

Forschungsdatenmanagement

03.11.2022

State of the Art

Unter Forschungsdatenmanagement (FDM) versteht man alle Prozesse Forschungsdaten adäquat zu dokumentieren, zu nutzen, zugänglich zu machen sowie nachnutzbar und -prüfbar zu halten. Durch eine aktive vorangetriebene Professionalisierung und Standardisierung sollen diese Prozesse effizient gestaltet und die Forschungsleistung effektiv erhöht werden. FDM ist dementsprechend kein Selbstzweck, sondern hat die nachhaltige Sicherung von Forschungsergebnissen zum Ziel und ist ein essenzieller Beitrag zur guten wissenschaftlichen Praxis.

Die Goethe Universität unterstreicht mit ihrer [Forschungsdatenmanagement Policy](#) die Bedeutung von Forschungsdaten für die Wissenschaft. Sie unterstützt die Forschung durch Beratungsangebote und treibt den Aufbau von Infrastruktur voran. Parallel sind seit April 2022 Angaben zum FDM in allen Förderformaten der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) [verpflichtend](#). Zudem stärkt die DFG durch die [Anerkennung von Datenpublikationen in Anträgen und Lebensläufen](#) die Bedeutung von Forschungsdatenveröffentlichungen als genuine wissenschaftliche Leistungen und treibt damit den Wandel zu einer chancengerechteren und stärker inhaltlich orientierten wissenschaftlichen Bewertung voran (mehr in Anhang 1A).

Ein zentraler Punkt für die Antragsvorbereitung ist die Analyse der bestehenden und geplanten Forschungsprozesse im Hinblick auf die "Datenlogistik" bzw. die Phasen des Datenlebenszyklus. Dies muss besonders im Hinblick auf bestehende "Engpässe" und bisher akzeptierte - aber ineffektive - Praktiken geschehen. Ein wesentlicher Schritt ist dabei die Umsetzung der FAIR-Kriterien. Wann immer möglich und sinnvoll sollten zudem im FDM automatisierte Workflows und ein Qualitätsmanagement etabliert werden (mehr in Anhang 1B).

Ein zentrales Steuerungselement für zeitgemäßes und exzellentes FDM sind Datenmanagementpläne. Lebendige Dokumente - die auf Fragebögen basieren - und FDM als gelebte Praxis dokumentieren sowie die Bereitschaft signalisieren das Thema auch während der Förderphase dynamisch voranzutreiben. In Übereinstimmung mit dem **DFG Kodex zur Sicherung der guten wissenschaftliche Praxis** und weiteren Richtlinien (s. u.) wird zur Formalisierung des FDM von Großprojekten eine interne FDM-Policy/Leitlinien empfohlen (Beispiele in Anhang 1B).

Bezüge zur Nationalen Forschungsdateninfrastrukturen ([NFDI](#))

Bis zu 30 DFG-geförderte NFDI-Konsortien mit breitem fachlichem Spektrum befinden sich aktuell im Aufbau und unterstützen die Forschung in Deutschland mit immer konkreteren fachspezifischen Dienstleistungen. Ein zeitgemäßes FDM stützt sich neben den lokalen Angeboten auch auf diese neuen Strukturen und besonders große Projekte sind in vielfältiger Weise aufgefordert zur Weiterentwicklung der NFDI beizutragen.



Hinweise zur Antragserstellung

Die DFG erwartet von Ihnen, dass Sie wesentliche Aspekte des Umgangs mit Forschungsdaten strukturiert anhand der [DFG-Checkliste zum FDM \(2021\)](#) beschreiben, sowie die für die Umsetzung benötigten Ressourcen und Kompetenzen sichtbar machen. Unsere bisherigen Erfahrungen in der Antrags- und Verbundprojektberatung haben gezeigt, dass sich die Strategie zum FDM von der Skizze zum Antrag häufig stark entwickelt und in der Regel intensive Abstimmung, insbesondere zur gemeinsamen Datennutzung, zwischen den Beteiligten benötigt.

