

A metadata schema for conservation documentation

Kristina Fischer

Leibniz-Zentrum für Archäologie/
NFDI4Objects

Data 101 - Webinar – What is metadata and what does it do? | April 24th 2026



LEIBNIZ-ZENTRUM
FÜR ARCHÄOLOGIE



NFDI4OBJECTS
Research Data Infrastructure
for the Material Remains of
Human History

NFDI4Objects is part of



Nationale
Forschungsdaten
Infrastruktur



Deutsche
Forschungsgemeinschaft

The NFDI consortium NFDI4Objects is funded by the Deutsche
Forschungsgemeinschaft (DFG) under the grant agreement
501836407

Conservation data as input for a wide range of research perspectives



Provenance & Art History

Hidden signatures, stamps, labels, painting techniques and workshop practices provide clues regarding attribution, dating and the object's history.



Scientific analyses

Any newly introduced materials must be identified in order to interpret subsequent analyses correctly and rule out any contamination.



Conservation Science

The ability to compare correlations between damage phenomena and successful treatments fosters the development of new methodologies and informed decision-making.



Collection management

Understanding climate sensitivity and the causes of damage enables preventive measures to be taken. Conservation materials may have specific requirements regarding storage, transport and display conditions.



Diverse formats, divided knowledge

Detail

Werkblatt

WB_2023_0175

Items: 44432753

Verknüpfungen (2/4) / Verknüpfung

Datum: Do, 29.02.2024

Ansprechpartner: Steidl, S.

Name: Zx Endfoto

PH_2024_00381

PH_2024_00382

Attribut: Keramik

Datum: Mo, 23.10.2023

Maßnahme

Datum: Do, 07.03.2024

Ansprechpartner: Fella, K.

Name: - Trockene und feuchte Oberflächenreinigung

- Entfernung der alten Restaurierungsmaterialien

- Neuklebung und Ergänzung des fehlenden Henkelteils

Restaurierungsprotokoll

Objektdaten

Gegenstand/Motiv:	Beispielobjekt
Objektnummer:	O.1234
Werkblattnummer:	WB_2023_123
Fundort:	Beispielhausen
Einlieferungsdatum:	23.10.2023
Ansprechpartner*in/ Eigentümer*in:	Dr. Beispiel
Datierung:	Römisch

Objekt-/Zustandsbeschreibung

Objekttyp:	Trinkgefäß	Zustand bei Einlieferung:
Material:	Keramik	- Grabungsfrischer Fund, inklusive Erdanhaftungen
Maße:	Br. 125 L 160 H 165 mm	- Keramik feucht, aber stabil
		- fast vollständig erhaltenes Gefäß
		- ein Henkel abgebrochen, aber anteilig erhalten
		- bedingt handelbar, nicht ausstellungsfähig
		- leichte Abplatzungen bzw. Abrieb der Oberfläche sichtbar

Durchgeführte Maßnahmen/Verwendete Materialien

- nach positiver Waschprobe feuchte Reinigung mit weichen Bürsten und Wasser
- Trocknung bei normalem Raumklima ca. 3 Tage
- keine vollumfängliche Festigung nötig, lediglich oberflächliche Tränkung mit Mowital B30H 5% in Ethanol
- Zusammensetzen und Kleben der Fragmente mit Mowital B60H 25% in Ethanol
- Teilabformung des vollständigen Henkels mit Dentsilsilikon, für Ergänzung der Fehlstelle am abgebrochenen Henkel
- Ausguss der angefertigten Silikonform mit Gips und Anfügen/Anmodellieren des abgebrochenen Henkelteils mit ergänztem Fragment an Gefäßkorpus
- Versiegelung der Gips-Ergänzung mit Mowital B30H 5% in Ethanol

Anmerkungen/Hinweise zu Handhabung und Lagerung

- Das Objekt liegt nach Abschluss der Restaurierungsmaßnahmen in stabilem, handelbarem und ausstellungsfähigem Zustand vor
- Lagerung unter konstanter, mäßiger Temperatur (ca. 20°C) und mittlerer relativer Luftfeuchtigkeit (30-55%)

Datum: 07.03.2024

Bearbeitungszeitraum: 22.01 - 24.01.2024

Restaurator*in: K. Fella

© LEIZA

Werkblatt

Röm.-Germ.
Zentralmuseum
Mainz

Fundort: Halikko

Einlieferung am: 15.11

Zustand bei Einlieferung und frühere Nutzung:

Die Funde von Halikko sind in einem sehr guten Zustand. Ein Stück von einem Henkel ist.

Hinweise des Eigentümers:

Abbildung:

Datum: 07.03.2024

Bearbeitungszeitraum: 22.01 - 24.01.2024

Restaurator*in: K. Fella

Restaurierung eines römischen Beispielgefäßes aus der Grabung XYZ



Allgemeine Objektinformationen

Bei dem am 23.10.2023 in die Keramikwerkstatt eingelieferten Objekt handelt es sich um ein römisches Beispielgefäß aus der Grabung XYZ in Beispielhausen. In der Sammlung des LEIZA wurde es unter der Inventarnummer O.1234 registriert. Für die Dokumentation der durchgeführten Maßnahmen in den Werkstätten und Laboren wurde ein Werkblatt mit der Nummer WB_2023_123 angelegt.

