



DR. KATHARINA BEIER & DR. JENS NIESCHULZE

Umgang mit Forschungsdaten

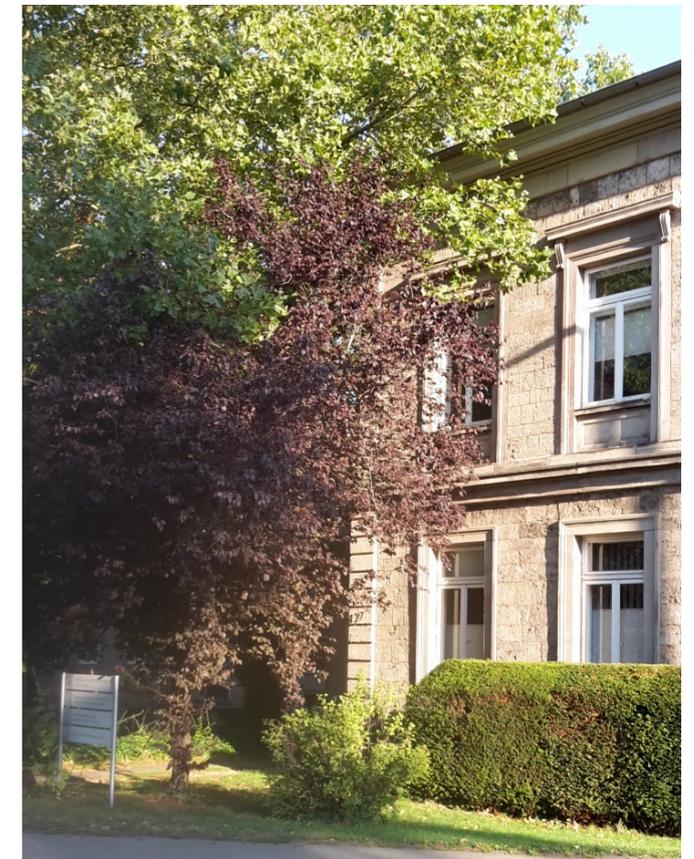
Maßgaben aus den Perspektiven von „Guter wissenschaftlicher Praxis“ und Forschungsförderung

Vortragsreihe „Rechtliche Aspekte im Forschungsdaten-Management“, 24. März 2022

Ombudsstelle für gute wissenschaftliche Praxis

- Zentrale Einrichtung für alle Mitglieder der Universität
 - Beratung zu GWP-Standards,
 - Beratung bei GWP-Konflikten
 - Annahme von Verdachtsmeldungen auf wissenschaftliches Fehlverhalten

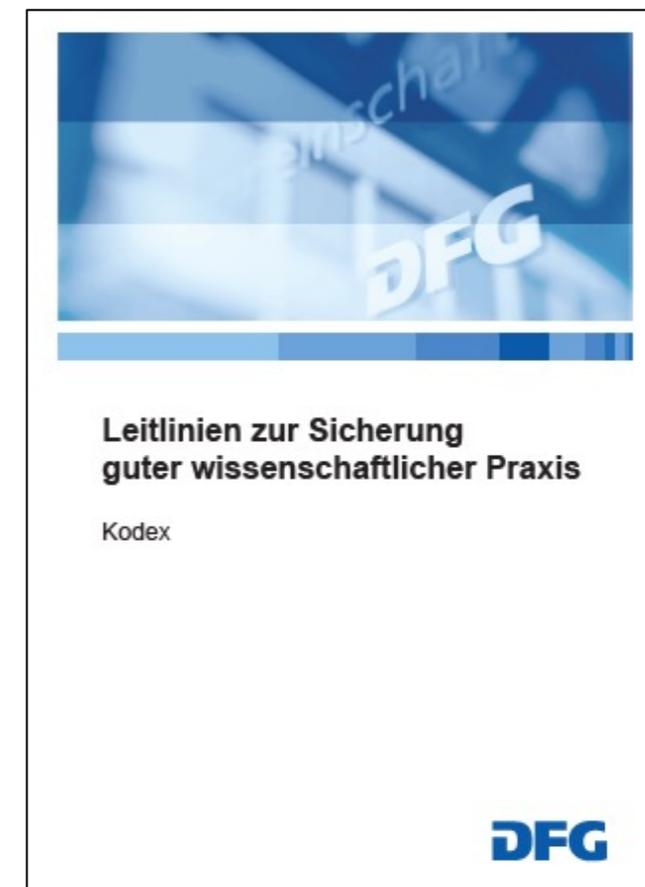
Beratungen sind vertraulich!



Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis der DFG (Kodex 2019)



Abb. 1: Struktur des Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“



- 3. Ebene: [Portal „Wissenschaftliche Integrität“](#)
- **Berufsethos:** „Verankerung einer verbindlichen Kultur der wissenschaftlichen Integrität“ i.S. einer „Wissenschaftsethik“ → vgl. andere Professionsethiken

Standards der Universität Göttingen

■ Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (2021)



■ Research Data Policy (2014/2016)

Forschungsdatenmanagement – was hat das mit guter wissenschaftlicher Praxis zu tun?

[Research Data Scary Tales](#) gesammelt vom Kompetenznetzwerk Forschungsdatenmanagement an den Thüringer Hochschulen

Die Daten existierten, konnten aber trotz größter Bemühungen nicht nachgenutzt werden.

Auflösung



Zu Beginn seiner Promotion wurde einem jungen Wissenschaftler mitgeteilt, er solle an unveröffentlichten Daten arbeiten, die drei Jahre zuvor erhoben wurden. Er erhielt mehrere Ordner voller Daten. Darin enthalten waren Dateien mit identischem Namen, aber unterschiedlichem Inhalt, Skripte von denen niemand mehr wusste, was sie tun oder warum sie existieren und Tabellen mit unklaren Spaltenbezeichnungen. Noch dazu war teilweise unbekannt, welche Geräte und/oder Einstellungen genau für die Datenerhebung verwendet wurden. Da die Daten mehrere Jahre alt waren, konnten weder intensive Gespräche mit den Herstellern der identifizierten Geräte noch mit den damaligen Forschern die Nachnutzbarkeit der Daten ermöglichen. Am Ende konnten die Daten einfach nicht mehr verwendet werden.

Dies zeigt, wie essenziell das Beschreiben und Dokumentieren von Datensammlungen und Analyseprozessen ist. Auch wenn Datendokumentation Zeit braucht, ist es noch zeitintensiver schlecht dokumentierte, jahrealte Daten aufzubereiten. Obwohl viele Forschende denken, dass sie ihre Daten kennen, ist es sehr wahrscheinlich, dass die meisten von ihnen einen Großteil der Details innerhalb weniger Jahre vergessen. Daher sollte die Datendokumentation immer so umfangreich, detailliert, präzise und für Dritte leicht verständlich sein wie möglich.

Quellen:

» [LCRDM Horror: Lack of documentation](#)

Abgerufen unter: <https://forschungsdaten-thueringen.de/geschichten/articles/unbeschriebenes-blatt-de.html> (10.03.2021)

Forschungsdatenmanagement als genuiner Bestandteil guter wissenschaftlicher Praxis

- **Reflexion von Datenerhebung und geplanter Auswertung** → Instrumente, Methoden wissenschaftlich fundiert?
- **Qualitätssicherung:** Verfügbarkeit/Einsehbarkeit zugrundeliegender Daten, Transparenz des gesamten Forschungsprozesses → Fehler können entdeckt und korrigiert werden; Ermöglichung von Replikationsstudien
- **Ermöglichung von Nachnutzung:**
 - Daten können für weitere Fragestellungen herangezogen werden → beschleunigt Prozess wissenschaftlicher Ergebniserhebung
 - sparsamer Umgang mit öffentlichen Geldern → effektive Nutzung vorhandener Daten
 - Schutz von Proband*innen in der Humanforschung
 - Ermöglichung von interdisziplinärem Erkenntnisgewinn zum Wohl der Gesellschaft

Datenbezogene Verstöße gegen die GWP

UGOE-Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (2021, Anlage I):

1. Falschangaben

- a. das Erfinden von Daten
- b. das Verfälschen von Daten und Quellen (...)