Angebote der Goethe-Universität

Das Team Forschungsdaten bietet in allen Projektphasen Beratung und kann dabei nicht nur auf eigenes Wissen und Erfahrungen zurückgreifen, sondern auch von der Expertise der Referent*innen im HeFDI-Verbund profitieren. Für die kooperative Erstellung und Pflege von Datenmanagementplänen können Sie auf das Webangebot: [Goethe-RDMO](#) zurückgreifen. Wir bieten zudem auch Schulungen und Workshops zu allen Bereichen des FDM für ihre Arbeitsgruppe an. Darüber hinaus steht Ihnen für die individuelle Fortbildung auch eine Selbstlerneinheit zur Verfügung.

Zur Aufbewahrung und Veröffentlichung von Forschungsdaten bauen Universitätsbibliothek und Hochschulrechenzentrum das institutionelle [Goethe-University Data Repository \(kurz: GUDe\)](#) auf. Es wird voraussichtlich 2023/Q2 in einem Testbetrieb der Hochschulöffentlichkeit zur Verfügung stehen. Für die ggf. anschließende Langzeitarchivierung entwickeln wir gemeinsam mit den FDM-Verantwortlichen der Projekte Kurationskonzepte.

Mit GUDe eröffnet sich für die Mitglieder der GU die Möglichkeit ihre Forschungsdaten auf einfache Weise – gemäß ihren Grundsätzen von Open Science – im Open Access zu veröffentlichen. Dabei ist GUDe in der Form eines institutionellen Angebots als Ergänzung zu bestehenden fachlichen und den neu entstehenden Angeboten der NFDI zu sehen. Mit der Entwicklung der NFDI wird GUDe langfristig Anschluss an eine nationale und internationale Datenlandschaft finden.

Kontaktdaten

Team Forschungsdaten der Universitätsbibliothek

E-Mail: forschungsdaten@ub.uni-frankfurt.de

Telefon: 069-798-42610



Team Forschungsdaten der Universitätsbibliothek:
forschungsdaten@ub.uni-frankfurt.de

Anhang 1: Weiterführende Informationen und Materialien

A. Policies, Leitlinien und Empfehlungen zum Forschungsdatenmanagement

Goethe-Universität

- [Forschungsdatenmanagement Policy der Goethe-Universität \(2018\)](#)

Beispiele für interne FDM-Policies

- Liste unter: www.forschungsdaten.org
- Beispiel GUF: [Data-Policy: CRC-TR211](#)

Deutsche Forschungsgemeinschaft

- [Konkretisierung der Anforderungen zum Umgang mit Forschungsdaten in Förderanträgen \(2022\)](#)
- [DFG-Checkliste zum FDM \(2021\)](#)
- [DFG Kodex zur GWP \(2019\)](#)
- [Fachspezifische Empfehlungen der DFG](#)

B. Fair-Data

Initiativen und Infos

- <https://www.howtofair.dk/>
- <https://www.go-fair.org/>

- The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship
<https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>



Anhang 2: Kurzttext(e) zu Rahmenbedingungen an der Goethe-Universität

Station im Datenlebenszyklus	Deutsch	English
Planung	An der Goethe-Universität steht für die Planung des Forschungsdatenmanagements der Service Goethe-RDMO zur Erstellung und Pflege eines Datenmanagementplan zur Verfügung. Dieser kann kooperativ mit den Projektpartnern und einem standardisierten oder eigenem Fragenkatalog genutzt werden.	At Goethe University, the Goethe-RDMO service for creating and maintaining a data management plan is provided for planning research data management. It can be used cooperatively with the project partners and with a standardized or own questionnaire.
Erhebung	Beim Umgang mit Forschungsdaten gelten die Empfehlungen der „Forschungsdaten-Management Policy der Goethe-Universität“ und weitere projekt- und fördererspezifische Leitlinien/Regelungen.	When dealing with research data, the recommendations of the "Goethe University Research Data Management Policy" and other guidelines/regulations specific to the project and the funding agency apply.
Verarbeitung / Analyse	Das „aktive“ Datenmanagement bei der Analyse und Verarbeitung der Daten gestaltete sich dabei jeweils projektspezifisch und in Abhängigkeit von Art, Umfang und Schutzbedürfnis der Daten. Das Team Forschungsdaten der Universitätsbibliothek Frankfurt unterstützt und berät dabei zu allen Stationen des Datenlebenszyklus und greift dabei auch auf die Expertise des Projekts HeFDI (Hessische Forschungsdateninfrastrukturen) zurück.	The "active" data management in the analysis and processing of the data varies in each case depending on the type, scope and need for protection of the data. The research data team at Frankfurt University Library provides support and advice at all stages of the data lifecycle and also draws on the expertise of the HeFDI project (Hessian Research Data Infrastructures).
Archivierung	Für die Speicherung der Forschungsdaten im Rahmen der guten Wissenschaftlichen Praxis für mind. 10 Jahre steht an	The Goethe-University Data Repository is available at Goethe University for storing



