

Wie kommen unsere Sacherschließungsdaten ins Semantic Web?

Vom lokalen Normdatensatz zur Linked Data Anwendung

Jakob Voß

Verbundzentrale des GBV (VZG)

GBV-Verbundkonferenz
Magdeburg, 7. September 2011

Bewegliches Merkzeichen für die Benutzung

Computer science

mechanische

Computer
Geschichte[17.-20.Jh.]

72 A 5225

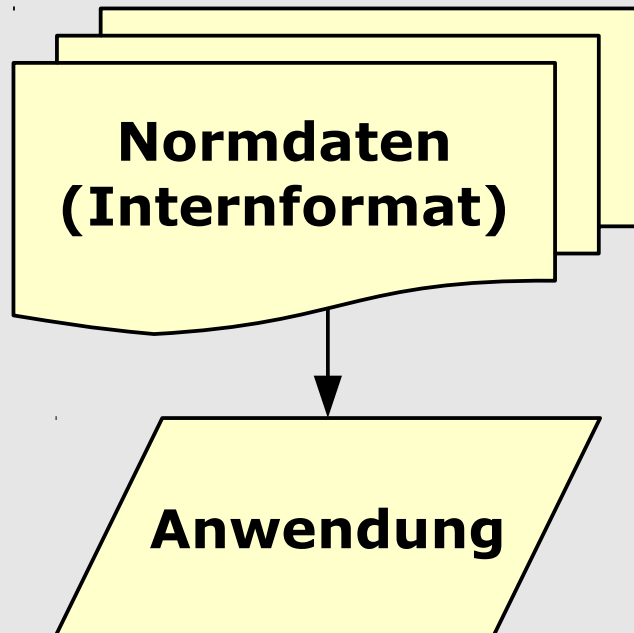
Goldstine, Herman H[eine]: The COMPUTER
from Pascal to von Neumann.

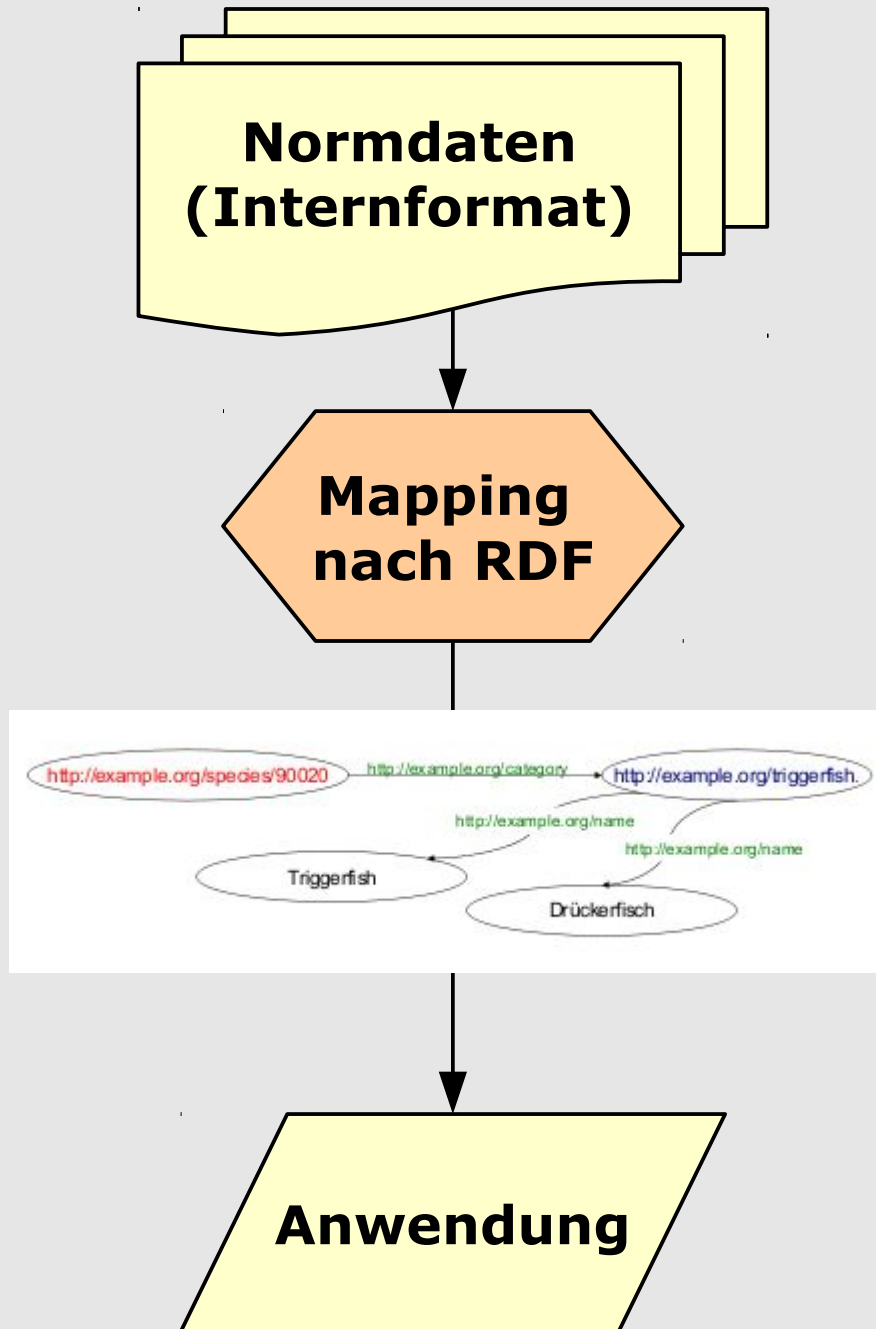
(Princeton:) Univ.Pr. (1972). X, 378 S. 8°