3. Beeinträchtigung der Forschungstätigkeit anderer durch:

- b. die **Beseitigung von Primärdaten oder Biomaterialien**, sofern damit gegen gesetzliche oder innerbetriebliche Bestimmungen oder disziplinbezogene anerkannte Grundsätze wissenschaftlicher Arbeit verstoßen wird,
- e. **unerlaubtes Vernichten oder unerlaubte Weitergabe von Forschungsmaterial** (das Abhandenkommen von Originaldaten aus einem Labor stellt einen Verstoß gegen Grundregeln wissenschaftlicher Sorgfalt dar und rechtfertigt prima facie den Verdacht grob fahrlässigen unredlichen Verhaltens)

University finds misconduct behind plastics study

7 December 2017

**Uppsala University has now taken a decision in the misconduct case concerning a study on the co...
the two research...
lack of ethical a...
found to have fa...**

The article "Envir...
larval fish ecology...
how fish fry prefer...
considerable atte...
filed a complaint...
could not have ta...
for animal experim...

missing. The research article was retracted from Science in May 2017.

- violation of research ethics
- fabrication of data/reporting of experiments that have not been carried out
- mismanagement of data
- insufficient assumption of responsibility as co-author



Peter Eklöv (left) oversaw research conducted by postdoc Oona Lönnstedt (right) that an investigative panel has concluded was based on fabricated data. UPPSALA UNIVERSITY

Researcher in Swedish fraud case speaks out: 'I'm very disappointed by my colleague'

By Martin Enserink | Dec. 8, 2017, 3:55 PM

Umgang mit Forschungsdaten/-ergebnissen I

- **Leitlinie 7: Phasenübergreifende Qualitätssicherung**
 - „Art und Umfang von im Forschungsprozess entstehenden Forschungsdaten werden beschrieben.“

- **Leitlinie 12: Dokumentation**
 - nachvollziehbare Dokumentation aller für das Zustandekommen von Forschungsergebnissen relevanten Informationen gemäß den Standards der Fachdisziplin, so dass Ergebnisse überprüft/bewertet werden können

- **Leitlinie 10: Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen, Nutzungsrechte**
 - „Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (...) holen, sofern erforderlich, Genehmigungen und Ethikvoten ein (...).“

Umgang mit Forschungsdaten/-ergebnissen II

- **Leitlinie 17: Archivierung**
 - Sicherung und Aufbewahrung von Forschungsergebnissen gemessen an den Standards des Fachgebiets, für angemessenen Zeitraum (i.d.R. 10 Jahre) in angemessener Infrastruktur
 - Aufbewahrung von Forschungsergebnissen in Einrichtung, wo sie entstanden sind, oder in standortübergreifenden Repositorien



Foto: K. Beier

Konflikte um Nutzungsrechte an Daten

■ Fallbeispiel:

Eine Promovendin erhebt zu einer Teilfrage im Rahmen eines größeren Forschungsprojekts, das von ihrem Erstbetreuer koordiniert wird, Daten. Konkret erstellt die Doktorandin einen Interviewleitfaden, rekrutiert Teilnehmer:innen für die Interviews und führt diese selbständig durch. Anschließend transkribiert und kodiert sie die Interviews und wertet diese mittels entsprechender Analyseverfahren aus. Nach dem erfolgreichen Abschluss ihrer Promotion wechselt die Doktorandin die Universität. An ihrem neuen Arbeitsplatz möchte sie die von ihr erhobenen Daten (Interviews) nutzen, um sie mit Blick auf eine weitere Fragestellung auszuwerten. Ihr ehemaliger Betreuer lehnt dies ab, mit dem Hinweis, dass die Daten ihm als Projektleiter gehörten und eine Weiternutzung für sie daher nicht möglich sei.

Umgang mit Forschungsdaten/-ergebnissen III

- **Leitlinie 10: Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen, Nutzungsrechte**
 - „Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler treffen, sofern möglich und zumutbar, zu einem frühestmöglichen Zeitpunkt im Forschungsvorhaben **dokumentierte Vereinbarungen über Nutzungsrechte. (...).**“

- **Ordnung § 7 Abs. 7:**
 - „Die **Nutzung von Forschungsdaten steht insbesondere den wissenschaftlich Tätigen zu, die sie selbst erheben** oder sie durch Mitarbeitende oder Studienassistierende erheben lassen. **Nicht mehr an der Universität wissenschaftlich Tätigen soll** im Rahmen der rechtlichen und tatsächlichen Möglichkeiten ein **Zugang zu Forschungsdaten und Forschungsmaterialien**, an deren Erarbeitung sie beteiligt waren, **zu Forschungszwecken ermöglicht werden (...).**“

Leitlinie 13: „Soweit möglich und zumutbar, sind „die den Ergebnissen zugrundeliegenden Forschungsdaten, Materialien und angewandten Methoden sowie die eingesetzte Software verfügbar zu machen (...)“

Leitlinie 7: „Der Quellcode von öffentlich zugänglicher Software muss persistent, zitierbar und dokumentiert sein.“

Datenlebenszyklus

Planung

- Ist der aktuelle Forschungsstand berücksichtigt?
- Sind die Methoden und Standards wissenschaftlich fundiert?

Leitlinie 12: Abweichungen von Dokumentationsstandards offengelegt und begründet;

Verarbeitung

- Werden die urheber- und datenschutzrechtlichen Bestimmungen eingehalten?
- Sind die Daten nach den üblichen Standards im Fach dokumentiert?

Leitlinie 7: „Herkunft von im Forschungsprozess verwendeten Daten (...) wird kenntlich gemacht und die Nachnutzung belegt; die Originalquellen werden zitiert.“

Aufbereitung und Analyse

- Ist eine phasenübergreifende Qualitätssicherung gegeben?
- Wer übernimmt welche Verantwortung?
- Fehlverhalten melden!

Archivierung

- Ist die Archivierung mit Urheberrecht und Datenschutz vereinbar?
- Wahrt das Repository die Regeln guter wissenschaftlicher Praxis?
- Sind alle Autoren angegeben?
- Ist eine Beachtung der fachspezifischen Standards gewährleistet?

Leitlinie 17: Sicherung und Aufbewahrung von Forschungsergebnissen gemessen an den Standards des Fachgebiets (i.d.R. 10 Jahre) in angemessener Infrastruktur verkürzte Aufbewahrungsfristen begründen; Aufbewahrungsfrist ab Öffentlichmachung

Nachnutzung

- Dürfen bereits erhobene Daten nachgenutzt werden?
- Sind die Daten so abgelegt, dass sie bei einer Nachnutzung belegbar sind?
- Werden urheber- und datenschutzrechtliche Bestimmungen bei der Datenpublikation beachtet?

Zugang

- Ist gewährleistet, dass öffentlicher Zugang zu den Daten besteht?
- Sind die FAIR-Prinzipien berücksichtigt?
- Erfolgt der Zugang in rechtmäßiger Weise?

Leitlinie 13: Wann immer möglich, werden „die der Publikation zugrundeliegenden Forschungsdaten (...) den FAIR-Prinzipien („Findable, Accessible, Interoperable Re-Usable“) folgend – zugänglich in anerkannten Archiven und Repositorien“ hinterlegt.

Schaubild Gute wissenschaftliche Praxis - Böker / CC BY 4.0

Leitlinie 12 Dokumentation

Kommentare - Naturwissenschaften (9)

Dokumentation von Forschungsergebnissen in der experimentellen Chemie
23.04.2021 – Für die Dokumentation der Forschungsprozesse und Forschungsergebnisse muss das Vorgehen so präzise wie möglich, zur besseren Nachvollziehbarkeit aber zusammengefasst abgebildet werden.

Kommentar zu: LL12 (Naturwissenschaften)

Positives Beispiel zur Nutzbarmachung von älteren Datenbeständen in den Geowissenschaften

03.12.2020 – Beispiel aus Sachsen

Kommentar zu: LL9 (Naturwissenschaften), LL10 (Naturwissenschaften), LL12 (Naturwissenschaften), LL13 (Naturwissenschaften), LL17 (Naturwissenschaften)

Softwareentwicklung und Umgang mit Forschungsdaten in der Mathematik

03.12.2020 – Für die Nachvollziehbarkeit von wissenschaftlichen Arbeiten in der Mathematik, in denen Hinweise zur Dokumentation beim Einsatz computergestützter algorithmischer oder datengetriebener Verfahren in der Forschung

03.12.2020 – Beschrieben wird der Umfang der Dokumentation, wie er beim Einsatz computergestützter algorithmischer oder datengetriebener Verfahren, hierzu zählen beispielsweise Trackingverfahren oder das maschinelle Lernen, zu erwarten ist.

