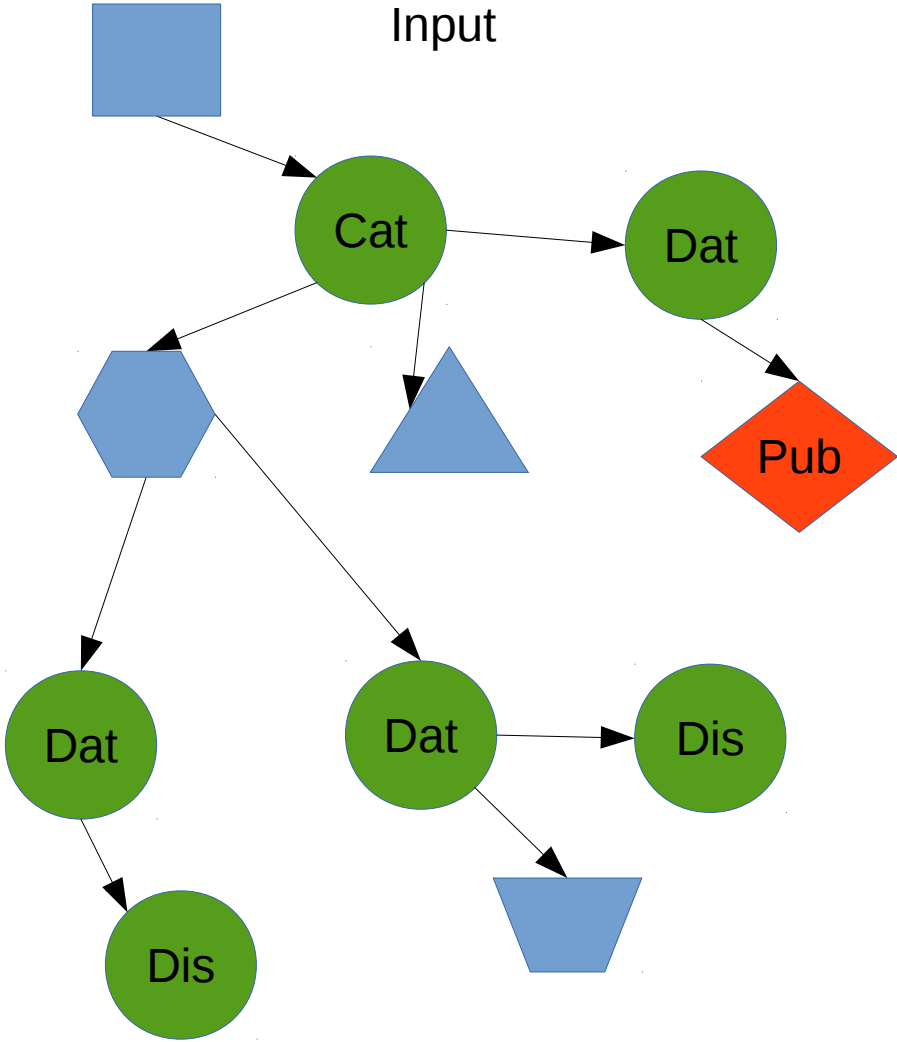
Input



DCAT AP.de



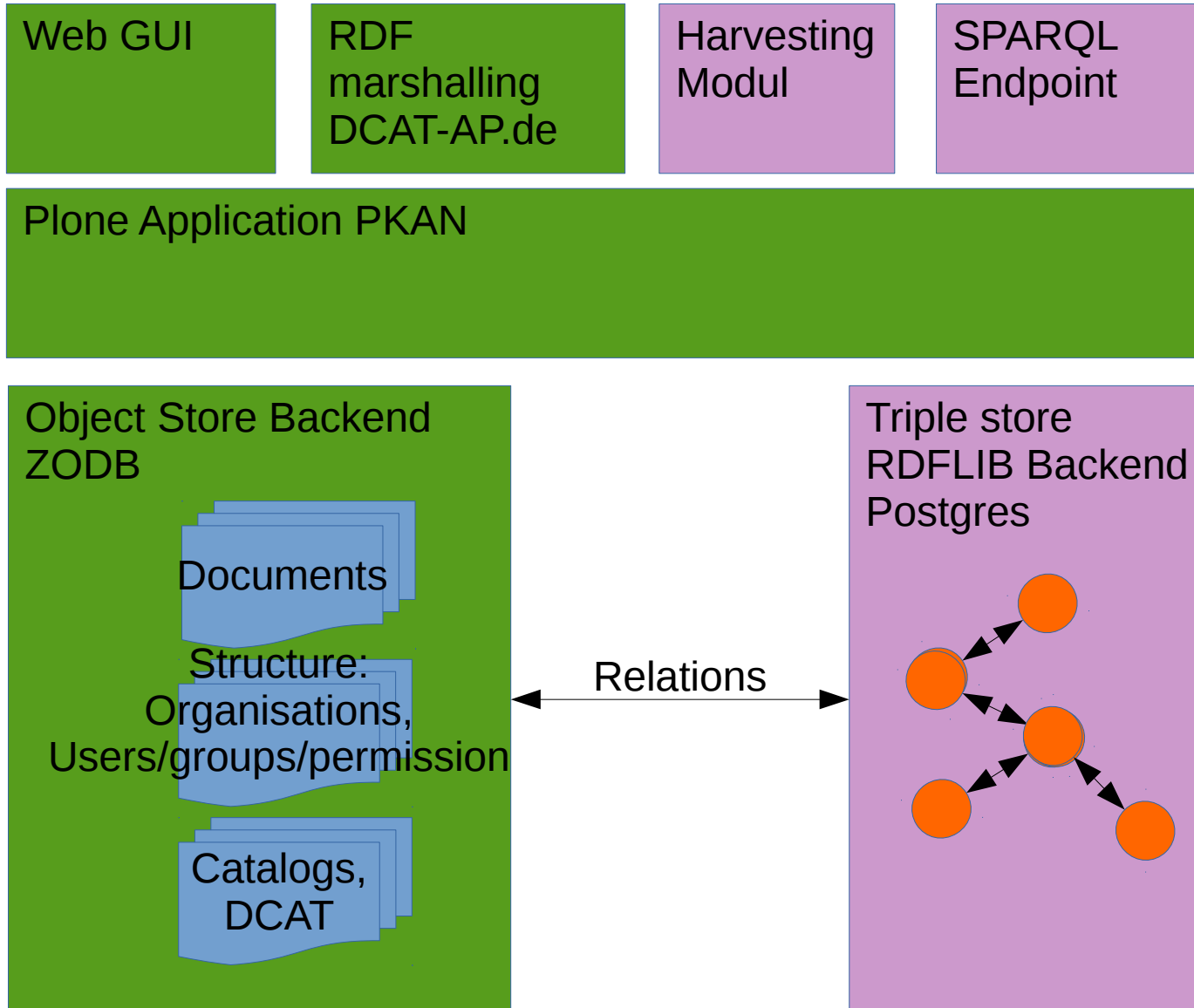
Ah



