

# Deine Dissertation, deine Daten – Forschungsdaten managen mit den Services der Berliner Universitäten

Veranstaltungsreihe „Lost in Dissertation?“  
8. April 2025

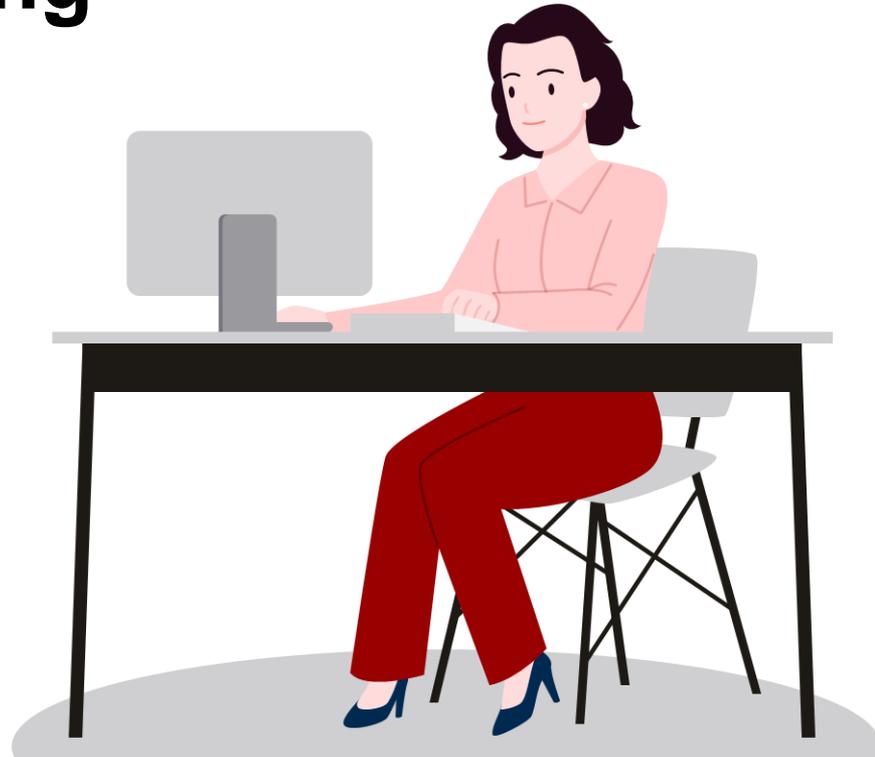
# Interaktive Befragung

Wurden Sie von Ihrer Fakultät über die Anforderungen zum Forschungsdatenmanagement informiert?



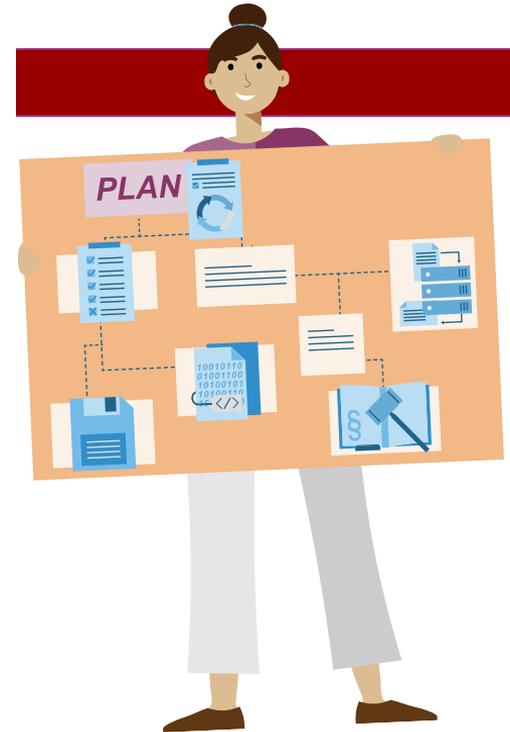
# Interaktive Befragung

Haben Sie schon einmal von einem Forschungsdatenmanagement-Service profitiert?

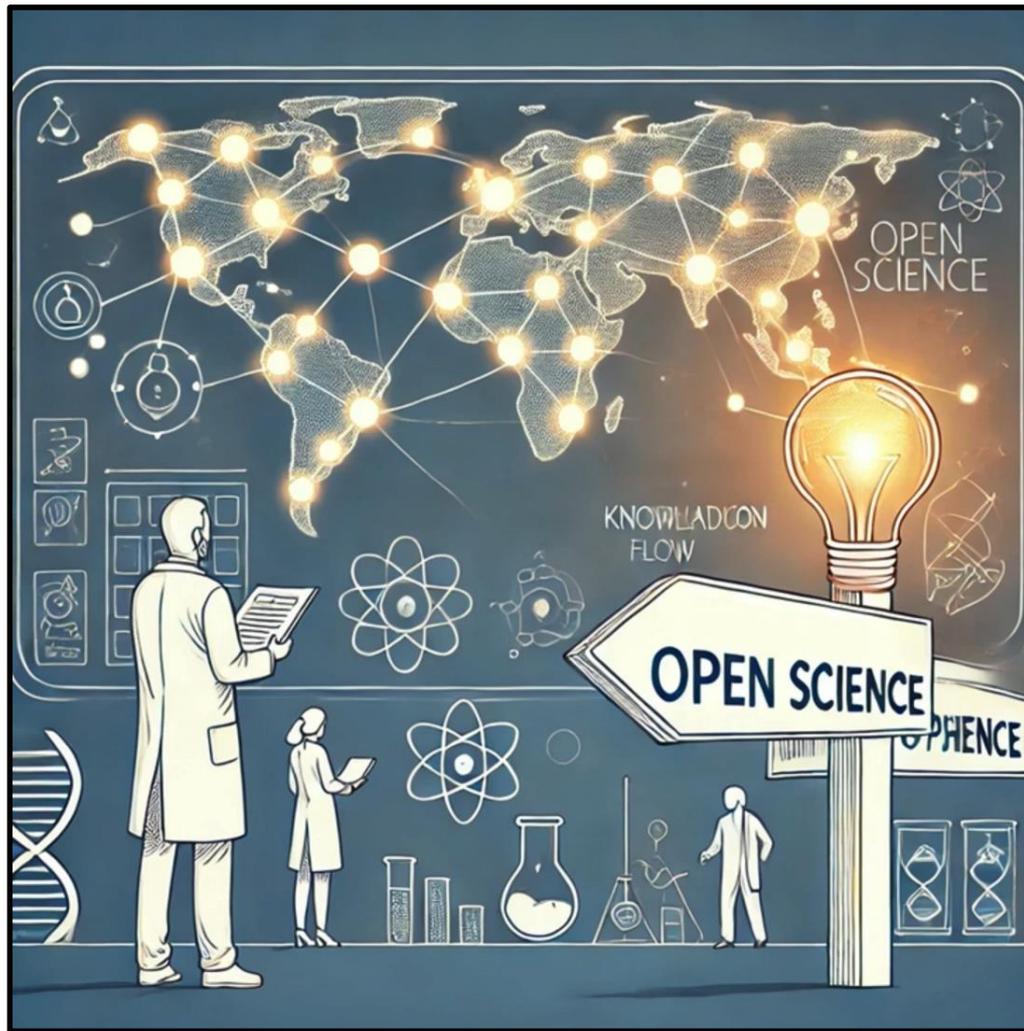


# AGENDA

1. Einleitung
2. Forschungsdatenmanagement
  - ... zu Beginn der Promotion
  - ... während der Promotion
  - ... zum Ende der Promotion
3. FDM-Services der Berliner Universitäten
4. Zeit für Fragen



# Einstieg



\*Bilder erstellt mit ChatGPT DALL-E.

