



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

DIGITALE DIENSTE / FDM-BERATUNG



Leitlinien für DataCite DOI-Metadaten

- ein Praxisbericht aus der LMU München

Giada Matheisen, Dr. Martin Spenger

20.11.2025

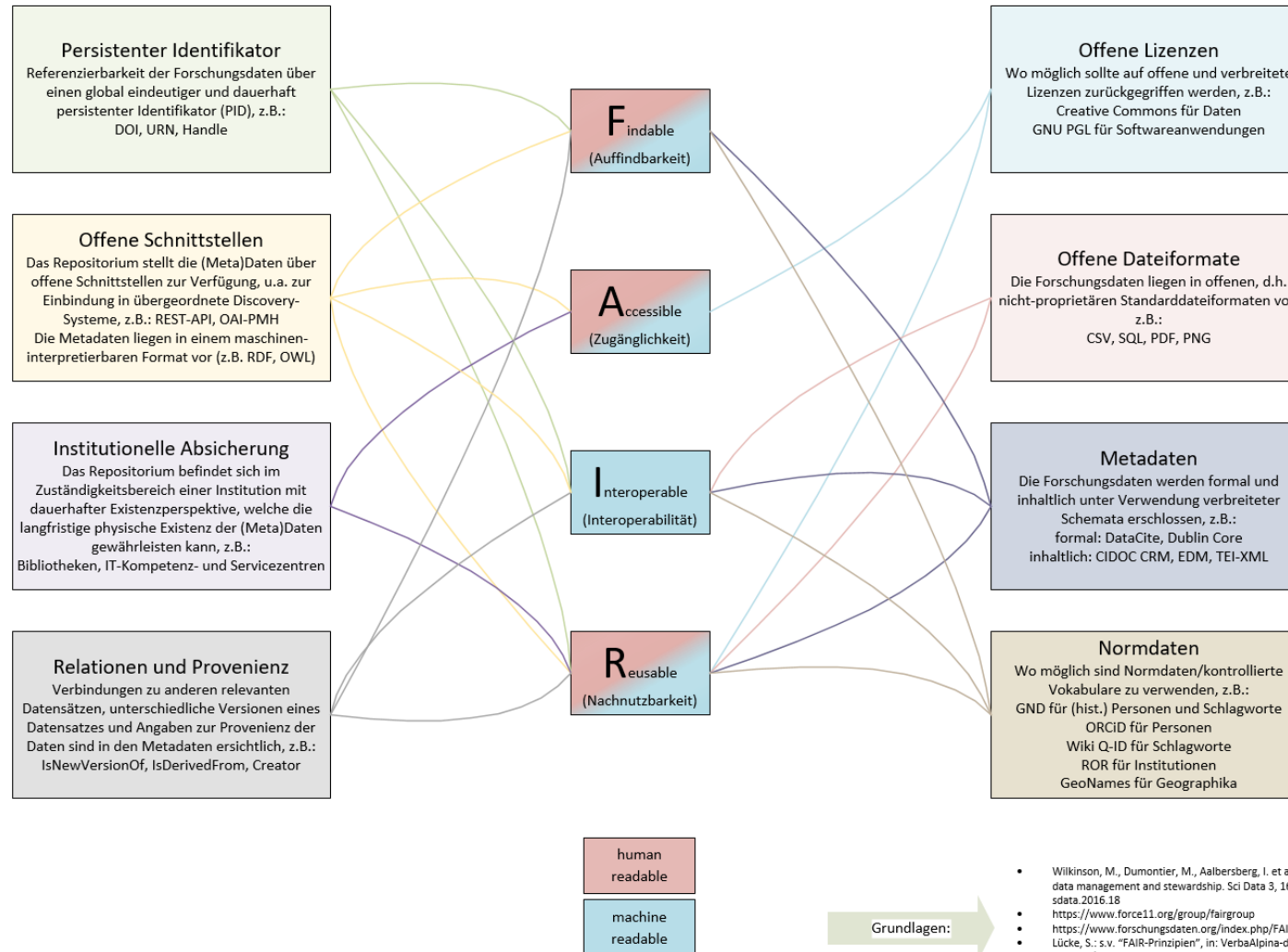


- I. Hintergrund
- II. DataCite Best Practice Guide
- III. DataCite Metadatengenerator
- IV. Vernetzung

