

Vorstellung des Helmholtz Open Science Office

Referent:in

Helmholtz-Gemeinschaft
Helmholtz Open Science Office

Veranstaltung, Datum

Inhalt

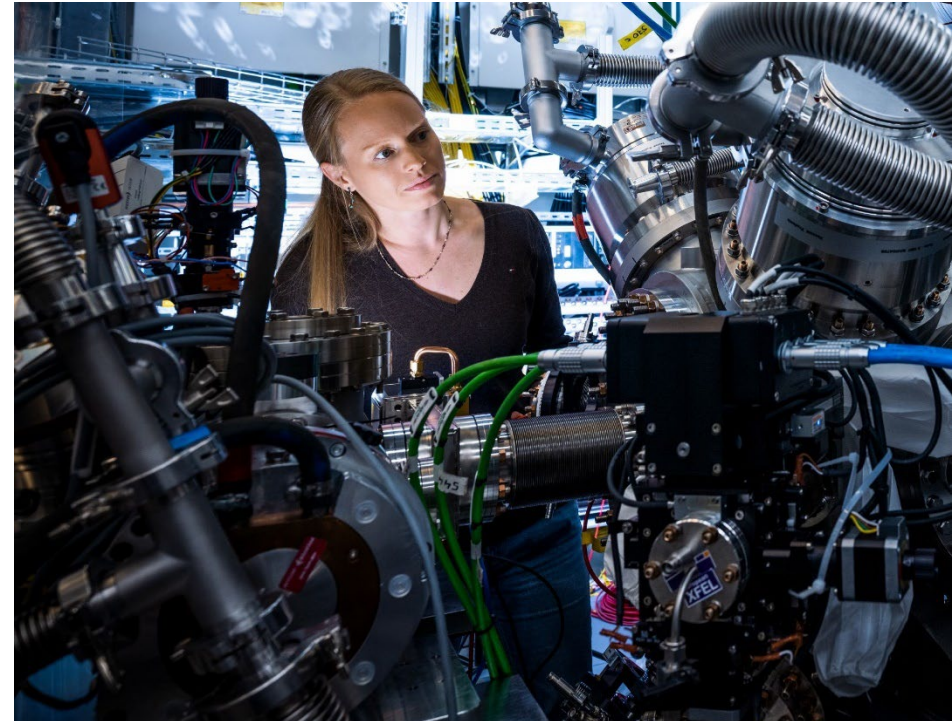
- Helmholtz-Gemeinschaft
- Helmholtz Open Science Office
- Helmholtz Open Science Policy
- Open Access
 - Task Group Open-Access-Transformation
- Open Research Data
- Open Research Software
 - Task Group Forschungssoftware
- Forschungsbewertung
 - Task Group Research Assessment
 - Task Group Helmholtz-Qualitätsindikatoren für Daten- und Softwareprodukte
- Projekte des Helmholtz Open Science Office
- Dialog

Helmholtz-Gemeinschaft

Helmholtz-Mission und -Strategie

Spitzenforschung für große Herausforderungen

- Beiträge zur Lösung großer und drängender Fragen durch:
 - Wissenschaftliche Exzellenz
 - Interdisziplinarität und kritische Masse
 - Langfristig angelegte Forschungsprogramme
- Hochattraktive Forschungsbedingungen für Talente und exzellente Köpfe
- Weitreichende Expertise im Betrieb von Großgeräten
- Strategischer Partner auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene
- Transfer in Wirtschaft und Gesellschaft



Die sechs Forschungsbereiche der Helmholtz-Gemeinschaft

Energie



Erde und
Umwelt



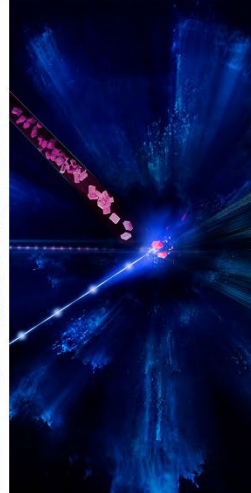
Gesundheit



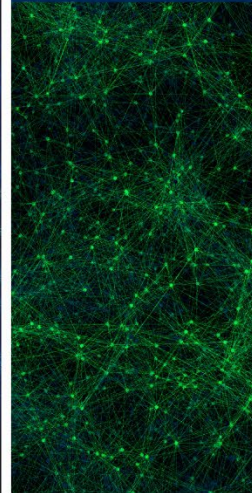
Luftfahrt,
Raumfahrt und
Verkehr



Materie



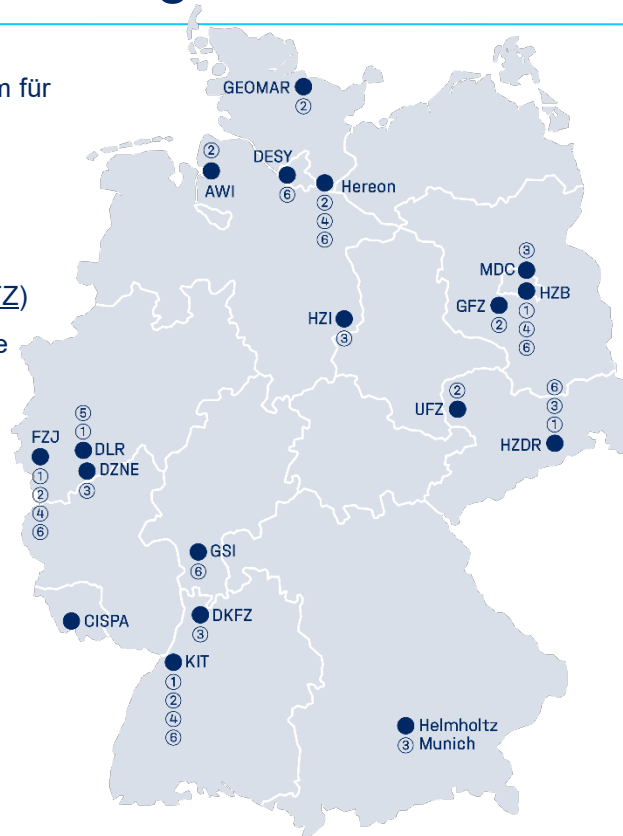
Information



Helmholtz-Forschungszentren

18 Zentren in 6 Forschungsbereichen

- Alfred-Wegener-Institut Helmholtz-Zentrum für Polar- und Meeresforschung ([AWI](#))
- [CISPA](#) – Helmholtz-Zentrum für Informationssicherheit
- Deutsches Elektronen-Synchrotron [DESY](#)
- Deutsches Krebsforschungszentrum ([DKFZ](#))
- Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen ([DZNE](#))
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt ([DLR](#))
- Forschungszentrum Jülich ([FZJ](#))
- [GEOMAR](#) Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel
- [GSI](#) Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung
- [Helmholtz Munich](#)



- Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie ([HZB](#))
- Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf ([HZDR](#))
- Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung ([HZI](#))
- Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – [UFZ](#)
- Helmholtz-Zentrum [Hereon](#)
- [GFZ](#) Helmholtz-Zentrum für Geoforschung
- Karlsruher Institut für Technologie ([KIT](#))
- Max Delbrück Center ([MDC](#))

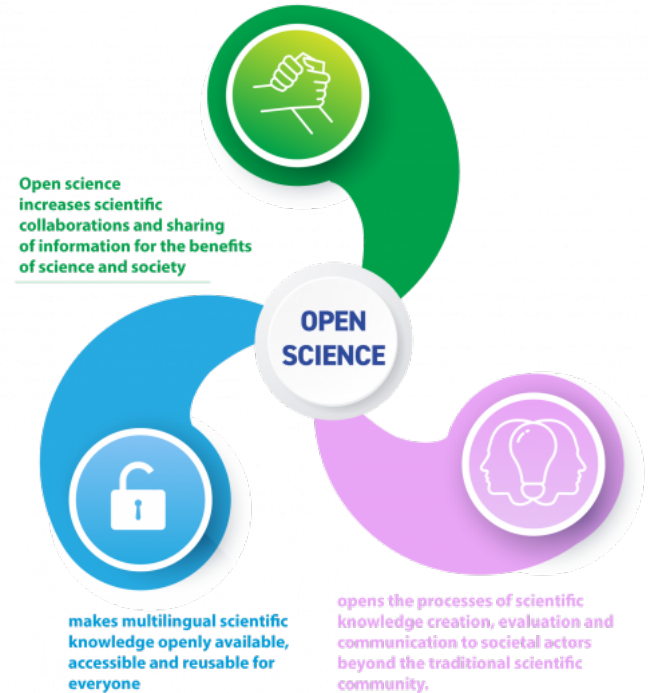
Forschungsbereiche:

- (1) Energie, (2) Erde und Umwelt
(3) Gesundheit, (4) Information
(5) Luftfahrt, Raumfahrt und Verkehr, (6) Materie

Helmholtz Open Science Office

Open Science

- **Kultureller Wandel** in der wissenschaftlichen Arbeitsweise, Organisation und Kommunikation.
- **Digitalisierung** konsequent nutzen, um alle Bestandteile des wissenschaftlichen Prozesses (Publikationen, Forschungsdaten, Forschungssoftware u. v. w.) offen, nachvollziehbar, nachnutzbar und niederschwellig (hinsichtlich technischer, rechtlicher und finanzieller Hürden) jedem:r zugänglich zu machen.
- Fördert **Zusammenarbeit**, erweitert die **Transparenz** und die Möglichkeiten zur **Qualitätssicherung**, erhöht die **Leistungsfähigkeit** der Wissenschaft und fördert auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierende Innovationen.