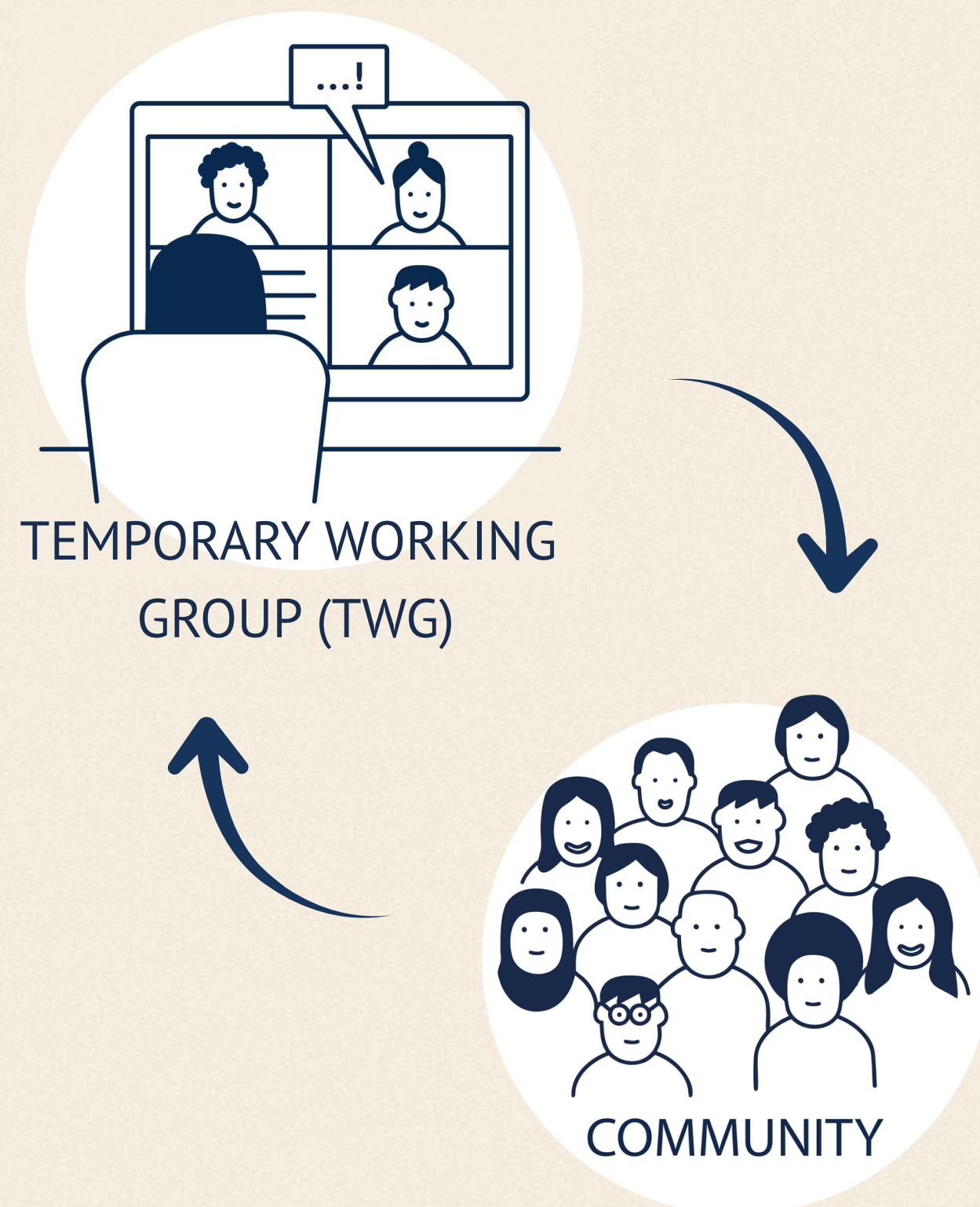
Zustandsbeschreibung

Das Objekt besteht aus silikatischem Material und weist einen hellen Scherben mit einer roten Engoben-Veredlung der Oberfläche auf. Das Gefäß ist bei der Einlieferung in mehrere Teile fragmentiert, aber weitestgehend vollständig erhalten. Einer der beiden Henkel ist abgebrochen, ein Teil dieses Henkels ist jedoch beiliegend erhalten. Das Gefäß befindet sich in einem feuchten, grabungsfrischen Zustand, mit dicken Erdanhaftungen und Agglomeraten. Die unter den Erdanhaftungen teilweise bereits zu erkennender Oberfläche des Objektes weist einige Abplatzungen und Abriebsspuren auf, in Teilen ist der helle Scherben durchscheinend zu sehen.

Restaurierungsschritte

Um das Objekt von der anhaftenden Erdagglomeraten zu befreien, wurde es zunächst einer gründlichen Reinigung mit weichen Bürsten unter fließendem Wasser unterzogen. Danach wurden die Fragmente auf einem großen Lochgitter ausgebreitet mehrere Tage trocknen gelassen. Eine vollumfängliche Festigung war aufgrund der guten Stabilität nicht notwendig. Lediglich die leicht absandende Oberfläche wurde mit einem dünnen Auftrag eines in Ethanol gelösten PVB-Harzes gefestigt. Zur Klebung wurde ebenfalls ein Polyvinylbutyral-Klebstoff verwendet. Anschließend wurde der fehlende Bereich des einen Henkels nachmodelliert und zusammen mit dem erhaltenen Henkelteil an das Gefäß angefügt.

