

**„eHumanities - interdisziplinär“ :**  
**ein Modellprojekt für Forschungsdatenmanagement in den**  
**digitalen Geisteswissenschaften**

Sonja Kümmer, Universitätsbibliothek der Ludwig-Maximilians-Universität München  
Jürgen Rohrwild, Universitätsbibliothek der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

# Anforderungen an interoperable (Meta-)Daten

---

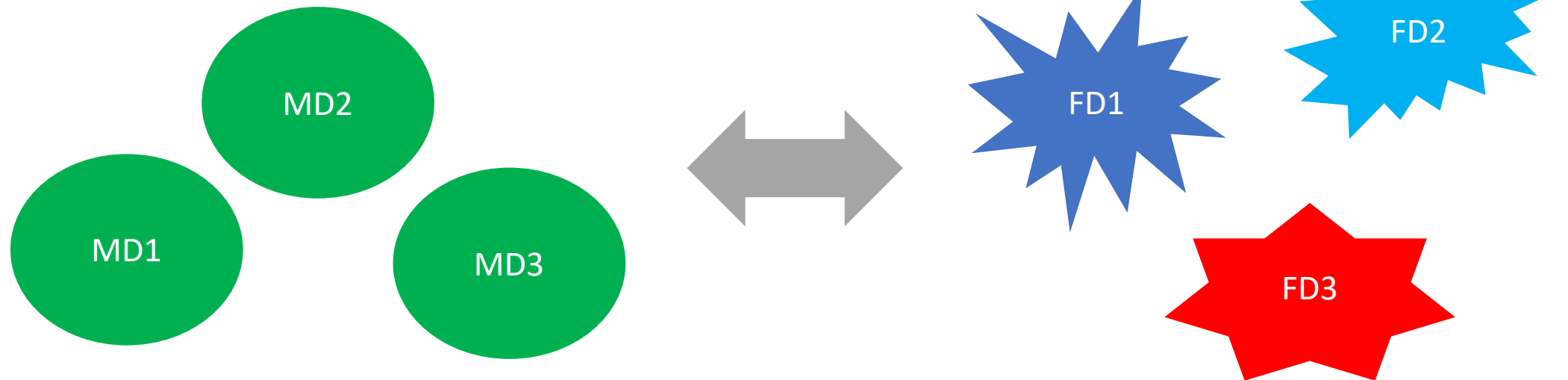
Wie sollten (Meta-)Daten (MD) beschaffen sein, damit sie **domänenübergreifend** optimal nachgenutzt werden können?



Homogen, generisch, „keine Ecken und Kanten“

# Charakteristika von Forschungsdaten

... und wie sind **Forschungsdaten** (FD) (v.a. auch aus den Digital Humanities) typischerweise beschaffen?



Homogen, generisch, „keine Ecken und Kanten“

Heterogen, spezifisch

# Rolle der Bibliotheken

---

Bibliotheken sind prädestiniert für das **Management von Forschungsdaten**, da sie ...

- ... jahrhundertelange **Erfahrung** in der Erschließung und Zugänglichmachung von Informationen haben (Stichworte: Standardisierung und Interoperabilität)
- ... einen - auch durch die örtliche Nähe begründeten - „**Vertrauensvorschuss**“ gegenüber anderen Einrichtungen haben

⇒ **Bibliothek als Dienstleister**, der den Forscher entlastet, so dass dieser sich stärker auf seine Kernaufgaben konzentrieren kann

- Projektbegleitung *ab ovo*
- **Bestimmung des Forschungsdatums bzw. der Forschungsdaten**
- **Erschließung der Forschungsdaten (inklusive DOI-Vergabe)**
- Veröffentlichung und Zugänglichmachung der Daten
- Verbreitung der Metadaten über Schnittstellen
- Langzeitarchivierung der Forschungsdaten
- ...