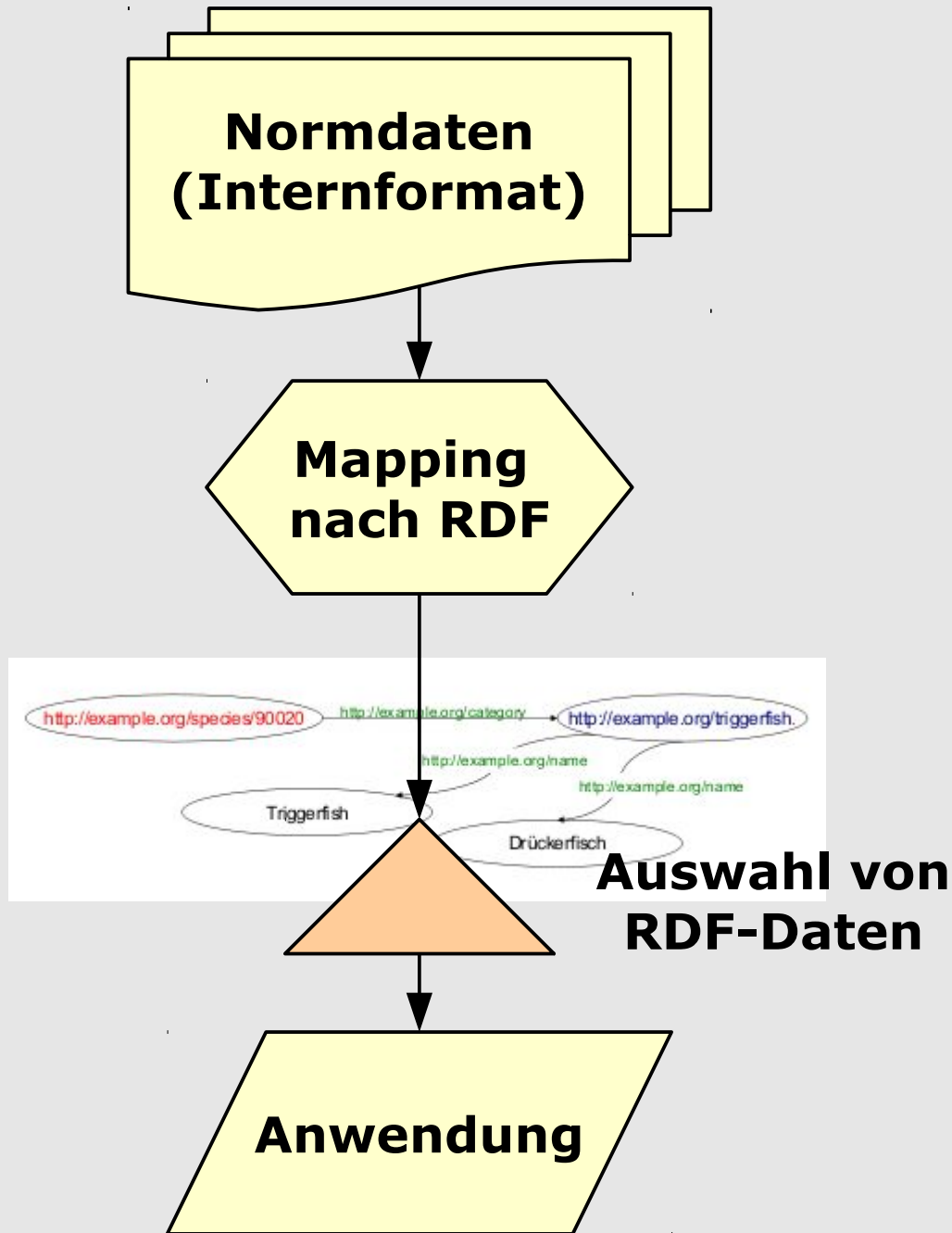
Z.

