

Survival Kit: Die Nationale Forschungsdateninfrastruktur Deutschland (NFDI)

Das Dokument wurde vom Projektteam FDM-ndsHAW mit freundlicher Unterstützung von Katja Kornetzky/NFDI erstellt und ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](#).



Stand: Dezember 2024



Inhalt

Für wen ist dieses Survival Kit?.....	1
Die NFDI.....	1
Was ist die NFDI?	1
Welche Strukturen gibt es in der NFDI?.....	1
Übersicht der NFDI-Konsortien und ihrer Angebote	1
Base4NFDI	2
Geistes- und Sozialwissenschaften	2
Lebenswissenschaften	3
Naturwissenschaften	4
Ingenieurwissenschaften	5
NFDI-Sektionen	6
Wie können Einrichtungen und Forschende an der NFDI partizipieren?	6
Wo finde ich Informations- und Supportangebote?.....	6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Base4NFDI & NFDI Konsortien	2
Abbildung 2 Konsortien Geistes- und Sozialwissenschaften	3
Abbildung 3 Konsortien Lebenswissenschaften	4
Abbildung 4 Konsortien Naturwissenschaften	5
Abbildung 5 Konsortien Ingenieurwissenschaften	5
Abbildung 6 NFDI Sektionen.....	6

Diana Schmidt¹, Ana Agniashvili¹, Franziska Mau¹, Katja Kornetzky²

¹ HAWK Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen

² Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V.

Für wen ist dieses Survival Kit?

Dieses Survival Kit wurde zusammengestellt für alle, die in der Forschung, Forschungsunterstützung und/oder im Forschungsdatenmanagement tätig sind und sich einen Überblick über die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) verschaffen möchten.

Die NFDI

Was ist die NFDI?

Die NFDI wurde gegründet, um **Daten als gemeinsames Gut für exzellente Forschung bereitzustellen** und deren Organisation in Deutschland durch die Wissenschaft zu koordinieren. Ziel ist es, die **Nutzungsmöglichkeiten von Daten für Wissenschaft und Gesellschaft zu verbessern**. Hierzu sollen dezentral vorliegende oder temporäre Datenbestände aus Wissenschaft und Forschung **strukturiert für das gesamte deutsche Wissenschaftssystem erschlossen** werden. Die NFDI wird gemeinsam vom Bund und den 16 Ländern gefördert, welche auch Gründungsmitglieder der NFDI sind.

Welche Strukturen gibt es in der NFDI?

NFDI Verein

Um die Aktivitäten zum Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur zu koordinieren, wurde der gemeinnützige Verein Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) e.V. mit Sitz in Karlsruhe am 12. Oktober 2020 gegründet. Die Vereinsatzung sieht fünf **Vereinsorgane** vor: Die Mitgliederversammlung, das Kuratorium, den wissenschaftlichen Senat, die Konsortialversammlung und das Direktorat. Zusammen gestalten sie die NFDI.

NFDI-Konsortien

Zusammenschlüsse verschiedener Einrichtungen innerhalb eines Forschungsfeldes arbeiten gemeinsam interdisziplinär an der Zielumsetzung. Der **Verbund von Konsortien**, Base4NFDI, erarbeitet Basisdienste für die NFDI.

NFDI-Sektionen

Bei Sektionen handelt es sich um rechtlich unselbstständige Abteilungen des NFDI-Vereins, in denen Querschnittsthemen über die Grenzen der Konsortien hinweg bearbeitet werden.

Übersicht der NFDI-Konsortien und ihrer Angebote

Zur NFDI gehören 26 Konsortien sowie der Verbund der Konsortien Base4NFDI. Die Konsortien decken ein breites Spektrum an Wissenschaftsdisziplinen ab, darunter Sozial-, Geistes- und Ingenieurwissenschaften sowie Lebens- und Naturwissenschaften. Sie stellen Forschenden zahlreiche nützliche Tools und Vorlagen zur Verfügung.



Abbildung 1 [Base4NFDI](#) & [NFDI Konsortien](#)

Base4NFDI

[Base4NFDI](#) ist eine gemeinsame Initiative aller fachspezifischen Konsortien der NFDI. Sie zielt darauf ab, zuverlässige Basisdienste für das FAIR-Forschungsdatenmanagement (FDM) zu fördern und zu etablieren. Dabei wird ein Netzwerk aufgebaut, das die fortlaufende Identifizierung, Unterstützung, Entwicklung, den Betrieb und die Evaluierung dieser Basisdienste sicherstellt.