Kommentar zu: LL11 (Allgemein), LL12 (Allgemein)

Vorhalten von Speicherkapazitäten

03.12.2020 – Langfristige Sicherung von wissenschaftlichen Daten

Kommentar zu: LL7 (Allgemein), LL11 (Allgemein), LL12 (Allgemein), LL13 (Allgemein), LL17 (Allgemein)

Fachspezifische Informationen gibt z.B. das [Portal „Wissenschaftliche Integrität“](#) der DFG

Dokumentation in den Lebenswissenschaften

In den Lebenswissenschaften nimmt die Anzahl von Daten, die ausschließlich digital verfügbar sind, durch die elektronischen Dokumentationsmöglichkeiten, wie elektronische Laborbücher, wird daher empfohlen

Umfang und Vollständigkeit von Dokumentationen

Zu unterscheiden ist die Dokumentation innerhalb einer Forschungseinrichtung, die alle notwendig ist, um die Forschungsergebnisse vollständig nachvollziehen bzw. die Forschungsergebnisse zu veröffentlichen Dokumentation. Letztere muss insoweit vollständig bzgl. des Informationsumfangs sein

Replikation als Bestandteil der Qualitätssicherung in den Geistes- und Sozialwissenschaften

22.04.2021 – Die Replikation wissenschaftlicher Erkenntnisse, die mit quantitativer Methodik gewonnen wurden, ist grundsätzlich ein essenzieller Bestandteil der Qualitätssicherung bei aller geistes- und sozialwissenschaftlichen Forschung.

Kommentar zu: LL7 (Geistes- und Sozialwissenschaften), LL12 (Geistes- und Sozialwissenschaften), LL13 (Geistes- und Sozialwissenschaften)

Umgang mit Forschungsdaten in den Geistes- und Sozialwissenschaften

03.12.2020 – Forschungsdaten in geistes- und sozialwissenschaftlichen Projekten sind so vielfältig wie das große Fächer- und Methodenspektrum und bilden einen wichtigen Teil der

Neue Tatbestände wissenschaftlichen Fehlverhaltens?

- Verstöße gegen Dokumentationspflichten?
- Unterlassung der Veröffentlichung von Meta-Daten?
- Verweigerung von Nachnutzung ohne sachlichen Grund?
- Nicht-Erwähnung genutzter Datenbanken in Publikationen (analog zu Verstoß gegen Zitations-/Autorschaftsregeln)?

Literaturhinweise zu GWP und Forschungsdatenmanagement

- **Gute wissenschaftliche Praxis und FDM**

<https://www.forschungsdaten.info/themen/ethik-und-gute-wissenschaftliche-praxis/gute-wissenschaftliche-praxis-und-fdm/>

- **DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten:**

https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf

- **Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt**

https://www.univerlag.uni-goettingen.de/bitstream/handle/3/isbn-978-3-86488-032-2/leitfaden_DGRID.pdf?sequence=1&

- **M., Neuroth, H., & Neumann, J. (Eds.). (2021). Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement. Berlin, Boston: De Gruyter Saur.**

<https://doi.org/10.1515/9783110657807>

Weitere für die Wissenschaft einschlägige Research Data Scary-Tales

Zu schön, um wahr zu sein

- <https://forschungsdaten-thuringen.de/geschichten/articles/20201020-zu-sch%C3%B6n-um-wahr-zu-sein.html>

Clone Wars

- <https://forschungsdaten-thuringen.de/geschichten/articles/20201029-clone-wars.html>

Die tönernen Füße der Schuldenbremse

- <https://forschungsdaten-thuringen.de/geschichten/articles/20201027-die-t%C3%B6nernen-f%C3%BC%C3%9Fe-der-schuldenbremse.html>

Auf die inneren Werte kommt es an

- <https://forschungsdaten-thuringen.de/geschichten/articles/auf-die-inneren-werte-kommt-es-an-de.html>

Nur schauen, nicht anfassen

- <https://forschungsdaten-thuringen.de/geschichten/articles/nur-schauen-nicht-anfassen-de.html>

Backup is key

- <https://forschungsdaten-thuringen.de/geschichten/articles/backup-is-key-de.html>

Quelle: [Kompetenznetzwerk Forschungsdatenmanagement an den Thüringer Hochschulen](#)

Vielen Dank für's Zuhören!

Kontakt:

Ombudsstelle für gute wissenschaftliche Praxis

Dr. Katharina Beier

Nikolausberger Weg 17

ombudsstelle@uni-goettingen.de

www.uni-goettingen.de/ombudswesen

0551 39-24649

berechtigte Autorschaft
Anmaßung von Autorschaft
**nachvollziehbare
Ergebnisdokumentation**
Erfinden von Ergebnissen
reproduzierbare Daten
Manipulation von Daten
**Wahrung geistigen
Eigentums**
Plagiat
Ideendiebstahl
korrektes Zitieren
Sabotage von **professionelle Fairness**
Forschungstätigkeit

EIN ORIENTIERUNGSRAHMEN
FÜR DIE GUTE WISSENSCHAFTLICHE PRAXIS



DR. KATHARINA BEIER, DR. JENS NIESCHULZE

Umgang mit Forschungsdaten: Maßgaben aus den Perspektiven von „Guter wissenschaftlicher Praxis“ und Forschungsförderung, Teil 2

Vortragsreihe "Rechtliche Aspekte im Forschungs-Daten-Management"
der Göttingen eResearch Alliance, 24.03.2021



Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis Safeguarding Good Scientific Practice

Denkschrift
Memorandum

WILEY-VCH

DFG

- 17 Empfehlungen
- Forschungsdaten: 1 Empfehlung



Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis

Kodex

- 19 Leitlinien
- Forschungsdaten: 8 Leitlinien
 - 3 Ebenen



<https://wissenschaftliche-integritaet.de/struktur-und-inhalt-des-portals/>



[https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/gwp/kodex/index.html]