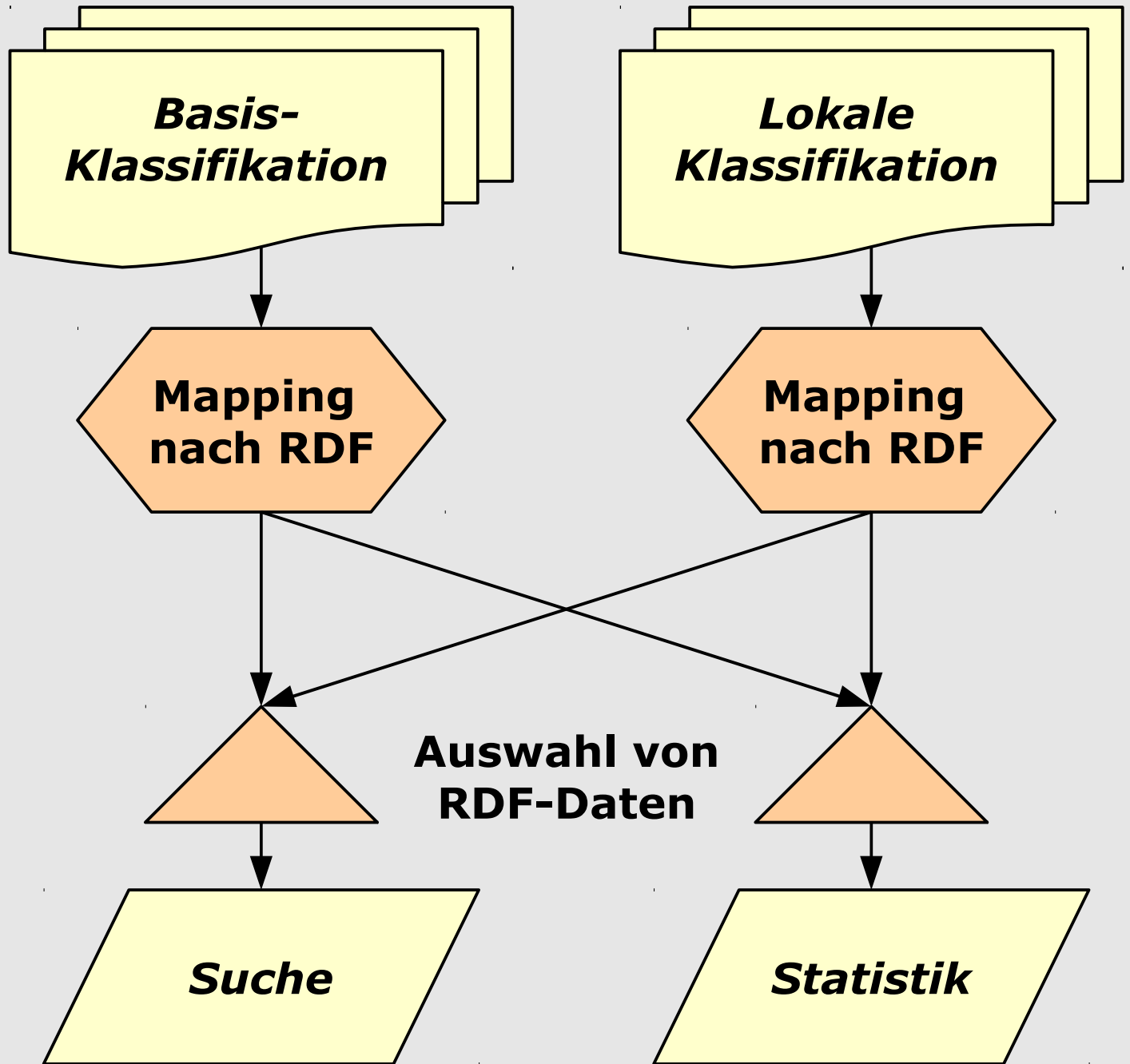
Normdaten-Anwendungen bisher

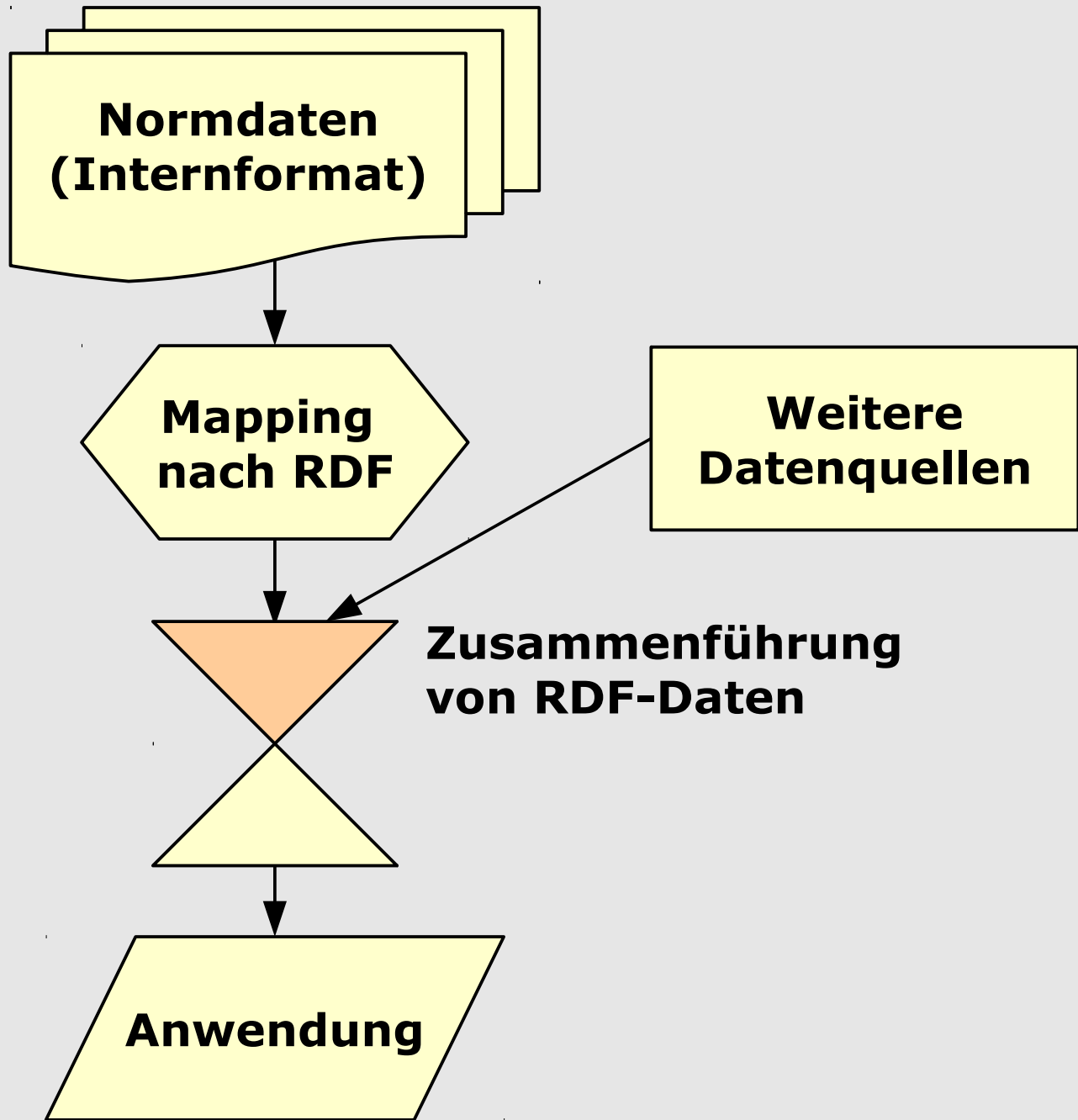
- Sehr enge Bindung zwischen Datenformat und Anwendung (Beispiel: Zettelkatalog)
- Hohe gegenseitige Abhängigkeit :-(
- Viele lokale Systeme und Eigenheiten, wenige neue Anwendungen