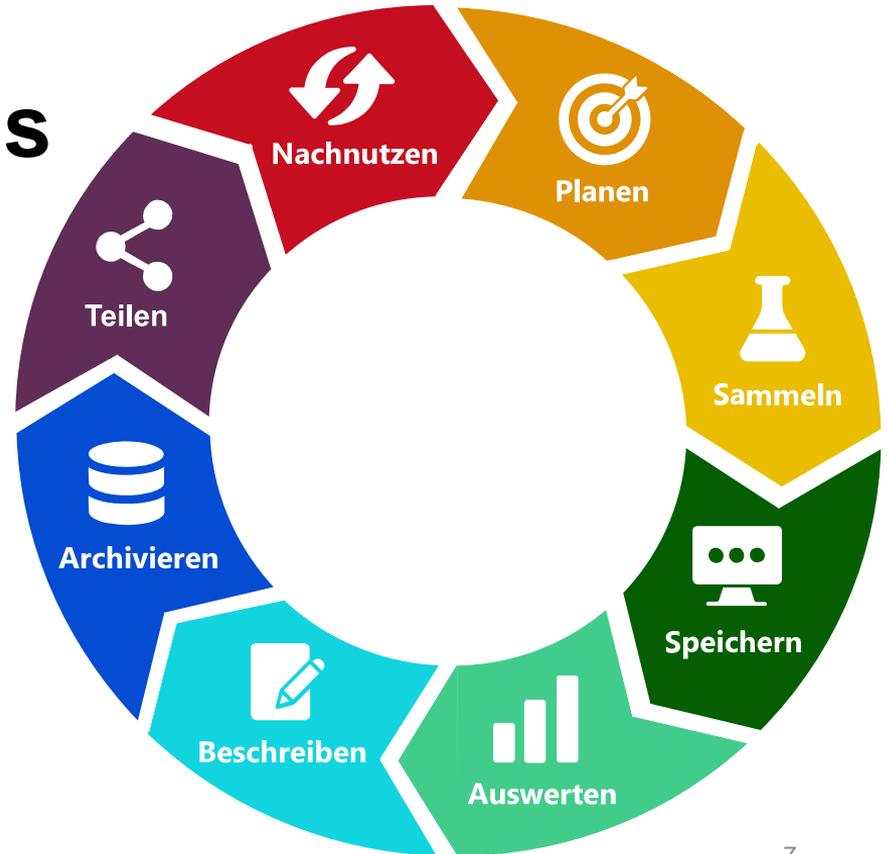
# Forschungsdaten

- sind digitale Daten,
- werden im Rahmen wissenschaftlicher Untersuchungen gesammelt oder generiert,
- kommen in allen wissenschaftlichen Disziplinen vor und
- präsentieren sich in verschiedenen Datentypen, darunter Texte, Bilder, Audiodateien, Tabellen, 3D-Modelle



[Mohamed Hassan](#) auf [Pixabay](#)

# Datenlebenszyklus





# FDM

## **Verwalten:**

- mit einer gewissen Kompetenz handhaben
- mit Sorgfalt behandeln

## **Forschungsdatenmanagement (FDM):**

Ein umfassendes Rahmenwerk zur Organisation, Dokumentation, Speicherung, Bewahrung und Bereitstellung von Daten, die in einem Forschungsprojekt gesammelt und verwendet werden.



# Warum FDM?

- Validierung und Reproduzierbarkeit
- Wirkungsvolle Forschung
- Datenbank für zukünftige Forschungsprojekte und Generationen
- (Interdisziplinäre) Zusammenarbeit mit Kollegen
- Erfüllung institutioneller, förderbedingter und veröffentlichungsspezifischer Anforderungen
- FDM heißt: ich nehme meine Forschung ernst, ich schaffe Grundlagen, auf denen andere aufbauen können und ich hinterlasse Spuren, nicht nur Ergebnisse.

# FDM





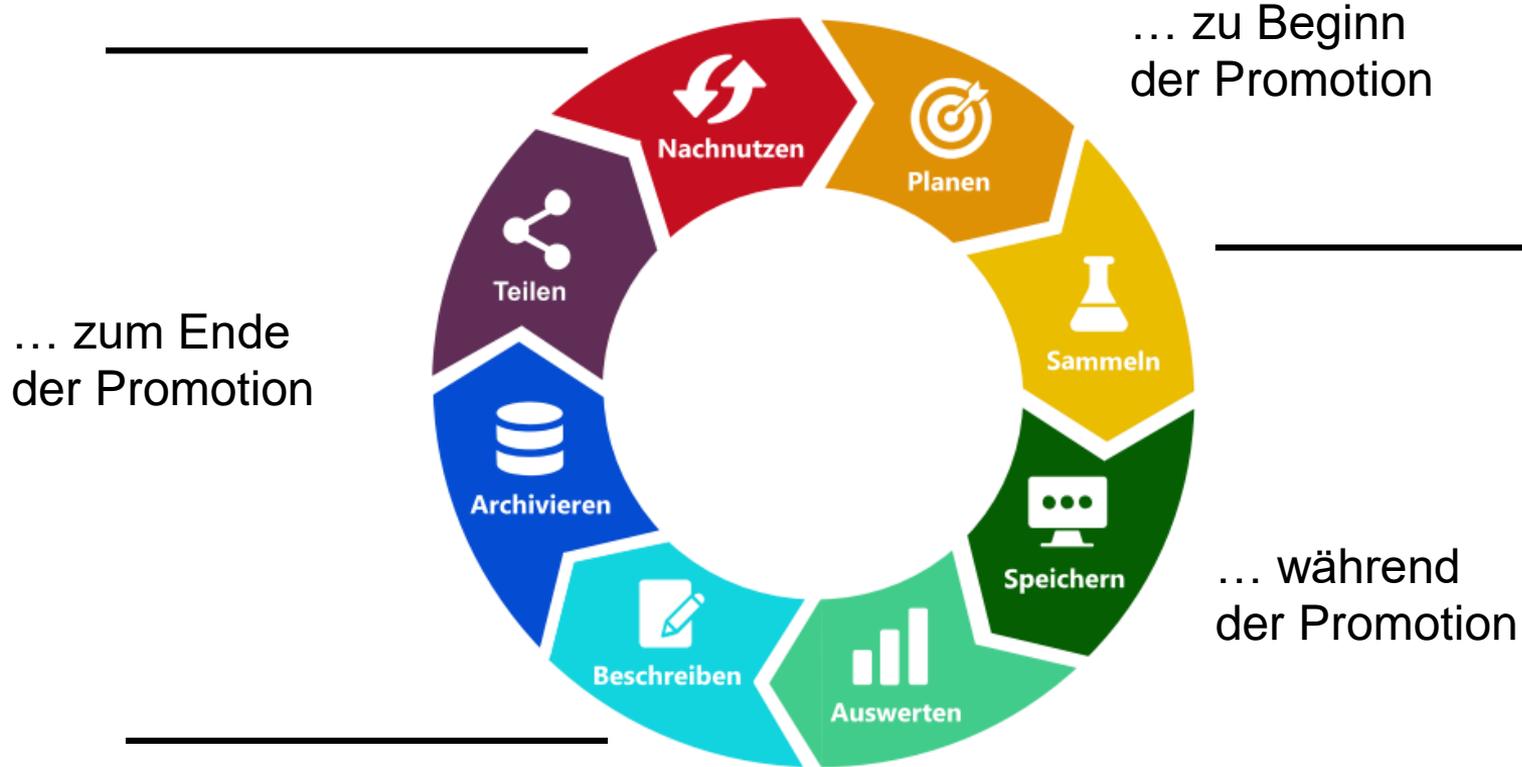
# Ziele

ein tieferes Verständnis  
für die zentrale Rolle des  
Forschungsdaten-  
managements

Ihr Bewusstsein dafür zu  
schärfen, wie  
Forschungsdaten effektiv  
verwaltet, geteilt und  
wiederverwendet werden  
können

Ihnen zu helfen, den  
Wert und die Wirkung  
Ihrer Forschungsdaten  
zu maximieren und sie  
vor Missbrauch, Verlust  
oder Verfall zu schützen

# FDM im Laufe der Promotion



# Zu Beginn der Promotion



# Worüber Gedanken machen



# Unterstützung bei der Planung

## Checklisten

[Checkliste der DFG](#)

[Checkliste des SZF der TU Berlin](#)

und weitere

## Tools

[RDMO](#)

[DMPonline](#)

und weitere

# Und warum das Ganze?

weniger Nacharbeiten und Frust

rechtliche Absicherung

Vorarbeit für weitere Projekte

Übung für Förderanträge



# Während der Promotion ...



# Ordnerstruktur und Dateibenennung

Name	Änderungsdatum	Typ
 1drilling_core_Susan.jpg.pdf	25.02.2021 12:56	Microsoft Edge P...
 Drilling_core1_updated (JohnJames).pdf	25.02.2021 12:40	Microsoft Edge P...
 Drilling_core1-sample.pdf	25.02.2021 12:44	Microsoft Edge P...
 Img005657.pdf	23.02.2021 14:22	Microsoft Edge P...
 JohnJames drilling_core1 updated2.pdf	22.02.2021 16:41	Microsoft Edge P...
 Smith_JohnJames firstCore labeled (augu...	22.02.2021 16:40	Microsoft Edge P...