# Arbeitsschritte am Beispiel von ...

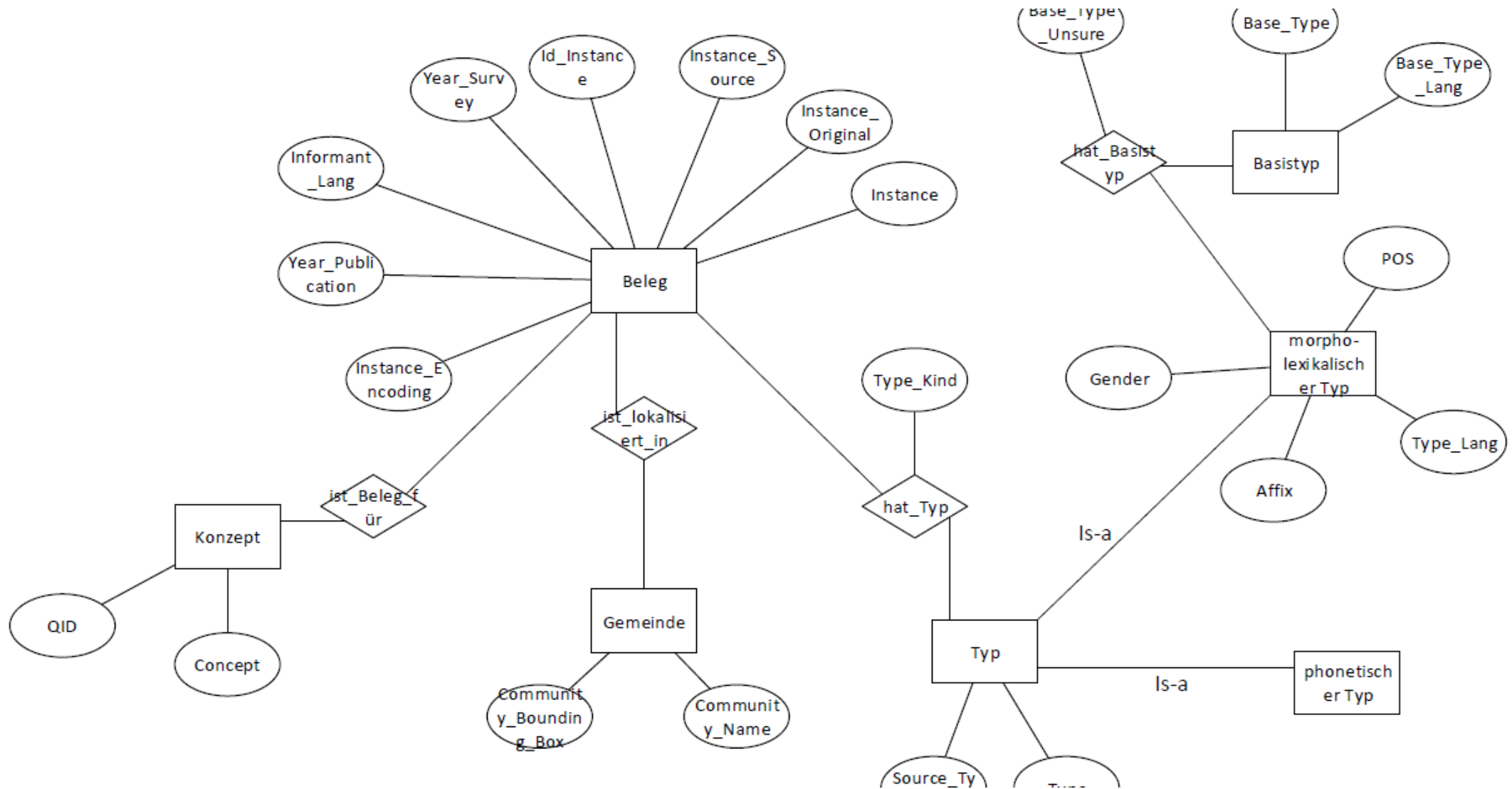


<https://www.verba-alpina.gwi.uni-muenchen.de/>

# Analyse des Exportformats

Id_Instance	Instance	l...	Instanc...	Instance_Source	Concept	QID	Com...	Community_Bounding_Box	Year_Publication	Ye
452	kaz'era	2	kazëra	AIS#1192#1#326#Claut	GEBÄUDE, EINFACH, AUF D	Q136689	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	
554	kaz'era	2	kajëra	ASLEF#4001#1#40#Claut	GEBÄUDE, EINFACH, AUF D	Q136689	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
557	kazera	2	kajëra	ASLEF#4001#1#40*#Clau	GEBÄUDE, EINFACH, AUF D	Q136689	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
1835	mont	2		ALD-II#848#1#202#Claut	ALM	Q0	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	2012	
2293	kaz'era	2		ALD-II#849#1#202#Claut	WIRTSCHAFTSGEBÄUDE AL	Q2649726	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	2012	
2755	but'iro	2		ALD-II#850#1#202#Claut	BUTTER	Q34172	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	2012	
2755	but'iro	2		ALD-II#850#1#202#Claut	BUTTER	Q34172	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	2012	
3187	lat###fja de lat	2		ALD-II#851#1#202#Claut	MILCH	Q0	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	2012	
3602	form'ai	2		ALD-II#852#1#202#Claut	KÄSE	Q0	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	2012	
4002	pu'ina	2		ALD-II#853#1#202#Claut	KÄSE AUS DER FLÜSSIGKEIT	Q14776091	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	2012	
4582	kazor'inj	2	kazorinj	AIS#1192#2#326#Claut	RAUM ZUM LAGERN VON K		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	
4740	b'ajta	2	báyta	AIS#1192#3#326#Claut	ALMSTALL, BERGSEITE IST C		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	
4742	b'ajte	2	báyte	AIS#1192#3#326#Claut	ALMSTALL, BERGSEITE IST C		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	
4743	kol'one	2	kolóne	AIS#1192#3#326#Claut	STÜTZEN AUS HOLZ IM ALI		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	
5189	tramud'a:	2	tramudá	AIS#1192a#6#326#Claut	DIE ALM WECHSELN		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	
5189	tramud'a:	2	tramudá	AIS#1192a#6#326#Claut	DIE ALM WECHSELN		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	
5381	mont	2	mont	ASLEF#4097#1#40#Claut	ALM	Q0	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5398	porθ'il	2	porθil	ASLEF#4099#1#40#Claut	SAUSTALL, NUR FÜR EIN SC		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5447	kaz'era	2	kajëra	ASLEF#4094#1#40#Claut	HIRTENHÜTTE	Q0	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5506	stal	2	stal	ASLEF#4100#1#40#Claut	STALL, FÜR EINE KUH		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5584	stal	2	stal	ASLEF#4095#1#40#Claut	STALL, FÜR KÜHE, MIT WÄH		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5658	b'aita	2	báita	ASLEF#4096#1#40#Claut	STALL, FÜR KÜHE, OFFEN, V		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5939	b'ajta	2	bájta	ASLEF#4098#1#40#Claut	SCHUTZHÜTTE, ABGESCHII		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5948	stal	2	stal	ASLEF#4101#1#40#Claut	HAUS FÜR BERGBAUERN, EI		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5959	tal'a	2	talá	ASLEF#4102#1#40#Claut	HAUS FÜR BERGBAUERN, EI		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
5978	zufita	2	zufita	ASLEF#4103#1#40#Claut	HAUS FÜR BERGBAUERN, Z		Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1974-1986	
11149	v'atje###para f'u	2	váçe	AIS#1193#1#326#Claut	WEIBLICHES HAUSRIND NA	Q0	Claut	POLYGON((12.4012718200684 46.2079162597656,12	1928-1940	