	der Goethe-Universität das Goethe-University Data Repository zur Verfügung.	research data for at least 10 years in the framework of good scientific practice.
Zugang / Veröffentlichung	Die Forschungsdaten können auf GUDe auch veröffentlicht und mit einer DOI zitierfähig gemacht werden.	The research data can also be published on GUDe and made citable with a DOI.
Nachnutzung	<i>Übergang zum Open Access und Open Science</i>	<i>Transition to Open Access and Open Science</i>

Anhang 3: Allgemeine FDM Textbausteine

Station im Datenlebenszyklus	Deutsch	English
Planung	PROJECT_NAME nutzt im gesamten Projektverlauf Datenmanagementpläne zur Steuerung des Forschungsdatenmanagement über alle Phasen des Datenlebenszyklus hinweg. Dafür wird das Programm/die Software XY genutzt.	PROJECT_NAME uses data management plans throughout the project to direct research data management across all phases of the data lifecycle. Program/Software XY is used for this purpose.
	Um alle Mitarbeitenden für die Herausforderungen des Forschungsdatenmanagement zu sensibilisieren wird zu Beginn des Projekts eine interne FDM-Policy entwickelt, deren Umsetzung für alle Mitarbeitenden verpflichtend ist.	In order to familiarize all employees with the challenges of research data management, an internal FDM policy will be developed at the beginning of the project, the implementation of which is mandatory for all employees.
	Das Team Forschungsdaten der Universitätsbibliothek Frankfurt unterstützt PROJECT_NAME (z. B. bei der Planung des Datenmanagements / durch FDM-	The research data team of the Frankfurt University Library supports PROJECT_NAME (e.g. in planning data management / through FDM trainings / advanced trainings for PhD students and PIs).



	Trainings / Fortbildungen für die Doktorand*innen und PIs).	
Erhebung	PROJECT_NAME orientiert sich im Umgang mit Forschungsdaten an den Empfehlungen der „Forschungsdaten-Management Policy der Goethe-Universität“ und setzt diese fachspezifisch um.	PROJECT_NAME adheres to the recommendations of the "Research Data Management Policy of Goethe University" when dealing with research data and implements them in a subject-specific manner.
	Im Projektverlauf entstehen Forschungsdaten in Form von (Bildern, Audiodaten, Videodaten, annotierten Texten, Software Code, Datenbanken...). Diese liegen in den Dateiformaten XY vor und werden für die bessere Nachnutzbarkeit in die offenen Dateiformate XY transformiert.	During the project research data is generated in the form of (images, audio data, video data, annotated texts, software code, databases...). These are available in the file formats XY and are transformed into the open file formats XY for better reusability.
Verarbeitung / Analyse	PROJECT_NAME nutzt die folgenden von der Goethe Universität zentral betriebenen technischen Infrastrukturen (u.a. Goethe-University Data Repository-GUDe), bzw. die fachlich einschlägigen Services von (HRZ, UB etc.).	PROJECT_NAME uses the following technical infrastructures operated centrally by the GU (e.g. Goethe-University Data Repository-GUDe), or the relevant services from (HRZ, UB etc.).
	Im Fach XY existieren einschlägige Standards zum nachhaltigen Umgang mit Daten, nämlich... (Norm- und Metadatenstandards). Die im Projekt entstehenden Forschungsdaten werden umfassend mit Metadaten angereichert und mit Normdaten verknüpft.	In the field of XY, there are relevant standards for the sustainable handling of data, namely... (norm and metadata standards). The research data generated will be comprehensively enriched with metadata and linked to authority files.
Archivierung	Eine langfristige Archivierung / Zugänglichmachung / Zitierfähigkeit der Daten wird durch die Goethe-Universität / Institution XY gewährleistet.	The long-term archiving for the use of (accessibility / citation / future research / refutation) will be



