



DFG

Open Science, Forschungsdaten, NFDI

Information und Gedankenaustausch

14. Juli 2022 – Emmy Noether Jahrestreffen 2022

Christian Bamann und Katja Hartig (DFG-Geschäftsstelle)

Inhalt

1. Umgang mit Forschungsdaten in DFG-Anträgen (Information und Klärung von Fragen)
2. NFDI-Konsortien (Information und Klärung von Fragen)
3. Open Science (Gedankenaustausch)



Hintergrund

Was galt bisher und warum wurde eine Anpassung der Regelung nötig?

► Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten (2015)

https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/forschungsdaten/leitlinien_forschungsdaten.pdf

- Erwartungen an Antragstellende und Fachgesellschaften (Appell)
- Implementierung im Antragsmuster und Begutachtungswesen (unverbindlich)
- Erarbeitung fachspezifischer Leitlinien („Verbindlichkeit“ durch Praxisbezug)

► Projekt „Digitaler Wandel in den Wissenschaften“ (2017 bis 2020)

https://www.dfg.de/foerderung/grundlagen_rahmenbedingungen/digitaler_wandel/index.html

- Forschungsdatenmanagement ist ein zentrales Element des digitalen Wandels
- Mehr Klarheit bezüglich der Anforderungen ist erforderlich
- „unzureichende Nachhaltigkeit von Dateninfrastrukturen behindert Umsetzung“

Hintergrund

Was galt bisher und warum wurde eine Anpassung der Regelung nötig?

▶ Wissenschaftliche Integrität

- Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ wurde überarbeitet
- Umgang mit Forschungsdaten spielt zentrale Rolle mit Blick auf die Qualität wissenschaftlicher Forschung

<https://wissenschaftliche-integritaet.de/>

▶ Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) und anderer Dateninfrastrukturen

▶ nationale und internationale Partnerschaften

- Allianz: Schwerpunktinitiative „Digitale Information“
- Science Europe: AG zum Thema Forschungsdaten (ein Ergebnis: „Practical Guide to the Alignment of Research Data Management“)