> Development of a documentation schema



- December 2024: Establishment of a working group (“TWG”) within NFDI4Objects
 - Comparison of **existing documentation traditions**
 - Involving the **community** in the development process
 - Drafting a **schema for documentation** as “metadata” for conservation interventions
 - Reaching agreement on a **shared “community-driven” standard**

Step 1: Analysis of existing documentation content

Primary data

96 % Treatment method(s)

92 % Materials and tools used

93 % Physical condition & damage phenomena

85 % Responsible conservator

69 % Manufacturing technology

Restaurierungsprotokoll	
Objekttyp: <input type="text"/>	
Gegenstand/Motiv: <input type="text"/>	
Objektnummer: <input type="text"/>	
Werkstattnummer: <input type="text"/>	
Fundort: <input type="text"/>	
Einfuhrungsdatum: <input type="text"/>	
Ansprechpartner* Eigenschaft* <input type="text"/>	
Datierung: <input type="text"/>	
Objekt / Zustandsbeschreibung	
Objekttyp: <input type="text"/>	Zustand bei Einfuhrung:
Material: <input type="text"/>	(Beschreibung des Zustands, z.B. Material, Zustand, Schaden, etc.)
Maße: <input type="text"/>	(Beschreibung des Zustands, z.B. Material, Zustand, Schaden, etc.)
Durchgefuhrene Manahmen/Vorwende Materialien	
(Beschreibung der Manahmen, z.B. Reinigung, Konservierung, etc.)	
Anmerkungen/Hinweise zu Handhabung und Lagerung	
(Beschreibung der Lagerungsbedingungen, z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, etc.)	
Datum: <input type="text"/>	Restaurator* <input type="text"/>

Secondary data

Object material(s) 93 %

Object title 89 %

Object type 88 %

Inventory number 85 %

Dating 84 %

A selection of results regarding existing documentation practices in conservation from a community survey conducted as part of NFDI4Objects, involving 240 participants (Fischer, 2025)

*The percentages are based on 183 participants who provided at least one response to this question.

