



Netzwerk Offenes Mittelalter @offenesMA

May 2 · 3 tweets · [offenesMA/status/1653345417604546560](https://twitter.com/offenesMA/status/1653345417604546560)

All the cool kids are doing it: Auch das Netzwerk [#offenesMA](#) macht jetzt Twitter-Takeovers! In den nächsten Wochen stellen hier Netzwerkmitglieder ihre Arbeit rund um [#LOD](#) und [#medievaltwitter](#) vor.

Den Anfang macht Christopher Pollin [@LurchPollin](#), der uns diese Woche seine Forschung zur Formalisierung historischer Information am Beispiel von mittelalterlichen Rechnungen und der Repräsentation als [#RDF](#) vorstellt.

[@threadreaderapp](#) pls unroll

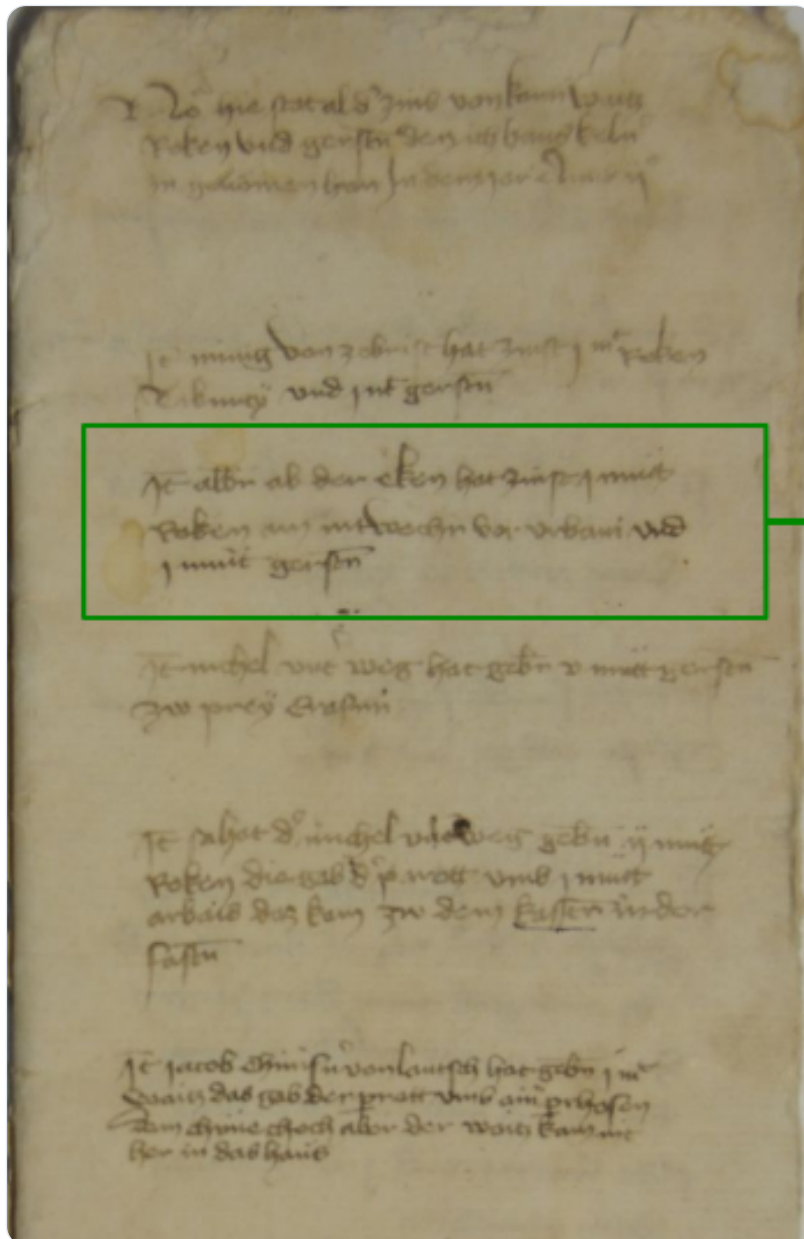
...

[@LurchPollin](#)

Einträge in historischen Rechnungsbüchern sind historische Informationen. Hier ein Beispiel:

"Item alber ab der eken hat zinst 1 mütt Roken am mitwochn sa. urbani und 1 mütt gersten."

"Alber ab der Eken" hat also am 24.05.1402 ein Mütt Getreide als Abgabe getätigt.