3. Ebene:

Seit 10.12.2020 dynamisches Dokument



- fachspezifische Ausführungen
- Fallbeispiele
- FAQs
- Stellungnahmen



<https://wissenschaftliche-integritaet.de/struktur-und-inhalt-des-portals/>

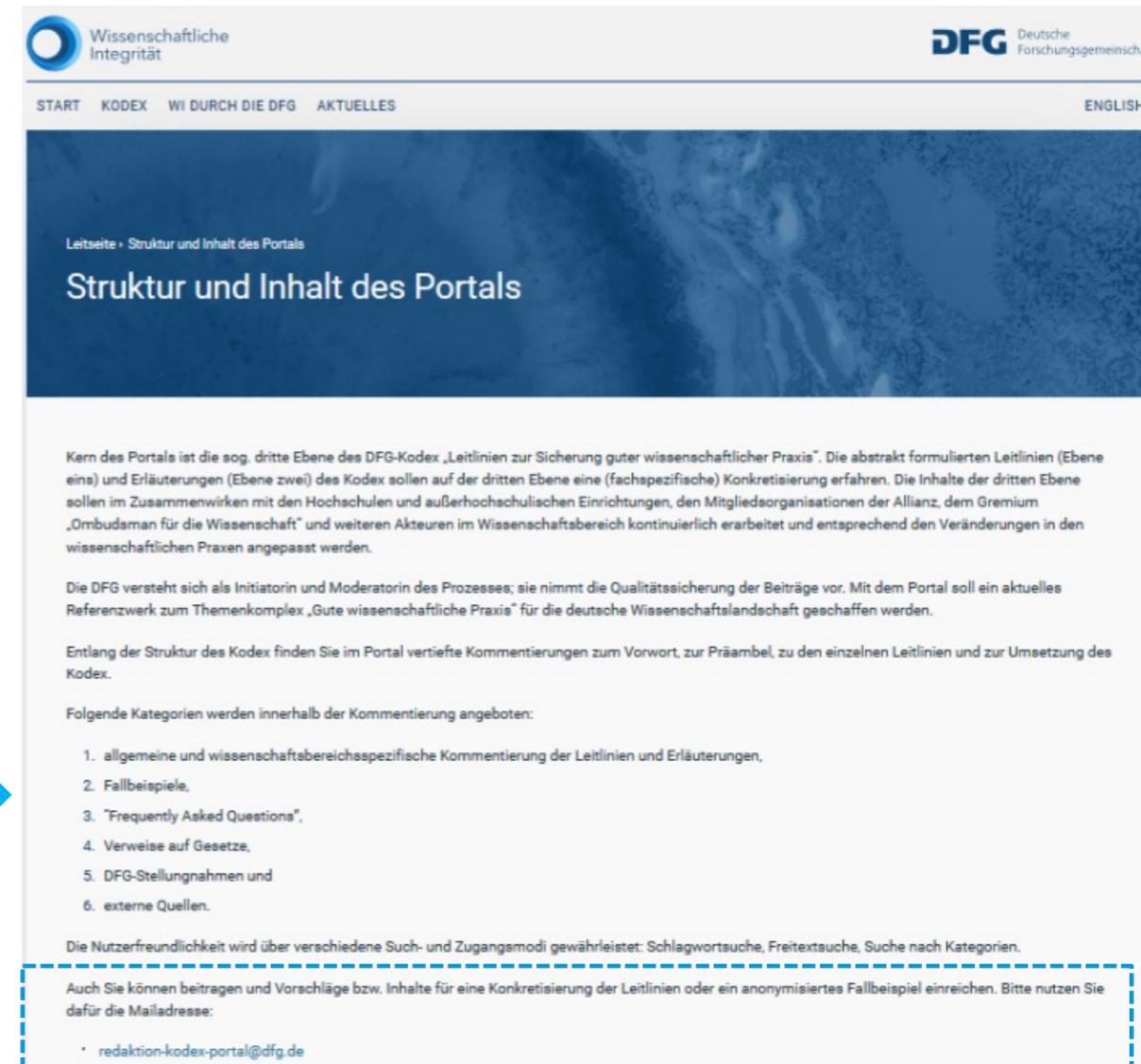


[https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/gwp/kodex/index.html]

3. Ebene:

Seit 10.12.2020 dynamisches Dokument

- fachspezifische Ausführungen
- Fallbeispiele
- FAQs



Auch Sie können beitragen und Vorschläge bzw. Inhalte... einreichen.

→ redaktion-kodex-portal@dfg.de



Leitlinien im FDM Kontext

Vorbereitung/Organisation



Leitlinie 10: Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen, Nutzungsrechte:

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gehen mit der verfassungsrechtlich gewährten Forschungsfreiheit verantwortungsvoll um. ... **Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen eines Forschungsvorhabens zählen auch dokumentierte Vereinbarungen über die Nutzungsrechte an aus ihm hervorgehenden Forschungsdaten und Forschungsergebnissen.**



Leitlinie 10: Dokumentierte Vereinbarungen

→ Data Management Plan(ning): GRO.plan

GÖTTINGENRESEARCHONLINE
PLAN

Sprache ▾ Mein Konto ▾

Meine Projekte

Um einen Datenmanagementplan (DMP) zu erstellen, legen Sie zunächst ein "Projekt" an. Hierzu klicken Sie auf dieser Seite unten auf "Neues Projekt erstellen". Fügen Sie diesem einen Titel und eine kurze Beschreibung Ihrer Forschungsfrage(n) bzw. des Forschungsbereiches hinzu. Wählen Sie anschließend einen Fragenkatalog zur Erstellung des DMP aus der Liste aus.

Um die Projektinformationen eines bereits angelegten Projektes einzusehen, klicken Sie einfach direkt auf dessen Namen in der nachstehenden Liste.

Projektname	Meine GRO.plan Rolle	Erstellt am	Zuletzt bearbeitet	Ausgewählter Katalog	Quick Links
MitgliedHinzufuegen	Besitzer	4. November 2020 14:25	4. November 2020 14:25	DCC Checkliste 4.0	   
Vorstellung_DMP	Manager	4. November 2020 13:48	4. November 2020 14:15	RDMO	   

 Neues Projekt erstellen

Persönliche Angaben

Name

Jens Nieschulze

Email

jniesch@gwdg.de

Projekt suchen

Suche nach Projekttitel

Als neues Projekt

importieren

Datei wählen

Hochladen

GRO.plan <https://plan.goettingen-research-online.de/>



→ Data Management Plan(ning): GRO.plan

Fragebogen für Projekt *foo*

Rechtliche und ethische Fragen / Weitere sensible Daten

Bitte füllen Sie das Formular für jeden Datensatz aus. Die verschiedenen Datensätze werden eventuell in späteren Fragen wieder verwendet. Sie können einen neuen Datensatz mit dem grünen Button hinzufügen. Bereits angelegte Datensätze können mit den Buttons oben rechts bearbeitet oder wieder entfernt werden.

Datensatz1 Datensatz hinzufügen

Enthält dieser Datensatz nicht-personenbezogene sensible Daten?

Beispiele hierfür sind etwa Daten, die Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse oder Ortsangaben zu bedrohten Tier- oder Pflanzenarten enthalten.

Ja Nein

Wenn ja, um welche nicht personenbezogenen sensiblen Daten handelt es sich?

Zurück Überspringen

Sichern Sichern und fortfahren

Fragebogen für Projekt *foo*

Rechtliche und ethische Fragen / Urheber- oder verwandte Schutzrechte I

Werden Daten genutzt und/oder erstellt, die durch Urheber- oder verwandte Schutzrechte geschützt sind?

Daten oder Software können Urheber- oder anderen Schutzrechten unterliegen. Die Rechtslage kann selbst in der EU von Land zu Land erheblich abweichen. In Deutschland sind nach dem Urheberrechtsgesetz (UrhG) Werke der Literatur, Wissenschaft und Kunst, die eine „persönliche geistige Schöpfung“ darstellen, urheberrechtlich geschützt. Der urheberrechtliche Schutz erlischt 70 Jahre nach dem Tod der bzw. des Urheberin/s. Reine Daten, z.B. Messdaten oder Surveydaten, aber auch Metadaten (bis auf ggf. „beschreibende“ Metadaten) sind hingegen nicht schutzfähig. In § 2 nennt das UrhG folgende geschützte Werkarten, wobei die Aufzählung nicht abschließend ist: * Sprachwerke, wie Schriftwerke, Reden und Computerprogramme * Werke der Musik * pantomimische Werke einschließlich Werke der Tanzkunst * Werke der bildenden Künste einschließlich der Werke der Baukunst und der angewandten Kunst und Entwürfe solcher Werke * Lichtbildwerke einschließlich der Werke, die ähnlich wie Lichtbildwerke geschaffen werden * Darstellungen wissenschaftlicher oder technischer Art wie Zeichnungen, Pläne, Karten, Skizzen, Tabellen und plastische Darstellungen. Nach § 3 sind auch „Übersetzungen und andere Bearbeitungen“ von Werken geschützt, die persönliche geistige Schöpfungen des Bearbeiters sind“. Schließlich sind nach § 4 auch Sammelwerke und Datenbankwerke geschützt, was im Bereich Forschungsdaten durchaus relevant sein kann. Sammelbankwerke werden dabei definiert als „Sammlungen von Werken, Daten oder anderen unabhängigen Elementen, die aufgrund der Auswahl oder Anordnung der Elemente eine persönliche geistige Schöpfung sind“. Bei einem „Datenbankwerk im Sinne des Gesetzes“ handelt es sich um ein „Sammelwerk, dessen Elemente systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln mit Hilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sind“. Weitere relevante Schutzrechte können gewerbliche Schutzrechte wie Patente, Gebrauchsmuster, Sortenschutz [bei Pflanzenzüchtungen], Halbleiterschutz, Marken, geographische Herkunftsangaben, eingetragene Designs oder geschäftliche Bezeichnungen sein.