Hintergrund

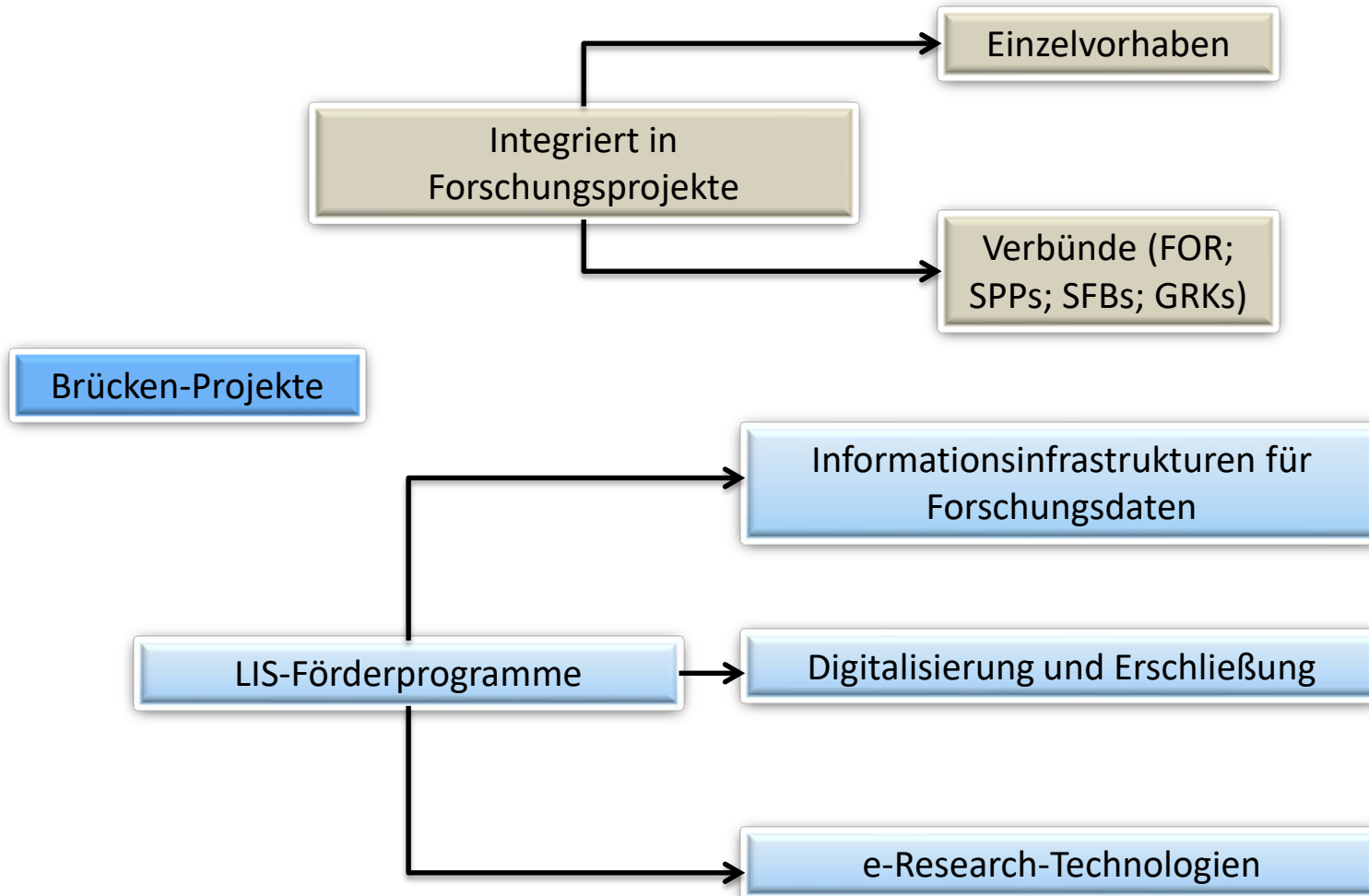
Was sind Forschungsdaten?

► zu Forschungsdaten zählen u.a.

- Messdaten, Laborwerte
- audiovisuelle Informationen, Texte
- Surveydaten oder Beobachtungsdaten, methodische Testverfahren sowie Fragebögen, Korpora
- Simulationen
- auf der Analyse von Objekten basierend (z. B. Gewebe-, Material-, Gesteins-, Wasser- und Bodenproben, Prüfkörper, Installationen, Artefakte und Kunstgegenstände)
- Software (als ein relevantes Forschungsergebnis)

Abstecher in unsere Förderprogramme mit Datenbezug

Methoden und Infrastrukturen zum Umgang mit Forschungsdaten



Herausforderungen

Was sind die größten Herausforderungen in der praktischen Umsetzung?

► Herausforderungen

- große fachliche Unterschiede (z.B. in Bezug auf die Relevanz von Forschungsdatenmanagement für Forschungsfragen)
- rechtliche Aspekte (Urheberrecht, Datenschutz) erzeugen Unsicherheit
- Akteure/Aktivitäten zu bündeln wird schwieriger: zahllose neue Initiativen und Akteure
- Grenze zur Grundausstattung im Bereich der anfallenden Kosten ist unscharf und dynamisch
- ausbaufähige Methodenkompetenz (Antragstellende, Begutachtende, Förderer, Forschungseinrichtungen)

Verbindlichkeit, aber entlang wissenschaftlicher Sinnhaftigkeit

- Umgang mit Forschungsdaten ist ein integraler Teil des Forschungsprozesses (wir erwarten keine „Forschungsdatenmanagementpläne“ im engeren Sinne)
- Selbstverpflichtung der Wissenschaft / der Fachgesellschaften: Definition von Mindestanforderungen an ein Forschungsdatenmanagement ist Schlüssel
- Die DFG erwartet, dass in Forschungsprojekten der Umgang mit Forschungsdaten beschrieben wird. Die Beschreibung soll sich dabei an der Checkliste zum Umgang mit Forschungsdaten orientieren. Nicht erwartet wird hingegen eine verpflichtende Veröffentlichung aller Forschungsdaten.