- **Metadaten ermöglichen...**

- Einbindung von Daten in Suchinfrastrukturen
- selektives Auffinden von relevanten Datenquellen
- maschinelle Erschließung von Datenbeständen
- Referenzierung und Nachnutzung von Forschungsdaten
- ...jedoch nur, wenn sie
 - auf Basis eines weit verbreiteten Metadatenschemas beschrieben werden
 - **konsistent** sind

Hintergrund



- Wilkinson, M., Dumontier, M., Aalbersberg, I. et al. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Sci Data* 3, 160018 (2016). <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- <https://www.force11.org/group/fairgroup>
- https://www.forschungsdaten.org/index.php/FAIR_data_principles
- Lücke, S. s.w. "FAIR-Prinzipien", in: *VerbaAlpina-de-18/2_Methodologie*, https://doi.org/10.5282/verba-alpina?urlappend=%3Fpage_id%3D493%26db%3D182%26letter%3Df%23128
- <https://blog.fid-romanistik.de/ag-digitale-romanistik/>

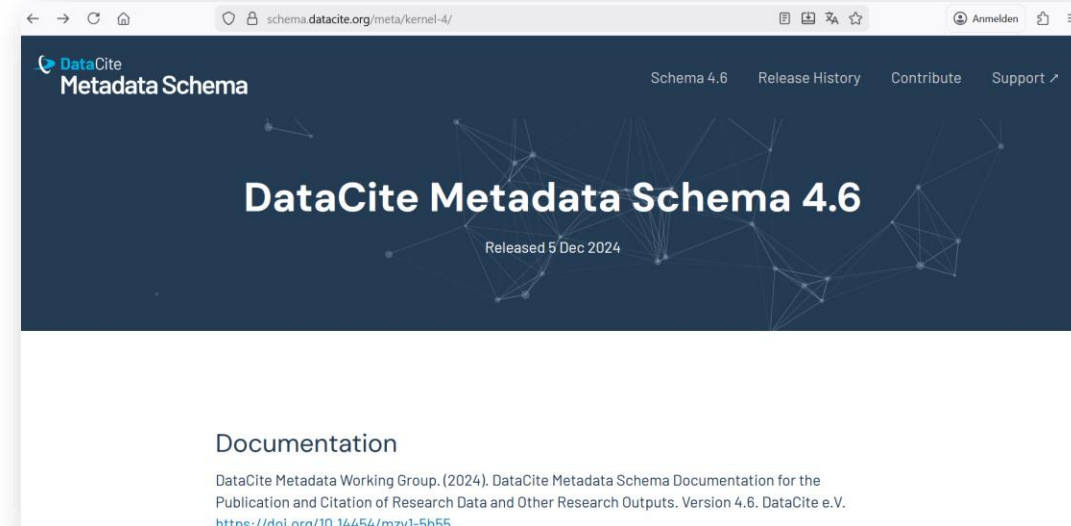
Die **FAIR-**
Prinzipien als
Dreh- und
Angelpunkt im
FDM

Quelle: Julian
Schulz, eHumanities
- interdisziplinär

- **Entscheidung für DataCite an der LMU München:**
 - Gründe für die Verwendung von DataCite
 - Persistente Identifikation über DOI
 - Weit verbreitet, über Disziplingrenzen hinweg
 - Weiterentwicklung mit Feedback aus Community (z.B. DataCite Roadmap)
 - Interoperabilität mit anderen Modellen
 - Relativ ausdifferenziertes Schema mit Möglichkeit zur inhaltlichen Beschreibung

DataCite Metadata Schema

- Frei zugänglich: <https://schema.datacite.org/>
- Aktuelle Version 4.6. (veröffentlicht 2024)
- Wird von Metadata Working Group gepflegt und weiterentwickelt
- Umfangreiche Dokumentation (150 Seiten):
https://datacite-metadata-schema.readthedocs.io/_/downloads/en/4.6/pdf/



DataCite Best Practice Guide – Ausgangslage

- Projekte an der LMU weitgehend noch nicht mit Metadaten erschlossen
- Evaluierung der DataCite-XML-Files ergab: Trotz Verwendung des gleichen Metadatenschemas uneinheitliche, wenig interoperable Metadaten
- Beispiele für Projekte aus den Geisteswissenschaften:



DataCite Best Practice Guide – Ausgangslage

- **Präzisierung** des DataCite-Standards: Vorgegebener Rahmen wird enger gefasst und konkretisiert
- **Spezifikation** von Konventionen bei mehrdeutigen Eingabemöglichkeiten
- **Normierung** der Eingabemöglichkeiten: Normvokabular anstelle tendenziell heterogener Stichwörter
- **Konformität** zum DataCite-Schema wird gewahrt
- [Korpus im Text](https://www.kit.gwi.uni-muenchen.de/?p=42800&v=1): Begleitpublikation (deutsch/englisch)