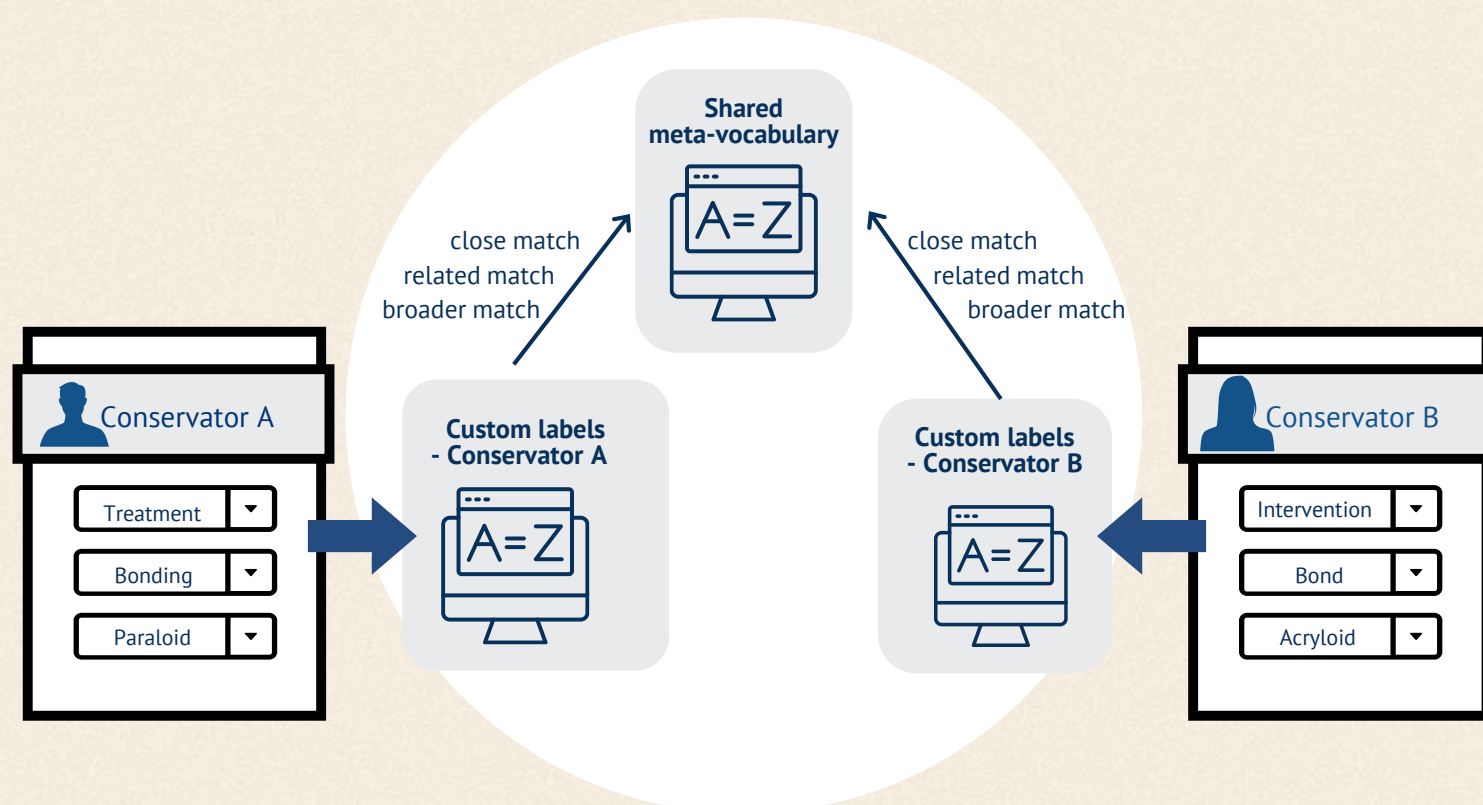
Step 2: Collecting metadata elements

	A	B	C	D	E	F
1	notation	prefLabel@de	altLabel@de	prefLabel@en	altLabel@en	definition@de
69	BAA258	Konservierungskonzept	Konservierungs-Restaurierung splanung Behandlungskonzept	conservation strategy	conservation concept conservation plan	Eingriffs zur Entscheidung und Koordination der durchgeführten(n) Maßnahmen(n) erfasst werden. Hintergrundinformationen, aus welchem Grund das Objekt konservatorisch-restauratorisch behandelt werden soll. I.d.R. beziehen sich diese Angaben darauf, was im Anschluss mit dem Objekt geschehen soll oder zuvor bereits geschehen ist.
70	C6A532	Anlass der Erhaltungsmaßnahme		reason of conservation measure		Beispiel: Ausstellungsvorbereitung, Rückkehr aus Leihverkehr
71	FGF575	konservatorische Zielsetzung	Konservierungsziel konservatorische Zielsetzung Erhaltungsziel	conservation objective	conservation goal	Beschreibung der angestrebten Ergebnisse, die mit der durchgeführten Maßnahme erreicht werden sollen. Beispiel: Sicherung der Malschichten, Volle Rekonstruktion der ursprünglichen Form
72	DA9CGG	Erhaltungsmaßnahme	Konservierung Restaurierung Konservierungs-Restaurierung Bestandserhaltung Durchgeführte Maßnahme	conservation measure	conservation restoration measure	Oberbegriff für die Sammlung an Angaben, die zur konkreten Maßnahme erfasst werden. Benennung der Einrichtung, in der die jeweilige Maßnahme durchgeführt wurde. Der Begriff "Einrichtung" wurde dabei als generischer Überbegriff verwendet, um individuelle Bezeichnungen wie "Werkstatt", "Atelier", "Labor", etc. unter einem Begriff zu vereinen. Institutionen können den jeweils in ihrem Arbeitsalltag verwendeten Begriff auf diesen Überbegriff mappen, ohne ihre eigene hausinterne Terminologie verändern zu müssen.
73	GF41DG	Zuständige Restaurierungseinrichtung	Werkstatt, Labor, Atelier, Restaurierungswerkstatt	responsible conservation facility	conservation workshop conservation laboratory conservation lab studio	Numer, die die jeweilige Maßnahme eindeutig identifiziert. Beispiel: Labornummer, Dokumentationsnummern, Werkblattnummer, etc.
74	AF1F5C	Maßnahmenkennnummer	Identifikationsnummer (Erhaltungsmaßnahme)	measure identifier	measure ID measure identification	
75	C79561	Zuständige Person (Erhaltungsmaßnahme)	Restaurator*in Konservator*in	responsible person (conservation measure)	Conservator Restorer	Benennung der Person, die die jeweilige Maßnahme durchgeführt hat bzw. für diese verantwortlich ist.
76	CDD613	Beginn der Maßnahme		start of measure		kalendermäßige Erfassung des Zeitpunktes, an dem die jeweilige Maßnahme begonnen wurde.

- Compiling the identified metadata elements (field names) into a table based on the **Simple Knowledge Organization System (SKOS)** schema
- Formulation of **preferred** and **alternative terms**, as well as **definitions** in German and English, to ensure a general understanding
- Addition of metadata properties:
 - **level of commitment**
 - **usage notes**
 - **field value**
 - **repeatability**
 - **indication of whether the data is reused or to be collected from conservators**
- Alignment with existing standards, such as the **minimum data set recommendations for museums and collections**, as well as **Spectrum**
- Collection of **recommended controlled vocabularies** for specific fields

Step 3: Creation of a metadata thesaurus

- Conversion of tabular data into SKOS-RDF
- Published as a static GitHub page



Identifiers serve as “reference points” for the linguistic diversity of human expression

Step 3: Creation of a metadata thesaurus

Restaurierungs- und Konservierungsdaten

https://www.w3id.org/conservation/terms/metadata

Search

Collapse Expand

+ B3FCA1 examination

- F52262 condition assessment

- A4G52F conservation history
- + G5TA85 reason for the condition assessment
- CA1BC5 date of entry
- + AC1786 condition description
- + CDD6B5 documentation type
- HRO94F responsible person (condition assessment)

+ B51DAF object identification

+ B7B8B6 risk potential

+ DA2D73 object description

+ CD5C3F sampling

+ BAA258 conservation concept

+ AC16G1 administrative metadata

F2AG55 literature used

+ C93638 preventive conservation

F52262 condition assessment

https://www.w3id.org/conservation/terms/metadata/F52262

Definition

A generic term for information documenting the systematic recording of an object's condition at a defined point in time.