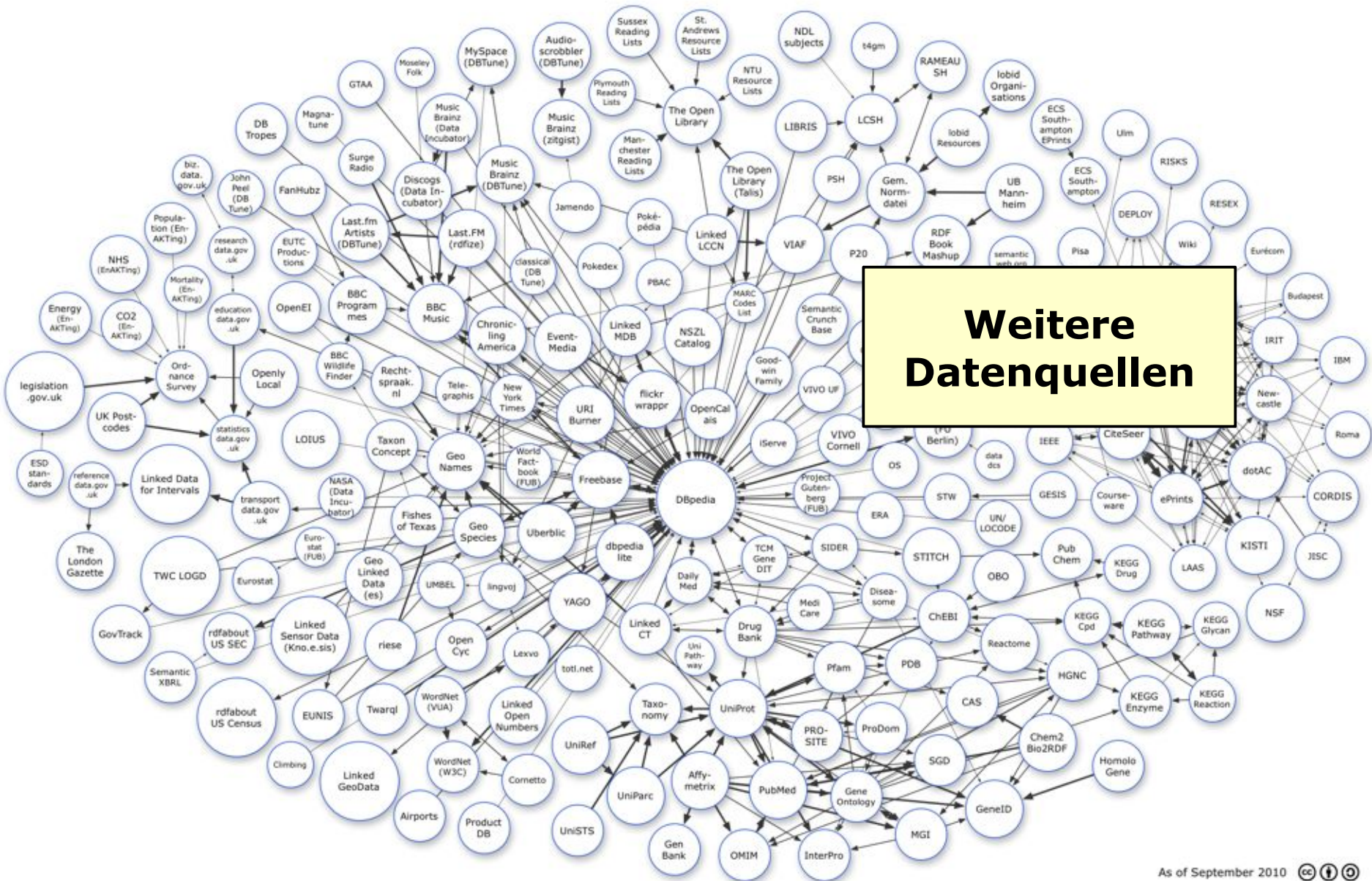




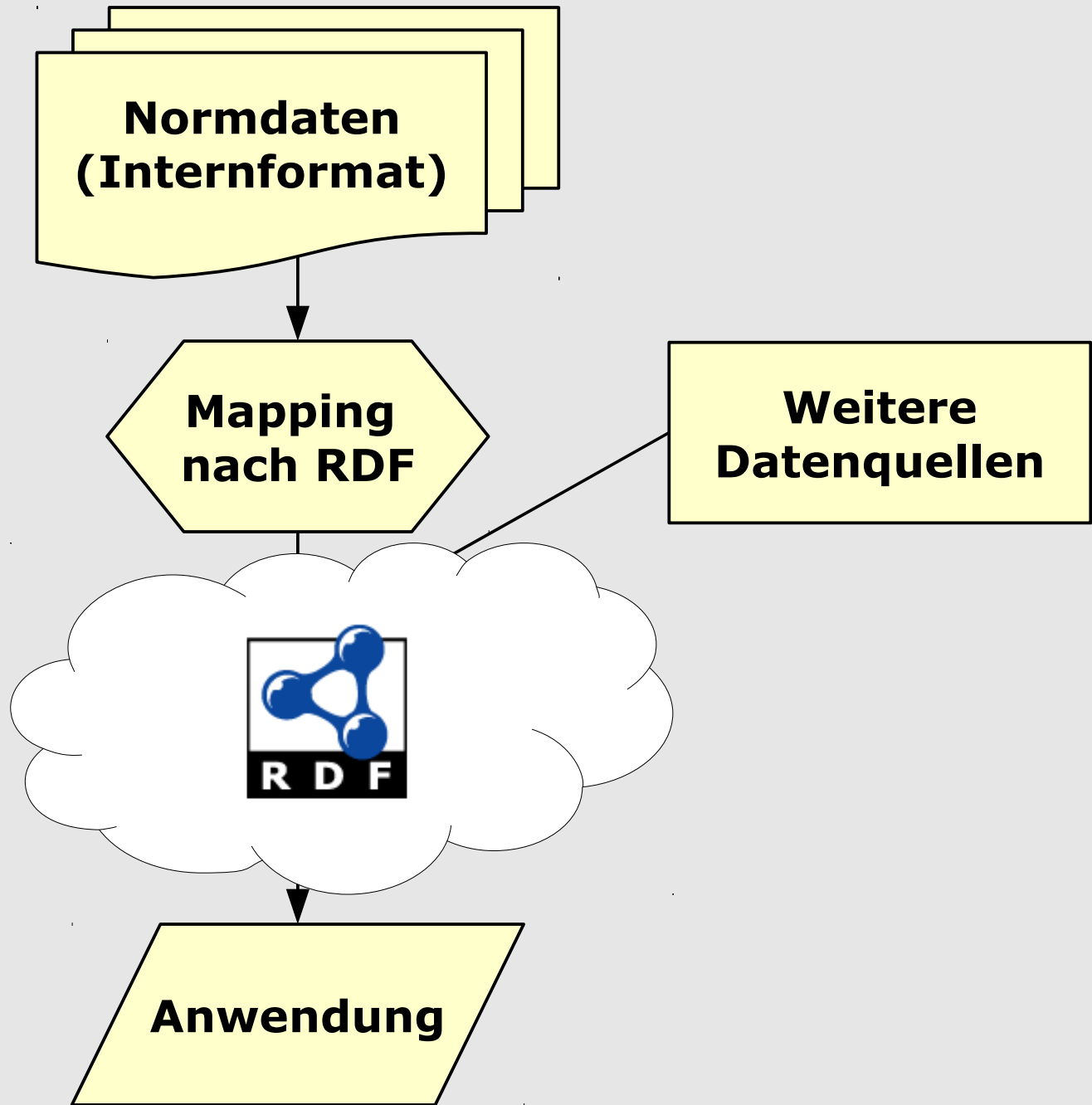








**Weitere
Datenquellen**



Tätigkeit und Ausbildung

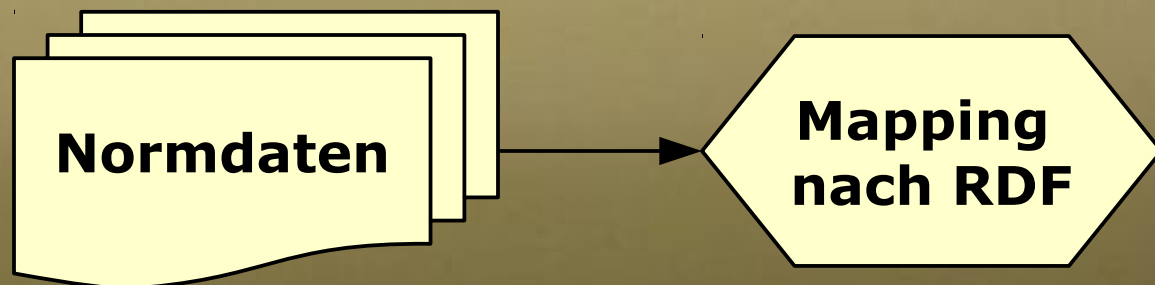
Geschichte und Entwicklung

AHR 1000

s.a. AH-u, v, w

EDV und Gesellschaft

AHR



Einfacher BK-Normdatensatz

001A	\$0 2014:03-01-93
001B	\$0 2014:28-01-11 \$t 12:08:19.000
001D	\$0 2014:26-02-95
001U	\$0 utf8
001X	\$00
002@	\$0 Tkv
003@	\$0 106410784
009B	\$a 001J
044E	\$a Geschichte der Informatik
045A	\$a 54.01