Korpus im Text
Innovatives Publizieren im Umfeld der Korpuslinguistik

Editorial Hinweise ▾ Bände Artikel Autor*innen Anmelden

Standardisierung eines Standards: Warum und wie ein Best-Practice-Guide für das Metadatenschema DataCite entstand

Julian Schulz, Sonja Kümmer, Stephan Lücke, Martin Spenger, Tobias Weber

Download DataCite

Version: 1 ▾

Zitation:
1. Referenz auf den gesamten Beitrag
Julian Schulz & Sonja Kümmer & Stephan Lücke & Martin Spenger & Tobias Weber (2020): Standardisierung eines Standards: Warum und wie ein Best-Practice-Guide für das Metadatenschema DataCite entstand, Version 1 (20.01.2020, 13:49). In: Korpus im Text, Serie A, 42800. doi: <http://www.kit.gwi.uni-muenchen.de/?p=42800&v=1>

Inhaltsverzeichnis:
1. Einleitung
2. DataCite im Kontext aktueller Entwicklungen
3. Bedeutung von Metadaten für die Forschung
4. Das Metadatenschema DataCite
5. Ausgangssituation
6. Gründe für einen Best-Practice-Guide
7. Ausarbeitung des Best-Practice-Guides
8. Wesentliche Merkmale des DataCite-Best-Practice-Guides
9. Resümee und Ausblick
Bibliographie

DataCite Best Practice Guide

■ Zielgruppen:

- Datenproduzentinnen und -produzenten (= Forschende)
- Datenkuratorinnen und -kuratoren
- Infrastrukturanbieter

■ Aufbau:

- „General Best Practice“
- „Best Practice for specific fields (20 Bereiche) mit Beispielen“
- Exemplarische DataCite-Datensätze
- Gesamtseitenzahl: 37

zenodo Search records... Communities My dashboard Log in Sign up

FDI-BAYERN.ORG fdm-bayern

Published June 6, 2025 | Version Version 4.0 Working paper Open

DataCite Best Practice Guide

Bayer, Christiane¹; Frech, Andreas²; Gabriel, Vanessa²; Kümmer, Sonja²; Lücke, Stephan³; Meier, Laura⁴; Munke, Johannes⁵; Putnings, Markus⁶; Rohrwild, Jürgen⁶; Schulz, Julian⁷; Spenger, Martin²; Weber, Tobias⁵

Show affiliations

This document is a guideline for the use of the official DataCite Metadata Schema documentation [external link], version 4.6 [external link]. A support documentation for more convenience and better navigation can be found here as a HTML version DataCite Metadata Schema Documentation [external link, different versions available]. It is meant for researchers, IT and library support staff. Further information on the schema can be found on the DataCite support site [external link].

The document was created with participation from the following institutions/projects:

- IT-Gruppe Geisteswissenschaften (LMU)
- Leibniz Supercomputing Centre
- Max Weber Stiftung - Deutsche Geisteswissenschaftliche Institute im Ausland
- Universitätsbibliothek der FAU
- Universitätsbibliothek der LMU München
- VerbaAlpina

This guide is designed to be reused by other institutions as well.

To create a DataCite XML file for the project you want to describe, we recommend to you to use the DataCite Metadata Generator [external link]. This tool is kept in sync with this guideline, safe for transmission times inbetween versions. If you want to create metadata for research data on a scale that is too large for manual procedures, please contact one of the institutions named above.

Files

DataCite_Best_Practice_Guide_V4.pdf

1 of 37 Automatic Zoom

DataCite Best Practice Guide

Version 4.0 (19.05.2025)

Christiane Bayer	Andreas Frech	Vanessa Gabriel
Sonja Kümmer	Stephan Lücke	Laura Meier
Johannes Munke	Markus Putnings	Jürgen Rohrwild
Julian Schulz	Martin Spenger	Tobias Weber

10K VIEWS 6K DOWNLOADS Show more details

Versions

Version Version 4.0	Jun 6, 2025
Version Version 3.0	May 3, 2024
Version Version 2.0	Sep 20, 2022
Version Version 1.0	Nov 15, 2019

View all 4 versions

Cite all versions? You can cite all versions by using the DOI 10.5281/zenodo.3559799. This DOI represents all versions, and will always resolve to the latest one. Read more.