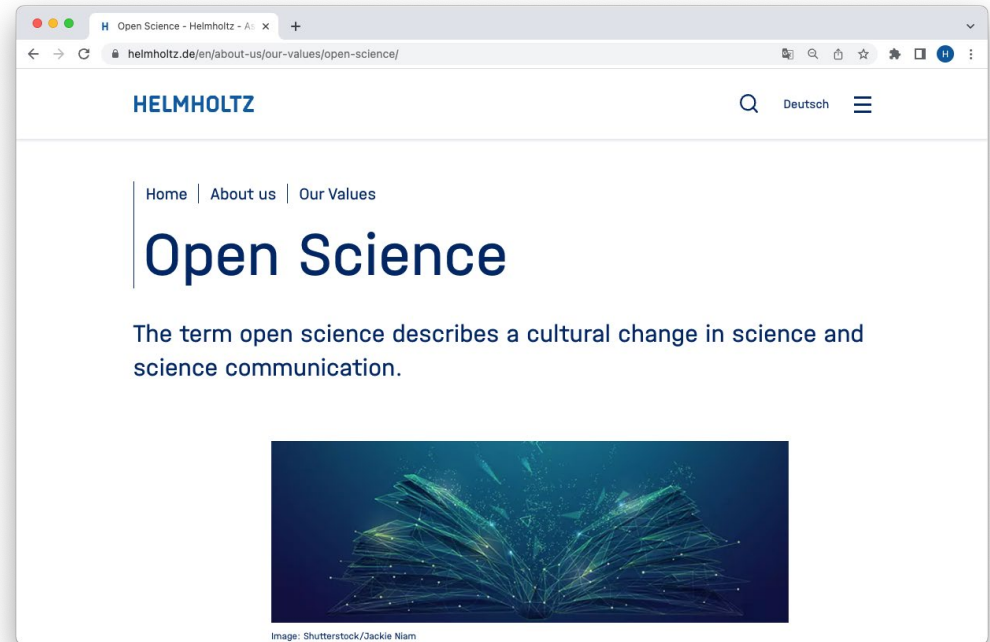


UNESCO Recommendation on Open Science
<https://doi.org/10.54677/MNMH8546>

<https://os.helmholtz.de>

Open Science bei Helmholtz

- Die Entwicklung von Open Science ist in den Forschungsbereichen bei Helmholtz, je nach Disziplin und Forschungskultur, unterschiedlich ausgeprägt.
- Open Science ist ein bedeutendes Querschnittsthema mit zahlreichen Anknüpfungspunkten.
 - Ebene der Zentren: Digitalisierung, Forschungsinfrastrukturen, Bibliotheken, Rechenzentren, Transfer, Nachhaltigkeit, Citizen Science, etc.
 - Ebene der Gemeinschaft: Digitalisierung, Indikatorik, Helmholtz Information & Data Science Framework, Impuls- und Vernetzungsfonds, Transfer, etc.



<https://www.helmholtz.de>

Advancing Open Science at Helmholtz and beyond

- Das Helmholtz Open Science Office
 - unterstützt die Helmholtz-Gemeinschaft und ihre Forschungszentren dabei, den Kulturwandel hin zu Open Science zu gestalten ist
 - fördert den **Dialog** in der Gemeinschaft und gibt Impulse in die Gemeinschaft hinein.
 - bietet **Informationen** und **Beratungen** rund um das Thema Open Science an.
 - kooperiert mit den Zentren im **Arbeitskreis Open Science** und in gemeinsamen Task Groups
 - vertritt die **Helmholtz-Positionen** zu Open Science auf nationaler und internationaler Ebene.

HELMHOLTZ

Open Science



Open-Science-Publizieren

- Open Access
- Offene Forschungsdaten
- Offene Forschungssoftware



Offene Wissenschafts- infrastrukturen

- Repositorien
- Metadaten / PIDs
- Digitale Souveränität



Forschungsbewertung

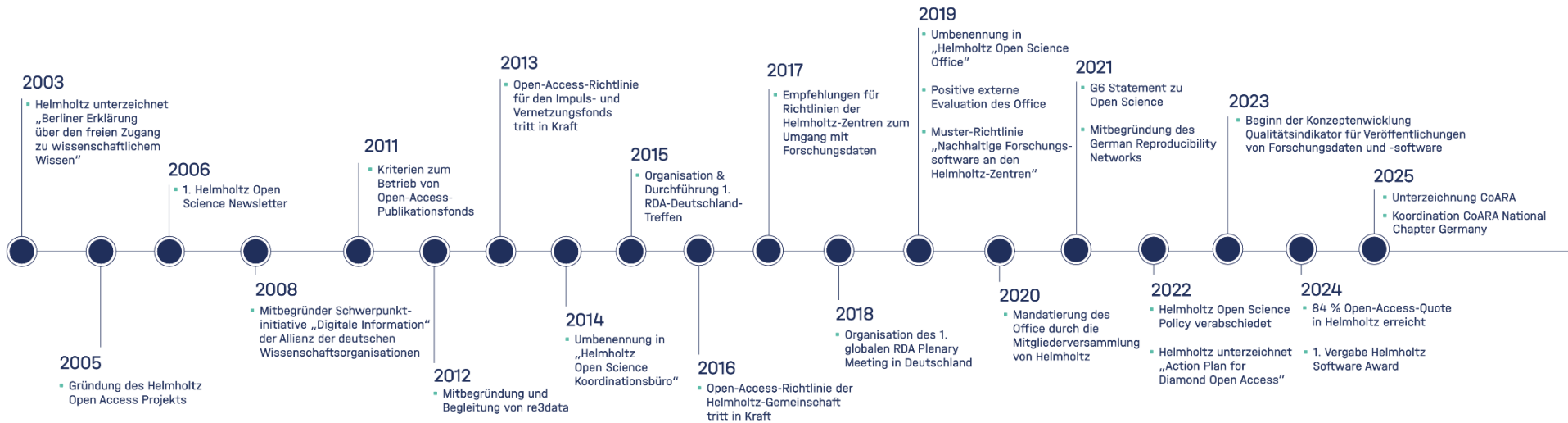
- Qualitätsbasierte Indikatoren
- Bewertungskriterien und -prozesse
- Offene Forschungsinformationen



Verantwortungsvolle Wissenschaft

- Forschungsintegrität
- Impact und Transfer
- Forschungssicherheit

Meilensteine



Nationale und internationale Vernetzung

- Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen: [Schwerpunktinitiative „Digitalität in der Wissenschaft“](#)
- Barcelona Declaration of Open Research Information
- Confederation of Open Access Repositories ([COAR](#))
- Coalition for Advancing Research Assessment ([CoARA](#))
- [DEAL](#) Konsortium
- Deutsche Initiative für Netzwerkinformation ([DINI](#))
- German Reproducibility Network ([GRN](#))
- Nationale Forschungsdateninfrastruktur ([NFDI](#))
- Research Data Alliance ([RDA](#))
- Research Data Alliance Deutschland ([RDA DE](#))

The logo for COAR (Confederation of Open Access Repositories) features the letters 'COAR' in a bold, green, sans-serif font. The letter 'O' is replaced by a black circle containing a pattern of white stars, similar to a starry night sky or a galaxy.The logo for CoARA (Coalition for Advancing Research Assessment) consists of a blue icon on the left, which is a stylized sun or starburst with four rays extending from a central point. To the right of the icon, the word 'CoARA' is written in a bold, dark blue, sans-serif font.The logo for RN DE (German Reproducibility Network) features the letters 'RN' in a large, bold, blue font. Below 'RN' is the text 'DE' in a smaller, bold, blue font. To the right of the text is a circular icon containing a globe with a grid of latitude and longitude lines, and several small red dots representing data points.The logo for nfdi (Nationale Forschungsdaten Infrastruktur) features the lowercase letters 'nfdi' in a bold, blue, sans-serif font. Below the letters is the text 'Nationale Forschungsdaten Infrastruktur' in a smaller, blue, sans-serif font.The logo for the Barcelona Declaration on Open Research Information is a light gray rectangular box with a thin border. Inside the box, the text 'BARCELONA DECLARATION ON OPEN RESEARCH INFORMATION' is written in a small, blue, sans-serif font, centered and stacked in three lines.The logo for DINI (Deutsche Initiative für Netzwerkinformation) is a diamond-shaped icon with a thick border. The border is composed of four colored segments: pink, orange, green, and blue. The word 'dini' is written in a white, lowercase, sans-serif font in the center of the diamond.The logo for RDA (Research Data Alliance) features the letters 'RDA' in a bold, white, sans-serif font inside a dark brown, rounded rectangular box. The box is set against a background of a globe with latitude and longitude lines. Below the box is the text 'RESEARCH DATA ALLIANCE' in a smaller, blue, sans-serif font.