# Erstellung eines Datenmodells



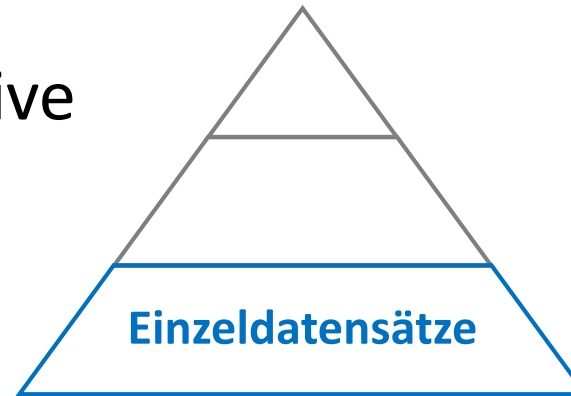


# Bestimmung des Forschungsdatums

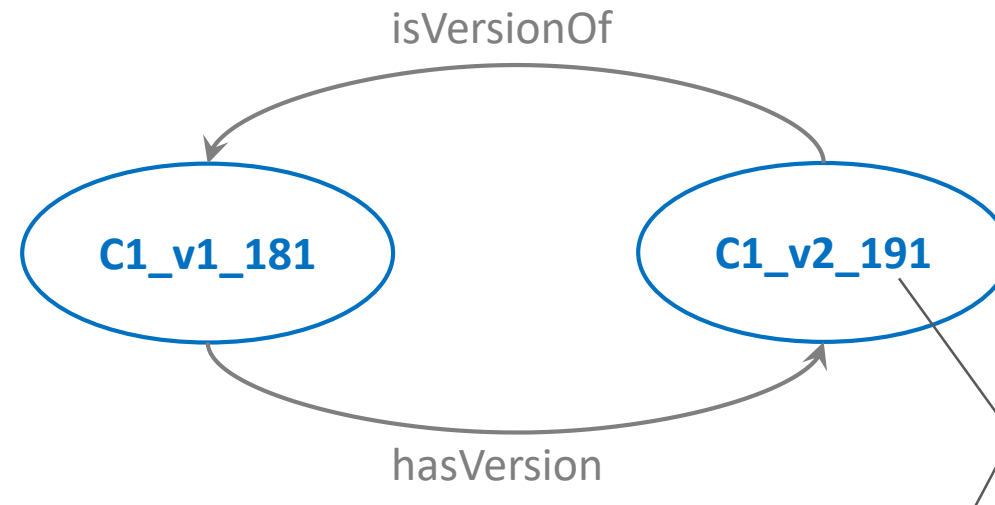


# „Entwurfsentscheidungen“

- **Feine Granulierung**, inklusive DOI-Vergabe auf Einzeldatensatzebene



- **Versionierter Datensatz** als eigenständiges Forschungsdatum

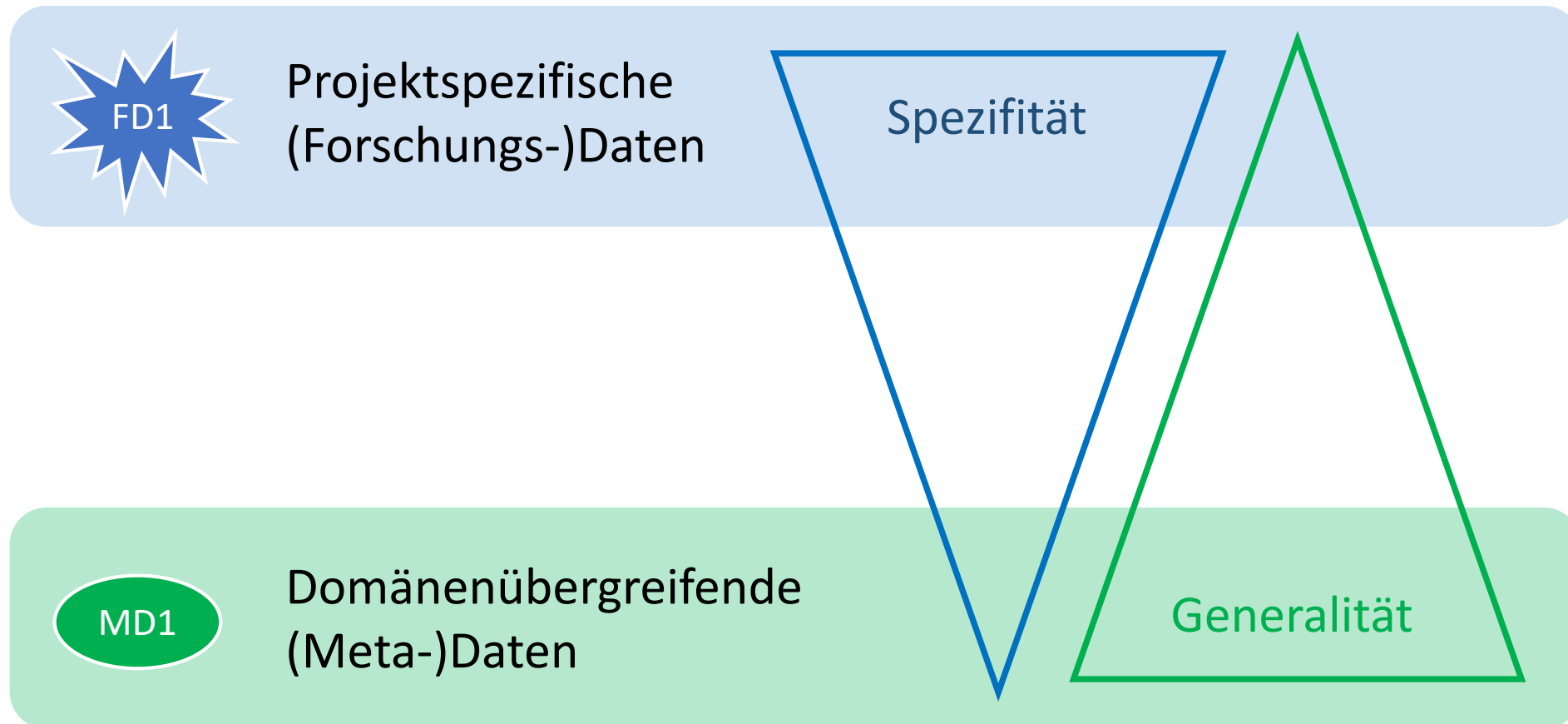


[Konzept | ML-Typ | Gemeinde | Einzelbeleg]\_[Datensatzversion]\_[VerbaAlpina-Version]