External resources

Indexed in

OpenAIRE

Communities

fdm-bayern

Keywords and subjects

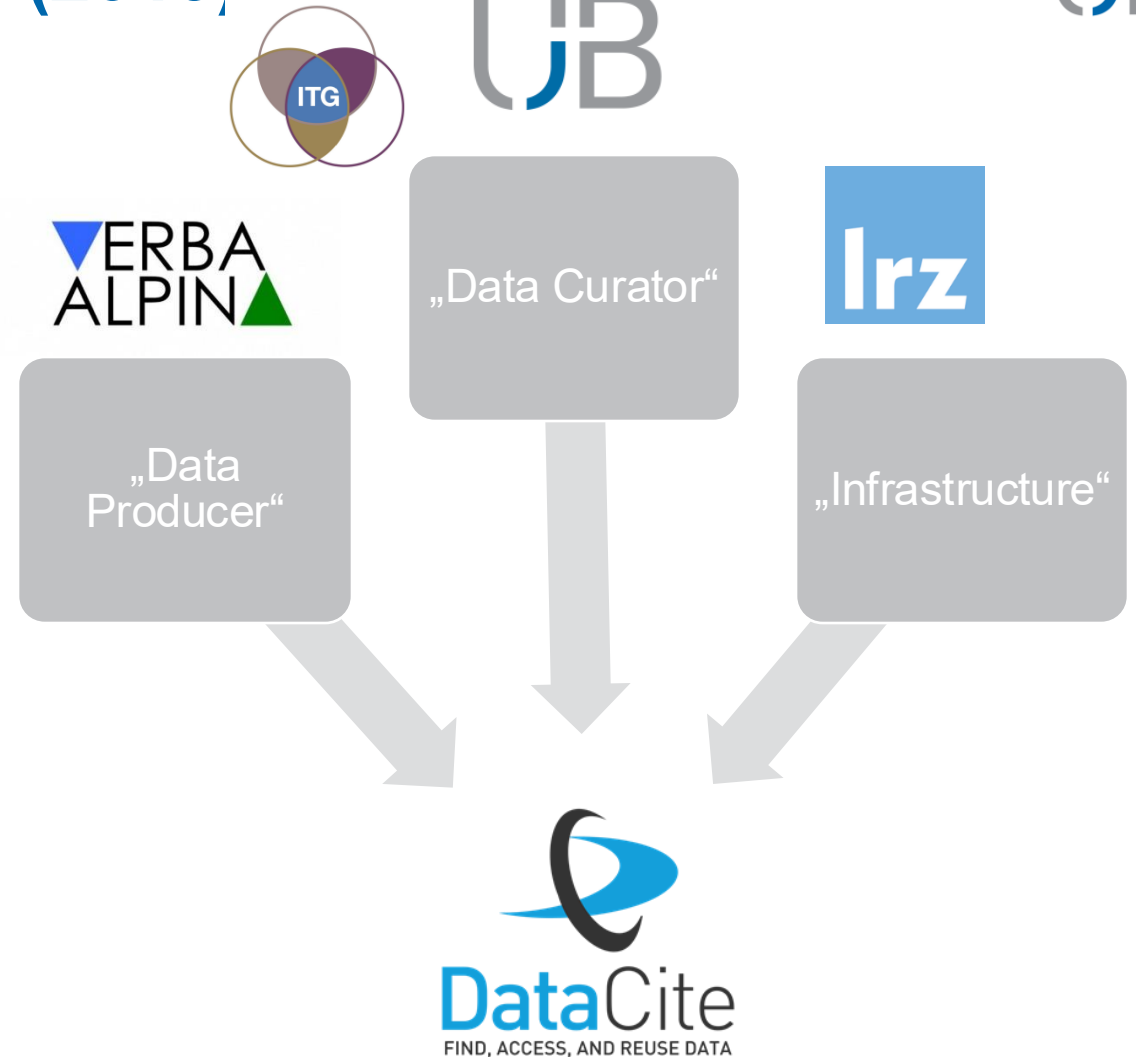
Digital Humanities | DataCite | Metadata | Interoperability

<https://doi.org/10.5281/zenodo.3559799>

DataCite Best Practice Guide V1 (2019)

▪ Beteiligte:

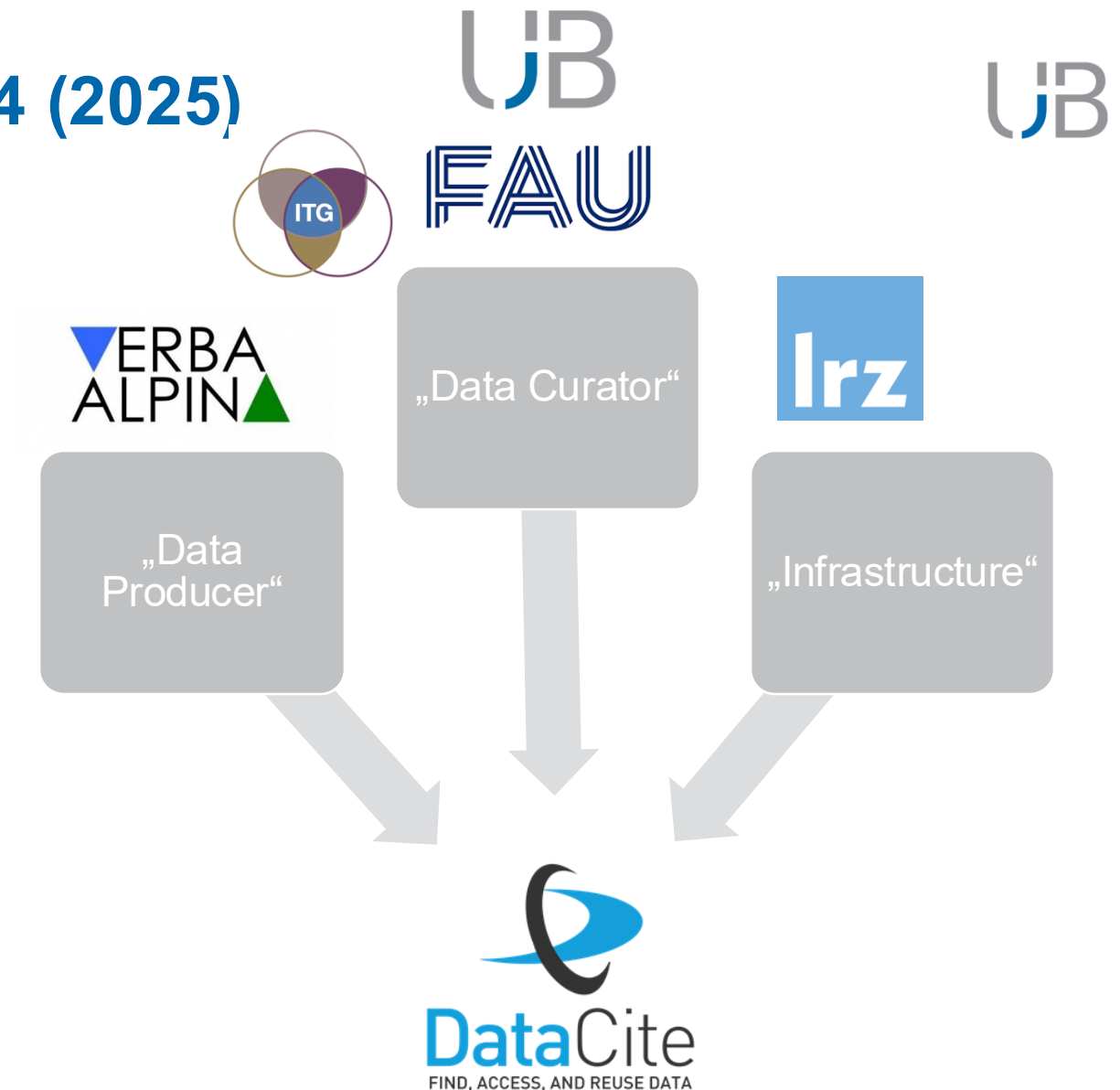
- Sonja Kümmer (UB LMU)  
- Stephan Lücke (ITG)  
- Julian Schulz (ITG)  
- Martin Spenger (UB LMU)  
- Tobias Weber (LRZ) 



DataCite Best Practice Guide V4 (2025)

▪ Beteiligte:

- Sonja Kümmer (UB LMU)
- Stephan Lücke (ITG)
- Julian Schulz (ITG)
- Martin Spenger (UB LMU)
- Tobias Weber (LRZ)
- Christiane Bayer (ITG)
- Johannes Munke (LRZ)
- Andreas Frech (UB LMU)
- Markus Putnings (UB FAU)
- Vanessa Gabriel (UB LMU)
- Laura Meier (UB LMU)
- Jürgen Rohrwild (UB FAU)