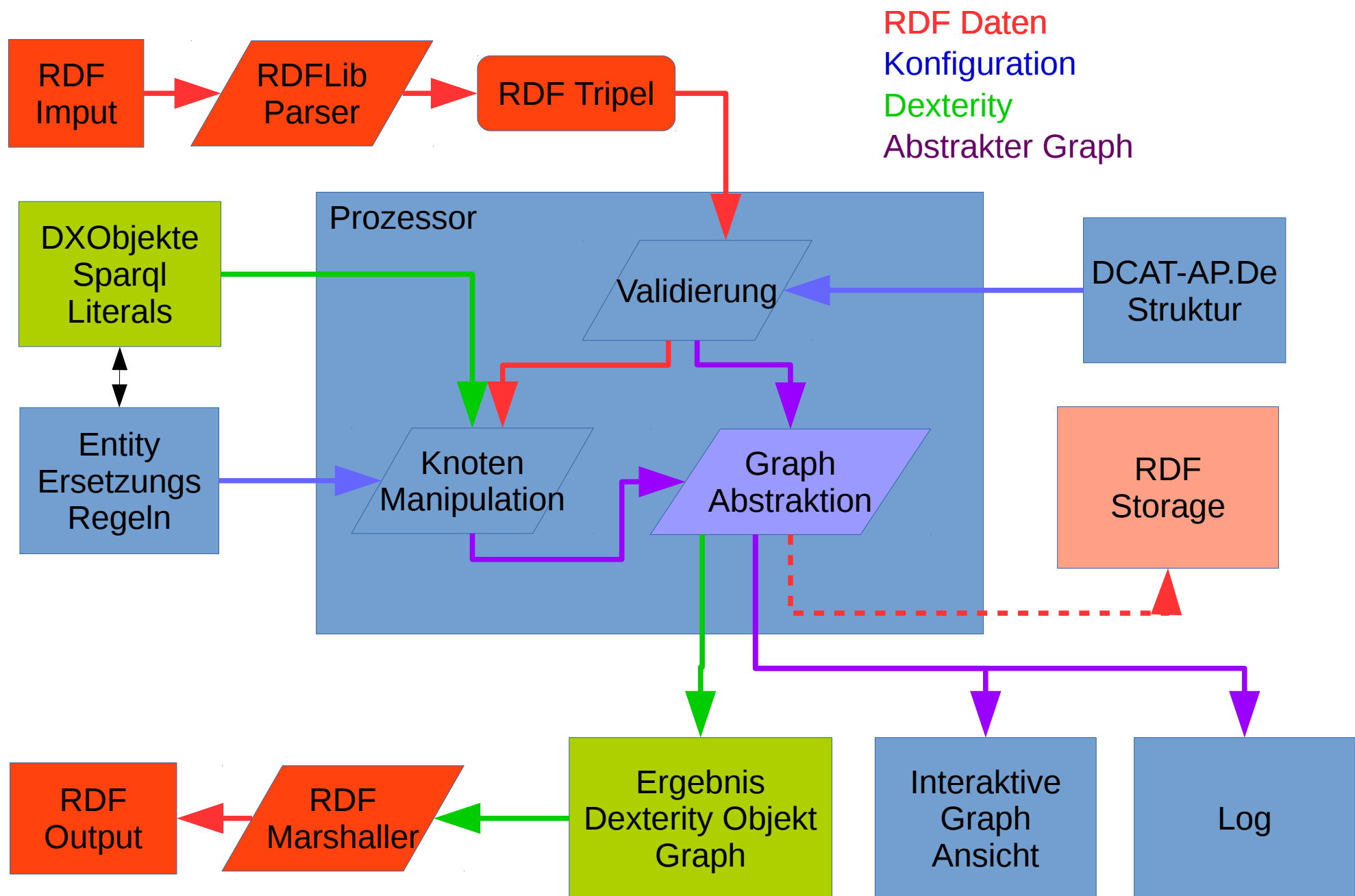
Die Aufgabe

- Validation : Bringe zwei Graphen zur Deckung
- Harvest: Merging zweier Graphen
- Patching: Überschreibe Knoten
 - Generelle defaults
 - Links
- Und alle anderen Möglichkeiten Graphen zu manipulieren.