Einfacher BK-Normdatensatz

001A	\$02014:03-01-93	
001B	\$02014:28-01-11	\$t12:08:19.000
001D	\$02014:26-02-95	
001U	\$0utf8	
001X	\$00	
002@	\$0Tkv	
003@	\$0106410784	
009B	\$a001J	Hierarchie-Ebene
044E	\$aGeschichte der Informatik	
045A	\$a54.01	Notation Benennung

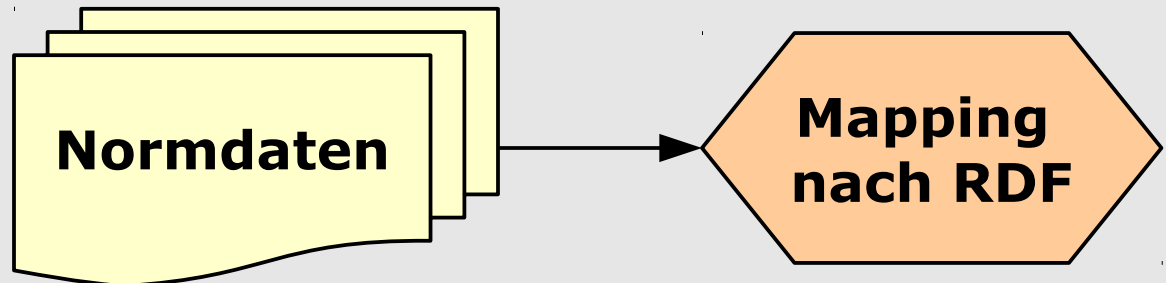
Weitere BK-Bestandteile

- 041G** \$aWohnkultur siehe: **Verweise**
 49.30\$bHauswirtschaft; Wohnung
 - 044E \$aInnenarchitektur
 - 044F** \$aRaumgestaltung **Synonyme**
 - 045A \$a21.84
-
- 044E \$aWeltmeere
 - 037A** \$aWeltmeere <Geographie>
-
- 037B** \$aPharmakotherapie **zusätzliche
Benennungen**
 - 044E \$aPharmakologie
 - 047A** \$aWirkung von Arzneimitteln auf
 gesunde und kranke Organismen

Kommentare und Beschreibungen

Verwendung von RDF-Ontologien

- **Benennungen und Synonyme**
 - skos:prefLabel, skos:altLabel, dc:title
- **Verweise (auch hierarchisch)**
 - skos:broader, skos:narrower, skos:related
- **Kommentare und Beschreibungen**
 - skos:scopeNote



Linked Data in 10 Worten

Bereitstellung und Nutzung von Daten

- über **HTTP-URIs**
- in einem **RDF-Format**

Linked Data in 10 Worten

Bereitstellung und Nutzung von Daten

- über **HTTP-URIs**
- in einem **RDF-Format**

HTTP-URIs

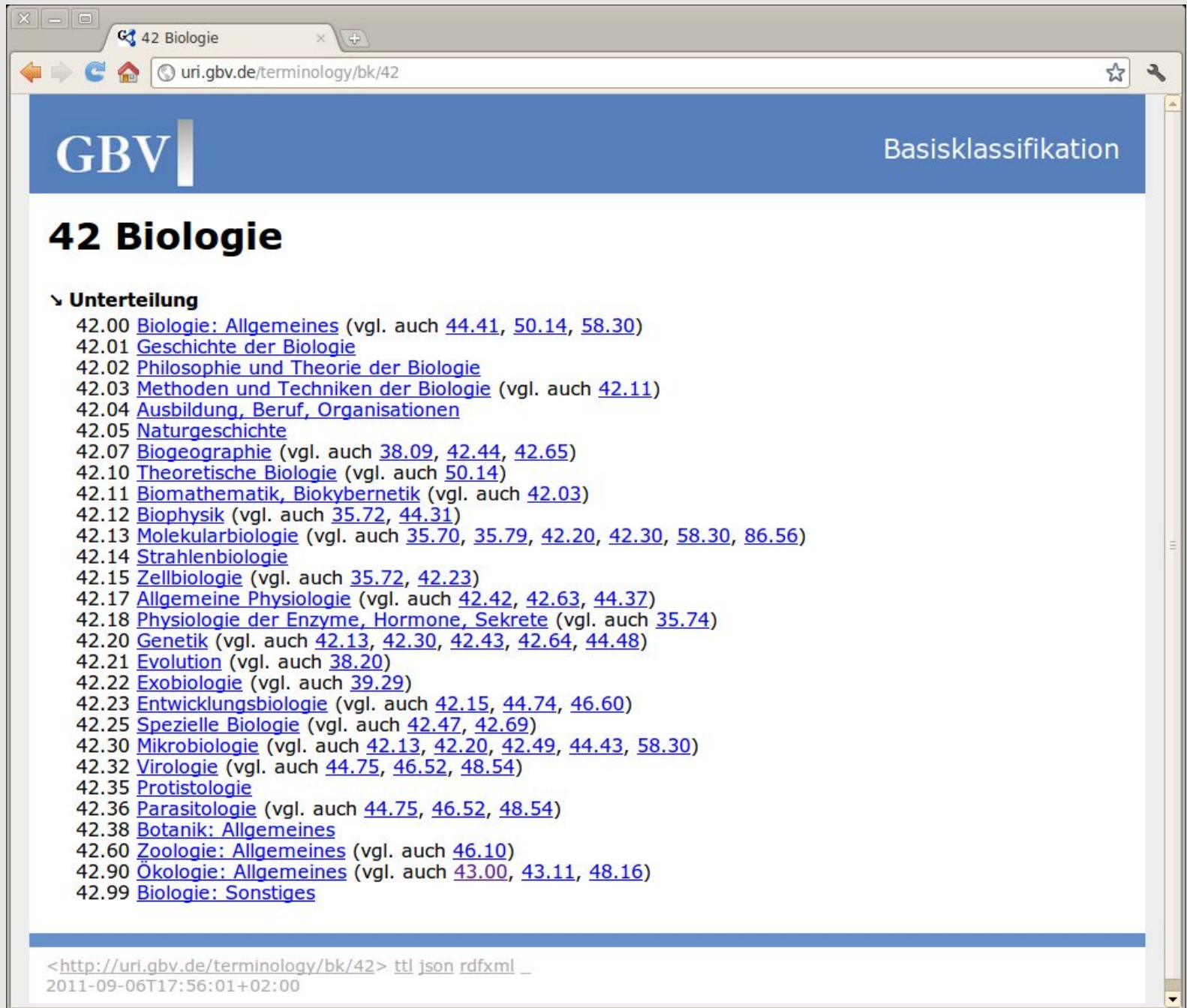
- Basieren oft auf vorhandenen Identifiern
- Einführung Bedarf reifliche Überlegung!