DataCite Best Practice Guide



The screenshot shows the GitHub repository interface for 'DataCite Best Practice Guide' by 'laura-tte'. The repository is at version 4.6, has 6 branches, and 0 tags. It contains 32 commits. The file list includes: .github/workflows, examples, images, .gitignore, CITATION.cff, Licence.txt, README.md, _quarto.yml, and bestpractice.qmd. The README section is visible, showing the title 'DataCite Best Practice Guide' and the recent version: 'Version 4.0 / 19.05.2025 https://doi.org/10.5281/zenodo.15607293'. The repository is licensed under CC-BY-SA-4.0 and has 6 stars, 4 watchers, and 2 forks.

The screenshot shows the website 'DataCite Best Practice Guide' at 'ub-lmu.github.io/DataCite_BestPracticeGuide...'. The page features a list of authors: Christiane Bayer, Andreas Frech, Vanessa Gabriel, Sonja Kümmer, Stephan Lücke, Laura Meier, Johannes Munke, Markus Putnings, Jürgen Rohrwild, Julian Schulz, Martin Spenger, and Tobias Weber. The 'Contents' section is expanded, showing a tree structure: 'Authors', 'DataCite Best Practice Guide' (with sub-items: Overview, A. General Best Practice, B. Best practice for specific fields, C. Examples), 'A. General Best Practice' (with sub-items: What do the metadata describe?, What is the language of the metadata?, How should I specify a person?, How should I specify an institution?, How should I handle different versions of the same research data?), and 'B. Best practice for specific fields' (with sub-items: 1 identifier [m], 2 creator [m], 3 title [m]). The right sidebar contains 'Contents' (Authors, DataCite Best Practice Guide, Overview, A. General Best Practice, B. Best practice for specific fields, C. Examples), 'Other Formats' (PDF), 'Other Links' (Published versions on Zenodo, DataCite Metadata Generator), and 'Code Links' (GitHub Repository).

Dateien über GitHub veröffentlicht:
https://github.com/UB-LMU/DataCite_BestPracticeGuide
-> Nachnutzung

Website mit formatiertem Text (direkt lesbar, durchsuchbar): https://ub-lmu.github.io/DataCite_BestPracticeGuide/
-> Verlinkung vom Metadaten Generator

Mehrwert hinsichtlich Interoperabilität

- **Homogene Daten erleichtern Aggregation und Nachnutzung**
 - Konvertierung in maschineninterpretierbare Formate (z.B. RDF)
 - Erleichterter Austausch zwischen Forschungsdateninfrastrukturen
 - Erleichtertes Mapping auf andere Metadatenschemata
- **Standardisierung der Metadaten führt zu besserer Sichtbarkeit von Forschungsdaten**
 - Beitrag zu besserer Auffindbarkeit und Nachnutzbarkeit im Sinne der FAIR-Prinzipien
 - Gesteigerter Impact für Datenproduzenten

DataCite Metadata Generator

DataCite Metadata Generator - Kernel 4.6

Mandatory Elements

Identifier: [IDENTIFIER] [identifierType]

Title(s): [TITLE] [LANG] [titleType]

Creator(s): [CREATOR NAME] [nameType]
[GIVEN NAME] (optional) [FAMILY NAME] (optional)
[NAME IDENTIFIER] [nameIdentifierScheme]
[NAME IDENTIFIER SCHEME URI]
[CREATOR AFFILIATION] [LANG]
[AFFILIATION IDENTIFIER] [affiliationIdentifierScheme]
[AFFILIATION IDENTIFIER SCHEME URI]

Publisher: [PUBLISHER] [LANG]
[PUBLISHER IDENTIFIER] [publisherIdentifierScheme]
[PUBLISHER IDENTIFIER SCHEME URI]

Publication Year: [YYYY]

Resource Type: [RESOURCE TYPE] [resourceTypeGeneral]

+ Recommended Elements
+ Other Elements

UB-LMU / datacite-metadata-generator Public

Code Issues Pull requests Actions Projects Security Insights

4.6 5 Branches 0 Tags

Go to file Code

About
Tool that helps to create DataCite supported XML files.
dhvlab.gwi.uni-muenchen.de/datacite-g...

LICENSE.md	original version	6 years ago
README.md	Update to Kernel 4.6	3 months ago
index.html	Update to Kernel 4.6	3 months ago

README MIT license

datacite-metadata-generator

This is a single HTML form which can be used to generate DataCite Metadata Kernel 4.6 XML.