Projektbeteiligung des Helmholtz Open Science Office

Aktuelle Drittmittelprojekte:

- Advancing Research Assessment through integrated Open practices and Narrative - ARION (Horizon-EU)
- [OA Datenpraxis](#) (DFG)
- Open Access Szenarienanalysen - [OASA](#) (DFG)
- [open-access.network](#) (BMFTR)
- [PID Network Deutschland](#) (DFG)
- [PID4NFDI](#) (BASE4NFDI)
- [Transform2Open](#) (DFG)

Abgeschlossenen Projekte:

Alliance Permanent Access to the Records of Science in Europe Network ([APARSEN](#)), [DeepGreen](#), Ecosystem Data Management ([EcoDM](#)), Opportunities for Data Exchange (ODE), Options4OA, [ORCID DE](#), [re3data](#)



Transform2Open

Helmholtz Open Science Policy

Helmholtz Open Science Policy

Open Science Policy

Verabschiedet von Mitgliederversammlung 09/22



Strategische Positionierung



Monitoring



Umsetzung

HELMHOLTZ
Open Science

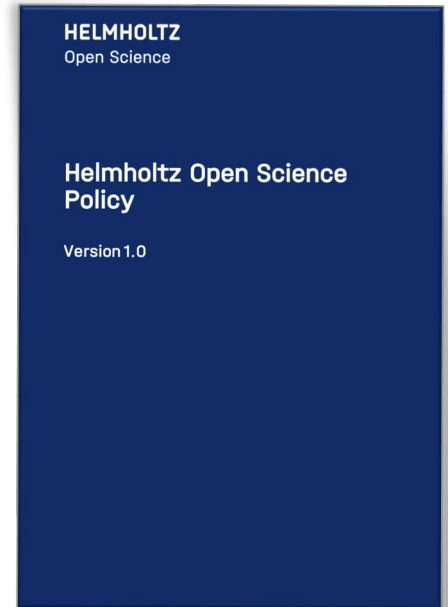
Helmholtz Open Science
Policy

Version 1.0

<https://doi.org/10.48440/os.helmholtz.056>

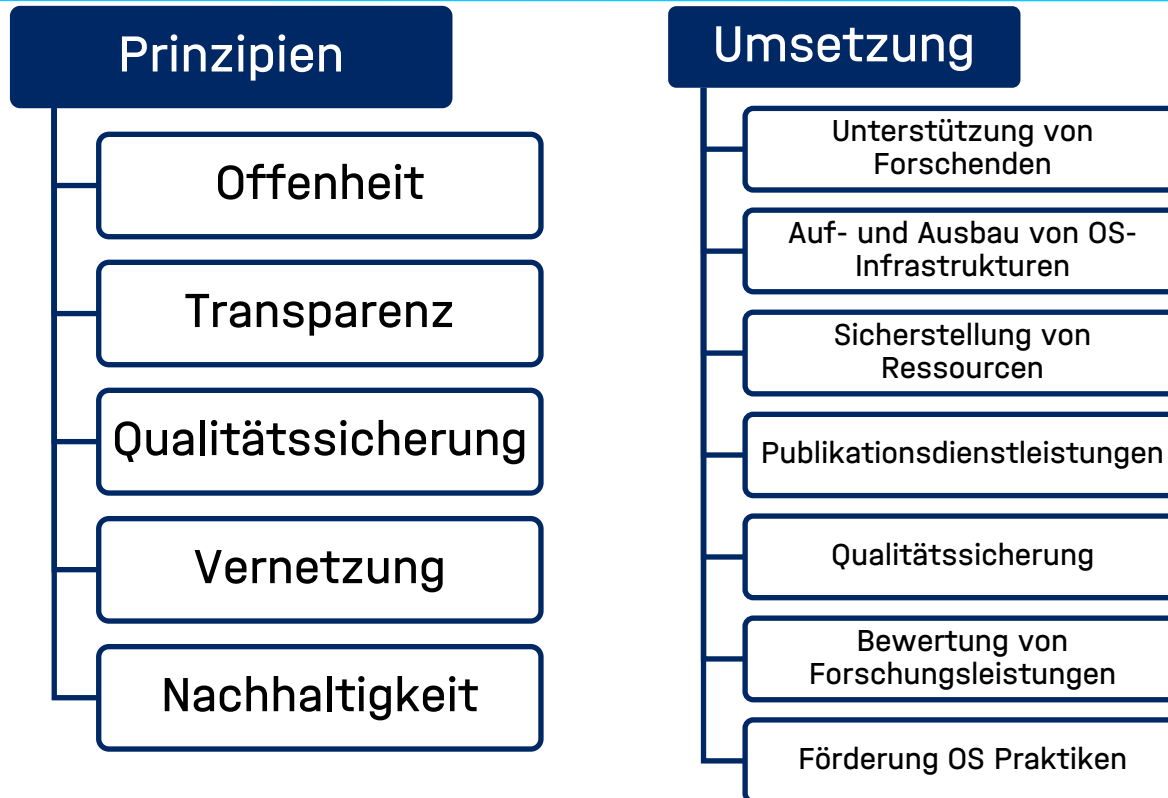
Helmholtz Open Science Policy

- Diese Richtlinie wurde am 20. September 2022 von der Mitgliederversammlung der Helmholtz-Gemeinschaft beschlossen.
- Die Richtlinie sieht vor, dass Fachartikel, Forschungsdaten und Forschungssoftware offen publiziert werden. Open Science wird damit Standard der Publikationspraxis.
- Die Helmholtz Open Science Policy gliedert sich in drei Abschnitte:
- Im Abschnitt „A. Strategische Positionierung“ formuliert die Helmholtz-Gemeinschaft ein Bekenntnis zu Open Science, entsprechend des Grundsatzes „as open as possible and as closed as necessary“.
- Im Abschnitt „B. Monitoring“ legt Helmholtz eine Selbstverpflichtung zu Open Science anhand der drei aktuellen Schwerpunktthemen durch konkrete und überprüfbare Ziele vor.
- Im Abschnitt „C. Umsetzung und gemeinsame Anforderungen“ werden im Einklang mit der Förderpolitik der Europäischen Kommission Open-Science-Praktiken für die Umsetzung formuliert.



<https://doi.org/10.48440/os.helmholtz.055>

Strategische Positionierung: Prinzipien



Strategische Positionierung: Prinzipien

Offenheit: Ergebnisse werden offen publiziert. Open Access, unter Anwendung der Creative-Commons-Lizenz CC BY, ist der Standard der Publikationspraxis wissenschaftlicher Ergebnisse, damit die Zugänglichkeit und Nachnutzung von Erkenntnissen sichergestellt wird.

Transparenz: Ergebnisse werden transparent kommuniziert. Forschungsdaten und Forschungssoftware, die notwendig sind, um Ergebnisse bewerten zu können, werden offen publiziert, damit die Einordnung durch Dritte (z. B. im Rahmen der Reproduzierbarkeit) jederzeit nachvollziehbar ermöglicht wird.

Qualitätssicherung: Digitale Forschungsservices und offene Wissensinfrastrukturen unterstützen die Qualitätssicherung. Die Qualität der Ergebnisse wird in jedem Schritt des Forschungsprozesses im Sinne der guten wissenschaftlichen Praxis gesichert.

Vernetzung: Die FAIR-Prinzipien sind leitend bei der Aufbereitung von Wissensobjekten und -ressourcen. So werden Ergebnisse mit Standards wie Metadaten und persistenten Identifikatoren adressiert, damit Auffindbarkeit, Zugänglichkeit, Interoperabilität und Nachnutzung dauerhaft gewährleistet sind.

Nachhaltigkeit: Ergebnisse werden auf langfristig gesicherten und vertrauenswürdigen Wissensinfrastrukturen (u. a. wissenschaftsgeleitete Publikationsplattformen, Zeitschriften und Repositorien) publiziert.