-  rein generische Namen wie „logo.png“ oder „folien.pptx“
-  Sonderzeichen wie ( ) ? /
-  Leerzeichen
-  manuell ergänzte Dateinamenerweiterungen

Name	Änderungsdatum	Typ
 150518_drilling_core1_original.pdf	25.02.2021 12:56	Microsoft Edge P...
 150520_drilling_core1_SJJ_section.pdf	25.02.2021 12:40	Microsoft Edge P...
 150520_drilling_core1_SJJ_section_processed_colored.pdf	25.02.2021 12:44	Microsoft Edge P...
 150709_drilling_core1_SJJ_section_processed_greyscale.pdf	23.02.2021 14:22	Microsoft Edge P...
 150810_drilling_core1_SJJ_section_colored_labeled.pdf	22.02.2021 16:41	Microsoft Edge P...
 151002_drilling_core1_MS_processed_colored.pdf	22.02.2021 16:40	Microsoft Edge P...

-  wiederkehrende Elemente in festgelegter Reihenfolge
-  Kennzeichnung der Version nach festgelegtem Muster
-  Datum im Format JJJJMMTT
-  Namenskürzel
-  Worttrennung durch Snake Case ( \_ ) oder Kebap Case ( - )

# Backup

## 3-2-1 Backupregel



Erstellen Sie  
mindestens drei  
Kopien der Datei



Speichern Sie  
diese auf mindestens  
zwei verschiedenen  
Speichermedien



Legen Sie eine Kopie  
dezentral, etwa in  
einer Cloud, ab

Quelle: [3-2-1 Backupregel](#) - I. Lang/Bearbeitung E. Böker / [CC BY 4.0](#)

- regelmäßige Backups zu einem festgelegten Zeitpunkt durchführen
- Infrastruktur der Einrichtung verwenden
- vor unbefugtem Zugriff schützen, z. B. mit Passwortschutz

# Dokumentation

## Erhebung der Forschungsdaten

beteiligte Personen

(ursprünglicher)  
Erhebungszweck

Erhebungsmethode

Ort und Zeitraum der  
Erhebung

Verwendete Geräte inkl.  
Einstellungen

## Weiterverarbeitung der Forschungsdaten

Verarbeitungsschritte  
(z.B. Bereinigung,  
Auswertung,  
Anonymisierung)

Maßnahmen der  
Qualitätssicherung

## Struktur und Nutzung des Datensatzes

Struktur des Datensatzes  
(Arten von Daten, Ordnern,  
Dateien)

Erläuterung von Labels,  
Codes, Variablen,  
Abkürzungen

Unterschiede zwischen  
verschiedenen Dateiversionen

Zugang und  
Nutzungsbedingungen

# Dateiformate

	empfohlenes Dateiformat	bedingt empfohlenes Dateiformat	nicht empfohlenes Dateiformat
Text	<ul style="list-style-type: none"><li>• PDF/A (*.pdf)</li><li>• HTML und XML</li><li>• Unformatierter Text (*.txt, *.asc, *.c, *.h, *.cpp, *.m, *.py, *.r usw.), kodiert als ASCII, UTF-8, oder UTF-16 mit Byte Order Mark</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Unformatierter Text (*.txt, *.asc, *.c, *.h, *.cpp, *.m, *.py, *.r usw.), ISO 8859-1 kodiert</li><li>• Rich Text Format (*.rtf)</li><li>• Word (*.docx)</li><li>• LaTeX und TeX</li><li>• OpenDocument Formate (*.odm, *.odt, *.odg, *.odc, *.odf)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Word (*.doc)</li></ul>
Tabelle	<ul style="list-style-type: none"><li>• Komma- oder Tab-begrenzte Text Files (*.csv)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Excel *.xlsx</li><li>• OpenDocument Formate (*.odm, *.odt, *.odg, *.odc, *.odf)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Excel *.xls, *.xlsb</li></ul>
Rohdaten und Workspace	ASCII Text ist langfristig nutzbar, die spätere maschinelle Lesbarkeit ist jedoch unter Umständen aufwendig.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hierarchical Data Format (HDF5) (*.h5, *.hdf5, *.he5)</li><li>• Network Common Data Format oder NetCDF (*.nc, *.cdf)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• binäre Dateien wie Matlab Dateien *.mat oder R-Dateien *.R</li></ul>

[https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/browse\\_list.shtml](https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/browse_list.shtml)

# Und warum das Ganze?

weniger Nacharbeiten und Frust

mehr Überblick am digitalen Arbeitsplatz

kein Daten- und Informationsverlust

Vorarbeit für das Finale 😊



# Zum Ende der Promotion





# WARUM

sollten Daten veröffentlicht werden?

# Gute wissenschaftliche Praxis

## Erläuterung zu Richtlinie 13: **Herstellung von öffentlichem Zugang zu Forschungsergebnissen**

*„Aus Gründen der Nachvollziehbarkeit, Anschlussfähigkeit und Nachnutzbarkeit der Forschung hinterlegen Wissenschaftler\*innen, wann immer möglich, die der Publikation zugrunde liegenden Forschungsdaten [...] zugänglich in anerkannten Archiven und Repositorien.“*

<https://www.dfg.de/de/grundlagen-themen/grundlagen-und-prinzipien-der-foerderung/gwp>  
<https://zenodo.org/records/6472827>



# Und warum das Ganze?

- Erhöhte Sichtbarkeit und Zitierbarkeit
- Verbesserte Nachvollziehbarkeit
- Möglichkeit der Wiederverwendung
- Geben und Nehmen





# WELCHE

Daten sollten veröffentlicht werden?

# Kriterien für die Veröffentlichung von Daten

- ✓ Einer Veröffentlichung zugrunde liegende Daten
  - ✓ Zum Verständnis des methodischen Ansatzes erforderliche Daten (Verifizierung)
  - ✓ Meilenstein-Versionen
  - ✓ Einzigartigkeit/von Interesse für andere
- 
- ✓ Kosten
  - ✓ Rechte
  - ✓ Datenqualität
  - ✓ Dokumentation
  - ✓ Technische Erhaltung



# Wenn Daten nicht (vollständig) veröffentlicht werden können ...



Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden, werden die zugrunde liegenden Forschungsdaten (in der Regel Rohdaten) in der Regel für einen Zeitraum von zehn Jahren zugänglich und nachvollziehbar in der Einrichtung, wo sie entstanden sind, oder in standortübergreifenden Repositorien aufbewahrt.

(Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis)

... müssen sie trotzdem für 10 Jahre aufbewahrt werden.



**WAS**

brauche ich für die Veröffentlichung?

# Rechte

- **Datenschutz und Persönlichkeitsrechte**
  - ✓ Anonymisierung or Pseudonymisierung
  - ✓ Informierte Einwilligung (Datenanalyse + -veröffentlichung)
  - ✓ Unterstützung: locale Datenschutzbeauftragte
  - ✓ Tipp: <https://www.forschungsdaten-bildung.de>
- **Urheberrecht**
  - ✓ Lizenzen
  - ✓ Verträge
- **Verwertungsrechte von Verlag oder Universität**



<https://hu.berlin/fdm-recht>

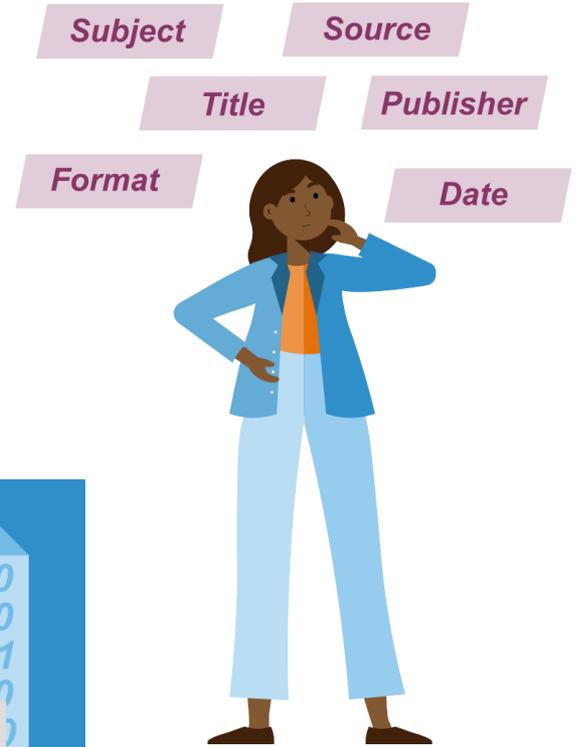
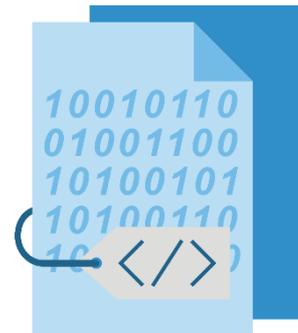
# Dokumentation

- Informationen, um die Daten zu verstehen, z.B.
  - Readme
  - Codebook
  - Data Dictionary
  - ...