PKAN Struktur



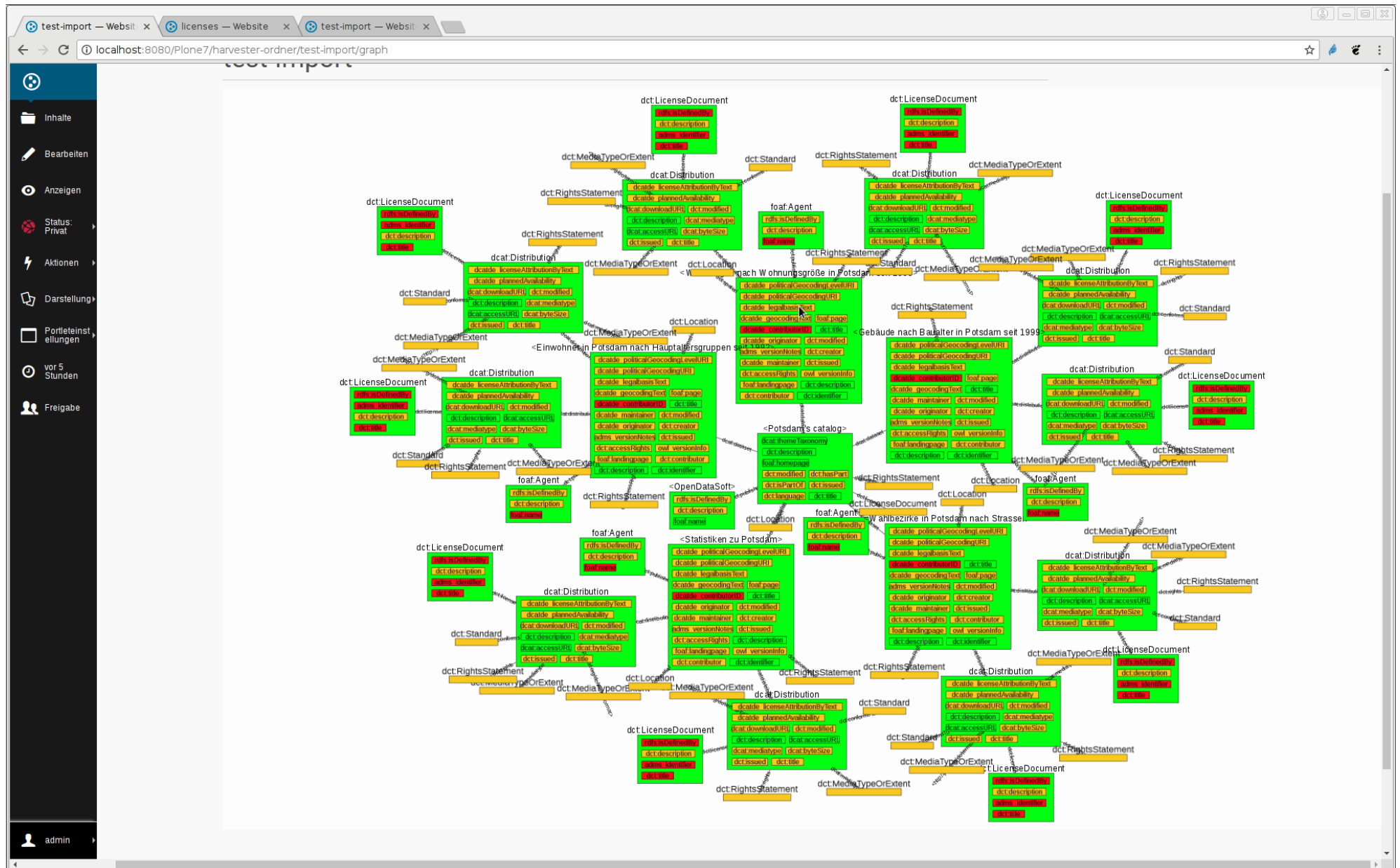
Wie arbeitet PKAN



Warum überhaupt Dexterity

- Einfaches Erzeugen von DCAT-Daten
- Nutzen von Rechten/Zugriff/Workflow
- Kurierung des Marshallings über Kollektionen