Strategische Positionierung: Umsetzung

Zur Gestaltung von Open Science anhand der genannten Prinzipien wird Helmholtz:

- **Forschende** bei der Umsetzung durch Infrastrukturen, Services, Beratungsleistungen und Trainings **unterstützen**,
- zentrale Open-Science-**Infrastrukturen**, wie Publikationsplattformen, Eigenverlage und Repositorien und Beratungsdienste **auf- und ausbauen** und deren Vernetzung auf internationaler Ebene vorantreiben,
- die **Finanzierung dieser digitalen Informationsinfrastrukturen** für die Wissenschaft sicherstellen,
- **Publikationsdienstleistungen** von Verlagen und weiteren Dienstleistern, unter der Voraussetzung angemessener und transparenter Preis- und Kostenstrukturen, übernehmen,
- innovative Verfahren der **Qualitätssicherung** wie Open Peer Review fördern,
- **Open-Science-Praktiken** in ihren Förder- und Mittelverteilungsverfahren verankern,
- die Anwendung von Open-Science-Praktiken im Rahmen der **Bewertung von Forschungsleistungen** (Research Assessment) anerkennen, wertschätzen und dazu Anreize für Open-Science-Praktiken (Open Access, Open Research Data, Open Research Software sowie Infrastrukturen und Services) schaffen,
- die **Vernetzung** mit anderen Akteur:innen zur Förderung von Open Science auf nationaler und internationaler Ebene **fördern**.

Helmholtz Open Science Policy

Auf dem Weg zu Openness by Design

Bei Helmholtz wird die Realisierung von Open Science mithilfe von konkreten Aktivitäten, Services und Angeboten unterstützt und vorangetrieben. Eine zentrale Rolle in dieser Entwicklung nehmen damit auch Infrastrukturen ein. Diese Infrastrukturen sind als sich dynamisch entwickelnde, sozio-technische Strukturen zu betrachten.

Weitere Handlungsfelder, die es in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen gilt, sind beispielsweise Open Educational Resources, Open Hardware und Open Services. Mit Blick auf die Digitalisierung in den Wissenschaften fügen sich die einzelnen Komponenten zu einem digitalen Forschungsökosystem zusammen.

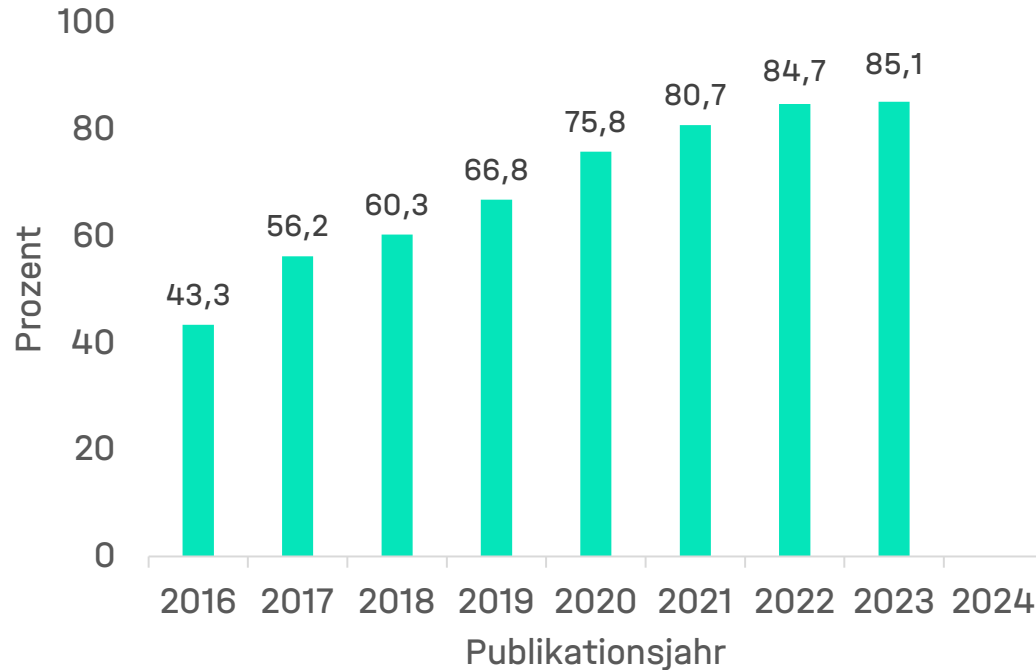
„Openness by Design“ sollte hierbei eine grundlegende Maxime darstellen, die leitend auf künftige Entwicklungen wirkt.

Open Access

Open Access

- Die Helmholtz-Gemeinschaft gehört zu den erstunterzeichnenden Wissenschaftsorganisationen der [Berliner Erklärung über den freien Zugang zu wissenschaftlichem Wissen](#) aus dem Jahr 2003.
- Im Jahr 2022 hat die Mitgliederversammlung der Helmholtz-Gemeinschaft eine **Open-Science-Policy** verabschiedet.
- Die Helmholtz-Gemeinschaft hat eine Open-Access-Quote von **85%** erreicht (Erhebung 2025 für 2023).
- Im Jahr 2024 ist das „Memorandum zur Open-Access-Transformation bei der Helmholtz-Gemeinschaft“ erschienen, das mit seinen neun Rahmenbedingungen als Orientierungsrahmen für zukünftige Transformationsverträge dient.

Open-Access-Anteil bei Helmholtz

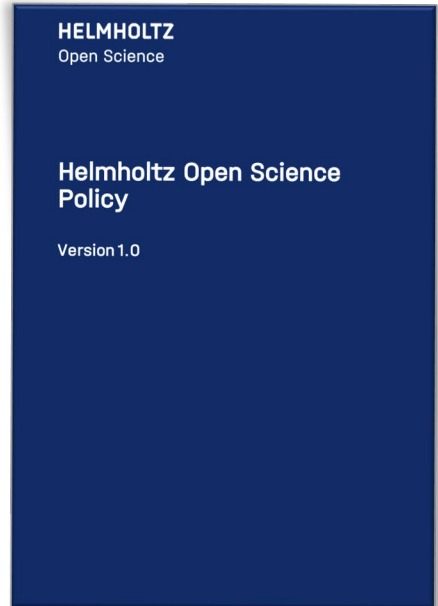


Open-Access-Anteil von Publikationen bei der Helmholtz-Gemeinschaft (grün) für die Publikationsjahre 2016 bis 2023

Helmholtz Open Science Policy

- „1.1 Die Mitarbeiter:innen stellen sicher, dass
 - spätestens zum Zeitpunkt der Veröffentlichung eine maschinenlesbare elektronische Kopie der veröffentlichten Version oder des endgültigen begutachteten Manuskripts, das zur Veröffentlichung angenommen wurde, im Repository des Helmholtz-Zentrums [...] hinterlegt wird.
 - die hinterlegte Publikation vorzugsweise über das Repository sofort frei zugänglich gemacht wird, und zwar unter [...] der Creative Commons Attribution International Public License (CC BY) [...]
 - spätestens jedoch zwölf Monate nach Erscheinen, gemäß den Vorgaben des Zweitveröffentlichungsrechts (§ 38 (4) Urheberrechtsgesetz (UrhG) frei zugänglich gemacht wird)
 - sie über das Repository Informationen über Forschungsergebnisse sowie Werkzeuge und Hilfsmittel zur Verfügung stellen, die für eine Validierung der Schlussfolgerungen der wissenschaftlichen Veröffentlichung benötigt werden.

Zur Umsetzung werden die Mitarbeiter:innen ermutigt ausreichende Nachnutzungsrechte einzubehalten, um die Open-Access-Anforderungen zu erfüllen.“



Helmholtz Open Science Policy

- „1.2 Zur Umsetzung stellen die Zentren und ihre Einrichtungen der Informationsinfrastruktur sicher, dass
 - die Metadaten der hinterlegten Publikationen unter einer Creative Commons Public Domain Dedication (CC0) oder einer gleichwertigen Lizenz zugänglich sind [...].
 - die in den Metadaten enthaltenen Informationen durch geeignete persistente Identifikatoren (wie z. B. DOI, ORCID iD, ROR ID, etc.) gekennzeichnet sind.
 - die anfallenden Publikationsgebühren für wissenschaftliche Veröffentlichungen, die ein Peer-Review-Verfahren durchlaufen haben und die im genuinen Open Access verfügbar sind im Rahmen von zentren-internen Regelungen finanziert werden. Weitere Informationen zur Kostenübernahme finden sich in den „Kriterien für den Betrieb von Open-Access- Publikationsfonds und die Übernahme von Open-Access-Publikationsgebühren“ und in den jeweils internen Regelungen der Helmholtz-Zentren.“

HELMHOLTZ
Open Science

Helmholtz Open Science
Policy

Version 1.0

Open Access

- Förderung der Transformation von Subskription hin zu Open Access
- Förderung von scholar-led, [Diamond Open Access](#)
- Open Access Grün und Open Access Gold werden als gleichberechtigte Strategien umgesetzt