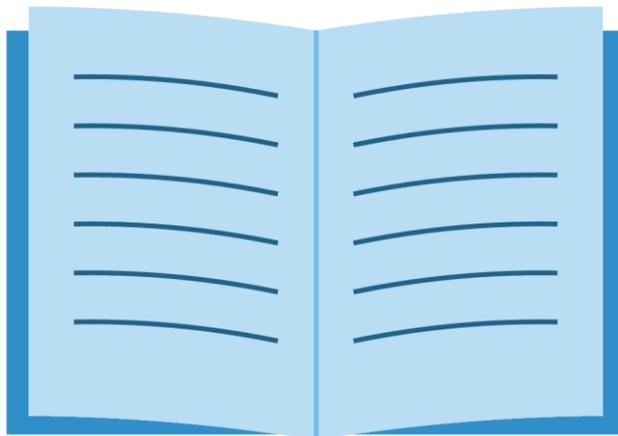


# Metadaten

- Informationen, die die Daten **beschreiben**
- “Daten über Daten”



# Metadaten gibt es überall



- Titel
- Autor
- Verlag
- Jahr
- #Seiten
- #Abbildungen
- Schlagwörter
- ISBN



BUCH

## Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement

Markus. Putnings ; Heike. Neuroth ; Janna. Neumann

Berlin/Boston : Walter de Gruyter GmbH ; 2021 ; 1 online resource (596 pages)

[Online-Zugriff >](#)

[Kapitel dieses Buchs \(38\) >](#)

### Details

<b>Titel</b>	Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement
<b>Autor:in</b>	<a href="#">Markus. Putnings &gt;</a>
<b>Sonstige Beteiligte</b>	<a href="#">Heike. Neuroth &gt;</a> <a href="#">Janna. Neumann &gt;</a>
<b>Verlag</b>	Berlin/Boston : Walter de Gruyter GmbH
<b>Erscheinungsjahr</b>	2021
<b>Format</b>	1 online resource (596 pages)
<b>Identifikator</b>	ISBN : <a href="#">9783110657807</a> , (electronic bk.)
<b>Verknüpfte Titel</b>	Reihe: De Gruyter Praxishandbuch Ser. Parallele Ausgabe: Print version: : Putnings, Markus: Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement: Berlin/Boston : Walter de Gruyter GmbH,c2021
<b>Sprache</b>	Deutsch
<b>Quelle</b>	Katalog (HU Berlin)

[Zurück zu den Ergebnissen](#)



[Leseprobe lesen](#)

**Dem Autor folgen**



Markus Putnings

[Folgen](#)

## Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement (De Gruyter Praxishandbuch) [\(Details\)](#)

Broschiert – 19. Dezember 2022

von Markus Putnings (Herausgeber), Heike Neuroth (Herausgeber), & 1 mehr

[Alle Formate und Editionen anzeigen](#)

Aktuelle Geschehnisse wie das Inkrafttreten des Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) oder der Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) und der European Open Science Cloud (EOSC) stellen Anbietende, Produzierende und Nutzende von Forschungsdaten vor fachwissenschaftliche, technische, rechtliche und organisatorische Herausforderungen. Das Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement behandelt umfassend alle relevanten Aspekte des Forschungsdatenmanagements und der derzeitigen Rahmenbedingungen im Datenökosystem.

Insbesondere die praktischen Implikationen der Datenpolitik und des -rechts, des jeweiligen Datenmarkts, der Datenkultur, der persönlichen Qualifizierung, des Datenmanagements sowie des „FAIR“-en Datentransfers und der Datennachnutzung werden untersucht. Das Praxishandbuch gibt überdies einen Überblick über Projekte, Entwicklungen und

[Mehr lesen](#)

[Ein Problem mit diesem Produkt melden](#)

Seitenzahl der Print-Ausgabe

594 Seiten

Sprache

Deutsch

Herausgeber

De Gruyter Saur

Erscheinungstermin

19. Dezember 2022

Gebundenes Buch  
124,95 €

Paperback  
34,95 €

Andere Gebraucht, Neu, Sammlerstück von 34,95 € [v](#)

Lieferung

Abholung

34,95 €

Preisangaben inkl. USt. Abhängig von der Lieferadresse kann die USt. an der Kasse variieren. [Weitere Informationen.](#)

GRATIS Lieferung 13. - 14. Februar. [Details](#)

[Lieferung an Berlin 12524 – Standort aktualisieren](#)

**Auf Lager**

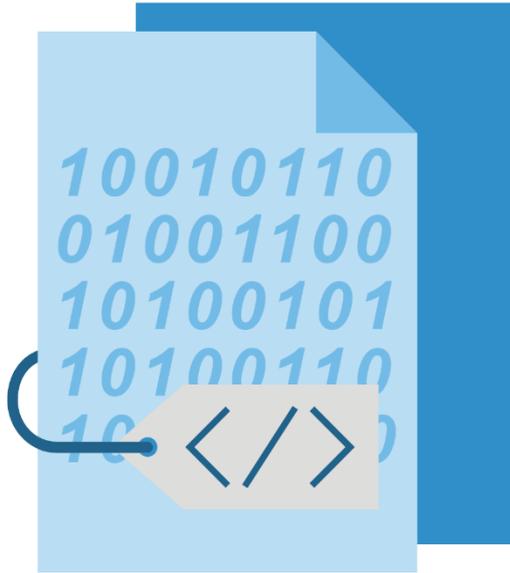
Menge: 1

[In den Einkaufswagen](#)

[Jetzt kaufen](#)

Versand lenaslesstoff

# Metadaten



Viele Fachdisziplinen haben eigene Standards:

<https://hu.berlin/fd-dokumentation>

- **Titel**
- **Autor/Primärforscher\*in**
- **Identifizier**
- **Schlagworte/Stichworte**
- **Lizenz**
- Daten
- Förderorganisation
- Sprache
- Dateiformat
- Einheiten
- Methoden
- Quellen
- Orte
- Rechte
- Dateiname(n)
- Beziehung zu anderen Dateien
- und vieles mehr...

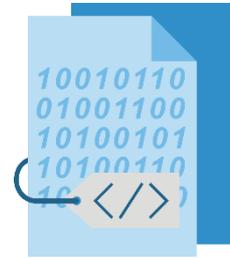
# Dokumentation

vs

# Metadaten



- **Verständnis** der Daten
- Methoden und Ideen für die Wiederverwendung der Daten
- hilfreich für Sie selbst und andere



- dienen dem **Auffinden und Beschreiben** der Daten
- formale Aspekte
- rechtliche Informationen zur Weiterverwendung (Lizenz)
- einige Metadaten sind auch Teil der Dokumentation



**Sie brauchen...**

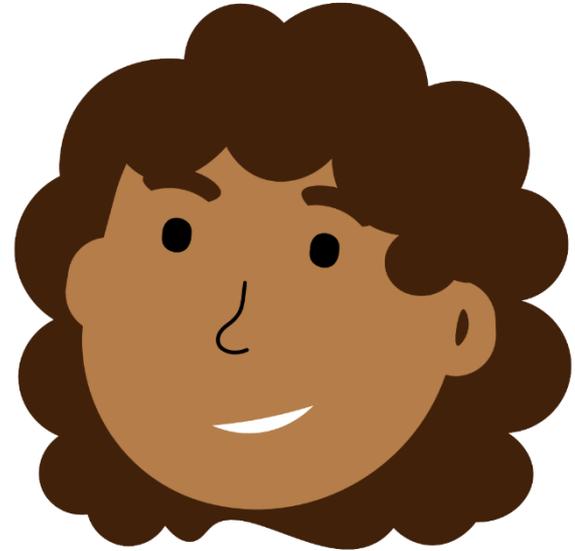


# ... eine Lizenz

- dürfen die Daten verwendet werden?
- muss der\*die Urheber\*in genannt werden?
- ist es erlaubt, die Daten zu verändern?
- dürfen die Daten in kommerziellen Kontexten verwendet werden?