Alt Label

- condition survey

Exact Match

- <http://terminology.lido-schema.org/lido00931>

In Scheme

- <https://www.w3id.org/conservation/terms/metadata>

Verpflichtungsgrad

Pflicht

Wiederholbar

Ja

Impressum Datenschutz © SkoHub



<https://www.w3id.org/conservation/terms/metadata>

Step 4: Visualisation of a simulated input form (mock-up)

Conservation Documentation
Metadata Mockup (Beta)

Zustandserfassung ▾
+ ADD

Untersuchung ▾
+ ADD

Probeentnahme ▾
+ ADD

Konservierungskonzept * ▾
+ ADD

Sicherheit & Arbeitsschutz ▾

Restaurierungs- und Konservierungsdaten
<https://www.w3id.org/conservation/terms/metadata>

Search
Collapse Expand

F52262 condition assessment
<https://www.w3id.org/conservation/terms/metadata/F52262>

Definition
A generic term for information documenting the systematic recording of an object's condition at a defined point in time.

Alt Label
• condition survey

Exact Match
• <http://terminology.lido-schema.org/lido00931>

In Scheme
• <https://www.w3id.org/conservation/terms/metadata>

Verpflichtungsgrad
Pflicht
Wiederholbar
Ja

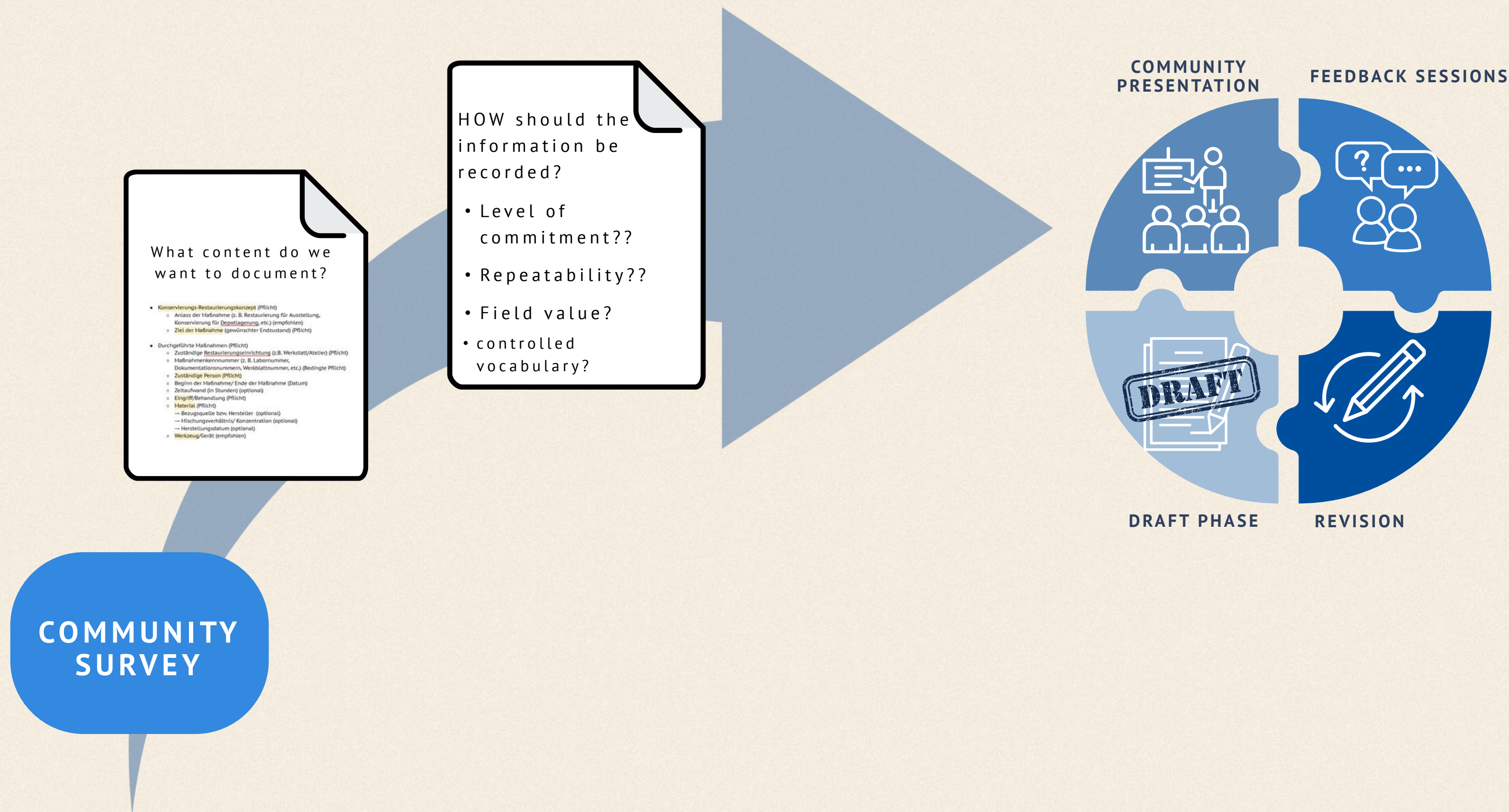
B3FCA1 examination
- **F52262 condition assessment**
A4G52F conservation history
+ G5TA85 reason for the condition assessment
CA1BC5 date of entry
+ AC1786 condition description
+ CDD6B5 documentation type
HRO94F responsible person (condition assessment)
+ B51DAF object identification
+ B7B8B6 risk potential
+ DA2D73 object description
+ CD5C3F sampling
+ BAA258 conservation concept
+ AC16G1 administrative metadata
F2AG55 literature used
+ C93638 preventive conservation