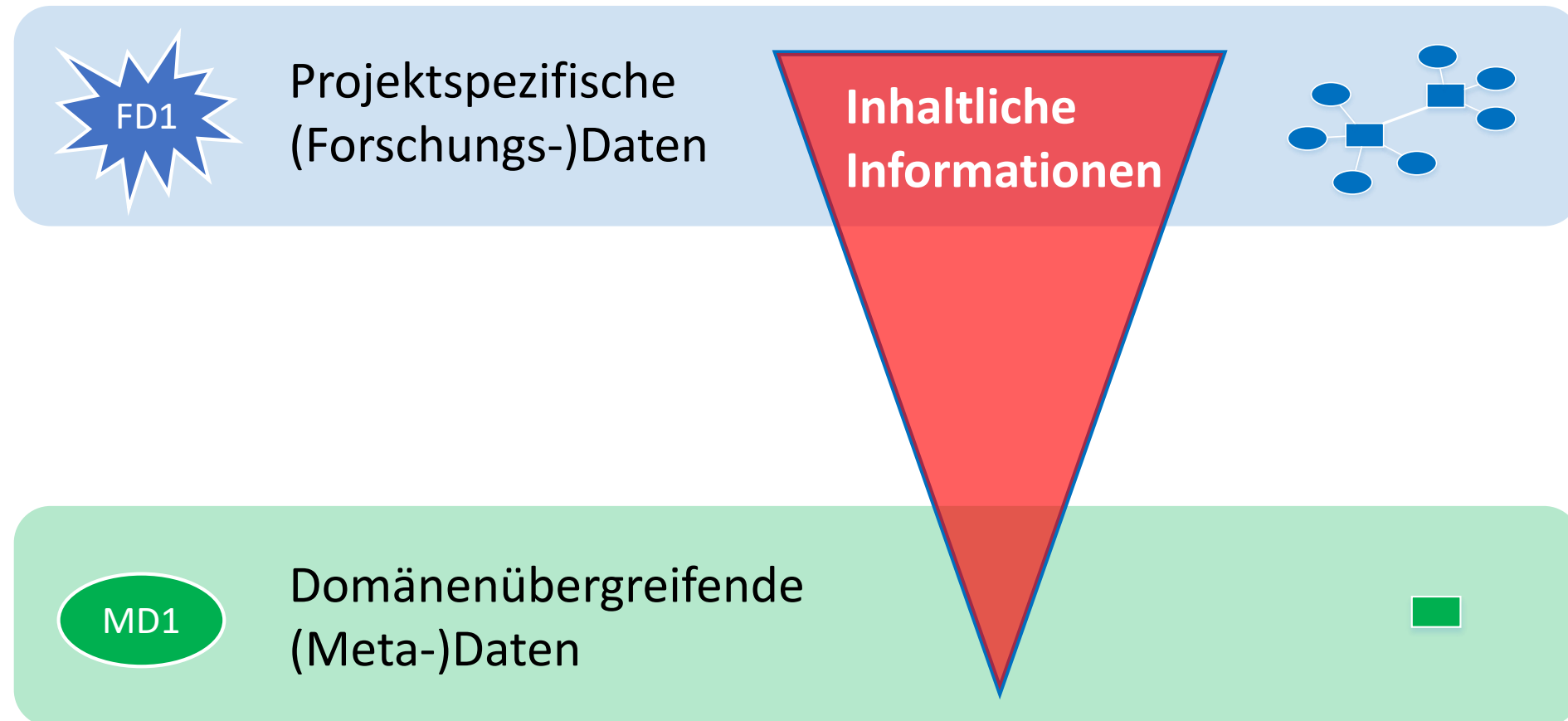
```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <resource xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://datacite.org/schema/kernel-4"
3   http://datacite.org/schema/kernel-4 http://schema.datacite.org/meta/kernel-4.1/metadata.xsd">
4   <identifier identifierType="DOI">10.5072/example-full</identifier>
5   <creators>
6     <creator>
7       <creatorName nameType="Organizational">VerbaAlpina</creatorName>
8       <affiliation>Institut für Romanische Philologie, Ludwig-Maximilians-Universität München</affiliation>
9       <affiliation>IT-Gruppe Geisteswissenschaften (ITG), Ludwig-Maximilians-Universität München</affiliation>
10    </creator>
11  </creators>
12  <titles>
13    <title xml:lang="en">Instance for "ALF stimulus SUPP_37_14 informant 889" (2018)</title>
14  </titles>
15  <publisher>Universitätsbibliothek, Ludwig-Maximilians-Universität München</publisher>
16  <publicationYear>2018</publicationYear>
17  <subjects>
18    <subject xml:lang="en" schemeURI="http://dewey.info/" subjectScheme="dewey">410 Linguistics</subject>
19    <subject xml:lang="en" schemeURI="http://dewey.info/" subjectScheme="dewey">004 Data processing computers</subject>
20    <subject xml:lang="en">Kolsass</subject>
21    <subject xml:lang="en" schemeURI="http://dewey.info/" subjectScheme="dewey">430 Germanic languages German</subject>
22    <subject xml:lang="en" schemeURI="https://glottolog.org/resource/languoid/id/" subjectScheme="Glottocod"
23      https://glottolog.org/resource/languoid/id/high1286">High German</subject>
24  </subjects>
25  <contributors>
26    <contributor contributorType="ProjectLeader">
27      <contributorName nameType="Personal">Krefeld, Thomas</contributorName>
28      <givenName>Thomas</givenName>
29      <familyName>Krefeld</familyName>
30      <nameIdentifier schemeURI="http://d-nb.info/gnd/" nameIdentifierScheme="GND">123778689</nameIdentifier>
31      <affiliation>Institut für Romanische Philologie, Ludwig-Maximilians-Universität München</affiliation>
32    </contributor>
```