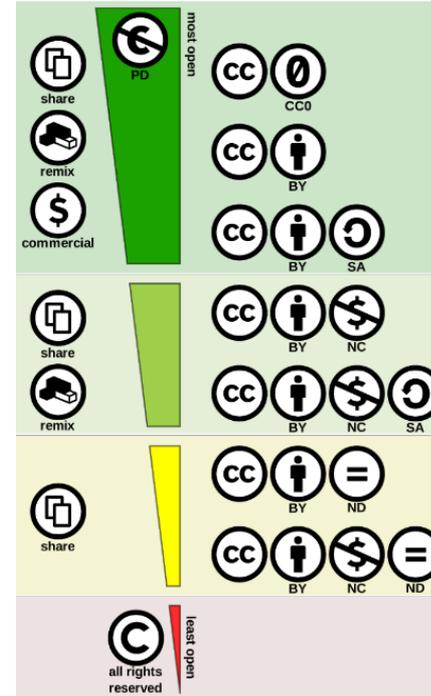
<https://hu.berlin/fd-lizenzen>

<https://depositonce.tu-berlin.de/info/help-german#Lizenzen>



# Creative Commons

-  Attribution
-  ShareAlike
-  NonCommercial
-  NoDerivatives
-  Public Domain (CC0)



# Empfohlene Lizenzen

- **CC BY**, wenn die Schöpfungshöhe hoch genug ist, z. B. Fragebögen, Interviews, kodierte Daten (die Verwendung ist aber nicht zwingend erforderlich)
- **CC 0** für alle anderen Daten, z. B. Maschinelle Messungen

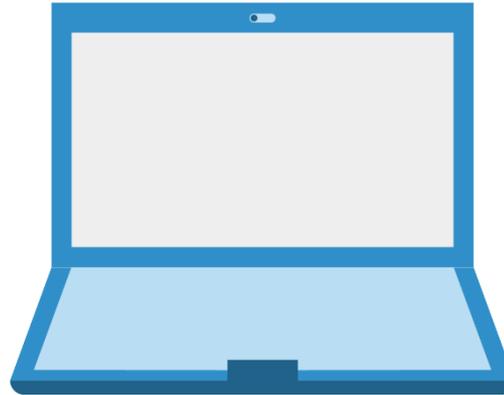
**Denken Sie immer daran:** Jemanden aufgrund des Urheberrechts als Urheber zu nennen, hat nichts mit der guten wissenschaftlichen Praxis des Zitierens zu tun.

**Urheber\*innen von Daten mit der CC0-Lizenz müssen nach dem Prinzip der Guten wissenschaftlicher Praxis immer zitiert werden.**



# Software

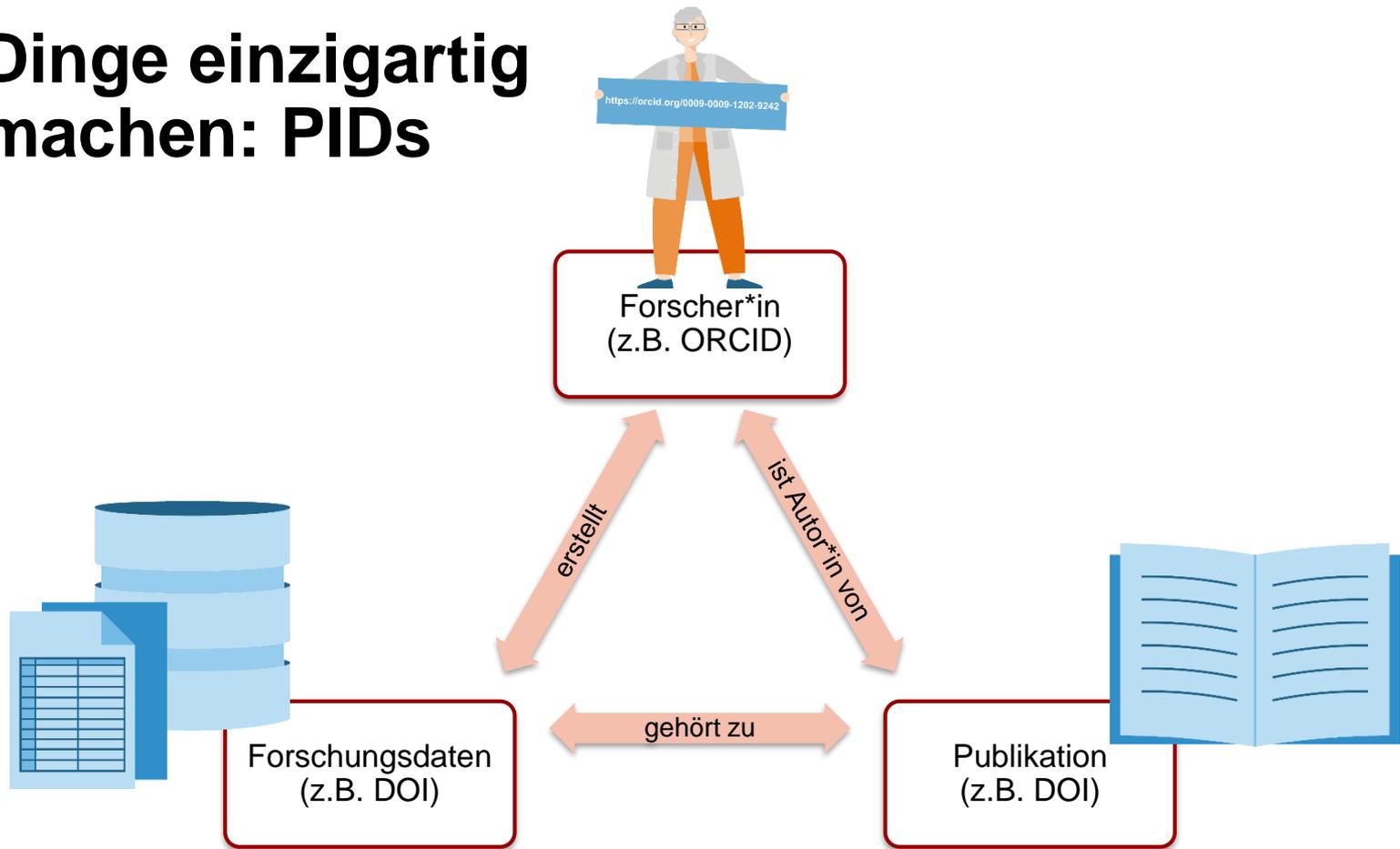
- CC-Lizenzen sind nicht geeignet
- wird oft via git veröffentlicht
- empfohlene Lizenzen:
  - MIT
  - GPL
  - LGPL
  - Apache



<https://hu.berlin/fd-lizenzen>

<https://choosealicense.com/>

# Dinge einzigartig machen: PIDs



# ORCID



- Steht für **Open Researcher and Contributor ID**
- (alpha-)numerischer 16-stelliger Code
- Eindeutige wissenschaftliche Identität (unabhängig von Namensänderungen oder Tippfehlern)
- Wird von Zeitschriften, Forschungsförderern und Institutionen als Standard verwendet
- Wird von Forscher\*in selbst verwaltet
- Bleibt länger bestehen als eine E-Mail-Adresse
- ORCID-Erstellung dauert etwa 30 Sekunden
- Wird von einer gemeinnützigen Initiative betrieben, HU ist Mitglied
- Verbindung zu Web of Science, zenodo, DataCite und anderen



**Wo**

findet man ein passendes Repository?

# Kolleg\*innen fragen



<https://hu.berlin/fd-fach>

# Bei re3data suchen

The screenshot shows the re3data.org search interface. At the top, there is a search bar with the text "Search..." and a "Search" button. Below the search bar, there are navigation links: "Search", "Browse", "Suggest", "Resources", and "Contact". The DataCite logo is also visible. On the left side, there is a "Filter" section with various categories like "Subjects", "Content Types", "Countries", etc. The main search results area shows "Found 2852 result(s)". The first result is for "GAWSIS" (GAW Station Information System), which includes details about its subject(s), content type(s), and country. Below it, another result for "BABS" (Long Term Preservation at the Bavarian State Library-Library Archiving and Access System) is partially visible.