Ja Nein

Zurück Überspringen

Sichern Sichern und fortfahren



Leitlinien im FDM Kontext

Erkenntnisse/Nachvollziehbarkeit



Leitlinie 7: Phasenübergreifende Qualitätssicherung:

Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden (im engeren Sinne in Form von Publikationen, aber auch im weiteren Sinne über andere Kommunikationswege), ...

dann

Leitlinie 7: Erläuterungen:

...Art und Umfang von im Forschungsprozess entstehenden Forschungsdaten werden beschrieben. Der Umgang mit ihnen wird, entsprechend den Vorgaben im betroffenen Fach, ausgestaltet.

ob

Leitlinie 13: Herstellung von öffentlichem Zugang zu Forschungsergebnissen:

...Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entscheiden in eigener Verantwortung – unter Berücksichtigung der Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets –, ob, wie und wo sie ihre Ergebnisse öffentlich zugänglich machen.

allerdings

Leitlinie 13: Erläuterungen:

hinterlegen ...,wann immer möglich, die der Publikation zugrunde liegenden Forschungsdaten...– den FAIR-Prinzipien („**F**indable, **A**ccessible, **I**nteroperable, **R**e-Usable“) folgend – zugänglich in anerkannten Archiven und Repositorien...



Leitlinie 7: Phasenübergreifende Qualitätssicherung:

Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden (im engeren Sinne in Form von Publikationen, aber auch im weiteren Sinne über andere Kommunikationswege), ...

dann

Leitlinie 7: Erläuterungen:

...Art und Umfang von im Forschungsprozess entstehenden Forschungsdaten werden beschrieben. Der Umgang mit ihnen wird, entsprechend den Vorgaben im betroffenen Fach, ausgestaltet.

ob

Leitlinie 13: Herstellung von öffentlichem Zugang zu Forschungsergebnissen:

...Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entscheiden in eigener Verantwortung – unter **Berücksichtigung der Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets** –, ob, wie und wo sie ihre Ergebnisse öffentlich zugänglich machen.

allerdings

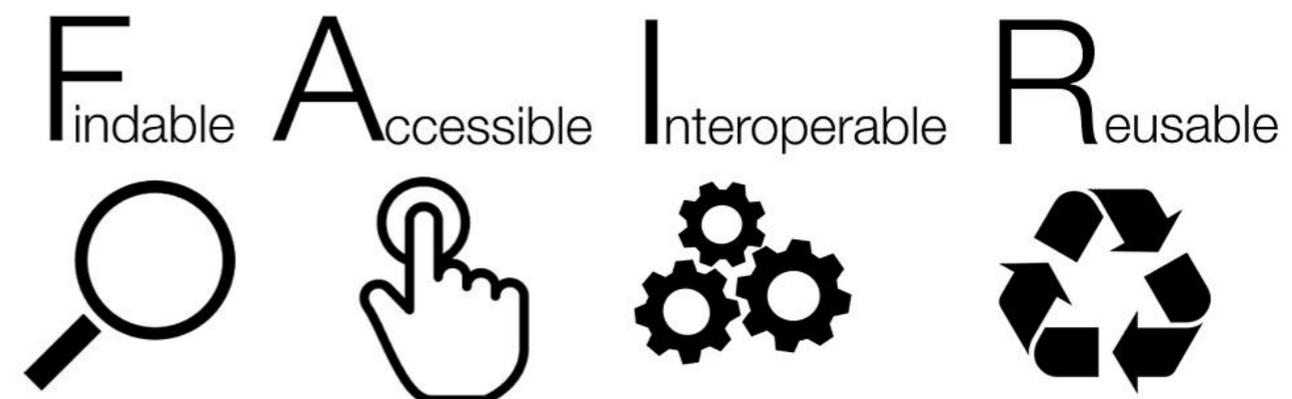
Leitlinie 13: Erläuterungen:

...hinterlegen ..., wann immer möglich, die c

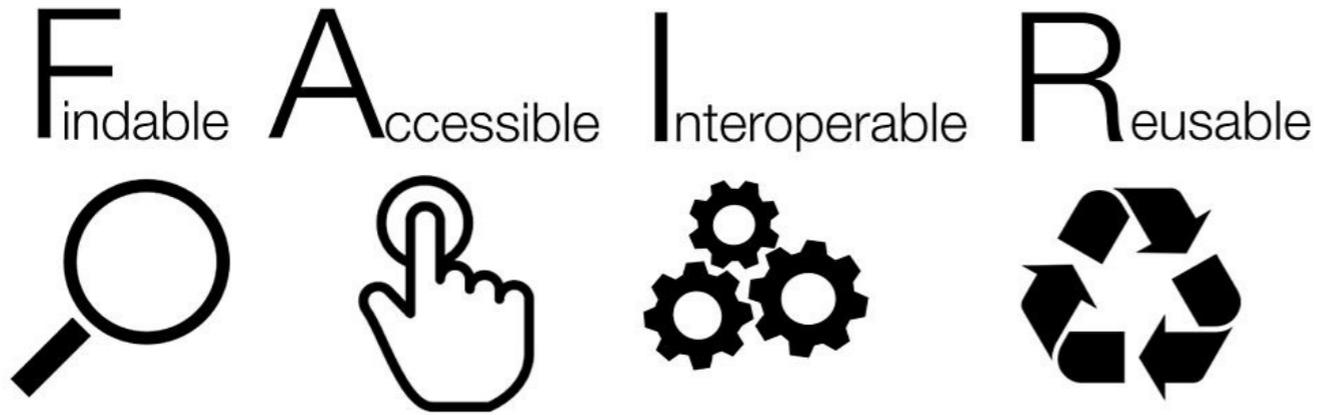
Forschungsdaten... – den FAIR-Prinzipien

Usable“) **folgend** – zugänglich in anerkannt

Image by Sangya Pundir



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FAIR_data_principles.jpg



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>

FAIR ≠ open

Image by Sangya Pundir

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FAIR_data_principles.jpg

Findable

The first step in (re)using data is to find them. Metadata and data should be easy to find for both humans and computers. Machine-readable metadata are essential for automatic discovery of datasets and services, so this is an essential component of the FAIRification process.

F1. (Meta)data are assigned a globally unique and persistent identifier

F2. Data are described with rich metadata (defined by R1 below)

F3. Metadata clearly and explicitly include the identifier of the data they describe

F4. (Meta)data are registered or indexed in a searchable resource

Accessible

Once the user finds the required data, she/he needs to know how can they be accessed, possibly including authentication and authorisation.

A1. (Meta)data are retrievable by their identifier using a standardised communications protocol

A1.1 The protocol is open, free, and universally implementable

A1.2 The protocol allows for an authentication and authorisation procedure, where necessary

A2. Metadata are accessible, even when the data are no longer available

Interoperable

The data usually need to be integrated with other data. In addition, the data need to interoperate with applications or workflows for analysis, storage, and processing.

I1. (Meta)data use a formal, accessible, shared, and broadly applicable language for knowledge representation.

I2. (Meta)data use vocabularies that follow FAIR principles

I3. (Meta)data include qualified references to other (meta)data

Reusable

The ultimate goal of FAIR is to optimise the reuse of data. To achieve this, metadata and data should be well-described so that they can be replicated and/or combined in different settings.