Mapping der projektspezifischen Daten nach DataCite

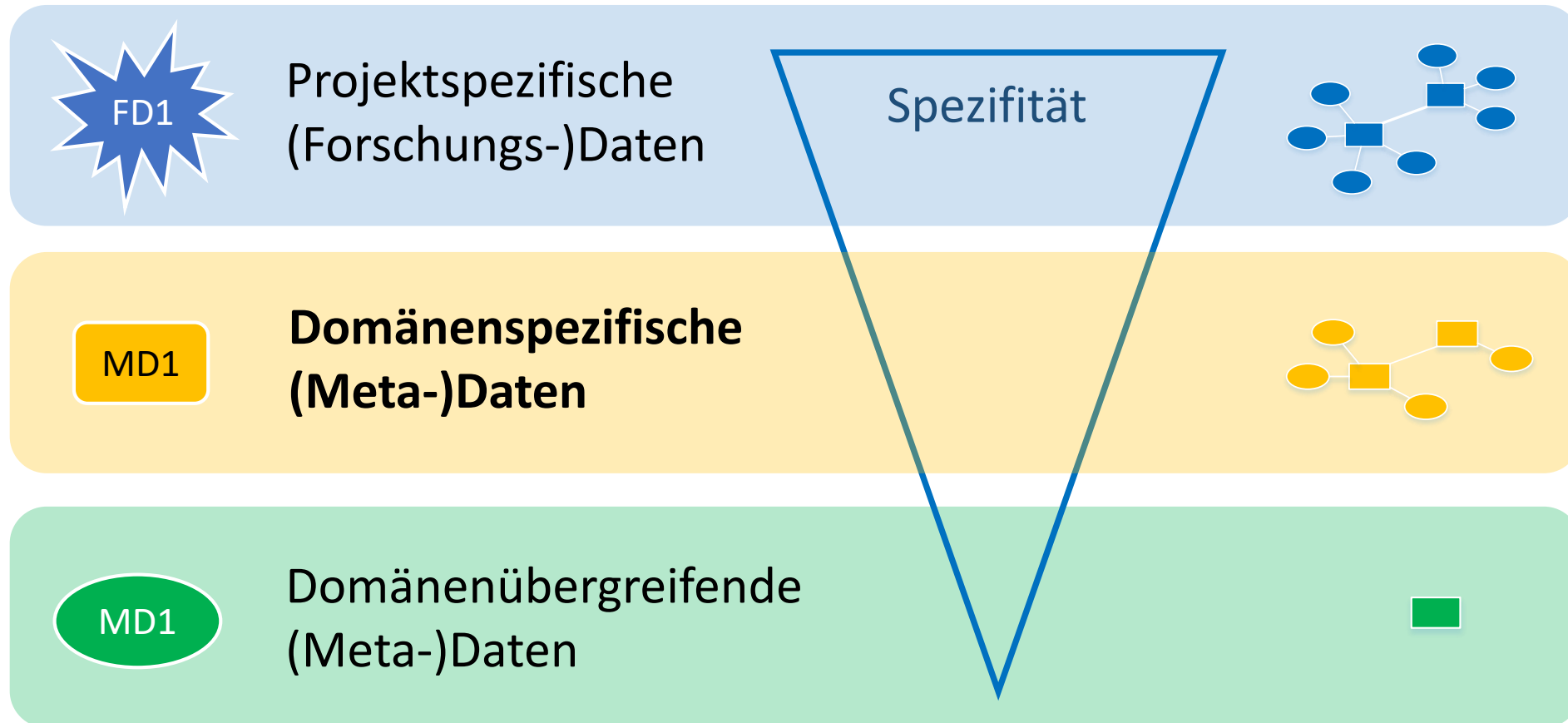
# Abstraktionsebenen



# Informationsverlust durch Generalisierung



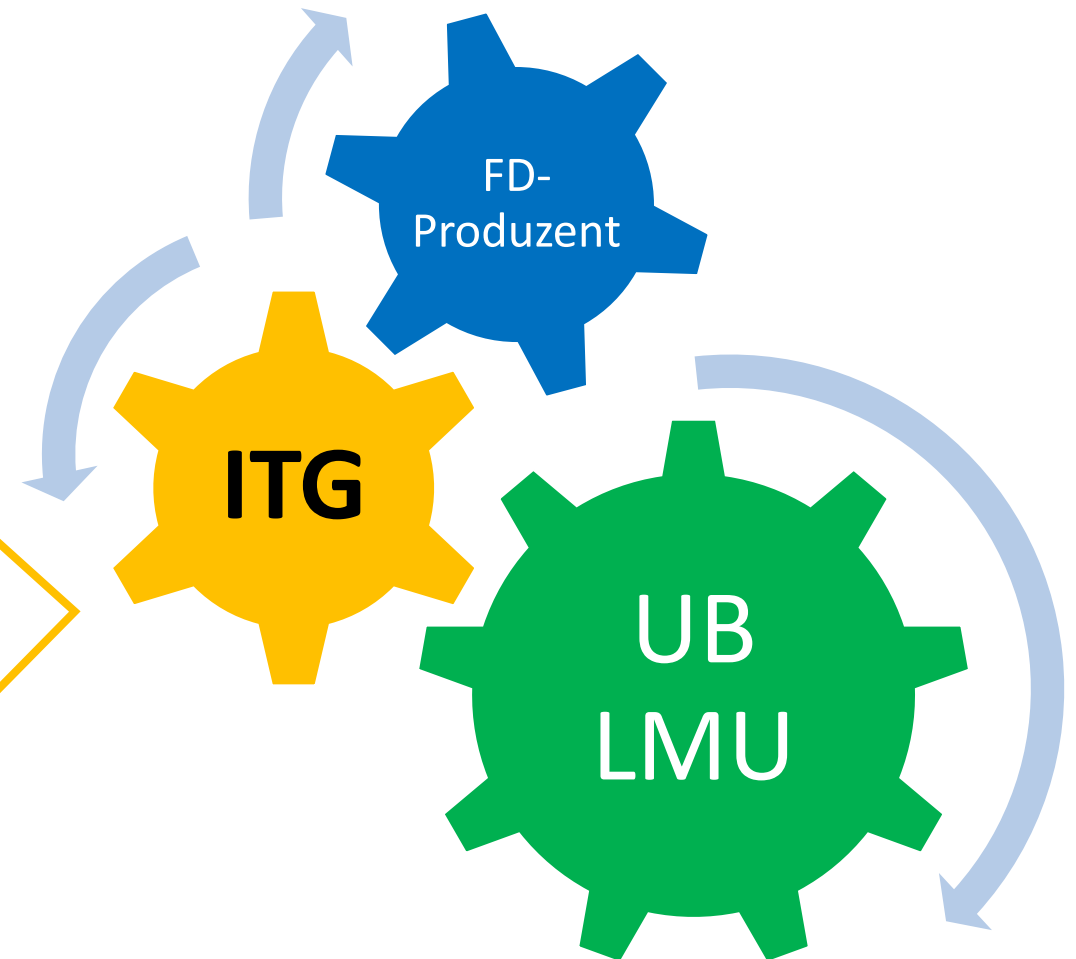
# ToDo: Domänenspezifisches Datenmodell



## IT- Gruppe Geisteswissenschaften

- **Betrieb der IT-Infrastruktur** an den geisteswissenschaftlichen Fakultäten
- **Forschungsdatenmanagement:** Aufbau domänenspezifischer Services
- **Forschung & Lehre digital:** Lehrangebote in den DH und Projektpartner in DH-Projekten *ab ovo*

<https://www.itg.uni-muenchen.de/index.html>



# Bibliotheken, Metadaten und (e)Humanities

- Geisteswissenschaften + Informatik ✓
- Metadaten und Datenmodellierung  
→ genaue, formale, strukturierte Beschreibung  
Beschreibung von Kulturobjekten in Archäologie & Kunstgeschichte;  
Quellenanalyse in den Geschichtswissenschaften;  
... ist alles schon da!
- im Studium bislang erst spät praktischer Kontakt mit Anwendungen