Hat das Repository ein Zertifikat (z. B. Data Seal of Approval)?



Werden persistente Identifikatoren vergeben (z.B. DOI, handle)?



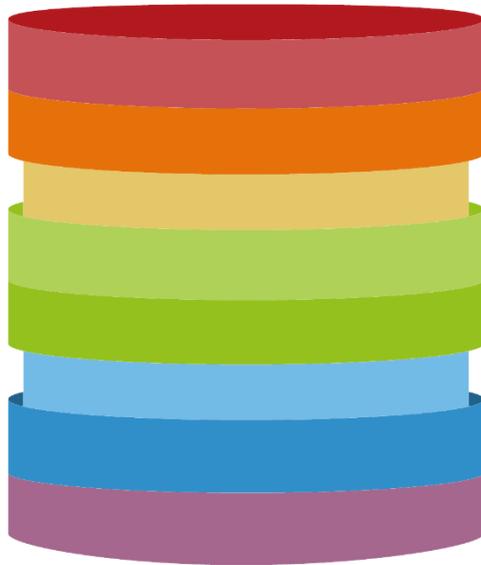
Wie ist der Zugang zu den Daten (offen, eingeschränkt, unzugänglich)?



Werden Nutzungs- und Lizenzbedingungen der Daten durch das Repository genannt?

<https://re3data.org>

# Falls nichts passt...



<https://hu.berlin/forschungsdaten-repositorien>

Generische Repositorien:

- Zenodo, <https://zenodo.org>
- Figshare, <https://figshare.com>
- DRYAD (Lebenswissenschaften),  
<http://datadryad.org>

Institutionelle Repositorien:

- edoc Publikationsserver (HU Berlin)  
<https://edoc.hu-berlin.de>
- DepositOnce (TU Berlin)  
<https://depositonce.tu-berlin.de>
- Refubium (FU Berlin & Charité)  
<https://refubium.fu-berlin.de>

# Archivierung



- „Langzeit“: ~ 10 Jahre
- in der Regel durch Veröffentlichung gesichert
- Wenn reine Archiverung ohne Publikation nötig ist:
  - lokale IT kontaktieren
  - <https://hu.berlin/tsm>
  - Archivierungsdienste finden Sie an fast jeder Universität

# **FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT AN DEN BERLINER UNIVERSITÄTEN**

Services für die Wissenschaft

# Unterstützung finden: Lokale FDM-Service-Stellen



# Die FDM-Servicestellen an HU, TU und FU

- Wir sind **zentrale Anlaufstelle** an Ihrer Universität für alle Fragen rund um den Forschungsdaten-Lebenszyklus
- Wir **unterstützen** Sie in der Verwaltung, Sicherung und Nachnutzung von Forschungsdaten
- Wir sind **eng vernetzt** mit Bibliotheken, Rechenzentren, rechtlichen Abteilungen und den Abteilungen zur Forschungsförderung



SZF

Servicezentrum

forschungsdaten  
management



# Unsere Aufgaben

- Beratung und Schulung
- Informieren und Sensibilisieren
- Standardisierung und Qualitätssicherung
- Unterstützung bei der Umsetzung von FAIRness
- Förderung der Nachnutzung und Publikation von Daten
- Technische Unterstützung und Infrastruktur
- Vernetzung am Campus, regional und national



# FDM-Wissensspeicher

Unsere Websites bieten Orientierung:

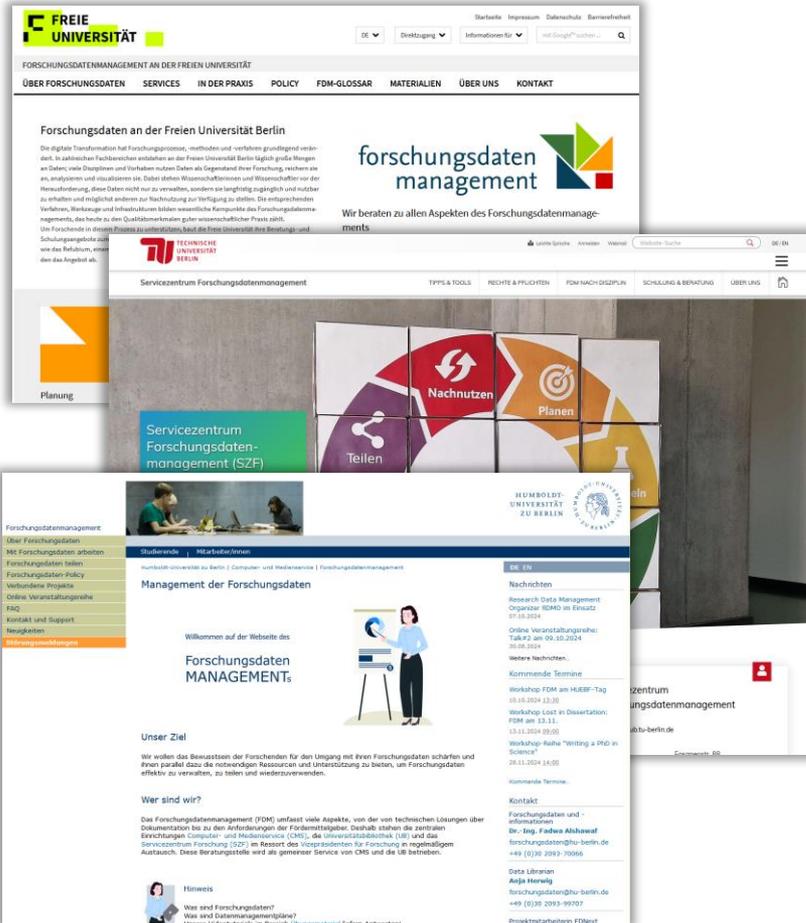
- Ansprechpartner:innen
- Handreichungen, Lernvideos, Checklisten, Materialien, Best Practices
- Services im Überblick
- Veranstaltungskalender
- Hinweise auf regionale und nationale Angebote u.v.m.



FU <https://www.fu-berlin.de/forschungsdatenmanagement>

TU <https://www.tu.berlin/ub/szf>

HU <https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/home>



# Beratung

Wir beraten Sie zu allen Fragen rund um das Forschungsdatenmanagement - in einem individuellem Gespräch, online oder vor Ort, z.B.

- zur FDM-Planung in Projekten
- zu erforderlichen Angaben zu FDM in Drittmittel-Anträgen
- zu Datenmanagementplänen
- zur Vorbereitung Ihrer Datenpublikation



Digitalbevaring.dk



HU [forschungsdaten@hu-berlin.de](mailto:forschungsdaten@hu-berlin.de)  
FU [forschungsdaten@fu-berlin.de](mailto:forschungsdaten@fu-berlin.de)  
TU [szf@ub.tu-berlin.de](mailto:szf@ub.tu-berlin.de)

# FDM-Expert:in werden



- Wir bieten **Schulungen und Workshops** in verschiedenen Formaten und zu verschiedenen Aspekten des FDMs.
- Die Angebote stehen **allen Interessierten** offen.



[Schulungsangebot](#) FU



[Schulungsangebot](#) HU



[Schulungsangebot](#) TU  
mit E-Learning-Kurs

# Unsere Schulungsangebote

- Einführung in das Forschungsdatenmanagement
- Datenmanagementplan – Schritt für Schritt
- Forschungsdatenmanagement in Drittmittelanträgen
- Forschungsdaten publizieren
- Rechtliche Aspekte des FDM
- ...