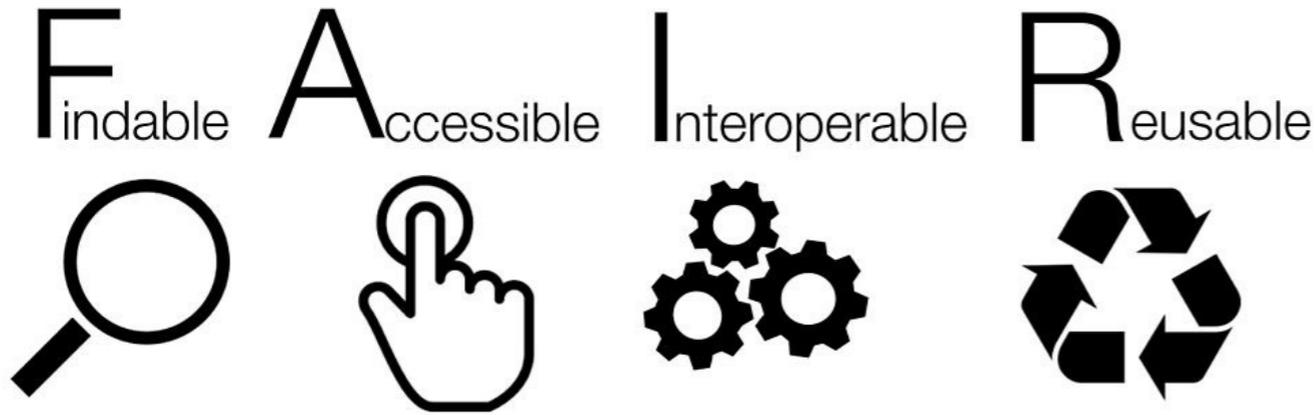
R1. (Meta)data are richly described with a plurality of accurate and relevant attributes

R1.1. (Meta)data are released with a clear and accessible data usage license

R1.2. (Meta)data are associated with detailed provenance

R1.3. (Meta)data meet domain-relevant community standards

<https://www.go-fair.org/fair-principles/>



Bsp:

F1. (Meta)data are assigned a globally unique and persistent identifier

- > FAIR Principles
- > F1: (Meta) data are assigned globally unique and persistent identifiers
- > F2: Data are described with rich metadata
- > F3: Metadata clearly and explicitly include the identifier of the data they describe
- > F4: (Meta)data are registered or indexed in a searchable resource
- > A1: (Meta)data are retrievable by their identifier using a standardised communication protocol
- > A1.1: The protocol is open, free and universally implementable
- > A1.2: The protocol allows for an authentication and authorisation where necessary
- > A2: Metadata should be accessible even when the data is no longer available
- > I1: (Meta)data use a formal, accessible, shared, and broadly applicable language for knowledge representation
- > I2: (Meta)data use vocabularies that follow the FAIR principles
- > I3: (Meta)data include qualified references to other (meta)data
- > R1: (Meta)data are richly described with a plurality of accurate and relevant attributes
- > R1.1: (Meta)data are released with a clear and accessible data usage license
- > R1.2: (Meta)data are associated with detailed provenance

What does this mean?

Principle F1 is arguably the most important because it will be hard to achieve other aspects of FAIR without globally unique and persistent identifiers. Hence, compliance with F1 will already take you a long way towards publishing FAIR data (see [10 ways identifiers can help with data integration](#)).

Globally unique and persistent identifiers remove ambiguity in the meaning of your published data by assigning a unique identifier to every element of metadata and every concept/measurement in your dataset. In this context, identifiers consist of an internet link (e.g., a URL that resolves to a web page that defines the concept such as a particular **human protein**). Many data repositories will automatically generate globally unique and persistent identifiers to deposited datasets. Identifiers can help other people understand exactly what you mean, and they allow computers to interpret your data in a meaningful way (i.e., computers that are searching for your data or trying to automatically integrate them). Identifiers are essential to the human-machine interoperability that is key to the vision of **Open Science**. In addition, identifiers will help others to properly cite your work when reusing your data.

Of course, identifiers are one thing, but their meaning is another (see principles I1-I3). F1 stipulates two conditions for your identifier:

1. It must be globally unique (i.e., someone else could not reuse/reassign the same identifier without referring to your data). You can obtain globally unique identifiers from a registry service that uses algorithms guaranteeing the uniqueness of newly minted identifiers.
2. It must be persistent: It takes time and money to keep web links active, so links tend to become invalid over time. Registry services guarantee resolvability of that link into the future, at least to some degree.

Examples of globally unique and persistent identifiers

- One particular person on planet earth has this globally unique and persistent identifier: <https://orcid.org/0000-0001-8888-635X>
- Here is an identifier that uniquely links to the results of a study estimating the FAIRness of different data repositories: [doi:10.4121/uuid:5146dd06-98e4-426c-9ae5-dc8fa65c549f](https://doi.org/10.4121/uuid:5146dd06-98e4-426c-9ae5-dc8fa65c549f)
- The human polycystin-1 protein has a globally unique and persistent identifier given by the UniProt database: <http://www.uniprot.org/uniprot/P98161>
- Polycystic kidney disease Type 1 has a globally unique and persistent identifier given by the OMIM database: <http://omim.org/entry/173900>
- The number 163483 refers to the undergraduate student ID of Mark Wilkinson, the NCBI gi number for a bovine protease, and a part number for a Singer sewing machine. Hence, this is a poor example of F1!

Example services that supply globally unique and persistent identifiers

- Identifiers.org provides resolvable identifiers in the form of URIs and CURIEs: <http://identifiers.org>
- Universally unique identifier: https://en.wikipedia.org/wiki/Universally_unique_identifier
- Persistent URLs: <http://www.purl.org>
- Digital Object Identifier: <http://www.doi.org>
- Archival Resource Key: <https://escholarship.org/uc/item/9p9863nc>
- Research Resource Identifiers: <https://scicrunch.org/resources>
- Identifiers for funding organisations (see F3 & R1): <https://www.crossref.org/services/funder-registry/>
- Identifiers for the world's research organisations (see F3 & R1): <https://www.grid.ac>

Image by Sangya Pundir

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:FAIR_data_principles.jpg

<https://www.go-fair.org/fair-principles/f1-meta-data-assigned-globally-unique-persistent-identifiers/>



Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets



Gepflogenheiten der



Information für die Wissenschaft Nr. 25 | 14. März 2022

Konkretisierung der Anforderungen zum Umgang mit Forschungsdaten in Förderanträgen

Ausführungen in Förderanträgen werden verpflichtend

...Die ... (DFG) konkretisiert nun die Anforderungen an den Umgang mit Forschungsdaten in den Anträgen von Einzel- und Verbundvorhaben und macht Angaben dazu verpflichtend.

...Ein adäquater Umgang mit Forschungsdaten erfordert eine gute Projektplanung und Einbindung von spezifischen Kompetenzen und Strukturen.



Gepflogenheiten der



DFG MAGAZIN

Förderung Geförderte Projekte DFG im Profil

Startseite > Förderung > Ausschreibungen - Informationen für die Wissenschaft > Konkretisierung der Anforderungen zum Umgang mit Forschungsdaten in Förderanträgen

Information für die Wissenschaft Nr. 25 | 14. März 2022
Konkretisierung der Anforderungen zum Umgang mit Forschungsdaten in Förderanträgen

Ausführungen in Förderanträgen werden verpflichtend

...Die ... (DFG) konkretisiert nun die Anforderungen an den Umgang mit Forschungsdaten in den Anträgen von Einzel- und Verbundvorhaben und macht Angaben dazu verpflichtend.

...Ein adäquater Umgang mit Forschungsdaten erfordert eine gute Projektplanung und Einbindung von spezifischen Kompetenzen und Strukturen.

<https://www.eresearch.uni-goettingen.de/>

GÖTTINGEN RESEARCH ONLINE PLAN

Willkommen bei GRO.plan.

Planen und führen Sie mit GRO.plan Ihr Forschungsdatenmanagement strukturiert durch. Der Service erlaubt es Ihnen, alle relevanten Planungsinformationen zu erfassen und alle Datenmanagementaufgaben über den gesamten Datenlebenszyklus in einem (anpassbaren) Dokument - dem Datenmanagementplan - zu verwalten.

Erstellen Sie neue oder passen Sie vorhandene Datenmanagementpläne an. Wählen Sie dabei aus verschiedenen, auf die Empfehlungen von Förderern zugeschnittenen unterstützenden Fragensets. Sie können Import- und Export-Funktionen verwenden um mehrere Pläne zu verwalten, Elemente wiederzuverwenden und Änderungen nachzuverfolgen.

Dieser Service basiert auf der vom RDMO-Projekt zur Verfügung gestellten, freien Software. Für weitere Informationen besuchen Sie rdm.org/rdm-projects/rdm-organiser.github.io.

<https://plan.goettingen-research-online.de/>



Gepflogenheiten der



Information für die Wissenschaft Nr. 25 | 14. März 2022

Konkretisierung der Anforderungen zum Umgang mit Forschungsdaten in Förderanträgen

Ausführungen in Förderanträgen werden verpflichtend

...Die ... (DFG) konkretisiert nun die Anforderungen an den Umgang mit Forschungsdaten in den Anträgen von Einzel- und Verbundvorhaben und macht Angaben dazu verpflichtend.