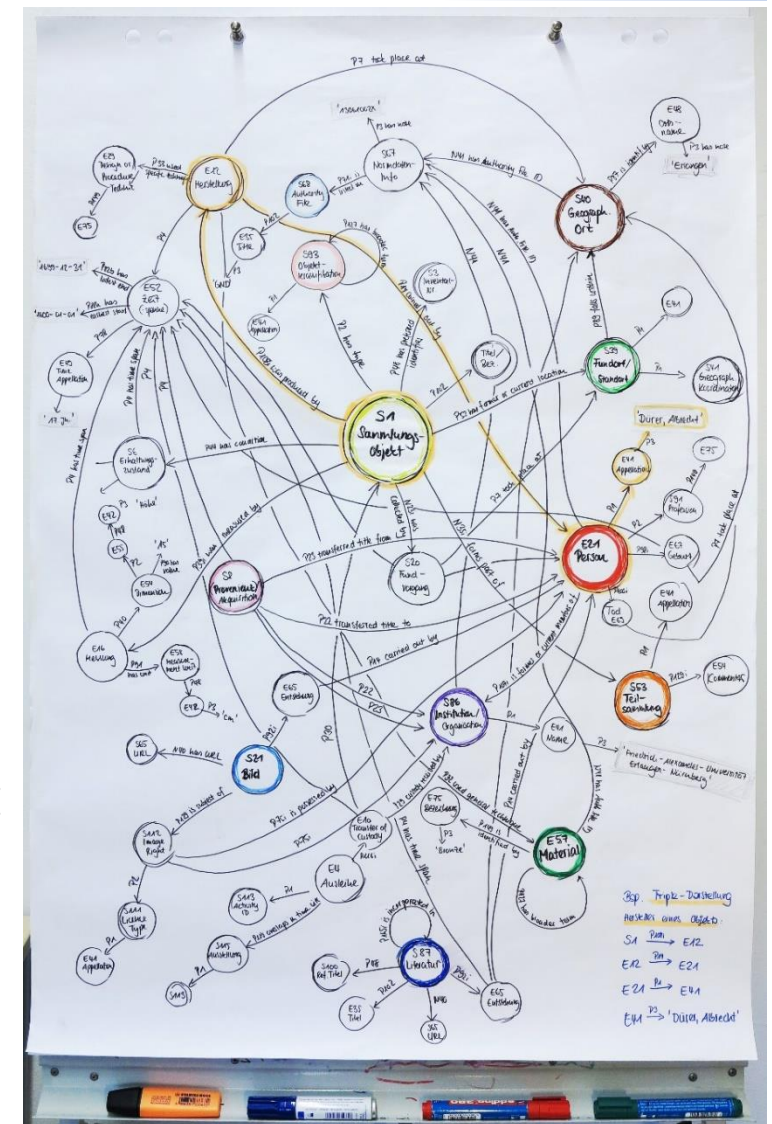


Bild: Sarah Wagner, [Objekte im Netz](#) (GNM & FAU)



# Bibliotheken, Metadaten und (e)Humanities

- Geisteswissenschaften + Informatik ✓
- Metadaten und Datenmodellierung  
→ genaue, formale, strukturierte Beschreibung  
Beschreibung von Kulturobjekten in Archäologie & Kunstgeschichte;  
Quellenanalyse in den Geschichtswissenschaften;  
... ist alles schon da!
- im Studium bislang erst spät praktischer Kontakt mit Anwendungen
- Studiengänge zu DH / Digitale Geistes- & Sozialwissenschaften

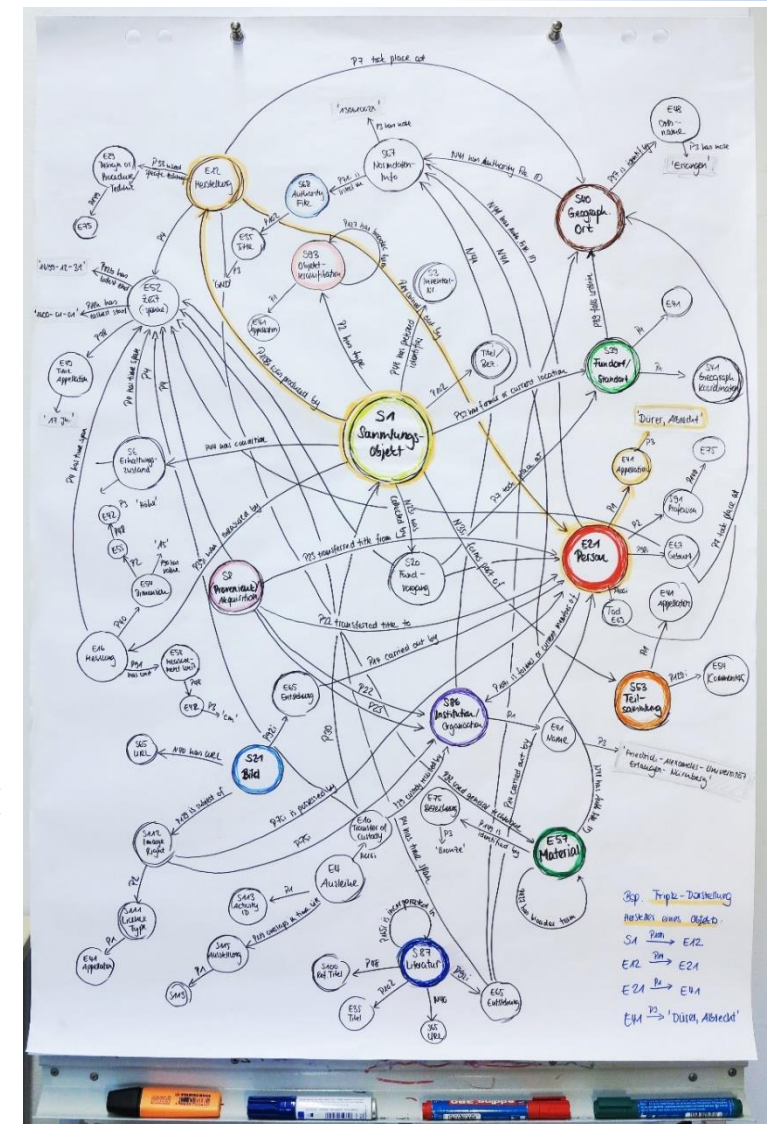
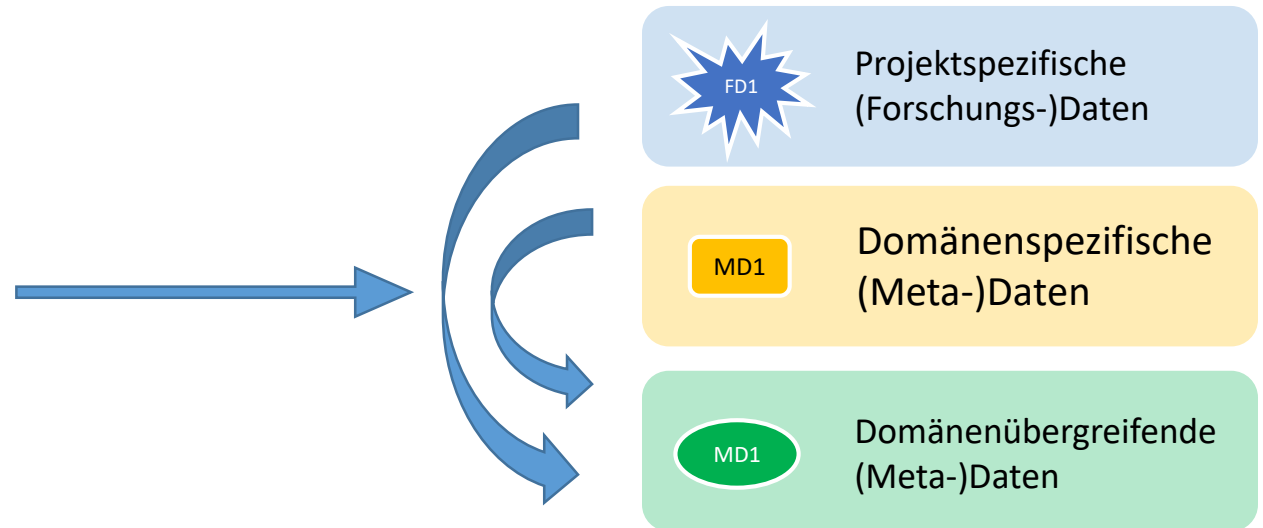