Open Access Green	Open Access Gold
<ul style="list-style-type: none">• Vielfältige und verteilte Infrastruktur an Open-Access-Repositoryen• Beteiligung an fachlichen Open-Access-Infrastrukturen (z. B. Inspire HEP)• Ko-Finanzierung von zentralen Open-Access-Infrastrukturen (z. B. arXiv.org)	<ul style="list-style-type: none">• Rahmenverträge rund um die Finanzierung von Open Access international (z. B. SCOAP³)• Rahmenverträge rund um die Finanzierung von Open Access national (z. B. DEAL Konsortium)• Rahmenverträge rund um die Finanzierung von Open Access in Helmholtz (Opt-in-Verträge)• Eigenverlegerische Tätigkeiten an den Zentren (z. B. KIT Scientific Publishing)

- Monitoring:
 - Nationaler [Open-Access-Monitor](#) am Forschungszentrum Jülich
 - Monitoring bei Helmholtz

Open Access

Das Helmholtz Open Science Office begleitet den Transformationsprozess bei Helmholtz hin zu Open Access durch:

- Organisation der Task Group [Open-Access-Transformation](#)
- [Veranstaltungen](#) zum Thema Open-Access-Publizieren
 - z.B. Helmholtz Open Science [Forum Scholar-Led Publishing at Helmholtz](#)
- Beispiele für Ressourcen zum Thema Open-Access-Publizieren
 - [FAQs zum Thema „predatory publishing“](#)
 - [Kriterien für den Betrieb von Open-Access-Publikationsfonds und die Übernahme von Open-Access-Publikationsgebühren](#)
 - [Preprints in Helmholtz](#)
 - [Recommendations for open science publications in the Helmholtz Association](#)
 - [Memorandum zur Open-Access-Transformation bei der Helmholtz-Gemeinschaft](#)

Task Group

Open-Access-Transformation

- Gemeinsame Task Group der Arbeitskreise Open Science und Bibliotheks- und Informationsmanagement zur Förderung der Open-Access-Transformation und des wissenschaftsgeleiteten Publizierens bei Helmholtz, moderiert vom Helmholtz Open Science Office
- Die [Task Group](#) befasst sich unter anderem mit folgenden Aspekten der Open-Access-Transformation:
 - Monitoring, Anreize und Metriken
 - Leit- und Richtlinien
 - Kulturwandel hin zu Open Access
 - Souveränität wissenschaftlicher Kommunikation durch Scholar-Led Publishing
- Output der Task Group 2024: „[Memorandum zur Open-Access-Transformation bei der Helmholtz-Gemeinschaft](#)“
- Momentaner Fokus ist u.a. die Erarbeitung einer Positivliste qualitativ hochwertiger Diamond-Zeitschriften

Open Access

Projektbeteiligungen



[open-access.network](#)

zahlreiche Maßnahmen um die OA-Transformation

U.a. Informations-, Fortbildungs- und Vernetzungsangebote

OA-Helpdesk



[Transform2Open](#)

Thematisiert die finanziellen Dimensionen der OA-Transformation

U.a. Informationsbudget, Workflows und Kompetenzen



[OA-Datenpraxis](#)

Unterstützung der Strukturbildung für die OA-Transformation an wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland

Förderung und Etablierung von Prozessen und Verfahren zur souveränen Datenpraxis



[Open Access Szenarienanalysen](#)

Bearbeitung aktueller Herausforderungen der Open-Access-Transformation im Bereich der Finanz- und Organisationsstruktur

Open Research Data

Open Research Data

- Die Helmholtz-Gemeinschaft ist führend in der Erzeugung, im Management und in der Zugänglichmachung von [Forschungsdaten](#).
- Im Jahr 2016 verabschiedete die Helmholtz-Gemeinschaft zu diesem Handlungsfeld das grundlegende [Positionspapier](#) „[Die Ressource Information besser nutzbar machen!](#)“.
- Im Jahr 2017 beschloss die Helmholtz-Gemeinschaft [Empfehlungen für Richtlinien der Helmholtz-Zentren zum Umgang mit Forschungsdaten](#), an denen sich die Zentren bei der Formulierung [ihrer jeweiligen Forschungsdaten-Policy](#) orientieren.
- Das Helmholtz Open Science Office fördert die [Abstimmung der Zentren](#) und unterstützt sie bei der [Entwicklung und Implementierung](#) ihrer Policies und damit verbundener Praktiken im Umgang mit Forschungsdaten; insb. der Förderung der Anwendung der [FAIR-Prinzipien](#) bei der Helmholtz-Gemeinschaft.
- Im Jahr 2022 hat die Mitgliederversammlung der Helmholtz-Gemeinschaft eine [Open-Science-Richtlinie](#) verabschiedet.
- Im Juli 2025 verfügen [17 von 18 Zentren](#) über eine eigene Forschungsdaten-Policy.
- Die Arbeit des Helmholtz Open Science Office komplementiert die Arbeit des Helmholtz Information and Data Science ([HIDS](#)) Frameworks.

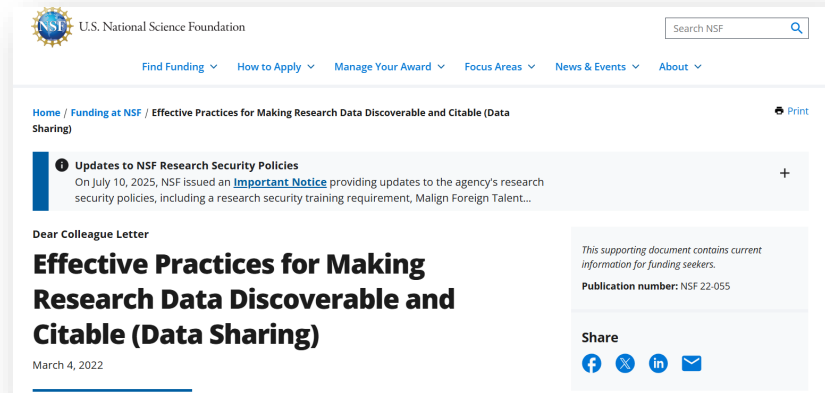
- „2.1 Die Mitarbeiter:innen stellen zusätzlich sicher, dass folgende Aspekte eingehalten werden:
 - Mit den jeweils erzeugten digitalen Forschungsdaten wird verantwortungsvoll und im Einklang mit den FAIR-Prinzipien umgegangen.
 - Die Mitarbeiter:innen nutzen – insbesondere bei EU-geförderten Forschungsprojekten – das Werkzeug Datenmanagementplan (DMP) und berücksichtigen dabei: [...]
 - die Hinterlegung der Forschungsdaten, so früh wie möglich und innerhalb der im DMP festgelegten Fristen, in einem vertrauenswürdigen Repository, welches in re3data¹ indexiert ist; [...]
 - das Prinzip, so offen wie möglich, so geschlossen wie nötig², es sei denn die Gewährung des offenen Zugangs würde insbesondere:
 - den berechtigten Interessen der Mittelempfänger:innen, auch im Hinblick auf eine kommerzielle Verwertung, zuwiderlaufen, oder
 - anderen Zwängen zuwiderlaufen. [...]

HELMHOLTZ
Open Science

Helmholtz Open Science
Policy

Version 1.0

- [re3data](#) – Registry of Research Data Repositories ist ein international anerkanntes Nachweisinstrument für Forschungsdatenrepositorien
- wird in den Richtlinien von Förderorganisationen, wissenschaftlichen Einrichtungen und Fachzeitschriften erwähnt
- Das Helmholtz Open Science Office ist **Mitbegründer** des Dienstes.
- re3data verzeichnet im Juli 2025 **über 3.400** Forschungsdatenrepositorien.
- Die Helmholtz-Zentren betreiben **138 Dateninfrastrukturen** in der Gemeinschaft, in denen einzigartige und wertvolle digitale Forschungsdaten kuratiert werden (Stand 05/25).