<https://conservationdata.github.io/docu/#/>

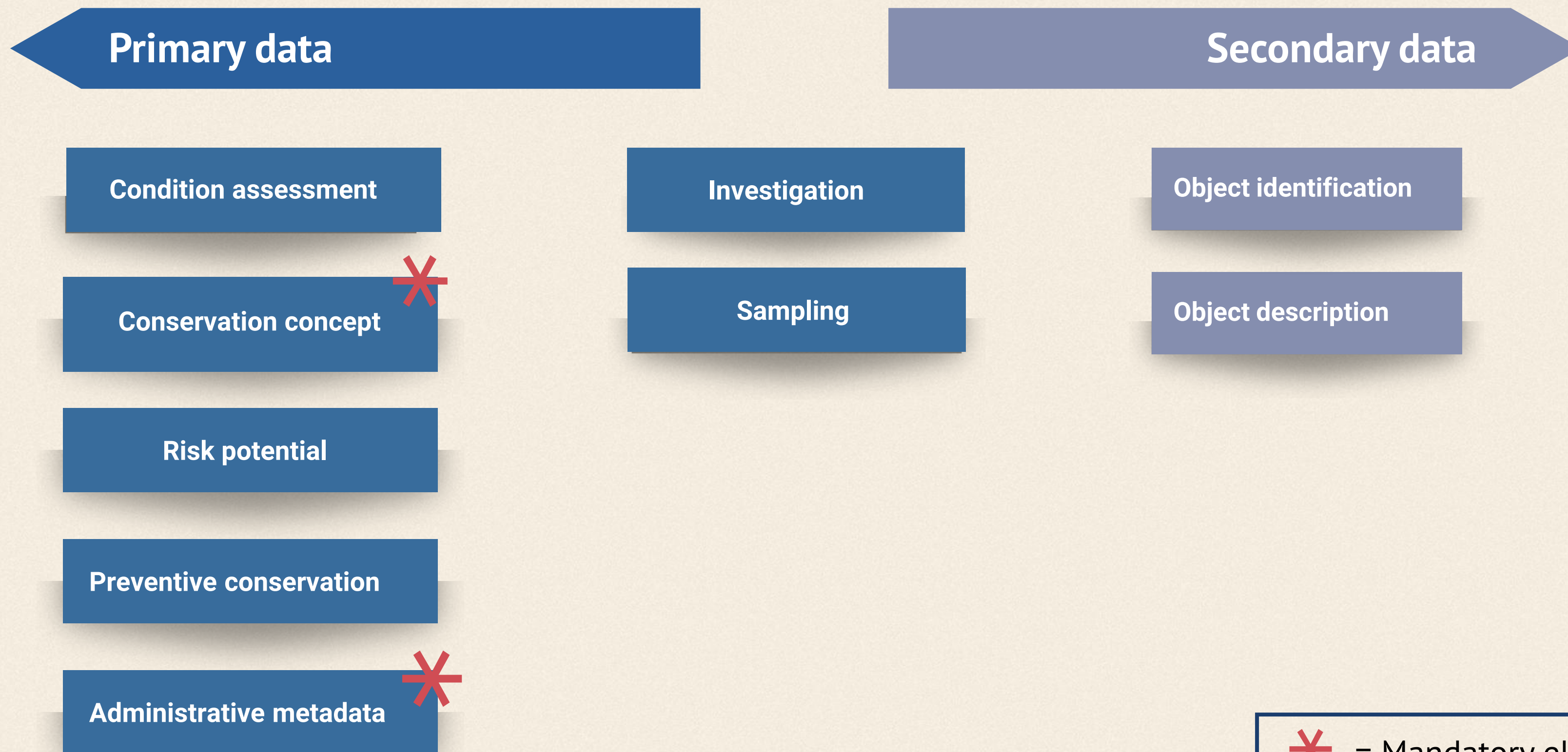
Impressum Datenschutz © SkoHub

Excerpt from the mock-up page and the associated metadata thesaurus as a beta draft of the schema