Bild: Sarah Wagner, [Objekte im Netz](#) (GNM & FAU)

- Bibliotheken sind vielerorts ohnehin Ansprechpartner zu Metadaten
- aktives Einbringen (in Abstimmung mit Dozenten) in die Ausbildung (Schulungen, Praxis Q&A,...) wird grundsätzlich begrüßt
- Ziel im Bereich Metadaten: Wert von Metadaten, Anwendungen, Vorbehalte nehmen

- Bibliotheken sind vielerorts ohnehin Ansprechpartner zu Metadaten
- aktives Einbringen (in Abstimmung mit Dozenten) in die Ausbildung (Schulungen, Praxis Q&A,...) wird grundsätzlich begrüßt
- Ziel im Bereich Metadaten: Wert von Metadaten, Anwendungen, Vorbehalte nehmen

Sensibilisierung für Prozesse



Schulungen parallel zum und innerhalb des DH Curriculums:

1. Vorlesungen im DH-Studiengang
2. Elearning Module / Blended Learning als extracurriculare Unterstützung (praxis-/problembezogen)
3. allgemeine, fachübergreifende Themen via Elearning als Teil der IK-Angebote

Bibliotheken haben Expertise zu vielen relevanten Themen



The screenshot shows a web application interface with a header containing the logo '—STUDION—' and navigation elements 'Schreibtisch' and 'Ang'. Below the header is a menu with 'Organisation', 'Beschreibung/Ziele', 'Fragen', and 'Da'. A toolbar with 'Löschen', 'Ausschneiden', and 'Kopieren' is visible. The main content area displays a list of training modules, each with a checkbox and a yellow square icon:

- Versionierung von Dateien mit Git und GitHub
- Reguläre Ausdrücke in Notepad++ nutzen
- XML-Dateien mit XSL nach HTML konvertieren
- Texte kodieren und annotieren mit TEI
- Bildergalerie mit IIIF und Mirador
- Kulturobjekte und Personenbeziehungen in WissKI

# Schulungen zum Umgang mit Forschungsdaten

## Konkrete Problemstellung (Motivation):

Manuela steht kurz vor dem Abschluss ihres Studiums der klassischen Archäologie. Für ihre Abschlussarbeit benötigt sie digitale Rohdaten. Ihre Suche möchte sie in disziplinspezifischen Repositorien und Datenarchiven aus Deutschland beginnen.



Selbsttest oder Aufgabe für Präsenzveranstaltung

## Abstrakte Grundlagen

### Repositorien und Suchmaschinen

Vertiefungswissen anzeigen

#### Wo kann ich nach Forschungsdaten suchen?

- ▼ Institutionelle Repositorien
- ▼ Disziplinspezifische Repositorien
- ▼ Generische Repositorien
- ▼ Suchmaschinen

**Tipp:** Da sich die Mehrheit der Suchmaschinen noch im Aufbau-Stadium befindet, beginnen Sie Ihre Recherche

## Beispiel (Sozialwissenschaften)

Ich bin auf der Suche nach Forschungsdaten für meine wissenschaftliche Arbeit



Klicken Sie auf das Vergrößerungszeichen, um zur Vollansicht zu wechseln.



## Forschung



Ziel:

- nachnutzbare Schnittstellen, Formate, Workflows, OERs, ...
- so nah an den fachlichen Bedürfnissen wie nötig, so interdisziplinär wie möglich

## Lehre

(Digitaler Campus Bayern)

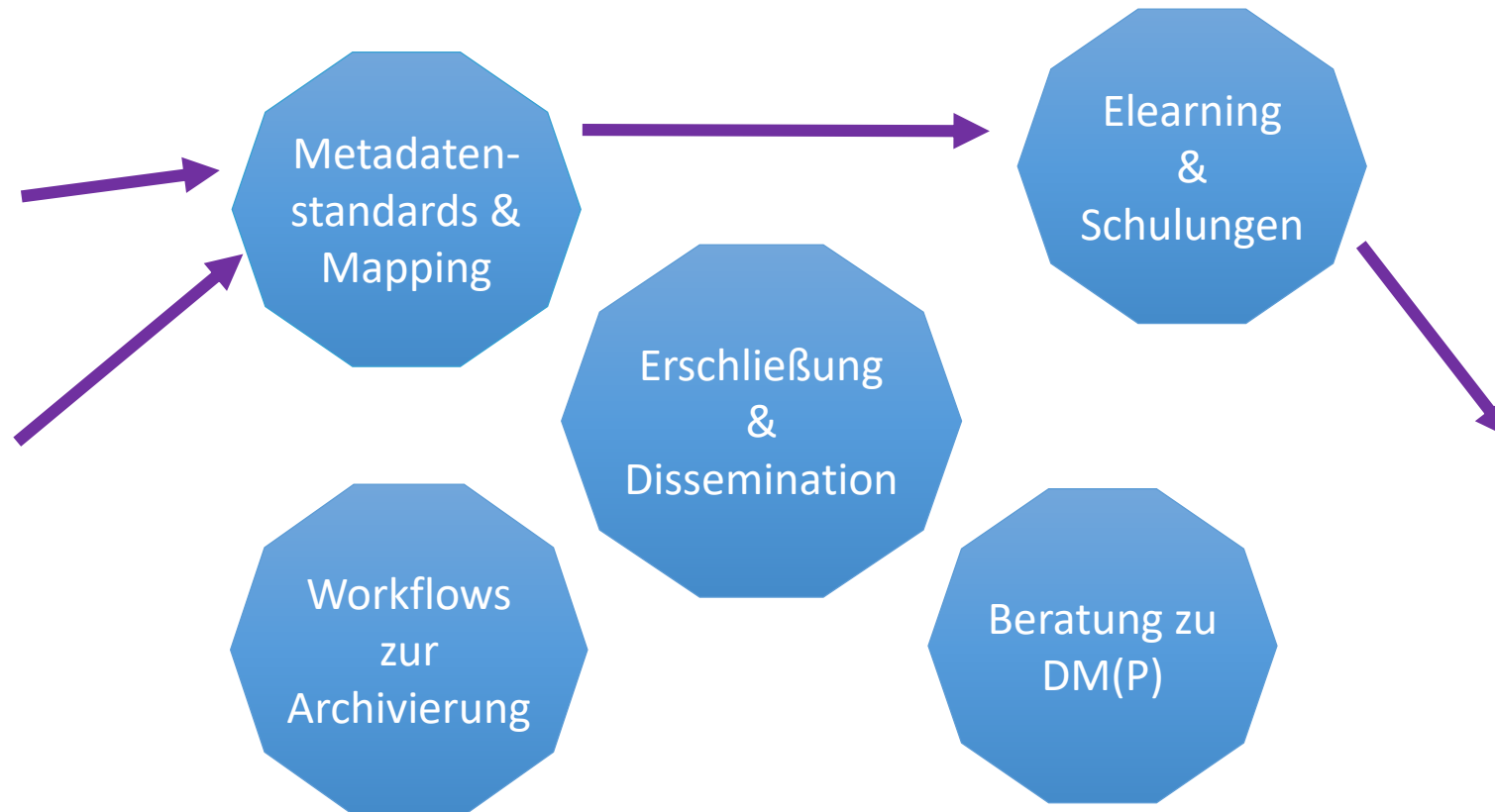
Digitale Geistes- und Sozialwissenschaft (FAU)