Open Research Data

Helmholtz Research Data Commons

- regelmäßiges Forum für Austausch und Diskussion von Forschungsdaten-relevanten Themen bei Helmholtz
- etabliert in 2024 zusammen mit Helmholtz Metadata Collaboration (HMC)
- offen für alle Mitarbeiter:innen von Helmholtz-Zentren und weiteren Institutionen aus Helmholtz
- bisherige Foren:
 1. Fostering FAIRness, Enhancing Visibility, and Ensuring Data Quality
 2. Enhancing Research Data Workflows for and with AI
 3. Sample Handling and Tracking - Good and FAIR Data Practices in Action



Open Research Data

NFDI-Beteiligungen bei Helmholtz

- Helmholtz ist eine treibende Kraft in der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI):
 - Helmholtz-Zentren sind an 21 von 26 Konsortien beteiligt.
 - Alle Zentren sind Mitglied im NFDI e.V.
- Das Helmholtz Open Science Office fungiert als:
 - Vermittler (z. B. über die [Helmholtz Open Science Foren](#))
 - Berater (z. B. zur [strukturellen Bewertung](#) der NFDI)
 - Mitwirkender an der [gemeinsamen Erklärung](#) der Allianz der Wissenschaftsorganisationen in Deutschland zur NFDI aus dem Jahr 2024

Beteiligung der Helmholtz-Zentren an der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI)



Open Research Data

NFDI-Beteiligungen bei Helmholtz

- [Base4NFDI](#) (GFZ, KIT, OS Office)
- [DAPHNE4NFDI](#) (DESY, FZJ, HZB, HZDR, HEREON, KIT)
- [DataPLANT](#) (FZJ)
- [FAIRagro](#) (FZJ, UFZ)
- [FAIRmat](#) (FZJ, HZB, HZDR, KIT)
- [GHGA](#) (CISPA, DKFZ, DZNE, Helmholtz Munich, HZI, MDC)
- [NFDI4BioDiversity](#) (AWI, UFZ)
- [NFDI4BIOIMAGE](#) (DKFZ, FZJ, UFZ)
- [NFDI4Cat](#) (KIT)
- [NFDI4Chem](#) (KIT, UFZ)
- [NFDI4DataScience](#) (AWI)
- [NFDI4Earth](#) (AWI, DLR, FZJ, GEOMAR, GFZ, HEREON, KIT, UFZ)
- [NFDI4Energy](#) (GFZ/RIFS, KIT)
- [NFDI4Health](#) (MDC)
- [NFDI4Immuno](#) (DKFZ, HZI)
- [NFDI4Ing](#) (FZJ, DLR, KIT)
- [NFDI4Microbiota](#) (DLR, FZJ, GFZ, Helmholtz Munich, HZI, MDC, UFZ)
- [NFDI-MatWerk](#) (FZJ, HEREON, KIT)
- [NFDI4Objects](#) (UFZ)
- [NFDIxCS](#) (Beteiligung aus Helmholtz: KIT, FZJ)
- [PUNCH4NFDI](#) (DESY, DLR, FZJ, GSI, HZDR, KIT)
- [Text+](#) (FZJ)

Open Research Data

EOSC – European Open Science Cloud

- Die European Open Science Cloud ([EOSC](#)) wurde **2015** auf Initiative der Europäischen Kommission ins Leben gerufen.
- Ziel:
 - Entwicklung eines inklusiven und offenen Raums für den Austausch und die Nutzung von Forschungsdaten in Europa
 - Schaffung eines „Netzwerks aus FAIR-Daten und -Diensten“ für die europäische Wissenschaft
 - Aufbau auf bestehenden Infrastrukturen und Diensten und deren Konsolidierung zu einem föderierten „[System der Systeme](#)“
- Nationale EOSC-Knoten
 - Die **NFDI** fungiert als deutscher **EOSC-Knoten**.
 - Der Knoten dient als Plattform für Forschungsdaten. Er integriert AAI-Konnektivität, um die Hürden für deutsche Organisationen beim Beitritt zur EOSC-Föderation zu senken.



Open Research Data

Helmholtz EOSC-Beteiligungen

Seit 2018 sind Helmholtz-Zentren an **23** der **49** laufenden und abgeschlossenen [EOSC-Projekte](#) beteiligt.

Laufend:

[AqualNFRA](#): Hereon, KIT

[Blue-Cloud 2026](#): AWI

[EOSC-Beyond](#): DESY, FZJ, KIT

[EOSC Data Commons](#): FZJ

[EOSC United](#): FZJ

[EVERSE](#): HZDR

[O.S.C.A.R.S.](#): DESY

Geschlossen:

[AI4EOSC](#): KIT

[EOSC4Cancer](#): DKFZ

[FAIR-EASE](#): AWI

[FAIR-IMPACT](#): KIT

[Skills4EOSC](#): KIT

Startet 2026:

[EOSC4ALL](#): FZJ

[EOSC-ARENA](#): KIT

[EOSC Mesh](#): DESY, FZJ, KIT

[EOSC-Marine](#): AWI

[Fluid-AI](#): KIT, UFZ

[GenAI4Earth](#): GFZ, KIT, UFZ

[RenAi](#): KIT, UFZ

[STARDAST](#): UFZ



Open Research Software

Open Research Software

Open Research Software ist eine zentrale Komponente von Open Science, sowohl um **Nachnutzung**, als auch **Reproduzierbarkeit** von wissenschaftlichen Ergebnissen zu ermöglichen.

Vielfältige Initiativen:

- 2017: Positionspapier [Zugang zu und Nachnutzung von wissenschaftlicher Software](#)
- 2019: [Muster-Richtlinie Nachhaltige Forschungssoftware an den Helmholtz-Zentren](#) & [Empfehlungen zur Implementierung von Leit- und Richtlinien zum Umgang mit Forschungssoftware an den Helmholtz-Zentren](#)
- 2021: [Checkliste zur Implementierung von Software-Policies an den Helmholtz-Zentren](#)
- 2022: [Helmholtz Open Science Policy](#) & Beteiligung am [campusSOURCE Award 2022](#) für Forschungssoftware
- 2023: [Helmholtz Research Software Directory](#) & [Helmholtz Software Award](#)



Helmholtz Open Science Policy

Open Research Software

- „3.1 Die Mitarbeiter:innen stellen sicher, dass
 - wann immer möglich, der Programmcode der für die Weiterverwendung und/oder die Validierung der publizierten Daten erforderlich ist, auf einem Repositorium offen zugänglich gemacht wird.
- 3.2 Zur Umsetzung stellen die Zentren und ihre Einrichtungen der Informationsinfrastruktur sicher, dass
 - Forschende bei der Publikation von Forschungssoftware unterstützt werden;
 - die Metadaten der hinterlegten Software/des hinterlegten Codes unter einer Creative Commons Public Domain Dedication (CC0) oder einem Äquivalent ([...]) und im Einklang mit den FAIR-Prinzipien ([...]) veröffentlicht werden und mindestens Informationen über Folgendes enthalten: Programmcode (Beschreibung, Datum der Hinterlegung, Version; Autor: inn(en), Repositorium; Name, Akronym und Nummer des Förderprojekts; Lizenzbedingungen; dauerhafte Identifikatoren und, falls möglich Organisationen und Förderung. Gegebenenfalls müssen die Metadaten auch dauerhafte Identifikatoren für zugehörige Veröffentlichungen und andere Forschungsergebnisse enthalten.“

HELMHOLTZ
Open Science

Helmholtz Open Science
Policy

Version 1.0

Task Group

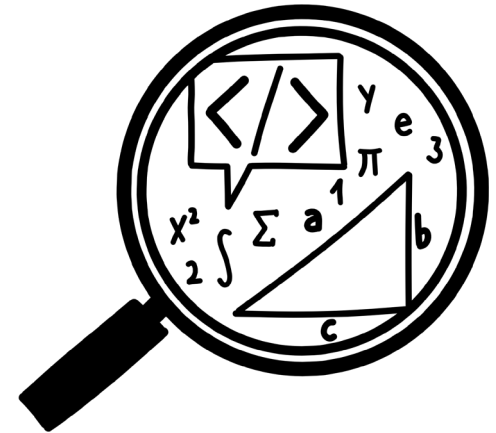
Forschungssoftware

Ausgewählte Themen der Task Group:

- Anreize und Metriken
- Softwareentwicklungs- und Dokumentationspraxis
- Zugänglichmachung, Publikations- und Transferstrategien
- Infrastrukturen & Archivierung
- Qualitätssicherung
- Lizenzierung und weitere rechtliche Themen
- Aus- und Weiterbildung
- Leit- und Richtlinien

Produkte der Task Group:

- [Muster-Richtlinie Nachhaltige Forschungssoftware an den Helmholtz-Zentren](#)
- Empfehlungen zur Implementierung von Leit- und Richtlinien zum Umgang mit wissenschaftlicher Software an den Helmholtz-Zentren
- [Dealing with research software: Recommendations for best practices](#)
- Positionspapier: Zugang zu und Nachnutzung von wissenschaftlicher Software



Quelle: Julian Kücklich,
<https://doi.org/10.5281/zenodo.5608845>,
lizenziert unter [CC0](#)

Open Research Software

Helmholtz Software Award

Der Helmholtz Software Award soll die **Entwicklung professioneller, hochwertiger und nachhaltiger Forschungssoftware** fördern und das **Engagement für Software als Grundlage moderner Datenwissenschaft würdigen**.

Der Helmholtz Software Award wird von Helmholtz Federated IT Services (HIFIS), Helmholtz Information & Data Science Academy (HIDA), und dem Helmholtz Open Science Office verliehen.