...Ein adäquater Umgang mit Forschungsdaten erfordert eine gute Projektplanung und Einbindung von spezifischen Kompetenzen und Strukturen.

...Zahlreiche Fachkollegien der DFG haben gemeinsam oder auf der Grundlage von Diskursen in Fachgesellschaften Stellungnahmen und Anforderungen für den **fachspezifischen Umgang** mit Forschungsdaten erarbeitet und veröffentlicht.



Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets



Startseite > Förderung > Antragstellung - Begutachtung - Entscheidung > Hinweise für Antragstellende > Umgang mit Forschungsdaten

Umgang mit Forschungsdaten

DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten

Checkliste für einen angemessenen Umgang mit Forschungsdaten in DFG-Projekten

Dieser Fragenkatalog [hilft](#) Ihnen den Umgang mit Forschungsdaten in Ihrem Vorhaben zu planen und zu beschreiben.



Forschungsförderung

Anforderungen an den Umgang mit Forschungsdaten in den unterschiedlichen Förderprogrammen. [mehr >](#)



Infrastrukturförderung

Förderprogramme zum Auf- und Ausbau von Infrastrukturen für Forschungsdaten oder Werkzeuge und Verfahren zum Umgang mit Forschungsdaten. [mehr >](#)



Beantragbare Mittel

Welche Kosten können in DFG-Projekten für den Umgang mit Forschungsdaten beantragt werden? [mehr >](#)



FAQ

Häufige Fragen, die im Zusammenhang mit dem Thema „Umgang mit Forschungsdaten“ aufkommen. [mehr >](#)



Handlungsfelder der DFG

Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten, Digitaler Wandel, Gute wissenschaftliche Praxis, Nationale / Internationale Zusammenarbeit. [mehr >](#)



Fachspezifische Empfehlungen

Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Forschungsdaten, die in Fachkollegien Anwendung finden. [mehr >](#)

Fachspezifische Empfehlungen zum Umgang mit Forschungsdaten

Im Folgenden finden Sie fachspezifische Stellungnahmen, die in Fachkollegien der DFG Verwendung finden.

Geistes- und Sozialwissenschaften

- Fachkollegium Psychologie zum Umgang mit Forschungsdaten (2020) [↗](#)
- Fachkollegium Erziehungswissenschaften zum Umgang mit Forschungsdaten (2020) [↗](#)
- Fachkollegium „Sozialwissenschaften“ zum Umgang mit Forschungsdaten in der Soziologie, der Politikwissenschaft und der Kommunikationswissenschaft (2020) [↗](#)
- Fachkollegium „Alte Kulturen“ zum Umgang mit Forschungsdaten (2020) [↗](#)
- Fachkollegium „Sozial- und Kulturanthropologie, Außereuropäische Kulturen, Judaistik und Religionswissenschaft“ zum Umgang mit Forschungsdaten (2019) [↗](#)
- Fachkollegium Wirtschaftswissenschaften zum Umgang mit Forschungsdaten (2019) [↗](#)
- Fachkollegium „Sprachwissenschaften“ zu datentechnischen Standards und Tools bei der Erhebung von Sprachkorpora (2019) [↗](#) und Informationen zu rechtlichen Aspekten bei der Handhabung von Sprachkorpora (2013) [↗](#)
- Fachkollegium „Literaturwissenschaften“ zu Förderkriterien für wissenschaftliche Editionen in der Literaturwissenschaft (2015) [↗](#)

Lebenswissenschaften

- Fachkollegien „Pflanzenwissenschaften“ und „Zoologie“ zum Umgang mit Forschungsdaten in der Biodiversitätsforschung (2015) [↗](#)

Naturwissenschaften

- Fachkollegien „Chemie“ zum Umgang mit Forschungsdaten im Fachbereich Chemie (2021) [↗](#)

Ingenieurwissenschaften

- Fachkollegien „Materialwissenschaft“ und „Werkstofftechnik“ zum Umgang mit Forschungsdaten (2018) [↗](#)

Weiterführende fachspezifische Anregungen finden Sie auch im Portal „Wissenschaftliche Integrität“ in der 3. Ebene des Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“.

https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/forschungsdaten/empfehlungen/index.html



Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets



Startseite > Förderung > Antragstellung - Begutachtung - Entscheidung > Hinweise für Antragstellende >

Umgang mit Forschungsdaten

DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten

Beispiel Empfehlungen des DFG-Fachkollegiums 104 "Sprachwissenschaften"

Handreichung:

Empfehlungen zu datentechnischen Standards und Tools bei der Erhebung von Sprachkorpora

Inhalt

Vorbemerkungen.....	2
Einleitung	2
Teil 1: Empfehlungen zu datentechnischen Standards und Tools bei der Erhebung mündlicher Korpora	4
1.1. Primärdaten	4
1.1.1. Audio- und Videoaufnahmen.....	4
1.1.2. Zusatzmaterialien.....	6
1.2. Transkription und weitere Annotation	7
1.2.1. Tools und Formate	7
1.2.2. Transkriptionskonventionen und Annotationsschemata	8
1.3. Metadaten	10
1.4. Archivierung.....	12
Referenzen zu Teil 1.....	14
Teil 2: Empfehlungen zu datentechnischen Standards und Tools bei der Erhebung von Schriftkorpora.....	17
2.1 Digitalisierung und Korpuserfassung	17
2.2 Standards und Tools	21
2.3 Metadaten	25
2.4 Nachhaltigkeit, Zitierbarkeit, Nachnutzbarkeit und Langzeitarchivierung	26
Referenzen zu Teil 2.....	29
Teilnehmerliste DFG-Rundgespräch „Mündliche Korpora“	33
Teilnehmerliste DFG-Rundgespräch „Textkorpora“	34

https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/informationen_fachwissenschaften/geisteswissenschaften/standards_sprachkorpora.pdf



Gepflogenheiten des betroffenen Fachgebiets, Kodex 3. Ebene

The screenshot shows the 'Wissenschaftliche Integrität' website. At the top, there are logos for 'Wissenschaftliche Integrität' and 'DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft'. A navigation bar includes 'START', 'KODEX', 'WI DURCH DIE DFG', and 'AKTUELLES'. A search bar and 'Schlagwortindex' are also present. The main content area is titled 'Leitlinie 7: Phasenübergreifende Qualitätssicherung' with a 'VOLLTEXT ANZEIGEN' button. Below this, there are two sections: 'Kommentare - Allgemein (2)' and 'Kommentierung in Kategorie(n)'. The 'Kommentare' section lists two entries: 'Vorhalten von Speicherkapazitäten' (dated 03.12.2020) and 'Wie ist der Satz „Selbst programmierte Software wird unter Angabe des Quellcodes öffentlich zugänglich gemacht.“ zu verstehen?' (dated 03.12.2020). The 'Kommentierung in Kategorie(n)' section lists categories: 'Allgemein (2)', 'Wissenschaftsbereiche' (with sub-categories like Geistes- und Sozialwissenschaften, Ingenieurwissenschaften, Lebenswissenschaften, and Naturwissenschaften), 'Linkliste (1)', and 'Stellungnahmen (3)'. Each category has a right-pointing arrow.

https://wissenschaftliche-integritaet.de/kommentar_cats/allgemein/chapter/140/



Leitlinie 13: Erläuterungen:

Aus Gründen der **Nachvollziehbarkeit**, Anschlussfähigkeit der Forschung und **Nachnutzbarkeit hinterlegen** Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, **wann immer möglich, die der Publikation zugrunde liegenden Forschungsdaten und zentralen Materialien – den FAIR-Prinzipien („Findable, Accessible, Interoperable, Re-Usable“)** folgend – zugänglich in anerkannten Archiven und Repositorien.

.....



<https://risources.dfg.de/>





Leitlinie 13 + Leitlinie 15: Publikationsorgan (+ Leitlinie 12 Dokumentation)

Erläuterungen:

Neben Publikationen in Büchern und Fachzeitschriften kommen insbesondere auch Fachrepositorien, **Daten-** und **Softwarerepositorien** sowie Blogs **in Betracht....**

GRO.data



 Contact  Share

Publish your research data! Search, find, and cite data from the Göttingen Campus and beyond.