Geistes- und Sozialwissenschaften

Konsortium	Fächer	(Helpdesk)-Services
BERD@NFDI (Business, Economic and Related Data)	Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und verwandte Wissenschaften	Schwerpunkt auf unstrukturierten Daten wie Bilder, Videos, Audio- und Textdateien. BERD@NFDI bietet umfassende Infrastruktur und Dienstleistungen wie Knowledge Graphs, einen virtuellen Assistenten für Datenschutzfragen die BERD Academy für Weiterbildung in Datenwissenschaft.
NFDI4Memory (The Consortium for the Historically Oriented Humanities)	Geschichtswissenschaften, Wirtschafts- und Sozialgeschichte, Religionswissenschaft sowie Area Studies	NFDI4Memory fokussiert sich auf die Integration historischer Datenformate wie Texte, Bilder und Audioaufnahmen und arbeitet an der Weiterentwicklung digitaler Forschungspraktiken sowie an Qualitätsmanagement, einschließlich Softwareentwicklung, Datenerhaltung und Datenkompetenz.

NFDI4Objects (Research Data Infrastructure for the Material Remains of Human History)	Archäologie, Anthropologie, Bau- forschung, Geoarchäologie, Archäobotanik, -zoologie, -genetik und -physik, Paläopathologie, Archäometrie, Konservierung, Ethnoarchäologie etc.	Bietet Unterstützung bei fachspezifischen Fragen zum FDM und informiert über Möglichkeiten zur Mitarbeit in den fachspezifischen Arbeitskreisen.
Text+ (Language and text-based research data infrastructure)	Sprach- und textbasierte Disziplinen, wie z.B. Sprachwissenschaften, Literaturwissenschaften, Philosophie, Klassische Philologie etc., sowie sprach- und textbasierte Forschung der Sozial-, Wirtschafts-, Politik-, und Geschichtswissenschaften.	Beratung zu text- und sprachbasierten Forschungsdaten, von der Antragsberatung über allgemeine Fragen zum FDM bis hin zu Spezialfragen zu Tools und Technologien.

Abbildung 2 [Konsortien Geistes- und Sozialwissenschaften](#)

Lebenswissenschaften

Konsortium	Fächer	(Helpdesk)-Services
DataPLANT (Plant research data)	Biologie, Grundlagenforschung in den Pflanzenwissenschaften	Unterstützt bei Anfragen zum DataPLANT-Konsortium, Fragen zum FDM sowie zur Nutzung von Tools. Hilfestellungen bietet auch die Knowledge Base .
FAIRagro (FAIR Data Infrastructure for Agrosystems)	Agrosystemforschung, u.a. Agrarlandschaftsforschung, Bodenkunde, Pflanzenzüchtung, -anbau und -ernährung, Agrarökonomie, sozioökonomische Daten in der Agrarforschung u.a.	Unterstützt bei allen Anforderungen in Bezug auf Agrardaten, beispielsweise bei Datenmanagementplänen, rechtlichen Aspekten, der Suche und Veröffentlichung von Daten, Anfragen zu Trainings oder Projektbegleitung.
GHGA (German Human Genome Phenome Archive)	Genom- und Phänotypforschung	Unterstützung bei Fragen rund um die Archivierung, Verwaltung und Integration von Genom- und Phänotypdaten.
NFDI4Biodiversity (Biodiversity, Ecology and Environmental Data)	Biologie, Biodiversität und Umweltwissenschaften	Bietet individuelle Unterstützung bei allen Fragen rund um das Konsortium, einschließlich technischer Fragen zum Management von Biodiversitäts-, Ökologie- oder Umweltdaten sowie zur Nutzung der bereitgestellten Tools und Services.
NFDI4BioImage (National research data infrastructure for microscopy and bioimage analysis)	Alle Bereiche der Lebenswissenschaften, die sich mit bildgebenden Verfahren beschäftigen	Unterstützt im Umgang mit Bilddaten in den Lebenswissenschaften, von der Erstellung von Datenmanagementplänen über Analysemöglichkeiten bis hin zu Lösungen für Metadaten, Veröffentlichung und Langzeitarchivierung. Metadaten, Veröffentlichung und Langzeitarchivierung.

NFDI4Health (NFDI personal health data)	Epidemiologie, medizinische Biometrie und Informatik, Public Health, Versorgungsforschung, Sozialmedizin, Ernährungsepidemiologie	Unterstützung bei der Entwicklung einer Infrastruktur für den gesamten Datenlebenszyklus sowie dem sicheren Zugang zu Gesundheitsdaten unter Berücksichtigung von Datenschutz und ethischen Richtlinien.
NFDI4Immuno (National Research Data Infrastructure for Immunology)	Immunologie	Sieht Dienstleistungen in den Bereichen Interoperabilität, Datenkuratierung sowie Tools und Repositorien vor.
NFDI4Microbiota (NFDI for Microbiota Research)	Mikrobiologie	Unterstützung bei Fragen zu Datenmanagement und -analyse sowie bei Fragen zu langfristiger Speicherung, Schulungen, Förderung der FAIR-Prinzipien und Community-Aktivitäten.