In mittelalterlichen Rechnungsbüchern haben wir eben nicht nur einen solchen Eintrag, sondern 100e oder 1000e. Und man möchte z.B. sehen: wer hat was an Abgaben geleistet, wie hat sich der Wert/Preis von etwas entwickelt. Da gibt es wirklich viele spannende Forschungsfragen. 🤔

Das RDF könnte dafür so aussehen. Dafür entwickeln wir die "Bookkeeping Ontology":

<https://gams.uni-graz.at/o:depcha.bookkeeping>

```
@prefix bk: <https://gams.uni-graz.at/o:depcha.bookkeeping#> .

<https://gams.uni-graz.at/o:depcha.schlandersberger.1#T5>
  a <https://gams.uni-graz.at/o:depcha.bookkeeping#Transaction> ;
  bk:entry ""
  Item alber ab der eken hat zinst 1 mütt Roken am mitwochn sa. urbani 24. Mai
  "" ;
  bk:when "1402-05-24" ;
  bk:consistsOf <https://gams.uni-graz.at/o:depcha.schlandersberger.1#T5T1> .

<https://gams.uni-graz.at/o:depcha.schlandersberger.1#T5T1>
  a bk:Transfer ;
  bk:transfers <https://gams.uni-graz.at/o:depcha.schlandersberger.1#T5T1EA1>;
  bk:from <https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#org_SR001> ;
  bk:to <https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#pers_SR068> .

<https://gams.uni-graz.at/o:depcha.schlandersberger.1#T5T1EA1>
  a bk:Commodity ;
  bk:unit <https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#muett> ;
  bk:quantity "1" ;
  bk:classified <https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#roggen> .
```

Linked Data ist für uns in folgenden Bereichen interessant: Güter und Maßeinheiten. Hier verwenden wir SKOS, um Güter hierarchisch zu strukturieren und können dann auf die abstrakteren Wikidata-Konzepte verweisen.

```
<https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#roggen>
  a skos:Concept ;
  skos:inScheme <https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger> ;
  skos:broader <https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#getreide> ;
  skos:prefLabel "Roggen"@de ;
  rdfs:label "Roggen" ;
  skos:relatedMatch <https://www.wikidata.org/wiki/wd:Q12099> .
```

Schwieriger wird es bei den historischen Maßeinheiten. Hier braucht man eigentlich ein eigenes Modell. Hier ein Entwurf.

```
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix ns0: <https://gams.uni-graz.at/o:depcha.huc-ontology#> .

<https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#muett>
  a <https://gams.uni-graz.at/o:depcha.huc-ontology#HistoricalUnit> ;
  rdfs:label "Mütt" ;
  ns0:definedBy <https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#muett.context> ;
  ns0:isNormalizedThrough <http://www.wikidata.org/entity/Q137958> ;
  ns0:type <https://www.wikidata.org/entity/Q1302471> .

<https://gams.uni-graz.at/context:depcha.schlandersberger#muett.context>
  a ns0:Context ;
  rdfs:label "Context of the historical unit Mütt" .
```

Es gibt ein "Mütt" im Kontext der Schlandersberger-Rechnungen, das eine Volumeneinheit ist und über Q13758 normalisiert wird. Im huc:Context könnten dann noch Informationen wie „Schweiz“ und „1402“ hinzugefügt werden. Aber vielleicht reicht PROV-O da einfach aus.



[@threadreaderapp](#) pls unroll

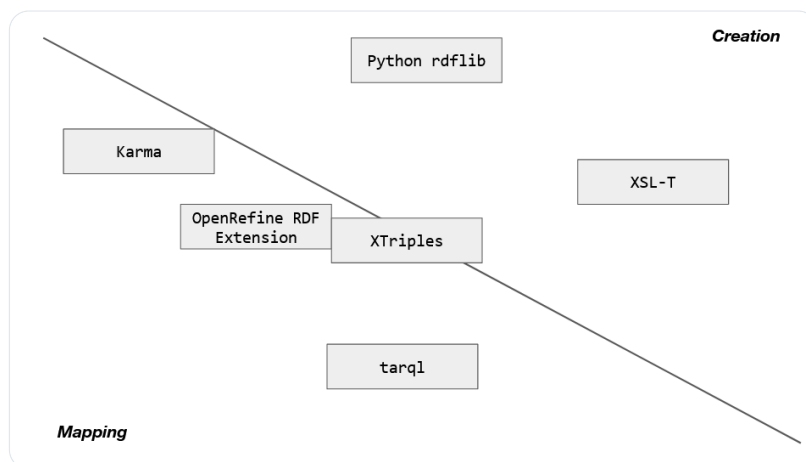


Netzwerk Offenes Mittelalter @offenesMA

May 4 · 3 tweets · [offenesMA/status/1654053102721331201](https://twitter.com/offenesMA/status/1654053102721331201)

"Viele Wege führen nach Rom ... ahh RDF!" bzw. "Und wie komme ich nun zu diesem verflixten RDF!?"