<http://lobid.org/organisation/DE-Ma9> (ISIL)

<http://d-nb.info/gnd/118534734> (PND/GND-Nummer)

<http://data.bib.uni-mannheim.de/data/rvk/ST> (RVK)

<http://uri.gbv.de/terminology/bk/42> (BK-Notation)



42 Biologie

uri.gbv.de/terminology/bk/42

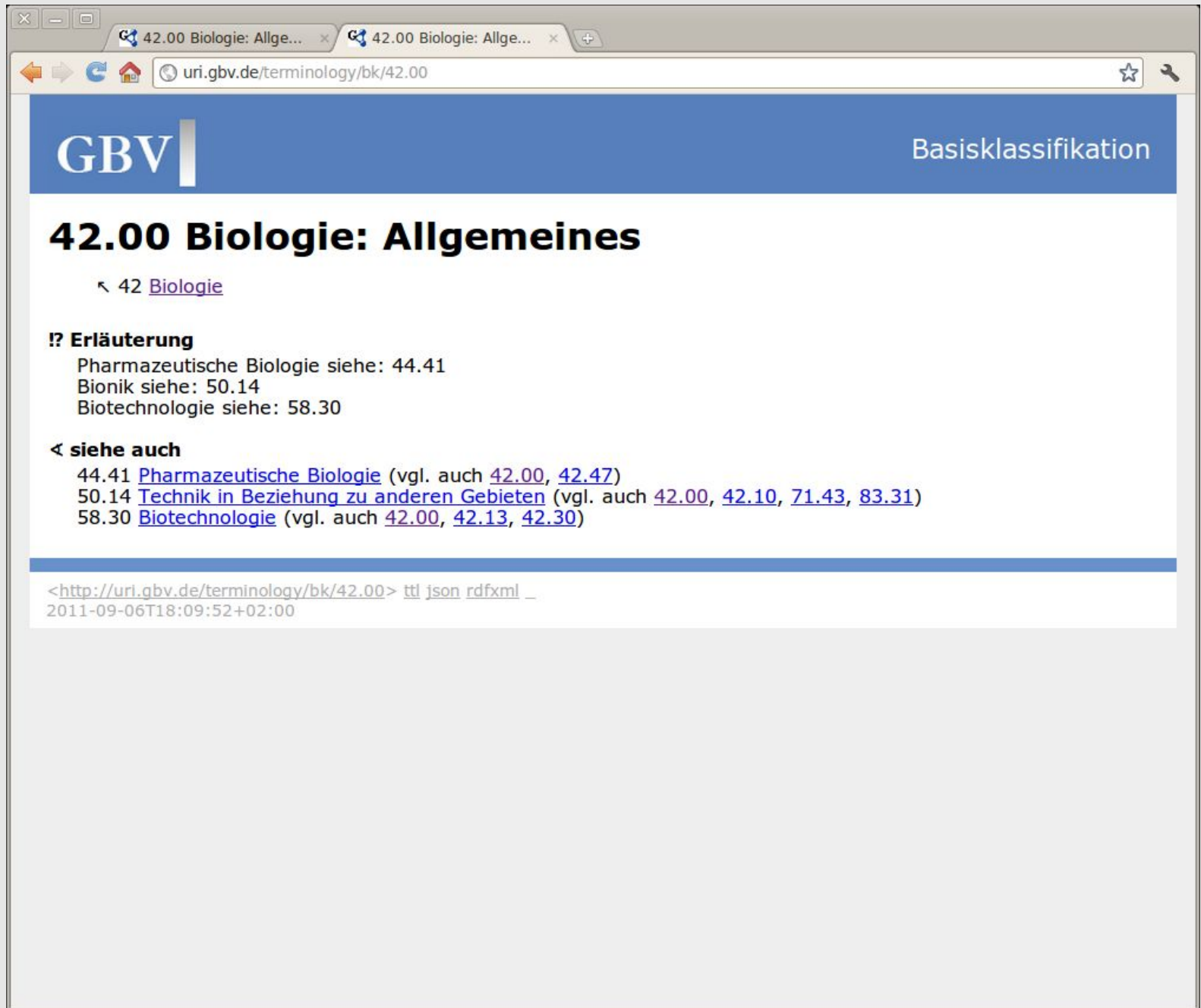
Basisklassifikation

42 Biologie

▼ **Unterteilung**

- 42.00 [Biologie: Allgemeines](#) (vgl. auch [44.41](#), [50.14](#), [58.30](#))
- 42.01 [Geschichte der Biologie](#)
- 42.02 [Philosophie und Theorie der Biologie](#)
- 42.03 [Methoden und Techniken der Biologie](#) (vgl. auch [42.11](#))
- 42.04 [Ausbildung, Beruf, Organisationen](#)
- 42.05 [Naturgeschichte](#)
- 42.07 [Biogeographie](#) (vgl. auch [38.09](#), [42.44](#), [42.65](#))
- 42.10 [Theoretische Biologie](#) (vgl. auch [50.14](#))
- 42.11 [Biomathematik, Biokybernetik](#) (vgl. auch [42.03](#))
- 42.12 [Biophysik](#) (vgl. auch [35.72](#), [44.31](#))
- 42.13 [Molekularbiologie](#) (vgl. auch [35.70](#), [35.79](#), [42.20](#), [42.30](#), [58.30](#), [86.56](#))
- 42.14 [Strahlenbiologie](#)
- 42.15 [Zellbiologie](#) (vgl. auch [35.72](#), [42.23](#))
- 42.17 [Allgemeine Physiologie](#) (vgl. auch [42.42](#), [42.63](#), [44.37](#))
- 42.18 [Physiologie der Enzyme, Hormone, Sekrete](#) (vgl. auch [35.74](#))
- 42.20 [Genetik](#) (vgl. auch [42.13](#), [42.30](#), [42.43](#), [42.64](#), [44.48](#))
- 42.21 [Evolution](#) (vgl. auch [38.20](#))
- 42.22 [Exobiologie](#) (vgl. auch [39.29](#))
- 42.23 [Entwicklungsbiologie](#) (vgl. auch [42.15](#), [44.74](#), [46.60](#))
- 42.25 [Spezielle Biologie](#) (vgl. auch [42.47](#), [42.69](#))
- 42.30 [Mikrobiologie](#) (vgl. auch [42.13](#), [42.20](#), [42.49](#), [44.43](#), [58.30](#))
- 42.32 [Virologie](#) (vgl. auch [44.75](#), [46.52](#), [48.54](#))
- 42.35 [Protistologie](#)
- 42.36 [Parasitologie](#) (vgl. auch [44.75](#), [46.52](#), [48.54](#))