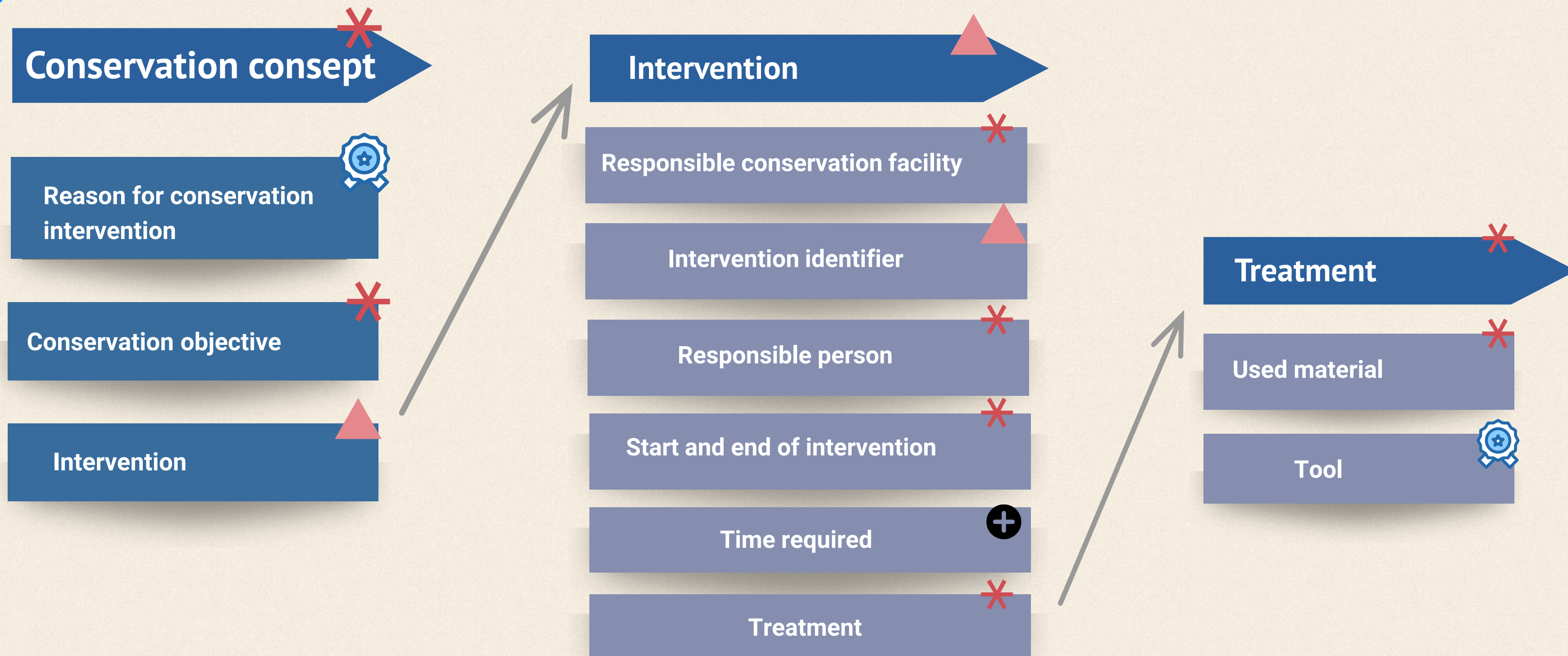
Step 5: Community feedback and revision



> Current structure – Structural level



> Current structure – data level under “Conservation concept”



+ = optional element
 = recommended element
 ▲ = conditional mandatory element
 * = mandatory element

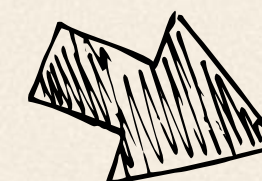
Outlook: From content standards to the LIDO profile

Conservation Documentation

Metadata Mockup (Beta)



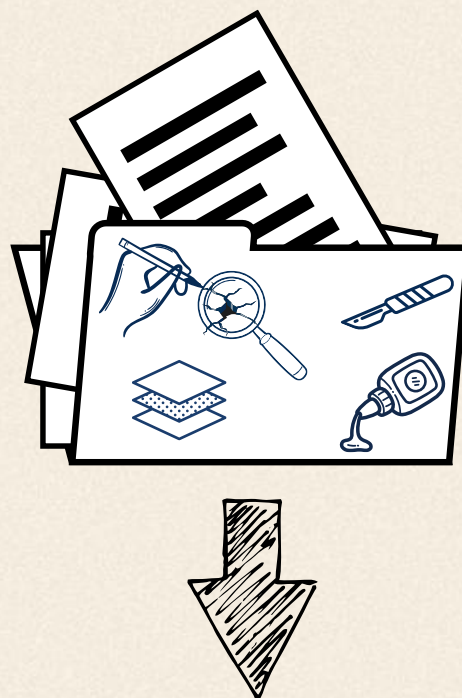
Label	Definition	Verpflichtungsgrad
intervention	Generic term for the information that is recorded for the realisation of a specific conservation measure.	conditional mandatory element
responsible person	Name of the person who carried out the respective measure or is responsible for it.	mandatory element
intervention identifier	Number that uniquely identifies the respective conservation measure. Example: Laboratory number, documentation numbers, worksheet number, etc.	conditional mandatory element
start of intervention	calendar-based recording of the date on which the respective measure was initiated.	mandatory element