Ich mache das gerne mit XSLT oder Python, weil man damit auch andere Operationen durchführen kann (Normalisierung, Reconciliation etc.). Im 2. Thread gibt es sogar Tutorials dafür ;)



CSV nach RDF mit Python und rdflib:

chpollin/Teaching

This repository contains my teaching material. Most of it is in German.

2
Contributors

0
Issues

11
Stars

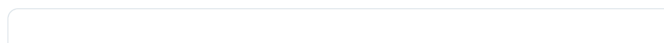
4
Forks

Teaching/TORDF.md at master · chpollin/Teaching

This repository contains my teaching material. Most of it is in German. - Teaching/TORDF.md at master · chpollin/Teaching

https://github.com/chpollin/Teaching/blob/master/InfoMod/InfoMod_4_TORDF/TORDF...

Und TEI zu RDF mit XSLT:



chpollin/Teaching 

This repository contains my teaching material. Most of it is in German.

 2 Contributors
  0 Issues
  11 Stars
  4 Forks

Teaching/InfoMod/InfoMod_4_TORDF at master · chpollin/Teaching

This repository contains my teaching material. Most of it is in German. - Teaching/InfoMod/InfoMod_4_TORDF at master · chpollin/Teaching

https://github.com/chpollin/Teaching/tree/master/InfoMod/InfoMod_4_TORDF

Folien:






DFG-Netzwerk - Netzwerk Offenes Mittelalter

“Und wie komme ich nun zu diesem verflixten RDF!?”
Evaluierung von
Datentransformationszenarien für RDF

Christopher Pollin
Zentrum für Informationsmodellierung
DHLab Graz



OffenesMittelalter_2021_TORDF

DFG-Netzwerk - Netzwerk Offenes Mittelalter “Und wie komme ich nun zu diesem verflixten RDF!?” Evaluierung von Datentransformationszenarien für RDF
Christopher Pollin Zentrum für Informationsmodellie...

https://docs.google.com/presentation/d/1C3yGAI5JB9wDbQBmuqNvo34evPZ9r8XDK_...

Es gibt natürlich noch viele andere Tools: XTriples, Tarql, OpenRefine RDF Extension, Karma, ... kommt auf den Use_Case an.

[@threadreaderapp](#) pls unroll

• • •



Netzwerk Offenes Mittelalter @offenesMA

May 4 · 4 tweets · [offenesMA/status/1654131134144581632](https://twitter.com/offenesMA/status/1654131134144581632)

Wie werden Daten in DEPCHA visualisiert, damit die Arbeit der Historiker*innen unterstützt wird? Ich bin noch in der Experimentierphase. Aber dieses Beispiel hat mich sehr inspiriert:

"The Poppy Field - Visualising War Fatalities",

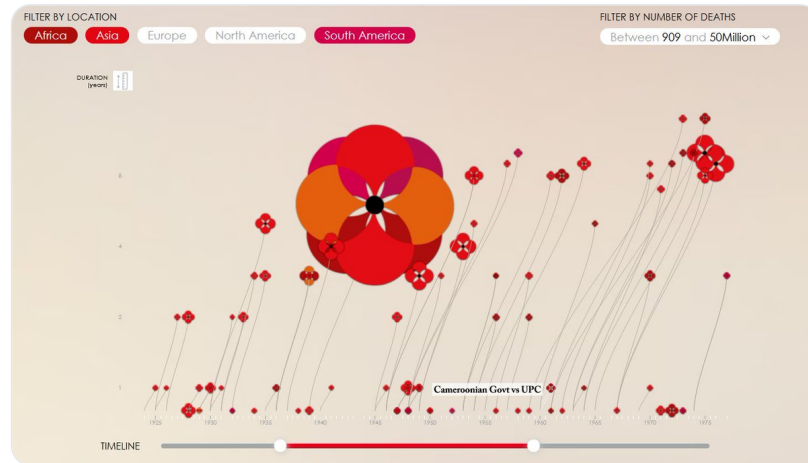


, Valentina D'Efilippo



The Poppy Field - Visualising War Fatalities ist ein Projekt, das Daten aus dem Polynational War Memorial verwendet, um eine Visualisierung militärischer Konflikte zwischen 1900 und 2010 zu erstellen, die die Dauer, die Anzahl der Opfer und die beteiligten Kontinente zeigt.