Abbildung 3 [Konsortien Lebenswissenschaften](#)

Naturwissenschaften

Konsortium	Fächer	(Helpdesk)-Services
NFDI4Cat (NFDI for sciences related to catalysis)	Katalyse, Materialwissenschaften, Chemieingenieurwesen	Unterstützung der Katalysatorforschung durch Bereitstellung einer Infrastruktur für Katalysatordaten und Beratung bei der Nutzung von NFDI4Cat-Tools und -Software.
DAPHNE4NFDI (Data from PHoton and Neutron Experiments for NFDI)	Photonen- und Neutronenforschung, außerdem Festkörperphysik, Molekül/ Atomphysik, Protein Kristallgraphie, Chemie, Katalyse	Das Konsortium unterstützt die effiziente Datengewinnung durch Integration von ELN und Metadatenkataloge. Es fördert die Entwicklung von Repositorien, Cloudbasierter Analysesoftware und strukturierter Datenbanken für bessere Datenwiederverwendung.
FAIRmat (FAIR Data Infrastructure for Condensed-Matter Physics and the Chemical Physics of Solids)	Physik der kondensierten Materie und die chemische Physik fester Stoffe	Unterstützung bei der Entwicklung und Pflege einer förderierten FAIR-Dateninfrastruktur für Materialdaten. Bereitstellung integrierter Werkzeuge und Standards zur Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit und optimalen Forschungsdatenverwaltung.
MaRDI (Mathematical Research Data Initiative)	Mathematik	Unterstützung bei der Entwicklung einer FAIR-Dateninfrastruktur. Es stellt integrierte Werkzeuge und Standards bereit, um die wissenschaftliche Zusammenarbeit zu fördern und die Forschungsdatenverwaltung zu optimieren.
NFDI4Chem (Chemistry consortium for the NFDI)	Chemie	Helpdesk für Beratung und Unterstützung bei Fragen zum FDM in der Chemie; Services bzgl. Repositorien, Electronic Lab Notebooks (ELN) im Allgemeinen und im Speziellen (z.B. "Chemotion"), Knowledge-Base, Terminologie-Service, Datensatz-Suche; Workshop-Angebote.

NFDI4Earth (NFDI Consortium Earth System Sciences)	Geowissenschaften	Bietet Beratung zu Tools und technischen Fragen für das FDM in den Geowissenschaften an sowie bei der Datenanalyse, -kuratierung und -archivierung.
---	-------------------	---

Abbildung 4 [Konsortien Naturwissenschaften](#)

Ingenieurwissenschaften

Konsortium	Fächer	(Helpdesk)-Services
NFDI-MatWerk (National Research Data Infrastructure for Materials Science and Materials Engineering)	Materialwissenschaft & Werkstofftechnik	Entwicklung einer Materialontologie zur Verbesserung der Interoperabilität von Materialdaten, Analysetools und Modellen. Fördert den Austausch und Zugriff auf Materialdaten nach den FAIR-Prinzipien, bietet Leitfäden für nutzerorientierte Materialinfrastrukturen und fördert die gemeinsame Nutzung von Werkzeugen und Workflows.
NFDI4DataScience (NFDI for Data Science and Artificial Intelligence)	Datenwissenschaften, Computational Science, Mathematik und Statistik	Das Konsortium unterstützt bei der effizienten Verwaltung und Archivierung von Daten, bietet Infrastruktur und Standard für die Datenanalyse. Zudem organisiert es Schulungen zur Anwendung von Data-Science-Techniken und FAIR-Prinzipien.
NFDI4Energy (National Research Data Infrastructure for Interdisciplinary Energy System Research)	interdisziplinäre Energiesystemforschung	Entwicklung allgemeiner Forschungsdienste für die Energiesystemforschung: Verbesserung der Zusammenarbeit und des Wissenstransfers zwischen Forschungseinrichtungen und Industrie; Vereinfachung der Identifizierung, Integration und Koordination simulationsbasierter Modelle.
NFDI4Ing (NFDI for Engineering Sciences)	Ingenieurwissenschaften	Das Konsortium bietet Datenmanagement-Infrastrukturen, entwickelt Standards für die Ingenieurwissenschaften und bietet Schulungen zur Anwendung der FAIR-Prinzipien an.
NFDI4CS (National Research Data Infrastructure for and with Computer Science)	Computer Science	Unterstützung bei der Speicherung und Verwaltung komplexer, domänenspezifischer Datenobjekte gemäß den FAIR-Prinzipien. Dies schließt die Erstellung wiederverwendbarer Datenobjekte ein, die standardisierte Daten, Metadaten, Software und Kontextinformationen enthalten.