- [Gewinner des Helmholtz Software Award 2024](#)
- [Gewinner des Helmholtz Software Award 2023](#)



<https://os.helmholtz.de/en/open-research-software/helmholtz-software-award/>

Forschungsbewertung

Forschungsevaluation und -förderung bei Helmholtz

Programmorientierte Förderung (PoF)

“Im Fokus dieser wissenschaftlichen Begutachtung steht die wissenschaftliche Qualität – sowohl der einzelnen Forschungszentren als auch der zentrenübergreifenden Programme. Beide Bewertungen sind gleichermaßen wichtig: Die Zentren sind der Motor der Gemeinschaft, denn hier wird geforscht und sie sind Orte des Erkenntnisgewinns....”¹

OS Office strategische Ziele

Schaffung von Bewusstsein und Wertschätzung für die Vielfalt der Forschungsergebnisse und -aktivitäten

Anpassung der Forschungsbewertung an die Bedingungen der Digitalisierung und der offenen Wissenschaft

Verbesserung der Daten- und Softwareveröffentlichungen in Bezug auf bestimmte Qualitätskriterien

Forschungsbewertung

- San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) befasst sich mit der Frage der Reform der Forschungsbewertung und enthält Empfehlungen an Förderer, Organisationen und Individuen.
 - Helmholtz-Unterzeichnende: DKFZ, FZJ, GFZ, KIT, MDC
- Reformation der Praxis der Forschungsbewertung in der Coalition for Advancing Research Assessment (CoARA)
 - Anerkennung verschiedener Ergebnisse, Praktiken und Aktivitäten bei der Bewertung von Forschung, Forschenden und Forschungseinrichtungen
 - Helmholtz-Unterzeichnende: MDC, Helmholtz OS Office
 - Seit März 2025: Koordination des CoARA German National Chapters durch das OS Office



Forschungsbewertung

Task Group Research Assessment

Arbeitsgruppe aktiv seit März 2025

Ziel: Auseinandersetzung mit qualitätsorientierten Bewertungspraktiken in der Forschung

Schwerpunkte

- Analyse der aktuell in den Zentren angewandten Bewertungsverfahren
- Abgleich mit Impulsen und Empfehlungen aus der wissenschaftlichen Fachdiskussion
- Identifikation von Entwicklungsbedarfen

Vorhaben

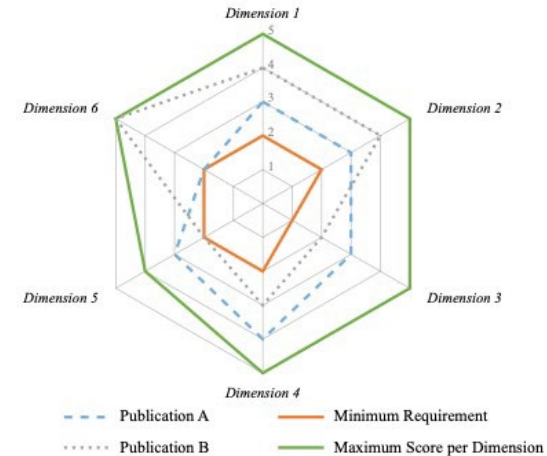
- Erarbeitung konkreter Vorschläge zur Weiterentwicklung der Forschungsbewertung in der Helmholtz-Gemeinschaft

Webseite: <https://os.helmholtz.de/en/open-science-in-helmholtz/working-group-open-science/task-group-research-assessment/>

Task Group

Helmholtz-Qualitätsindikatoren für Daten- und Softwareprodukte

- Seit März 2022: [Task Group Helmholtz-Qualitätsindikatoren für Daten und Softwareprodukte](#)
- **Ziel:** Entwicklung von Anreizen und Indikatoren zur Förderung von Open Science in der Helmholtz-Gemeinschaft
- 2023: Etablierung eines ‚Einstiegsindikators‘ im Rahmen der PoF als Anreiz für die Darstellung von zitierfähigen Forschungsdaten- und -softwareprodukte
- Nächster Schritt: **Qualitätsindikatoren** für Daten- und Softwareprodukte werden den Einstiegsindikator ersetzen.
 - Definierte Qualitätsdimensionen auf Basis von FAIR und FAIR4RS
 - Testeinführung für die Berichtsjahre 2026–2027
 - Umsetzung ab Berichtsjahr 2028 (PoF-V)



Bericht: A Framework for Assessing Research Data and Software Publications The Helmholtz Quality Indicators: Status report of the Task Group Helmholtz Quality Indicators for Data and Software Products of the Working Group Open Science and the Helmholtz Open Science Office.
<https://doi.org/10.48440/OS.HELMHOLTZ.085>

Research Assessment

Offene Forschungsinformationen

- frei zugängliche und nachnutzbare Metadaten über Forschungsaktivitäten und -ergebnisse
- Ziel: von (proprietären) Forschungsinformationen zu offenen Forschungsinformationen

BARCELONA DECLARATION ON OPEN RESEARCH INFORMATION

- **Forschungsinformationen bei strategischen Entscheidungen, der Verteilung von Ressourcen und eine gerechte und transparente Forschungsbewertung unerlässlich**
- **Offenheit ist von entscheidender Relevanz**
- **wichtig als Baustein von Open Science sowie für die Reform der Forschungsbewertung und akademische Souveränität.**



Projekte des Helmholtz Open Science Office

Projektbeteiligung des Helmholtz Open Science Office

Das Helmholtz Open Science Office beteiligt sich an relevanten Drittmittelprojekten.

- Aktuell sind dies:
 - Advancing Research Assessment through integrated Open practices and Narrative - ARION (Horizon-EU)
 - [OA Datenpraxis](#) (DFG)
 - [open-access.network](#) (BMFTR)
 - Open Access Szenarienanalysen - [OASA](#) (DFG)
 - [PID4NFDI](#) (BASE4NFDI)
 - [PID Network Deutschland](#) (DFG)
 - [Transform2Open](#) (DFG)



Transform2Open

Abgeschlossenen Projekte:

Alliance Permanent Access to the Records of Science in Europe Network ([APARSEN](#)), [DeepGreen](#), Ecosystem Data Management ([EcoDM](#)), Opportunities for Data Exchange (ODE), Options4OA, [ORCID DE](#), [re3data](#).

DFG-Projekt

OA Datenpraxis



- Titel: OA Datenpraxis
- Projektpartner: Humboldt-Universität zu Berlin,
Niedersächsische Staats- und Landesbibliothek Göttingen
- Bewilligungszeitraum: 02/2024 bis 12/2026
- Projektwebseite: <https://oa-datenpraxis.de>
- Ansprechpersonen: Heinz Pampel & Johannes Schneider
- Themen:
 - Unterstützung der **Strukturbildung** für die **Open-Access-Transformation** an wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland
 - Förderung und Etablierung von Prozessen und Verfahren zur **souveränen Datenpraxis**



Mit Blick auf die **Open-Access-Transformation** an wissenschaftlichen Einrichtungen in Deutschland verfolgt das Projekt folgenden **Ziele**:

- die Verbesserung der datenbasierten Steuerung
- die Stärkung von Kooperationen
- die Entwicklung von Standards für eine kollaborative Datenpraxis
- die Minimierung von Abhängigkeiten von kommerziellen Datenquellen
- die Verbesserung von Informationsangeboten

Im Fokus stehen die **Förderung und Etablierung** von Prozessen und Verfahren zur **souveränen Datenpraxis** bei der Gestaltung der Open-Access-Transformation.

Nach (u.a.) einem Report über die Datenpraxis bzgl. Publikationskosten an über 250 wiss. Einrichtungen und einer Übersicht an Tools für OA-Daten liegt der momentane Fokus darauf, die Community durch mehrere Workshops zum Thema „Open-Access-Reporting in der Praxis“ zusammenzubringen

BMFTR-Projekt

open-access.network



- Titel: open-access.network
- Projektpartner: Kommunikations-, Informations-, Medienzentrum (KIM) an der Universität Konstanz
Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Open Research Office Berlin an der Freien Universität Berlin
Technische Informationsbibliothek (TIB) Hannover
- Bewilligungszeitraum: 12/2019 bis 12/2028
- Projektwebseiten: <https://open-access.network>
- Ansprechperson: Paul Schultze-Motel

- open-access.network hat in seinen ersten beiden Förderphasen ein zentrales Informations- und Vernetzungsangebot für Open Access - den freien Zugriff auf wissenschaftliche Informationen - etabliert. Im nun startenden dritten Förderzeitraum realisiert das Projekt zahlreiche Maßnahmen, um die Open-Access-Transformation voranzutreiben.
- Beteiligung des Helmholtz Open Science Office an sechs Arbeitspaketen:
 - Redaktionelle Erweiterung und Zusammenführung der Inhalte (Webredaktion)
 - Weiterentwicklung des Helpdesks (Beratungsangebot)
 - Workshops und Informationsangebote zu aktuellen Herausforderungen der OA-Transformation (Veranstaltungen u. a. zu Forschungsbewertung und Informationsbudgets)
 - Zielgruppenspezifische Bewusstseinsbildung für Rights Retention Strategies (Veranstaltungen und Handreichungen)
 - Angebote für HAWen und kleine Einrichtungen (Workshops und Beratungsangebot)
 - oa.atlas (Datenerhebung und Hands-on Labs)