Daten explorieren und Geschichten erzählen durch visuelle Darstellung ist das Leitmotiv. Interaktion + Übersichts-, Zoom- und Filterfunktionen nutzen und bei Bedarf Detailinformationen abrufen.

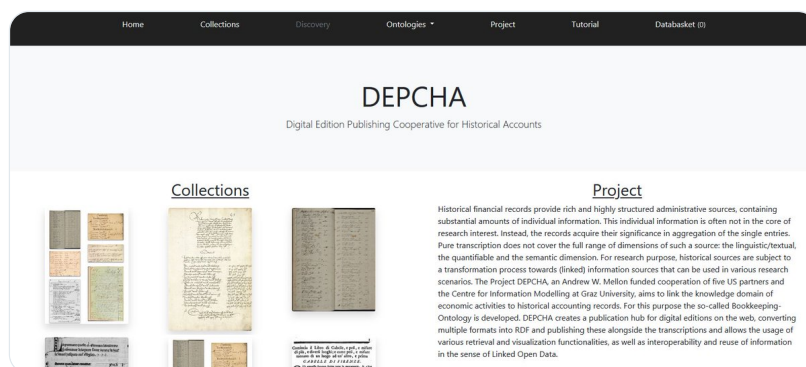


[@threadreaderapp](#) pls unroll

...



Auf gams.uni-graz.at/depcha (Prototyp in Entwicklung) werden digitale Editionen von historischen Rechnungsunterlagen publiziert. TEI XML ist also zentraler Bestandteil.



Waren- und Dienstleistungshierarchien, wie auch Hierarchien von Konten in <taxonomy> mit Wikidata-Verknüpfung.

Es gibt auch ein eigenes Hilfsmodell im "depcha"-Namespace.

```
<taxonomy ana="depcha:index">
  <gloss xml:lang="en">Commodities</gloss>
  <category xml:id="c_animalproducts">
    <catDesc>
      <term ref="wd:Q629103" xml:lang="en">animal products</term>
    </catDesc>
    <category xml:id="c_leather">
      <catDesc>
        <term ref="wd:Q286" xml:lang="en">leather</term>
      </catDesc>
    </category>
    <category xml:id="c_hide">
      <catDesc>
        <term ref="wd:Q3291230" xml:lang="en">hide</term>
      </catDesc>
    <category xml:id="c_calfskins">
      <catDesc>
        <term xml:lang="en" ref="wd:Q2507067">calf skins</term>
      </catDesc>
    </category>
  </category>
  <category xml:id="c_feathers">
    <catDesc>
      <term xml:lang="en" ref="wd:Q81025">feathers</term>
    </catDesc>
  </category>
</taxonomy>
```


Maßeinheiten und Währungen in <unitDecl> mit Wikidata-Verknüpfung:

```
<unitDecl>
  <unitDef ref="wd:Q159505" type="currency" xml:id="Groschen">
    <label xml:lang="de">Groschen</label>
  </unitDef>
  <unitDef ref="wd:Q4281830" type="currency" xml:id="Mark">
    <label xml:lang="de">Mark</label>
  </unitDef>
  <unitDef ref="wd:Q165717" type="currency" xml:id="lb"
    source="https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/013670/2010-09-28/">
    <label xml:lang="de">Pfund</label>
    <label type="abbreviation">lb</label>
    <desc>Das Pfund ist ...</desc>
    <region>
      <country>Italien</country>
      <settlement>Bozen</settlement>
      <date from="1700" to="1900"/>
    </region>
    <conversion formula="$fromUnit div 2" fromUnit="#lb" toUnit="#Mark"/>
    <conversion formula="$fromUnit div 4" fromUnit="#lb" toUnit="#Groschen"/>
  </unitDef>
</unitDecl>
```

<https://tei-c.org/release/doc/tei-p5-doc/de/html/ref-unitDecl.html>

Und "semantischer Zucker" kommt mit @Ana oben drauf. bk:money verweist z.B. auf <https://gams.uni-graz.at/o:depcha.bookkeeping#>, daraus wird dann das RDF gebastelt.

```
<p ana="bk:entry" xml:id="T0">
  Item von erst von dem <name ana="bk:from" ref="#fn1">Slegl</name>
  an <date ana="bk:when" when="1456-12-23">phincz</lb/>
  tag vor Weihnachten</date> auf die weg <lb/>
  zu machn
  <measure ana="bk:money" quantity="3" unitRef="#tl">3 tl.</measure>
  <measure ana="bk:money" unitRef="#d" quantity="61" >d. Ivi
    <hi rend="superscript">to</hi>
  </measure>
</p>
```