- 42.38 [Botanik: Allgemeines](#)
- 42.60 [Zoologie: Allgemeines](#) (vgl. auch [46.10](#))
- 42.90 [Ökologie: Allgemeines](#) (vgl. auch [43.00](#), [43.11](#), [48.16](#))
- 42.99 [Biologie: Sonstiges](#)

<<http://uri.gbv.de/terminology/bk/42>> ttl json rdfxml _
2011-09-06T17:56:01+02:00



The screenshot shows a web browser window with two tabs. The active tab is titled '42.00 Biologie: Allgeme...' and the address bar shows the URL 'uri.gbv.de/terminology/bk/42.00'. The page header features the GBV logo on the left and 'Basisklassifikation' on the right. The main content area is titled '42.00 Biologie: Allgemeines' and includes a breadcrumb link '42 Biologie'. Under the heading '!? Erläuterung', there are three entries: 'Pharmazeutische Biologie siehe: 44.41', 'Bionik siehe: 50.14', and 'Biotechnologie siehe: 58.30'. Below this, the section '◀ siehe auch' lists three related terms with their respective cross-references: '44.41 Pharmazeutische Biologie (vgl. auch 42.00, 42.47)', '50.14 Technik in Beziehung zu anderen Gebieten (vgl. auch 42.00, 42.10, 71.43, 83.31)', and '58.30 Biotechnologie (vgl. auch 42.00, 42.13, 42.30)'. At the bottom of the page, there is a footer with the URI '<http://uri.gbv.de/terminology/bk/42.00>' and the date '2011-09-06T18:09:52+02:00'.

uri.gbv.de/terminology/bk/42.00

Basisklassifikation

42.00 Biologie: Allgemeines

◀ 42 [Biologie](#)

!? Erläuterung

Pharmazeutische Biologie siehe: 44.41
Bionik siehe: 50.14
Biotechnologie siehe: 58.30

◀ siehe auch

44.41 [Pharmazeutische Biologie](#) (vgl. auch [42.00](#), [42.47](#))
50.14 [Technik in Beziehung zu anderen Gebieten](#) (vgl. auch [42.00](#), [42.10](#), [71.43](#), [83.31](#))
58.30 [Biotechnologie](#) (vgl. auch [42.00](#), [42.13](#), [42.30](#))

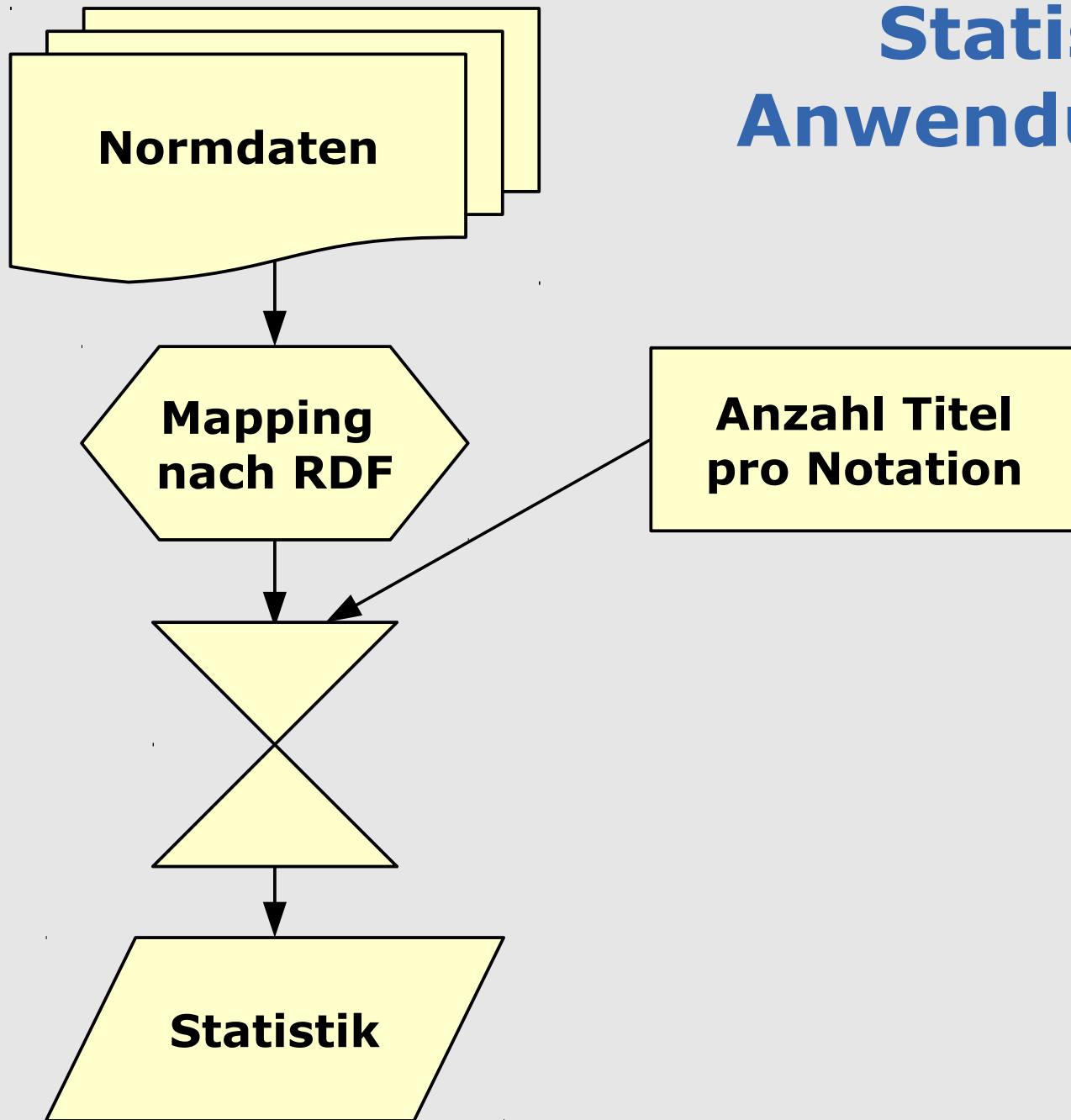
<<http://uri.gbv.de/terminology/bk/42.00>> ttl json rdfxml ...
2011-09-06T18:09:52+02:00