Abbildung 5 [Konsortien Ingenieurwissenschaften](#)

Weitere Quellen: <https://www.nfdi.de/helpdesks/>; Internetseiten der jeweiligen Konsortien.

NFDI-Sektionen

Aktuell gibt es fünf Sektionen, die Querschnittsthemen bearbeiten und konsortienübergreifende Standards, Metadatenstandards und Formate entwickeln. Mitgliedsorganisationen können sich auf der [Website](#) für eine Mitwirkung in den Sektionen anmelden.

NFDI Sektionen

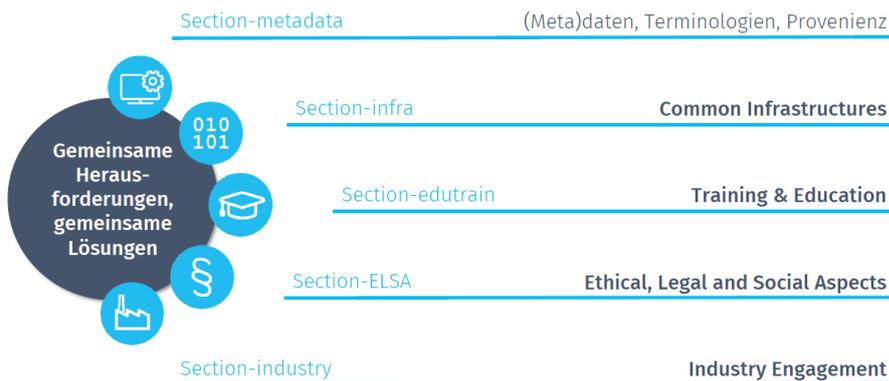


Abbildung 6 [NFDI Sektionen](#)

Wie können Einrichtungen und Forschende an der NFDI partizipieren?

Allen Hochschulen, die partizipieren und sich engagieren möchten, wird eine kostenlose NFDI-Mitgliedschaft empfohlen. Eine Mitgliedschaft ist u.a. möglich für juristische Personen, die einen wesentlichen Beitrag zu den Vereinszwecken leisten können.

Vorteile der Mitgliedschaft im NFDI-Verein:

- Mitgestalten von Innovationen
- Förderung eines koordinierten FDM zur Optimierung wissenschaftlicher Ressourcen
- Vertretung wissenschaftlicher Interessen
- Mitwirkung an politischen Diskursen und Entscheidungen
- Netzwerken

[Mitgliedsantrag](#) & [Vereinsatzung](#)

Wo finde ich Informations- und Supportangebote?

- **Unterstützung durch die NFDI-Konsortien:** Die Konsortien sind Ansprechpartner*innen für Forschende und FDM-Beratende. Kontaktmöglichkeiten zu den einzelnen Konsortien sind auf den verlinkten Seiten in den oben aufgeführten Übersichtstabellen zu finden. Einige Konsortien haben bereits Helpdesks eingerichtet (siehe nächster Punkt). Zudem bieten viele der Konsortien eigene Newsletter und Veranstaltungen an.

- [NFDI Helpdesks](#): Die NFDI-Helpdesks unterstützen sowohl Forschende als auch Mitarbeitende von FDM-Servicestellen bei Fragen zum FDM. Weitere disziplinäre Beratungsangebote sind derzeit im Aufbau.
- [NFDI Zenodo-Community](#): Auf Zenodo sind aktuelle Übersichtspräsentationen mit Informationen zu Struktur und Inhalten der NFDI und Publikationen der Konsortien verfügbar.
- [NFDI-Newsletter](#): Der Newsletter gibt monatlich einen Überblick über aktuelle Aktivitäten, Meilensteine und Termine rund um die NFDI. Er erscheint immer am letzten Montag des Monats.
- [NFDI-Jobs-Newsletter](#): Hier werden neue Stellenausschreibungen versandt. Der Newsletter erscheint jede Woche freitags.
- [YouTube Kanal der NFDI](#): Expert*innen aus verschiedenen Disziplinen sprechen über Themen des FDM, neue Dienste, Anwendungsfälle und mehr. Enthält z.B. **NFDI Talks**, die Einblicke in das breite Spektrum der NFDI bieten.
- [NFDI-Podcast – For a FAIR Data Future](#): Der Podcast beleuchtet Themen wie Datensouveränität, KI, Ethik und zukunftsweisende Technologien. Im Fokus stehen die FAIR-Prinzipien und ihre Bedeutung für Forschung und Industrie in Deutschland. Ergänzt wird dies durch praxisnahe Tipps, aktuelle Trends und Wissen zur digitalen Forschung und Vernetzung.
- [Success Stories and Use Cases](#): Die Seite bietet Success Stories und Use Cases der NFDI-Konsortien, etwa zu Helpdesks, FDM-Services und audiovisuellen Angeboten.