		ensured by the Goethe University / the 'XY' Institution.
	Zur langfristigen Speicherung / zum aktiven Datenmanagement der im Projekt entstandenen Daten ist ein Sachkostenanteil in Höhe von XY € vorgesehen. Dieser setzt sich folgendermaßen zusammen...	For the long-term storage / active data management of the data created in the project, an amount of XY € is planned. This is composed as follows...
Zugang / Veröffentlichung	Die im Projekt entstandene Software XY wird mit git versioniert und der wissenschaftlichen Community unter der Lizenz XY zur Verfügung gestellt.	The software XY created in the project will be versioned with git and made available to the scientific community under license XY.
	Die Forschungsdaten aus Projekt XY sollen (nach Projektende / nach Abschluss von Phase X / kontinuierlich) im (Fach-Repositorium XY / institutionellen Repositorium XY) unter Lizenz XY zur wissenschaftlichen Nachnutzung veröffentlicht werden.	The conclusive research data from the project should (at the end of the project / at the end of stage 'XY' of the project / continually) be published under the open license 'XY' (in the 'XY' repository).
	Die Transkripte der Video- und/oder Audiodateien werden anonymisiert/pseudonymisiert und entsprechend der Einwilligungen der beteiligten Personen zur wissenschaftlichen Nachnutzung (nach Projektende / nach Abschluss von Phase X / kontinuierlich) im (Fachrepositorium XY / institutionellen Repositorium XY) veröffentlicht werden.	The transcripts of the video and/or audio files will be anonymized/pseudonymized and published in (subject repository XY/institutional repository XY) for scientific re-use (at the end of the project / after the end of stage XY of the project / continually) in accordance with the consent of the people involved.
Nachnutzung	Der Kulturwandel im Forschungsdatenmanagement wird in PROJECT_NAME gelebt und soll die Potenziale für FAIRe Daten im Fach XY aufzeigen. Die Daten sollen daher weltweit auffindbar, technisch zugänglich und	The cultural change in data management in PROJECT_NAME is intended to increase the potential for FAIR data in discipline XY. The data should be findable worldwide, technically accessible



	<p>interoperabel sowie nachnutzbar für Dritte sein. PROJECT_NAME strebt die Umsetzung der FAIR-Prinzipien durch ... an.</p>	<p>and interoperable, as well as reusable for third parties. PROJECT_NAME strives to implement the FAIR principles by ...</p>
	<p>PROJECT_NAME zielt darauf ab, seine Daten über die European Open Science Cloud (EOSC) zugänglich zu machen. Die wissenschaftliche Gemeinschaft sowie wirtschaftliche und soziale Bereiche werden von der breiten Zugänglichkeit von Forschungsdaten in der EOSC profitieren.</p>	<p>PROJECT_NAME aims to make its data accessible on the European Open Science Cloud (EOSC). The scientific community as well as economic and social sectors will benefit from the widespread accessibility of research data on the EOSC.</p>
	<p>PROJECT_NAME beteiligt sich aktiv am Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) für die Disziplin XY/das Konsortium XY und wird deren Services nutzen, weiterentwickeln und sich mit den am Projekt beteiligten Instituten vernetzen.</p>	<p>PROJECT_NAME is actively participating in the development of the National Research Data Infrastructure (NFDI) for discipline XY/consortium XY and will use its services, further develop them, and network with the institutes involved in the project.</p>