Wir haben eine eigene Tutorial-Seite, auf der wir die TEI XML Implementierungen für DEPCHA ausführlich dokumentiert haben ... alles Work in Progress. Bis Ende 2024 habe ich noch Zeit für meine Dissertation ;)

https://gams.uni-graz.at/o:depcha.tutorial#xml_tei

1. Introduction

- 2. XML/TEI
- 2.1. The Basics
- 2.2. Economic Goods
- 2.3. Dates
- 2.4. Economic Agents
- 2.5. Index - Economic Agents
- 2.6. Index - Economic Goods
- 2.7. Units of Measurement
- 2.8. Bookings (Debit & Credit)
- 2.9. Status & Agent
- 2.10. Prices
- 2.11. Pices
- 2.12. Subtotals & Totals
- 2.13. Taxes
- 2.14. Accounts & Accountholder
- 2.15. Definition of Phrases
- 2.16. Metadata
- 2.17. Examples
- 2.18. Annotation Overview
- 2.19. Example Collection

Economic Goods

Before we look into specific classes and their annotation let's go back to the different `<bk:EconomicGood>` entities that we have already seen and that can either be `<bk:MonetaryValue>` or different categorie `<bk:EconomicGood>`. As mentioned in the chapter about the basics the latter can be divided into three classes:

1. Commodity

We already have become acquainted with `<bk:Commodity>` in the example before: commodities are fungible items - mostly physical objects - that were produced to satisfy wants or needs. The `<bk:Commodity>` example is a loaf of bread.

```
<row ana="bk:entry">
  <cell>1522</cell>
  <cell>
    <name ana="bk:to" ref="spers_MQMS156" type="person">Stephen Baileyr</name>
    <lb>1 = measure ana="bk:commodity" unit="loaf" quantity="1" commodity="bk_bread" 1
    <of bread <measure id="c1" />
  </cell>
  <cell>
  </cell>
  <cell>
  </cell>
</row>
```

Code Snippet & Annotation of one particular category of `<bk:EconomicGood>`: the `<bk:Commodity>`

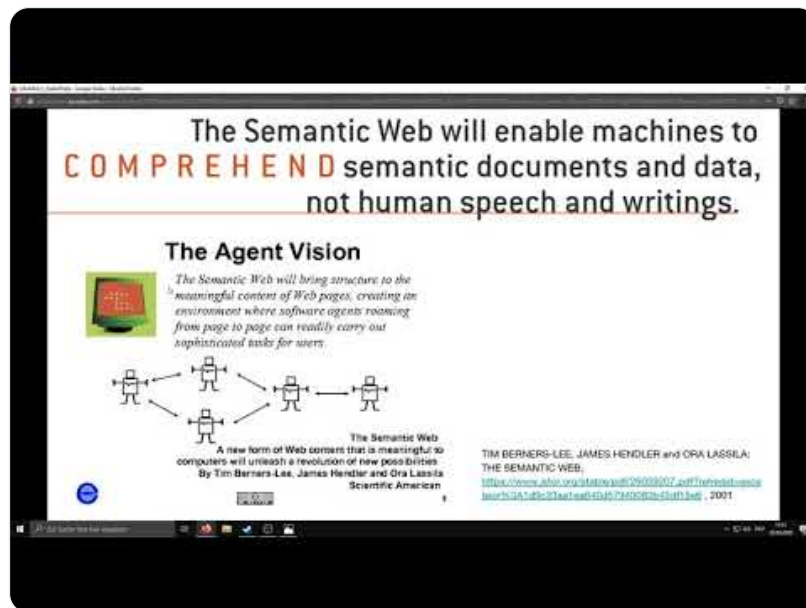
@threadreaderapp pls unroll

...

Ich unterrichte auch an [@DH_Graz](#) zum Thema Semantic Web. Meine Lehrmaterialien können gerne verwendet werden. Es gibt Folien und Screencasts zu [#RDF](#), [#RDFS](#), [#SPARQL](#) und [#Ontology](#):



Screencasts auf YouTube:



<https://www.youtube.com/embed/reLxbnYVZbY>

(alle CC-BY)

[@threadreaderapp](#) pls unroll