Lösungsansätze

Rahmen für fachspezifische Ausgestaltung

Kompetenzen erhöhen

- Es wird empfohlen, möglichst frühzeitig und bereits während der Planungsphase des Projekts Kontakt zu einem Forschungsdatenzentrum oder Repository aufzunehmen, bei dem die Forschungsdaten hinterlegt werden können.
- Verankerung in der wissenschaftlichen Aus- und Weiterbildung: Förderung von digitaler Kompetenz (z.B. in Verbundprojekten)
- Beratungsmöglichkeiten in wissenschaftlichen Einrichtungen nutzen

Wertschätzung geben und Sichtbarkeit erhöhen

- Die Ausführungen zum Umgang mit Forschungsdaten sind Teil der Begutachtung und Teil der Berichtspflicht nach Abschluss des Projekts.
- Kosten, die für den projektspezifischen Umgang mit Forschungsdaten anfallen, sollten im Rahmen des Projekts beantragt und bewilligt werden.
- Die Verfügbarmachung von Forschungsdaten, Entwicklung von Methoden und Standards oder der Aufbau von Dateninfrastrukturen sind relevante Forschungsbeiträge und sollten in den wissenschaftlichen Profilen der Antragstellenden aufgeführt werden. (Einführung des Muster-CVs und Anpassung der Publikationslisten sind in Arbeit)

Änderung des Leitfadens für die Antragstellung SBH (Vordruck 54.01)

▶ zentrale Änderung

- Entfernung aus dem Abschnitt „5. Begleitinformationen zum Forschungskontext“
 - Entfall „5.2 Umgang mit den im Projekt erzielten Forschungsdaten“
 - Integration in den Abschnitt „2. Ziele und Arbeitsprogramm“ in der Projektbeschreibung
 - Ergänzung um „2.4 Umgang mit Forschungsdaten“
 - Anpassung der zulässigen Seitenlänge des Antrags (17 plus 8 Seiten)
- ▶ Änderungen werden in allen Förderverfahren mit Arbeitsprogramm umgesetzt (Walter-Benjamin-Programm; Emmy-Noether-Programm und alle koordinierten Programme)

Änderung des Leitfadens für die Antragstellung SBH (Vordruck 54.01)

► Konkrete Formulierungen

- „Werden in Ihrem Vorhaben Daten verwendet, neu erhoben und/oder verarbeitet, führen Sie die wesentlichen Informationen zum Umgang mit diesen Daten (sowie ggf. mit zugrundeliegenden Objekten) in diesem Abschnitt auf.“ – falls nicht, kurz begründen
- „Bitte orientieren Sie sich bei Ihren Ausführungen inhaltlich an den Punkten des entsprechenden Fragenkatalogs (Checkliste).“
- „Stellen Sie bitte auch dar, in welcher Form die am Projekt beteiligten Institutionen das Daten- und Informationsmanagement in Ihrem Vorhaben unterstützen.“
- „Sofern Sie bereits bei der Erläuterung der Vorarbeiten, des Arbeitsprogramms oder an anderer Stelle genauer auf den Umgang mit Forschungsdaten eingegangen sind, können Sie auf diese Ausführungen verweisen und sich an dieser Stelle auf ergänzende Angaben beschränken.“
- „Bitte beachten Sie, dass Sie Mittel für die im Rahmen der Aufwände mit Forschungsdaten anfallenden projektspezifischen Kosten beantragen können.“

► Informationen zum Thema: www.dfg.de/antragstellung/forschungsdaten/

Änderung des Leitfadens für die Antragstellung SBH (Vordruck 54.01)

► Fragenkatalog („Checkliste“)

- abgeleitet von Vorgaben, die in Science Europe erarbeitet wurden
- Orientierungshilfe für Antragstellende, erforderliche Punkte im Antrag systematisch darzustellen
- Orientierung für die Antragsprüfung, aber auch die Erarbeitung fachspezifischer Mindestanforderungen in den Fachkollegien