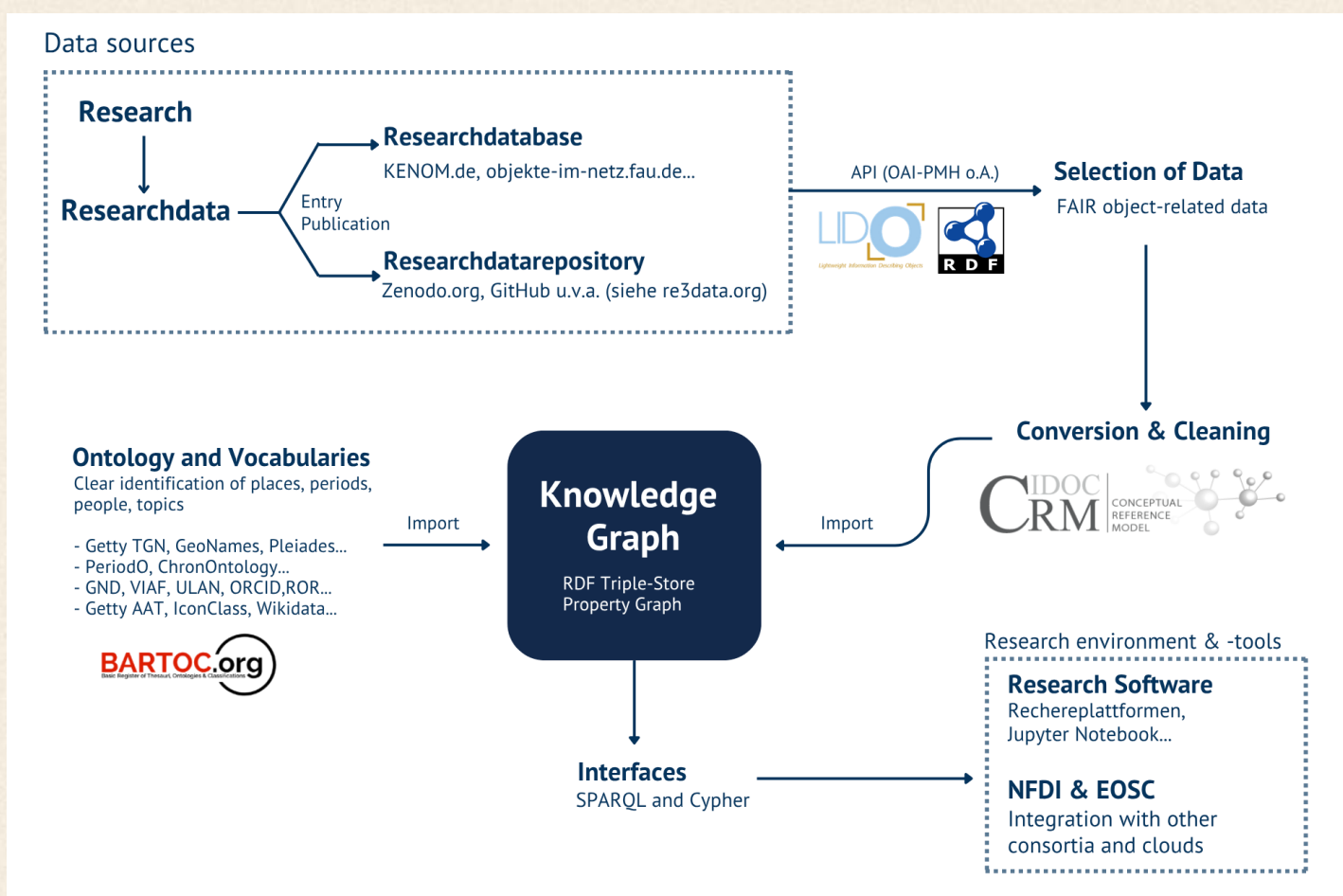
```

<lido:event>
  <lido:eventType>
    <skos:Concept
      rdf:about="https://www.w3id.org/conser
vation/terms/metadata/A13CD1">
      <skos:prefLabel
        xml:lang="de">
          Erhaltungsmaßnahme
        </skos:prefLabel>
      </skos:Concept>
    </lido:eventType>
  </lido:event>
  
```


Objective: Ability to integrate into interdisciplinary networks



- Promoting **interoperability** and **reusability** through standardised structures
- Integration of conservation data into broader **knowledge infrastructure systems**
 - Links to archaeological, art-historical or scientific information
 - Traceability of **dependencies** and **development paths**
 - **Revealing patterns** that remain hidden in individual data points!



Thank you for your attention

Kristina Fischer

kristina.fischer@leiza.de

<https://orcid.org/0009-0005-3991-1025>



LEIBNIZ-ZENTRUM
FÜR ARCHÄOLOGIE



NFDI4OBJECTS
Research Data Infrastructure
for the Material Remains of
Human History

NFDI4Objects ist Teil der

nfdi Nationale
Forschungsdaten
Infrastruktur

Gefördert durch

DFG Deutsche
Forschungsgemeinschaft

Förderkennzeichen: 501836407