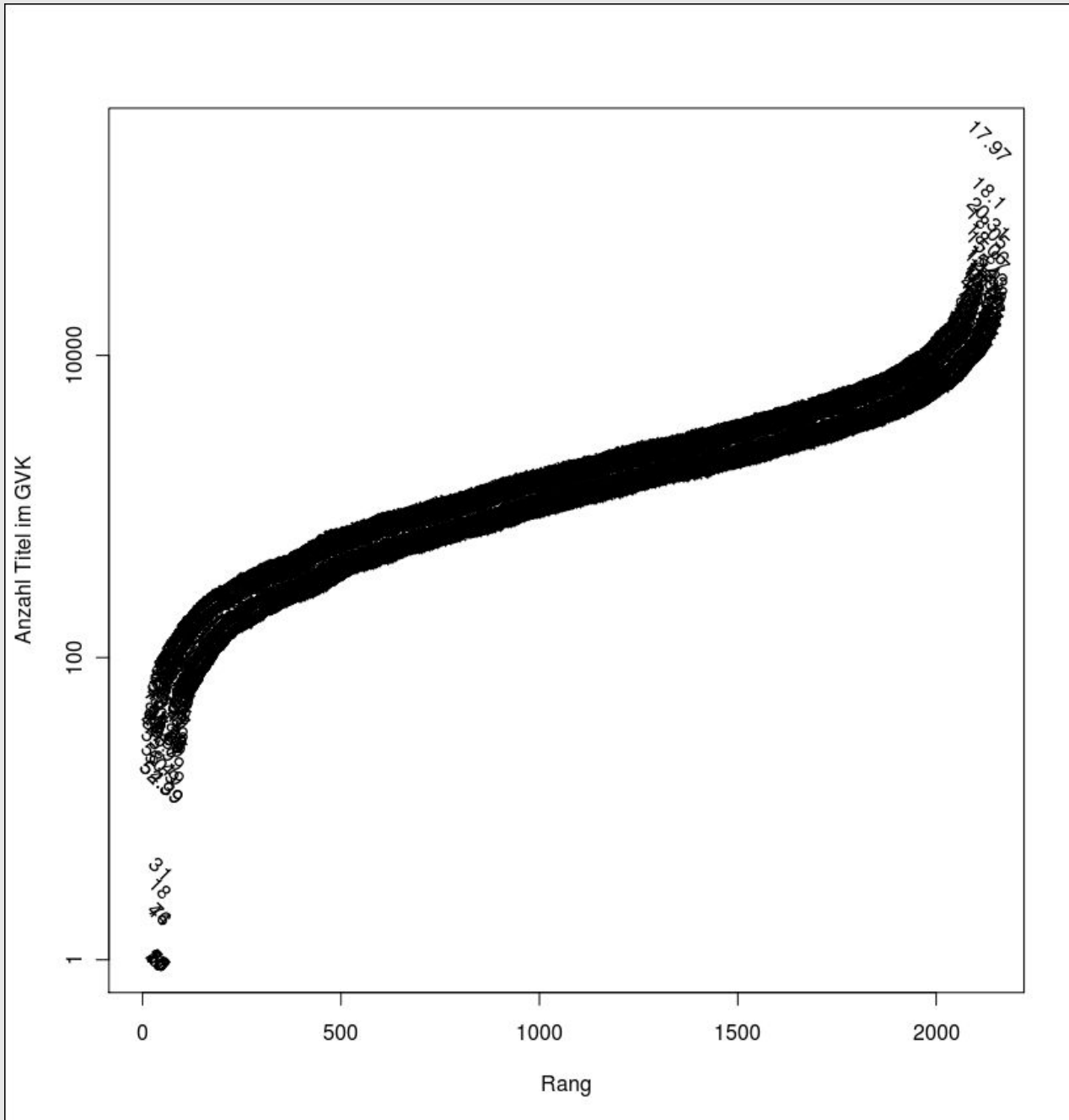
The screenshot shows a web browser window with the address bar containing `uri.gbv.de/terminology/bk/42.00`. The page header includes the GBV logo and the title "Basisklassifikation". The main heading is "42.00 Biologie: Allgemeines". Below the heading, there is a breadcrumb trail: "42 Biologie".

The central part of the page displays a complex hierarchical tree diagram representing the classification structure. The root node is `http://uri.gbv.de/terminology/bk/42.00`. From this root, several relationships are shown:

- `skos:broader` to `http://uri.gbv.de/terminology/bk/42` (Biologie)
- `skos:narrower` to `http://uri.gbv.de/terminology/bk/` (Basisklassifikation)
- `skos:inScheme` to `http://www.w3.org/2004/02/skos/core#Concept` (Biologie: Allgemeines)
- `dc:title` to `42.00`
- `skos:notation` to `42.00`
- `skos:related` to `http://uri.gbv.de/terminology/bk/44.41` (Pharmazeutische Biologie)
- `skos:related` to `http://uri.gbv.de/terminology/bk/50.14` (Technik in Beziehung zu anderen Gebieten)
- `skos:related` to `http://uri.gbv.de/terminology/bk/58.30` (Biotechnologie)
- `skos:scopeNote` to `Bionik siehe: 50.14`
- `skos:scopeNote` to `Biotechnologie siehe: 58.30`
- `skos:scopeNote` to `Pharmazeutische Biologie siehe: 44.41`

The tree continues to branch out from these nodes, showing further sub-classifications such as "Spezielle Botanik: Allgemeines", "Theoretische Biologie", "Technologische Faktoren", "Wirtschaftswachstum", "Molekularbiologie", and "Mikrobiologie". Each node in the diagram includes its URI and a label for the relationship type.





weitere Anwendungen?

welchen Nutzen
hat Sacherschließung überhaupt?

Jedes konkrete Nutzungsszenario ist eine
mögliche Anwendung von Normdaten als RDF

viele Anwendungen von Sacherschließung
trotz lokaler Systeme und Eigenheiten