# **Service: Empfehlungen, Leitlinien, Regularien**

# ...z.B. die Regeln der Guten wissenschaftlichen Praxis

Satzungen zur Guten wissenschaftlichen Praxis

Freie Universität Berlin (2024) [Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis](#)

Humboldt-Universität zu Berlin (2023) [Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und zum Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens](#)

Technische Universität Berlin. (2023). [Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis \(GWP\) nebst erklärenden Ausführungsvorschriften](#)

 [Kodex "Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis" der DFG](#)



# Was regelt eine GWP-Satzung?

- Grundsätze und Regeln, die in Forschungseinrichtungen und Universitäten zur Sicherstellung der Qualität, Integrität und Transparenz wissenschaftlicher Arbeit beachtet werden müssen
- Richtet sich in der Regel nach den nationalen und internationalen Empfehlungen für wissenschaftliches Arbeiten, beispielsweise den Leitlinien der **Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)**
- Klare Verhaltensrichtlinien und Maßnahmen für den Umgang mit wissenschaftlichem Fehlverhalten



# ...z.B. zum Forschungsdatenmanagement...

- **Dokumentation und Nachvollziehbarkeit:** Alle Schritte und Entscheidungen im Forschungsprozess müssen dokumentiert werden, damit die Arbeit nachvollziehbar und reproduzierbar ist.
- **Eigenverantwortung der Forschenden:** *Wissenschaftlerinnen tragen die Verantwortung für ihre Daten, Methoden und Ergebnisse.*
- **Datenaufbewahrung und Zugänglichkeit:** Forschungsdaten müssen gemäß den institutionellen oder disziplinären Standards gespeichert und für einen festgelegten Zeitraum aufbewahrt werden (oft mindestens 10 Jahre). Zudem sollten die Daten, wenn möglich, zugänglich gemacht werden, um Transparenz und Reproduzierbarkeit zu gewährleisten.
- **Sorgfalt im Umgang mit Daten:** Daten müssen korrekt erhoben, gesichert und interpretiert werden.



# ...z.B. Forschungsdaten-Policies



- Freie Universität Berlin. (2021). [Forschungsdaten-Policy der Freien Universität Berlin.](#)
- Humboldt-Universität zu Berlin (2014). [Forschungsdaten-Policy. Technische Universität Berlin.](#)
- Technische Universität Berlin. (2019). [Forschungsdaten-Policy der Technische Universität Berlin.](#)

# Service: Datenmanagement- Planung



# Datenmanagement-Planung

## Hilfen

- Muster-DMPs
- Online-Tools
- [Erklär-Videos \(https://rs.cms.huber-berlin.de/dataman/pages/view.php?ref=91\)](https://rs.cms.huber-berlin.de/dataman/pages/view.php?ref=91)
- [How-To's](#)



# Beispiel: Ausfüllhilfe DMP



## Hinweise und Checkliste zur Erstellung eines Datenmanagementplans

Abschnitt	Hinweise
<b>Administrative Angaben</b>	
Projektname	Name des Forschungsprojekts (exakt wie im Antrag)
Projekt-ID/Förder-ID	Eine Identifikationsnummer der Institution oder des Forschungsförderers
Projektleitung/ Primärforscher/in	Name des/der Forschenden, der/die das Projekt leitet
ID Primärforscher/in	z. B. ORCID, VIAF oder GND
Kontakt	Kontaktinformationen (ggf. Name; Telefon, E-Mail) des Ansprechpartners bei Fragen zum Datenmanagement
Projektbeschreibung	Beschreiben Sie kurz das Forschungsprojekt sowie die zu adressierenden Forschungsfragen bzw. Ziele des Projekts und stellen Sie den Grund der Datensammlung dar.
Forschungsförderer	Name des Forschungsförderers
Förderprogramm	Förderprogramm, in welchem der Antrag eingereicht wird
Relevante Policies	Geben Sie Richtlinien Ihres Fachbereichs/Projekts, Ihres Instituts, der Institution oder des Forschungsförderers an, die sich mit dem Umgang von Forschungsdaten befassen.
<b>Datensammlung</b>	
Beschreibung der zu erhebenden Forschungsdaten	Beschreiben Sie kurz die nachzunutzenden oder neu zu generierenden Forschungsdaten in ihrer Art, dem Format, der voraussichtlichen Größe und der potenziellen Reproduzierbarkeit. Machen Sie Angaben zur Verwendung von offenen und stabilen Dateiformaten bzw. Software. Geben Sie Gründe für die fehlende Nachnutzung von Daten an (bspw. keine Daten vorhanden; wichtige Angaben/Parameter fehlen). Machen Sie Angaben wie die Daten generiert werden und wie während der Projektlaufzeit mit Versionierung und Strukturierung der Dateien und Ordner umgegangen wird. Nennen Sie Methoden zur Qualitätssicherung der Daten (z. B. mehrfache Stichprobenziehung, Wiederholung der Experimente, Data Peer Review) sowie den Möglichkeiten und der Relevanz der Nachnutzung durch andere Wissenschaftler/innen.
<b>Dokumentation und Metadaten</b>	
Standards und Metadaten	Beschreiben Sie die Art der Dokumentation der Daten, die anderen Forschenden das Verständnis ihrer Daten erleichtern soll. Machen Sie Angaben zur Entstehung der beschreibenden Metadaten (bspw. automatisiert; nach Vorgaben des Repositoriums/Datenarchivs). Nennen Sie (fachspezifische) Standards die für die Beschreibung genutzt werden sollen (Metadaten, Klassifikationen, etc.). Geben Sie – falls möglich – einen Verantwortlichen für die Metadaten generierung an.
<b>Datenverfügbarkeit</b>	
Verfügbarmachung der Daten	Nennen Sie die voraussichtlich zu veröffentlichen Datentypen und das Repositorium/Datenarchiv, in dem die Daten zu finden sein werden. Gehen Sie auf die Zugangsmöglichkeiten (frei, eingeschränkt, kein Zugang) ein und ggf. die zu nutzende Lizenz (meist CC0 oder CC-BY). Denken Sie dabei auch an eine potenzielle Nachnutzung. Machen Sie Angaben zu zeitlichen und monetären Kosten der Datenaufbereitung und -bereitstellung. Falls das

[https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/mitdmparbeiten/dmp\\_erstellen/hinweise](https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/mitdmparbeiten/dmp_erstellen/hinweise)

# Datenmanagement-Planung



Informationen: <https://www.tu.berlin/go130969/>  
Tool [TUB-DMP](#)



[https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/mitdmparbeiten/dmp\\_erstellen](https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/mitdmparbeiten/dmp_erstellen)



<https://www.fu-berlin.de/sites/forschungsdatenmanagement/materialien/handreichungen/dmp/index.html>





# **Service: Datenpublikation (Repositorien)**

# Wir unterstützen Sie bei allen Fragen rund um die **Publikation Ihrer Daten**

- z.B. bei der Suche nach einem geeigneten **Fach-Repository**
- z.B. bei Fragen nach der **Lizenzierung** Ihrer Datenpublikation
- z.B. bei der Erschließung Ihrer Datensätze mit geeigneten **Metadaten**
- z.B. bei der Entscheidung für offene **Dateiformate** und persistente **Identifikatoren**



# Unsere Forschungsdaten-Repositorien

## DepositOnce (TU)

The screenshot shows the DepositOnce website interface. At the top, there is a search bar with the text 'humanities' and a search button. Below the search bar, there are filters for 'Author', 'Subject', 'Date', and 'Type'. The 'Subject' filter is expanded, showing a search result for 'How much reliability is enough? A context-specific view on human interaction with (artificial) agents from different perspectives'. The result includes the author 'Agnieszka Kucma, Ingrid Tobiasz, Beatrix Eileen Maroney, Dietrich' and a brief description of the article. The interface also shows a 'Sort By' dropdown menu set to 'Most Relevant' and a 'Results per page' dropdown menu set to '10'.

<https://depositonce.tu-berlin.de/home>

## eDoc-Server (HU)

The screenshot shows the eDoc-Server website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Forschungsdatensammlungen' and a search button. Below the search bar, there are filters for 'Neueste Publikationen', 'Nach Titel', 'Nach Autor In', 'Nach Schlagwort', 'Institut', 'Publikationstyp', and 'Nach Erscheinungsjahr'. The 'Neueste Publikationen' filter is expanded, showing a search result for 'Data repository for submitting "Ternylene on monolayer WS2 coverage-dependent molecular re-orientation and interfacial electronic energy levels" to "Mater. Adv."'. The result includes the author 'Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät' and a brief description of the article. The interface also shows a 'Sort By' dropdown menu set to 'Most Relevant' and a 'Results per page' dropdown menu set to '10'.

<https://edoc.hu-berlin.de/home>

## Refubium (FU)

The screenshot shows the Refubium website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Forschungsdaten' and a search button. Below the search bar, there are filters for 'Neueste Zugänge', 'Ontorectified HERSE image mosaic of Jezero Crater merged with HRSC color data', 'Weapons and artillery condition reports from the First French Colonial Empire', and 'Valleys and deltas in Jezero crater, Mars'. The 'Neueste Zugänge' filter is expanded, showing a search result for 'Ontorectified HERSE image mosaic of Jezero Crater merged with HRSC color data'. The result includes the author 'Walter, Sebastian' and a brief description of the article. The interface also shows a 'Sort By' dropdown menu set to 'Most Relevant' and a 'Results per page' dropdown menu set to '10'.