- Titel: Open Access Szenarienanalysen
- Projektpartner: Forschungszentrum Jülich
Humboldt-Universität zu Berlin
RWTH Aachen
Universität Leipzig
- Bewilligungszeitraum: 01/2026 bis 12/2028
- Projektwebseiten: oasa.info
- Ansprechperson: Marc Lange
- Themen:
 - Bearbeitung aktueller Herausforderungen der Open-Access-Transformation im Bereich der Finanz- und Organisationsstruktur
 - Analyse und Bewertung der finanziellen Entwicklungsperspektiven von Open Access
 - Empfehlungen zur weiteren Adressierung der Open-Access-Transformation in Deutschland

- Titel: Persistent Identifier Services for the German National Research Data Infrastructure – PID4NFDI
- Projektpartner: DataCite
Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung Göttingen (GWDG)
Technische Informationsbibliothek (TIB) Hannover
- Bewilligungszeitraum
Integrationsphase: 01/2025 bis 12/2026
- Projektwebsite: <https://pid.services.base4nfdi.de>
- Ansprechpersonen: Antonia Schrader & Steffi Genderjahn

- PID4NFDI wird derzeit im Rahmen von [Base4NFDI](#) in der [Integrationsphase](#) gefördert.
- Ziel: Aufbau eines Basisdienstes zur Unterstützung der NFDI-Konsortien bei der Anwendung, Nutzung und Implementierung von [persistent Identifiern](#) (PIDs)
- Arbeitsschwerpunkte der aktuellen Phase:
 - Entwicklung einer umfassenden [Strategie](#) für die Auswahl und Integration von PIDs
 - Entwicklung von [Use Cases, Richtlinien und Tools](#) zur Verbesserung der Metadatenqualität und Interoperabilität der PID-Systemen innerhalb der NFDI
 - Aufbau eines [PID Coordination Hubs](#) als Einstiegspunkt für die NFDI zu PID-relevanten Themen
 - Entwicklung von [Schulungskonzepten](#) und Anleitungen zur Nutzung und Anwendung von PIDs
 - Öffentlichkeitsarbeit und [Vernetzungsaktivitäten](#)
- [Enge Zusammenarbeit](#) zwischen PID4NFDI und PID Network Deutschland

DFG-Projekt

PID Network Deutschland



- Titel: PID Network Deutschland -
Netzwerk für die Förderung von persistenten Identifikatoren in Wissenschaft und Kultur
- Projektpartner: DataCite
Deutsche Nationalbibliothek
Universität Bielefeld
Technische Informationsbibliothek (TIB) Hannover
- Bewilligungszeitraum: 03/2023 bis 08/2026
- Projektwebseiten: <https://www.pid-network.de>
<https://os.helmholtz.de/aktuelles/projekte/pid-network-deutschland>
- Ansprechpersonen: Steffi Genderjahn & Antonia Schrader

DFG-Projekt PID Network Deutschland



Ziel: Etablierung eines Netzwerkes aus bereits bestehenden und sich aktuell formierender Akteure in **Wissenschaft und Kultur** zur Förderung und Konsolidierung der Anwendung, Implementierung, Standardisierung und internationale Anschlussfähigkeit von **PID-Systemen** auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene sowie Entwicklung einer nationalen PID-Roadmap.

Die 10 PID-Anwendungsgebiete, auf die sich im Projekt fokussiert wird.



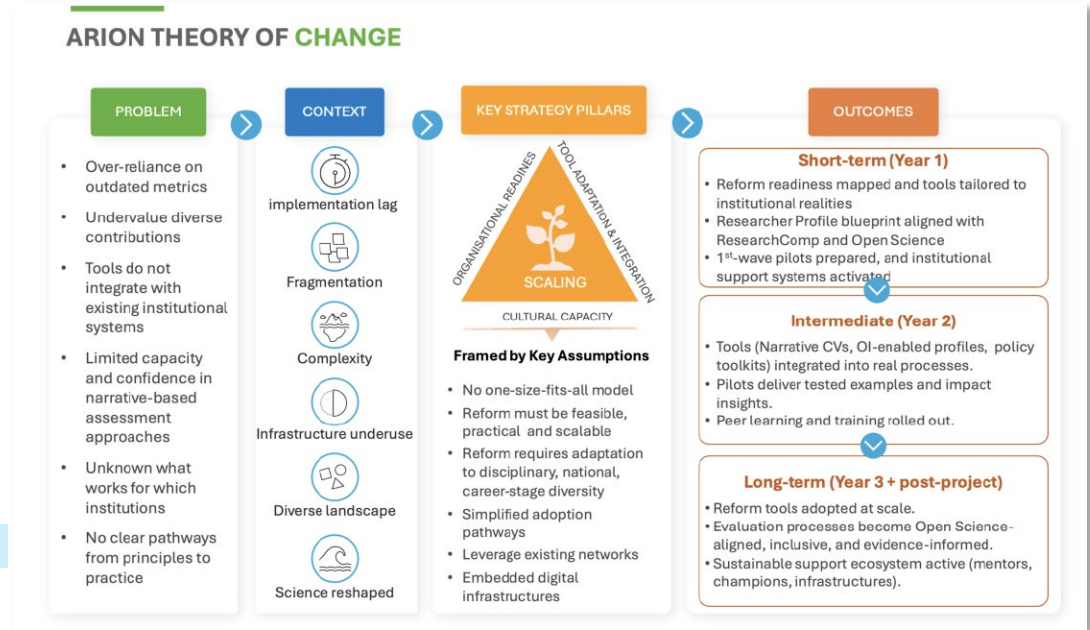
<https://pid-monitor.org/>

- Titel: Transform2Open
- Projektpartner: Forschungszentrum Jülich, Zentralbibliothek
Universität Potsdam, Universitätsbibliothek
- Bewilligungszeitraum: 01/2023 bis 06/2026
- Projektwebseiten: <https://www.transform2open.de>
- Ansprechperson: Lea Maria Ferguson

- **Ziele** von Transform2Open sind:
 - Erarbeitung von **Strategien, Konzepten und Maßnahmen** zur Gestaltung der **Open-Access-Transformation**
 - Weiterentwicklung von Budgets, Kriterien, Kompetenzen sowie damit verbundener Prozesse im Hinblick auf **finanzielle Aspekte** der Open-Access-Transformation
- **Zielgruppe** der von Transform2Open erarbeiteten Ergebnisse sind **Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen**
- Das Projekt veranstaltet Dialogforen und Workshops mit verschiedenen Zielgruppen und stellt das Zusammenspiel mit anderen Projekten und Aktivitäten im Bereich OA-Transformation sicher (z. B. open-access.network, openCost, Fokusgruppe Informationsbudget, OA Datenpraxis)
- Publikationen: <https://www.transform2open.de/publikationen>
- Social Media:
 - Bluesky: [@transform2open.bsky.social](https://bsky.app/profile/@transform2open.bsky.social)
 - Mastodon: [@Transform2Open.openbiblio.social](https://mstdn.social/@Transform2Open.openbiblio.social)

Advancing Research Assessment through integrated Open practices and Narrative (ARION)

- EU-Projekt (ab September 2026) mit 14 internationalen Projektpartnern
- **Schwerpunkte:**
 - Durch offene Infrastruktur ermöglichte digitale Forschendenprofile
 - Narrative Lebensläufe
 - Verbesserte (modulare) HR-Toolkits
 - Strategische Pilotprojekte
- **Ziel: Verknüpfung von Grundsätzen und Praxis in der gesamten europäischen Forschungsbewertungslandschaft**



Dialog

Team

- Mathijs Vleugel (Leitung)
- Lea Maria Ferguson
- Steffi Genderjahn
- Marc Lange
- Heinz Pampel
- Johannes Schneider
- Antonia C. Schrader
- Paul Schultze-Motel



Auf dem Laufenden bleiben



open-science@helmholtz.de



<https://os.helmholtz.de>



[Open Science Newsletter](#)



[LinkedIn](#)  | [Mastodon](#)  | [Bluesky](#) 



Publikationen und Literaturempfehlungen: [Zotero](#)

Mailingliste für Helmholtz-Mitarbeiter:innen – [Helmholtz Open Science Professionals](#) and [Mattermost](#) 



Alle Texte dieser Präsentation, ausgenommen Zitate,
sind unter einem Namensnennung 4.0 International Lizenzvertrag lizenziert:
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>