It is the updated version of [Marcin Paluch's](#) and metadata generator. Metadata is generated by populating text boxes and selecting values from drop-downs. The results can then be saved to a file. The main goal of this form was to create a tool which does not require any installation, extra libraries, or an application server, just download and go.

Releases
No releases published

<https://github.com/UB-LMU/datacite-metadata-generator>

Erste Version: Marcin Paluch
<https://github.com/mpaluch/datacite-metadata-generator>

<https://dhvlab.gwi.uni-muenchen.de/datacite-generator/>

DataCite Metadata Schema



DataCite Metadata Generator - Kernel 4.6

Mandatory Elements

Identifier:

Title(s):

Creator(s):

Publisher:

Publication Year:

Resource Type:

Metadata

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<resource xmlns="http://datacite.org/schema/kernel-4" xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:schemaLocation="http://datacite.org/schema/kernel-4 http://schema.datacite.org/meta/kernel-4.6/metadata.xsd">
  <identifier>
    <identifier identifierType="DOI">10.25338/B8K048</identifier>
  </identifier>
  <titles>
    <title xml:lang="en">The deep sea is a hot spot of fish body shape evolution</title>
  </titles>
  <creators>
    <creator>
      <creatorName nameType="Personal">Martinez, Christopher</creatorName>
      <givenName>Christopher</givenName>
      <familyName>Martinez</familyName>
      <nameIdentifier nameIdentifierScheme="ORCID" schemeURI="http://orcid.org/">0000-0002-3918-1449</nameIdentifier>
      <affiliation xml:lang="en" affiliationIdentifier="https://ror.org/05rrcem69" affiliationIdentifierScheme="ROR">University of California, Davis</affiliation>
    </creator>
  </creators>
  <publisher>Zenodo</publisher>
  <publicationYear>2021</publicationYear>
</resource>
```

DataCite Best Practice Guide

[...] which works for most common language codes.

How should I specify a person?

- A person should be identified by name, persistent ID and affiliation.
- It is recommended to not use titles/academic degrees in names as they are subject to change.
- State the name in the order "family name, given name". For example:

```
<creatorName nameType="Personal">Krefeld, Thomas</creatorName>
```

- Recommendation: Additionally, separate family name and given name, each in a specific subfield:

```
<givenName>Thomas</givenName>
<familyName>Krefeld</familyName>
```

- Add a persistent identifier for persons, preferably a [GND-ID \(Gemeinsame Normdatei\)](#) [external link] or an [ORCID-ID](#) [external link] (Open Researcher and Contributor ID). This will make attributions robust to changes of names or affiliations:
 - Recommendation for GND-ID entries:
 - GND-ID entries can be conveniently searched for on [WebGND](#) [external link] or [lobid-gnd](#) [external link]; for further search options see the [GND website](#) [external link].
 - Only use individualized GND entries that clearly identify a person (usually by year of birth and/or profession).

Contents

- Authors
- DataCite Best Practice Guide
- Overview
- A. General Best Practice
 - What do the metadata describe?
 - What is the language of the metadata?
 - [How should I specify a person?](#)
 - How should I specify an institution?
 - How should I handle different versions of the same research data?
- B. Best practice for specific fields
- C. Examples

Other Formats

PDF

Other Links

- [Published versions on Zenodo \(with DOI\)](#)
- [DataCite Metadata Generator](#)

Code Links

[GitHub Repository](#)

[DataCite Metadata Generator](#) hilft bei der Generierung einer Metadaten-Datei im Format DataCite-XML

[DataCite Best Practice Guide](#) unterstützt mit Anwendungsbeispielen (primär aus der LMU) beim Ausfüllen

DataCite Metadata Generator

- Aufteilung in folgende Kategorien
 - Mandatory Elements
 - Recommended Elements
 - Other Elements

- Zusätzliche Funktionen des aktualisierten DataCite Metadata Generators:
 - Aktualisiert auf Metadata Schema 4.6
 - Aktualisierte Drop Down Menüs
 - Direkte Verlinkung mit DataCite Best Practice Guide

DataCite Metadata Generator - Ausblick

- Neues Projekt – Koordination: Laura Meier (UB der LMU) und Caroline Strolz (ITG, LMU)
 - Neues User Interface
 - Erweiterung der Funktionalitäten: Upload bereits vorhandener Metadateien, Unterstützung weiterer Formate (z.B. JSON)
 - Weiterhin leichtgewichtig und einfach einzubinden
- Weitere Nachnutzungsszenarien evaluieren
- Anbindung an PID Network Deutschland geplant

DataCite Best Practice Guide & Metadata Generator

- Weitere Anwendungsbeispiele aus der Praxis:

DALIA Search Portal
standardization

Showing 12 out of 12 results. Page 1 out of 1.

DataCite Best Practice Guide

This document is a guideline for the use of the official DataCite Metadata Schema documentation (https://schema.datacite.org), version 4.4 (https://doi.org/10.34454/3w3z-sa83). A support documentation for more convenienc...

Resource Type: Best Practices | Format: PDF | Languages: English | Media Type: Image, Text | Publication Date: 2022-09-20 | License: CC BY | Size: 4.4 MB

Authors: Christiane Bayer, Andreas Frech, Vanessa Gabriel, Sonja Kümmer, ISTU

Keywords: #metadata #standardization #research data management #DataCite #digital humanities...

Library
University of Zurich

Search & Find | Locations & Opening Hours | Subjects & Support | Courses & Events | **Open Science** | About UB | UBlog

Home / Open Science / Data Management / Data Documentation

Data Documentation

Metadata or Data Documentation?

Use templates to create your metadata.

Templates for Data Documentation

Templates for creating data documentation can be found here:

- ▶ **Cornell University's README file**: this is a Word document that asks the most important questions for comprehensive data documentation. From this, you can then generate a PDF and share it together with your data.
- ▶ **CESSDA Metadata Schema**: This template allows you to capture project-level information about your data. To do this, answer the questions under "Project-level documentation".
- ▶ **DataCite Metadata Generator**: This online tool lets you create XML-based data documentation for you based on the questions you answer in the generator.

Universität | Studium & Lehre | Forschung | Kliniken & Institute

Forschungsdaten.

DATENMANAGEMENTPLAN (DMP)

Survival Kit - Datenmanagementpläne nach Förderern (https://zenodo.org/records/13321170) - für den schnellen Überblick über Anforderungen wichtiger Forschungsförderer hinsichtlich des FDM.

METADATEN

DataCite Metadata Generator (https://dhvlab.gwi.uni-muenchen.de/datacite-generator/) - Zur Erzeugung von Metadaten nach dem DataCite-Metadatenchema.

DataCite Metadata Creator	https://dhvlab.gwi.uni-muenchen.de/datacite-generator/ https://github.com/mpaluch/datacite-metadata-generator	provenance of the generator and the original statement: A web based wizard for creating the XML metadata required by DataCite when registering a data DOI. Metadata is generated by populating text boxes and selecting values from drop-downs. The results can then be saved to a file.
---------------------------	--	--

GA #952159- Public | Page 86 of 88

ProCancer-I | D3.6 – Final Data Management Plan

Frage:

Hat schon einmal jemand die Ressourcen verwendet?
Rückmeldung gerne im Chat.

Quellen:

- https://events.uni-paderborn.de/event/509/contributions/719/attachments/113/246/11-Research-Data-Management_Ro%CC%88wenstrunk.pdf
- <https://www.ub-uzh.ch/en/wissenschaftlich-arbeiten/mit-daten-arbeiten/daten-dokumentieren.html>
- <https://search.dalila.education/items/936decb2-fc31-41cf-846e-734e246d4d5/datacite-best-practice-guide>
- <https://www.tiho-hannover.de/forschung/gute-wissenschaftliche-praxis/forschungsdatenmanagement/informationsangebote/nuetzliche-links-und-ressourcen>
- https://www.procancer-i.eu/wp-content/uploads/2024/03/ProCancer_I_DMP_D3.6_vf.pdf

Vernetzung im PID-Bereich

■ Lokale Ebene:

- Research Data Management in Munich (rdmuc)

■ Regionale Ebene:

- Hochschulübergreifende IT-Services im Forschungsdatenmanagement (HITS FDM)
- FDM-Kompetenzpool Bayern

■ Nationale Ebene:

- PID Network Deutschland
- ORCID-DE Konsortial-Mitglied

■ Internationale Ebene:

- DataCite Metadata Working Group (Vanessa Gabriel, von 2022-2025)
- ROR Curation Advisory Board



LUDWIG-
MAXIMILIANS-
UNIVERSITÄT
MÜNCHEN

DIGITALE DIENSTE / FDM-BERATUNG



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Universitätsbibliothek der LMU München

FDM-Beratung

 089 2180-3560

 forschungsdaten@ub.uni-muenchen.de