DHLab (FAU)

Digital Humanities (LMU)

DHVLab (LMU)

## Forschung



Ziel:

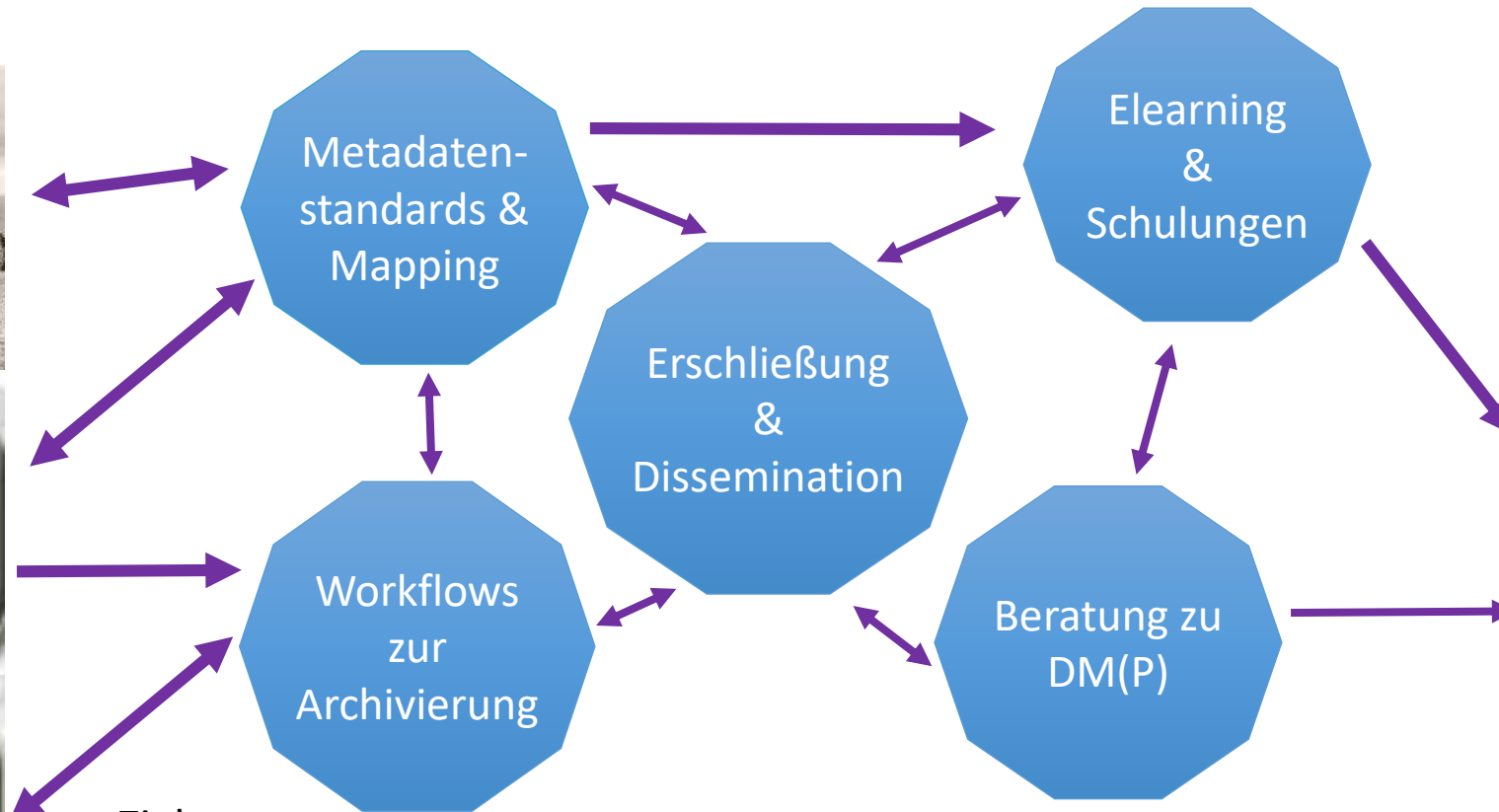
- nachnutzbare Schnittstellen, Formate, Workflows, OERs, ...
- so nah an den fachlichen Bedürfnissen wie nötig, so interdisziplinär wie möglich

## Lehre

(Digitaler Campus Bayern)



## Forschung



Ziel:

- nachnutzbare Schnittstellen, Formate, Workflows, OERs, ...
- so nah an den fachlichen Bedürfnissen wie nötig, so interdisziplinär wie möglich

## Lehre

(Digitaler Campus Bayern)





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Kontakt:

[Referat Forschungsdatenmanagement der UB der FAU](#)

[Forschungsdaten @ Universitätsbibliothek der LMU](#)

[Dr. Christian Riepl](#) (ITG)