Göttingen Research Online is an institutional repository for the publication of research data at the Göttingen Campus. It is managed by the Göttingen eResearch Alliance, a joint group of SUB and GWDG. If you are

<https://data.goettingen-research-online.de/>

GitLab



<https://gitlab.gwdg.de/>



Göttingen Research Online / Data > Jens Nieschulze Dataverse > R sniblets >

exampleSoilDataCleaning

Version 1.1



Nieschulze, Jens, 2020, "exampleSoilDataCleaning / Data, V1" <https://doi.org/10.25625/LISGLR>, Göttingen Research Online

Cite Dataset Learn about Data Citation Standards.

Access Dataset
Edit Dataset
Link Dataset
Contact Owner Share

Description an introductory R scripts show casing the use of regular expressions to cope with common data cleaning of variables containing characters (2020-07-20)

Subject Earth and Environmental Sciences

Files **Metadata** Terms Versions

Edit Terms Requirements

Use

- Metadata
- Citation Metadata
- Geospatial Metadata
- Social Science and Humanities Metadata
- Astronomy and Astrophysics Metadata
- Life Sciences Metadata
- Journal Metadata

Our Community Norms as well as good scientific practices expect that proper credit is given via citation. Please use the data citation above, generated by the Dataverse.

CC0 - "Public Domain Dedication"



https://creativecommons.org/about/cclicenses/

About CC Licenses

Creative Commons licenses give everyone from individual creators to large institutions a standardized way to grant the public permission to use their creative work under copyright law. From the reuser's perspective, the presence of a Creative Commons license on a copyrighted work answers the question, "What can I do with this work?"

The Creative Commons License Options

There are six different license types, listed from most to least permissive here:

-  **CC BY:** This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

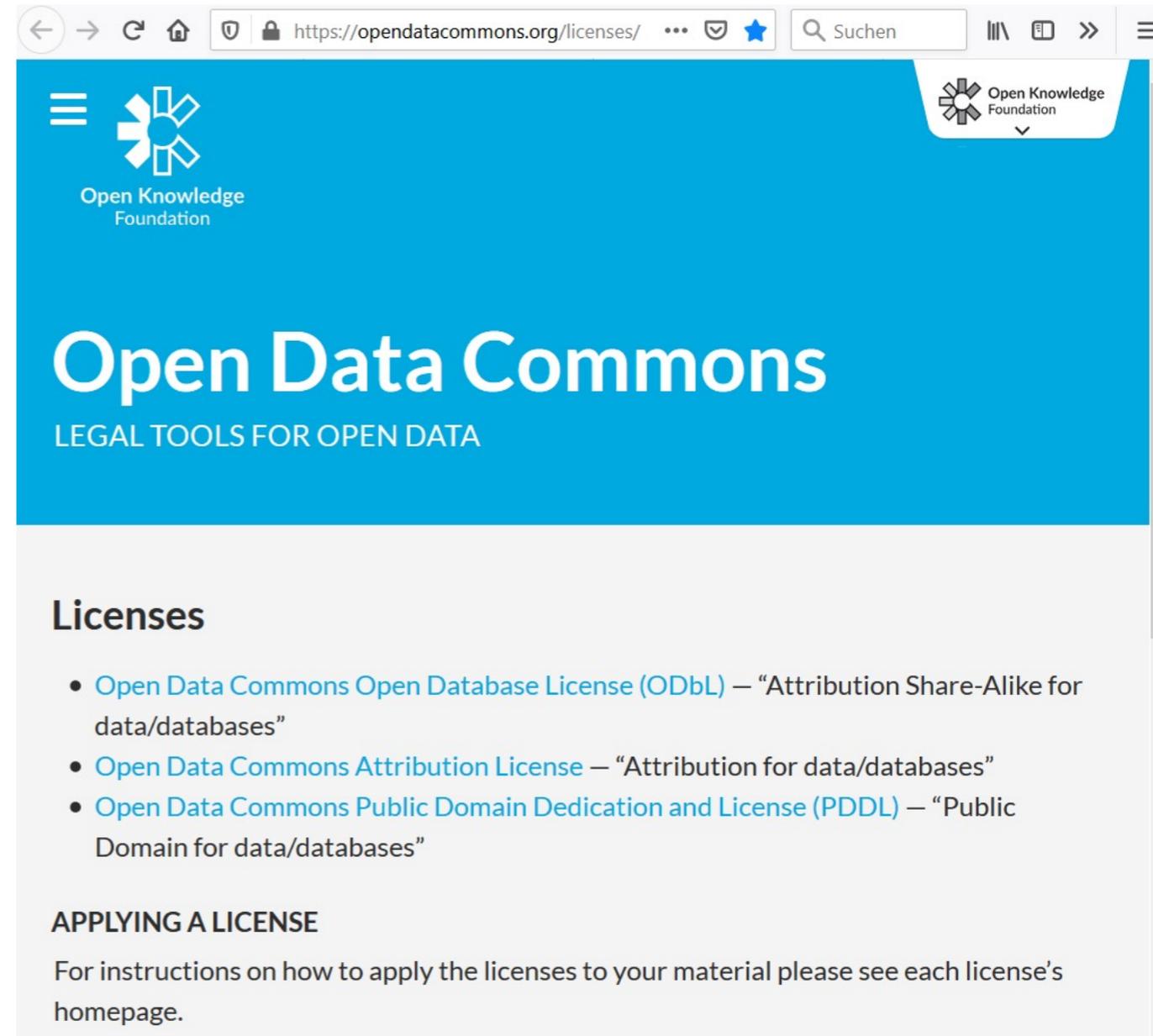
CC BY includes the following elements:

BY  – Credit must be given to the creator

-  **CC BY-SA:** This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use. If you remix, adapt, or



<https://creativecommons.org/about/cclicenses/>



The screenshot shows the Open Data Commons website. The header features the Open Knowledge Foundation logo and a search bar. The main heading is "Open Data Commons" with the subtitle "LEGAL TOOLS FOR OPEN DATA". Below this, there is a section titled "Licenses" with a list of three license types: Open Data Commons Open Database License (ODbL), Open Data Commons Attribution License, and Open Data Commons Public Domain Dedication and License (PDDL). A section titled "APPLYING A LICENSE" follows, with instructions to see each license's homepage for more details.

<https://opendatacommons.org/>



Ausblick: Nagoya-Protokoll



Gepflogenheiten der DFG

Die Generalsekretärin

Dr. Heide Ahrens

**Deutsche
Forschungsgemeinschaft**

Kennedyallee 40
53175 Bonn

Deutsche Forschungsgemeinschaft · 53170 Bonn

An die Mitgliedsvertretungen der Deutschen
Forschungsgemeinschaft

13. Dezember 2021

Erläuterungen zum Nagoya-Protokoll für Universitäten und Forschungseinrichtungen



Gepflogenheiten der DFG

Erläuterungen zum Umgang mit den rechtlichen Vorgaben des Nagoya-Protokolls und der Verordnung (EU) Nr. 511/2014 in Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen



Dezember 2021

Dr. Meike Teschke
Gruppe Lebenswissenschaften 1: Molekulare und Organismische Biologie
Tel. +49 228 885-2336
meike.teschke@dfg.de

https://www.dfg.de/dfg_profil/gremien/senat/biologische_vielfalt/index.html

➔ Digital Sequence Information

Digital Sequence Information (DSI), a term used in policy circles to refer broadly to genetic sequence data and **potentially other linked data**,

<https://www.dsmz.de/collection/nagoya-protocol/digital-sequence-information>



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dr. Jens Nieschulze
-Forschungsreferent für Datenmanagement-
Abteilung Forschung und Transfer
Georg-August-Universität Göttingen
Raum 0.316, Von-Siebold-Str. 4, 37075 Göttingen
Tel.: 0551 - 3928243 Fax: 0551 - 39-1828243
jens.nieschulze@zvw.uni-goettingen.de
<http://www.uni-goettingen.de/de/forschungsdatenmanagement/221506.html>
<https://www.goettingen-research-online.de>
orcid.org/0000-0001-7535-6253