► Elemente

1. Datentypen
2. Dokumentation der Daten und Datenqualität
3. Speicherung und Sicherung während des Projektverlaufs
4. Rechtliche Verpflichtungen und Rahmenbedingungen
5. Datenaustausch und dauerhafte Zugänglichkeit der Daten
6. Verantwortlichkeiten und Ressourcen

Anforderungen an Verbände

Datenmanagement plus

Sonderforschungsbereich:

- Zentrale Ausführungen zum Datenmanagement im Verbund
- INF-Teilprojekt (Auf- oder Ausbau einer Forschungsdateninfrastruktur)
- Ausbildungskomponenten in integrierten GRKs

Graduiertenkolleg:

- Zentrale Ausführungen zum Datenmanagement im Verbund
- Ausbildungskomponenten im Qualifizierungskonzept

Forschergruppen:

- Zentrale Ausführungen zum Datenmanagement im Verbund
- Z-Projekt zum Auf- und Ausbau einer Forschungsdateninfrastruktur
- z.T. Ausbildungskomponenten

Können unzureichende Ausführungen zum Umgang mit Forschungsdaten zur Ablehnung des Antrags führen?

Ja, und das ist auch jetzt bereits in einigen Fachbereichen der Fall. Der stärkere Fokus auf den Punkt kann Defizite sichtbarer machen. Die Abwägung der Relevanz im Vgl. zu anderen Punkten kann nur im fachlichen Kontext gelingen.

Verringert die Beantragung von zusätzlichen Kosten und damit insgesamt höhere Projektkosten nicht die Bewilligungschancen?

Nein, im Gegenteil. Wenn im fachlichen Kontext und aufgrund des Arbeitsprogramms der Umgang mit Forschungsdaten besonders zentral ist, kann es sogar Kritik in der Begutachtung aufkommen, weil relevante Kosten in der Planung nicht berücksichtigt wurden und die Durchführbarkeit des Projekts gefährdet ist.

Wie lassen sich projektspezifische Kosten von der Grundausrüstung unterscheiden?

- ▶ Erwartungen im Zusammenhang mit GWP sind Grundausrüstung:
 - lokale Datensicherung und Archivierung von publizierten Ergebnissen zum Zweck der Nachprüfbarkeit in Fehlverhaltensfällen
 - zeitgemäße IT-Struktur, die eine Verarbeitung von umfangreichen Datensätzen ermöglicht und Basisdienste für professionelles Datenmanagement
- ▶ projektspezifische Kosten:
 - für den Zugang zu Forschungsdaten
 - zur Aufbereitung der im Projekt entstandenen Forschungsdaten für die Nachnutzung
 - Kosten, die für die Überführung der Daten in ein überregionales Repository anfallen
 - z.B. personelle Aufwände, Software/ Hardware, Nutzungsgebühren

Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Ziele

Ziel: Datenbestände von Wissenschaft und Forschung sollen systematisch erschlossen, nachhaltig gesichert und zugänglich gemacht sowie (inter-)national vernetzt werden. Dies bedeutet:

- ▶ Etablierung von Regeln zum standardisierten Umgang mit **Daten** in enger Rückkoppelung mit der jeweiligen **Fachcommunity**
- ▶ Erarbeitung von disziplinübergreifenden **Metadatenstandards**
- ▶ Entwicklung von verlässlichen und interoperablen Maßnahmen für das **Datenmanagement** und eines **auf die Anforderungen der Fachcommunity zugeschnittenen Dienste-Angebots**
- ▶ Steigerung der **Nachnutzbarkeit** bereits vorhandener Daten, auch über die Fächergrenzen hinaus
- ▶ **Anbindung und Vernetzung** mit Partnerinnen und Partnern in ausländischen Wissenschaftssystemen, die Kompetenz im Bereich Forschungsdatenmanagement aufweisen
- ▶ Mitarbeit bei der Entwicklung und Etablierung **generischer, Konsortien-übergreifender Dienste und Standards** zum Forschungsdatenmanagement

Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Aufbau

- Sie wird in einem aus der Wissenschaft getriebenen Prozess als vernetzte Struktur eigeninitiativ agierender **Konsortien** aufgebaut ([nfdi](#))
 - Konsortien sind Zusammenschlüsse von Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Ressortforschungseinrichtungen, Akademien und anderen öffentlich geförderten Informationsinfrastruktureinrichtungen.
 - Das **Direktorat** steuert und koordiniert die NFDI-weite Zusammenarbeit auf der Grundlage von Beratungen und Beschlüssen in Konsortialversammlung und Wissenschaftlichem Senat.
- Die DFG führt das Verfahren zur **Begutachtung und Bewertung** der NFDI-Konsortien durch.
- Die **Förderempfehlungen** werden von dem [NFDI-Expertengremium](#) (eingesetzt durch den Hauptausschuss) der DFG ausgesprochen.
- Die **GWK** entscheidet auf Grundlage der Förderempfehlung der DFG.

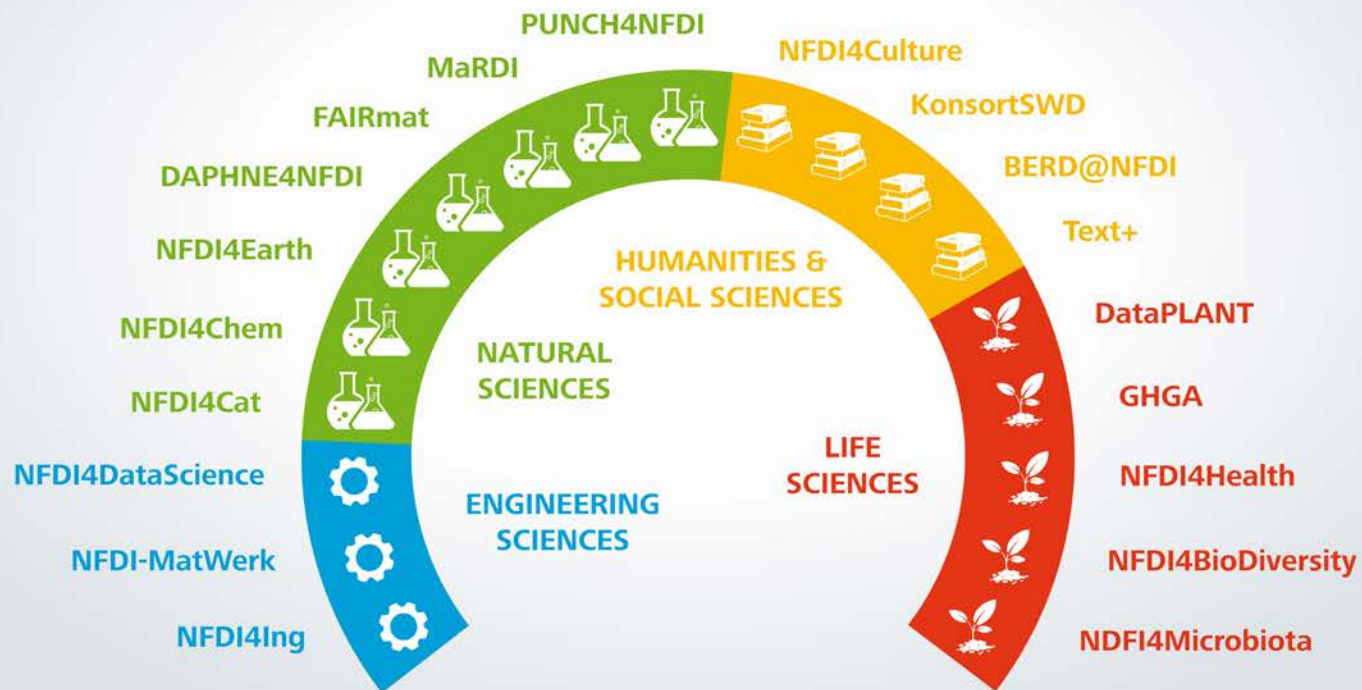
Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Umfang und Dauer der Förderung

- Bund und Länder beabsichtigen, **insgesamt bis zu 30 Konsortien** zu fördern.
- Für die Förderung der Konsortien stehen bis zu **85 Millionen Euro pro Jahr** (*inkl. Programmpauschale*) zur Verfügung.
- Anträge konnten zunächst für einen **Förderzeitraum von fünf Jahren** gestellt werden. Verstetigungskonzepte werden mitgedacht.

Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Geförderte Konsortien der 1. und 2. Ausschreibungsrunde



Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Geförderte Konsortien – 1. Ausschreibungsrunde

- ▶ Die Förderung von neun Konsortien mit fachlich unterschiedlichen Schwerpunkten wurden am 26. Juni 2020 von der GWK beschlossen:
 - NFDI4Culture - Konsortium für Forschungsdaten zu materiellen und immateriellen Kulturgütern (Geisteswissenschaften)
 - KonsortSWD - Konsortium für die Sozial-, Bildungs-, Verhaltens- und Wirtschaftswissenschaften (Sozialwissenschaften)
 - GHGA - Deutsches Humangenom-Phenomarchiv (Medizin)
 - NFDI4Health - Nationale Forschungsdateninfrastruktur für personenbezogene Gesundheitsdaten (Medizin)
 - DataPLANT - Daten in Pflanzen-Grundlagenforschung (Biologie)
 - NFDI4BioDiversität - Biodiversität, Ökologie und Umweltdaten (Biologie)
 - NFDI4Cat - NFDI für Wissenschaften mit Bezug zur Katalyse (Chemie)
 - NFDI4Chem - Fachkonsortium Chemie in der NFDI (Chemie)
 - NFDI4Ing - Nationale Forschungsdateninfrastruktur für die Ingenieurwissenschaften (Ingenieurwissenschaften)

Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)

Geförderte Konsortien – 2. Ausschreibungsrunde

- ▶ Die Förderung von weiteren zehn Konsortien mit fachlich unterschiedlichen Schwerpunkten wurden am 2. Juli 2021 von der GWK beschlossen:
 - NFDI4Microbiota – Nationale Forschungsdateninfrastruktur für Mikrobiota-Forschung (Lebenswissenschaften)
 - NFDI4Earth – NFDI Konsortium Erdsystemforschung (Geowissenschaften)
 - BERD@NFDI – NFDI für Wirtschaftsdaten und Verwandtes (Sozial- und Verhaltenswissenschaften)
 - Text+ – Sprach- und textbasierte Forschungsdateninfrastruktur (Geisteswissenschaften)
 - NFDI4DataScience – NFDI für Datenwissenschaften und Künstliche Intelligenz (Informatik, System- und Elektrotechnik)
 - DAPHNE4NFDI – DAten aus PHoton- und Neutronen Experimenten (Physik)
 - FAIRmat – FAIRe Dateninfrastruktur für die Physik der kondensierten Materie und die chemische Physik fester Stoffe (Physik)
 - NFDI-MatWerk – Nationale Forschungsdateninfrastruktur für Materialwissenschaft & Werkstofftechnik (Materialwissenschaft und Werkstofftechnik)
 - MaRDI – Mathematische Forschungsdateninitiative (Mathematik)
 - PUNCH4NFDI – Teilchen, Universum, Kerne und Hadronen für die NFDI (Physik)

„Offen ist grundsätzlich gut, aber ...“

Kritischer Diskurs braucht auch geschützte Räume!

Die Erfüllung der Anforderungen für Open Science kostet Zeit und Geld.

Wieviel Verpflichtung tut der Wissenschaft gut?

Wo liegen die Chancen und Risiken?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Informationen

- ▶ zur DFG: <http://www.dfg.de>
- ▶ zum Förderatlas: <http://www.dfg.de/foerderatlas>
- ▶ zu allen geförderten Projekten: <http://www.dfg.de/gepris>
- ▶ zu den deutschen Forschungseinrichtungen: <http://research-explorer.de>