Visualisation



Widget Design

DCAT:Catalog hinzufügen

DCAT Catalog

Standard Relations Einstellungen

Titel •

English Spanish German

Potsdam Catalog

Übersetzung entfernen

Wählen Sie eine Sprache ▾

Neue Übersetzung

Beschreibung •

German

Dies ist der Katalog der open access Daten von Potsdam

Übersetzung entfernen

Wählen Sie eine Sprache ▾

Neue Übersetzung

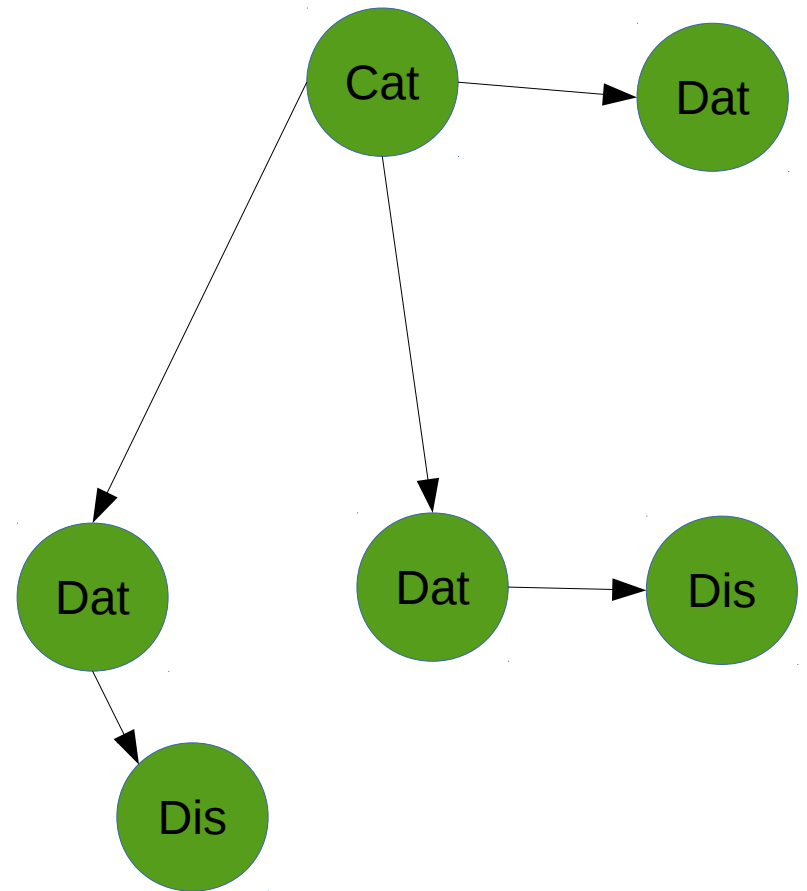
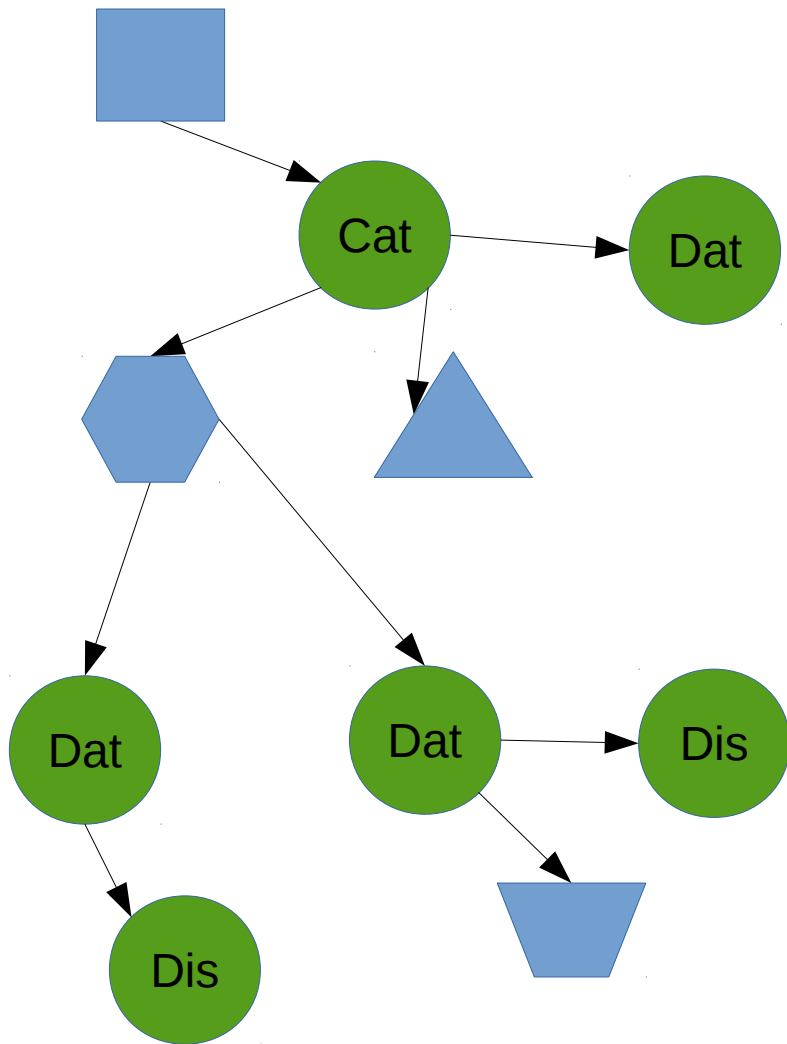
Veröffentlicher • Select a publisher from the list of available publishers or create a new one by using the 'add' button below.

Veröffentlicher hinzufügen

Beispiele

Residuen I

Mehr Daten als gewünscht



Residuen II

Abgeleitete Klassen

- DCAT-AP.de erwartet foaf:Agent als dct:publisher.
- foaf:Agent ist nur die Basis-Klasse.
- PKAN muss alle abgeleiteten Klassen akzeptieren

Residuen III

Abgeleitete Klassen

- `dct:publisher` ist ein `org:Organization`
- PKAN interpretiert OWL-Datei von „org“ und arbeitet als Reasoner:
- SPARQL: `ASK {?s rdf:subClassOf foaf:Agent}`
- `?s := org:Organization`

Open Ends

Literal Representation in Plone
Duplikate finden/Unique Ids finden
Residuals

Credits

- Plone
- RDFLib
- Cytoscape.js
- Frank Schiersner BBG