<https://refubium.fu-berlin.de/>



**Wie**

veröffentliche meine Daten?

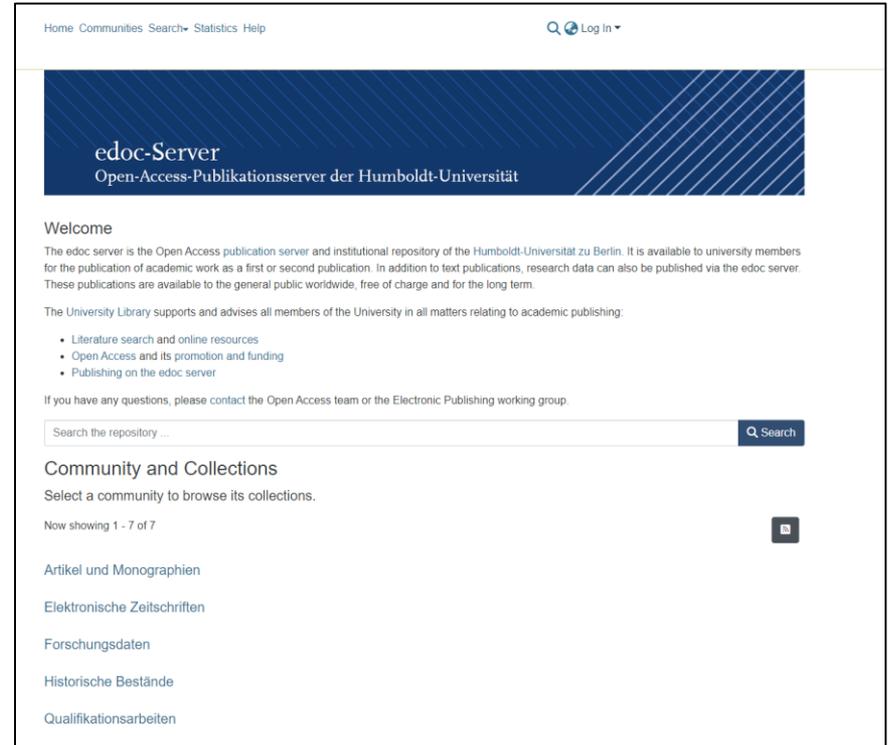
# Eine Testpublikation

Foto von Anja Herwig



# Veröffentlichung auf edoc

<https://edoc.hu-berlin.de>



The screenshot shows the homepage of the edoc-Server. At the top, there is a navigation bar with links for Home, Communities, Search, Statistics, and Help. On the right side of the navigation bar, there is a search icon and a 'Log In' link. Below the navigation bar is a large blue banner with the text 'edoc-Server' and 'Open-Access-Publikationsserver der Humboldt-Universität'. The main content area starts with a 'Welcome' section, followed by a paragraph explaining the server's purpose. Below this is a list of services supported by the University Library. A search bar is located below the list, with a 'Search' button. The 'Community and Collections' section follows, with a list of communities and a 'Now showing 1 - 7 of 7' indicator. The list includes 'Artikel und Monographien', 'Elektronische Zeitschriften', 'Forschungsdaten', 'Historische Bestände', and 'Qualifikationsarbeiten'.

Home Communities Search Statistics Help

Log In

## edoc-Server

Open-Access-Publikationsserver der Humboldt-Universität

### Welcome

The edoc server is the Open Access publication server and institutional repository of the Humboldt-Universität zu Berlin. It is available to university members for the publication of academic work as a first or second publication. In addition to text publications, research data can also be published via the edoc server. These publications are available to the general public worldwide, free of charge and for the long term.

The University Library supports and advises all members of the University in all matters relating to academic publishing:

- Literature search and online resources
- Open Access and its promotion and funding
- Publishing on the edoc server

If you have any questions, please contact the Open Access team or the Electronic Publishing working group.

Search the repository ... Search

### Community and Collections

Select a community to browse its collections.

Now showing 1 - 7 of 7

- Artikel und Monographien
- Elektronische Zeitschriften
- Forschungsdaten
- Historische Bestände
- Qualifikationsarbeiten

# Service: Daten speichern, archivieren, prozessieren



Digitalbevaring.dk

## Speicherbereiche für wissenschaftliche Daten

- Bereitstellung von Speicherplatz
- Gruppenlaufwerke für Projekte

## Archiv- und Backup-Services

- Automatisierter Backup-Service
- Langfristige Aufbewahrung von Daten

## Daten teilen

- Cloud-Dienste zur Ablage und Synchronisation von Dateien
- Teilen und gemeinsames Arbeiten an Dateien

## High-Performance Computing

- Bereitstellung von Rechenkapazitäten
- Beschaffung und Wartung wissenschaftlicher Software



# Speicher-, Archivierungs- und Backup-Services

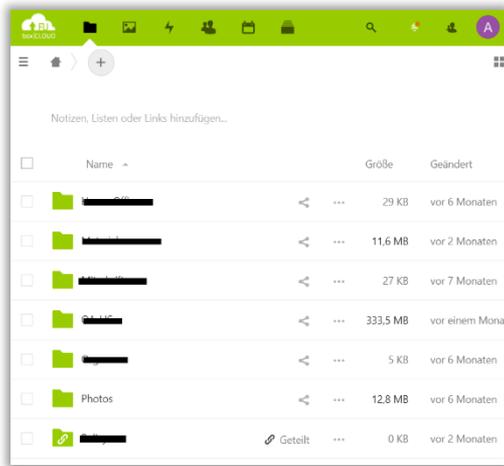
- Persönliches Home-Verzeichnis als Netzlaufwerk
- Gruppenlaufwerke für Arbeitsgruppen oder Arbeitsbereiche
- Regelmäßige automatisierte Backups der meisten angebotenen Speicheroptionen
- Datenwiederherstellungs-Service
- Archivierungs-Service



FU <https://www.zedat.fu-berlin.de/Backup>, <https://www.fu-berlin.de/sites/scientific-data-storage>  
TU <https://www.tu.berlin/go59659/>  
HU <https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/mitdmparbeiten/sichern/sichern>

# Daten teilen in Cloud-Systemen

- Institutioneller Cloudspeicher für die Angehörigen einer Universität
- Dateien können **gespeichert**, **synchronisiert** und **geteilt** werden
- Ermöglicht gemeinsames Arbeiten



→ FU <https://box.fu-berlin.de/>  
TU <https://tubcloud.tu-berlin.de/>  
HU <https://box.hu-berlin.de/>



# Wissenschaftliches Rechnen

- Beratung
- Bereitstellung von Rechenkapazitäten
- High-Performance-Computing-Service (HPC, auf Antrag)
- Beschaffung und Wartung wissenschaftlicher Software



FU <https://www.fu-berlin.de/sites/scientific-data-storage/index.html>  
<https://www.fu-berlin.de/sites/high-performance-computing/>

TU <https://www.tu.berlin/go130989/>

HU [https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/mitdmparbeiten/sichern/speicherung\\_](https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/mitdmparbeiten/sichern/speicherung_)  
<https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/hpc>

# Take Home Messages



# Take Home Messages



- Forschungsdaten begleiten den gesamten Promotionsprozess
- Kontinuierliche Datenpflege zahlt sich aus
- Veröffentlichen und Archivieren der Daten nicht vergessen
- FDM-Services der Berliner Universitäten

# Fragen und Feedback



# VIELEN DANK!



Sibylle Söring

<https://orcid.org/0000-0002-1698-3289>

FDM an der Freien Universität Berlin  
[forschungsdaten@fu-berlin.de](mailto:forschungsdaten@fu-berlin.de)

Dr. Fadwa Alshawaf

<https://orcid.org/0009-0004-2091-1802>

Anja Herwig

<https://orcid.org/0000-0003-1703-3979>

FDM an der Humboldt-Universität zu Berlin  
[forschungsdaten@hu-berlin.de](mailto:forschungsdaten@hu-berlin.de)

Dr. Britta Steinke

<https://orcid.org/0000-0001-6816-5168>

FDM an der Technischen Universität Berlin  
[szf@ub.tu-berlin.de](mailto:szf@ub.tu-berlin.de)