



LEIBNIZ-ZENTRUM
für Marine Tropenforschung

ZMT

Forschungsdaten-Policy

Juli 2024

Forschungsdaten-Policy

1 Präambel

Die Forschungsdaten-Policy unterstützt alle Wissenschaftler:innen des Leibniz-Zentrum für Marine Tropenforschung (ZMT) GmbH, indem sie den Rahmen für ein nachhaltiges Forschungsdatenmanagement am Institut vorgibt. Sie ersetzt die seit September 2015 gültige ZMT Open Data Policy. Die vorliegende Policy orientiert sich an der Zielsetzung und den Grundsätzen, die in der Forschungsdaten-Leitlinie der Deutschen Allianz Meeresforschung (DAM) (2021) formuliert werden.¹ Sie spezifiziert den Umgang mit Forschungsdaten vor dem Hintergrund der im Jahr 2022 verabschiedeten Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis am ZMT. Sie wird ergänzt durch einen Leitfaden zum Forschungsdatenmanagement am ZMT, die die Regelungen der Policy konkretisiert und praktische Empfehlungen für das Management von Forschungsdaten am ZMT gibt. Während sich diese Forschungsdaten-Policy ausdrücklich auf Forschungsdaten bezieht, gilt die Open-Access-Policy der ZMT-Bibliothek für wissenschaftliche Publikationen wie Artikel in Fachzeitschriften, Buchkapitel, Monographien oder Beiträge in Sammelbänden.

Die Forschungsdaten-Policy soll die **FAIR**-Prinzipien (Findability, Accessibility, Interoperability und Re-Usability) (Wilkinson, 2016) als einen wesentlichen Aspekt guter wissenschaftlicher Praxis unterstützen. Indem sie die Besonderheiten der disziplinären Kulturen berücksichtigt, trägt sie zur Bildung von Praktiken und Standards in den verschiedenen Forschungsbereichen bei und hilft, die Anforderungen an den Umgang mit Daten von nationalen und internationalen Publikationsorganen und Forschungsförderern sowie der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) zu erfüllen. Der Zugang zu Forschungsdaten erfolgt über vertrauenswürdige Datenrepositorien mit anerkannten Standards und erfüllt damit die **TRUST**-Prinzipien (Transparency, Responsibility, User Focus, Sustainability, and Technology) (Lin et al. 2020). Das ZMT ist auch den **CARE**-Prinzipien (Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics) für das Management indigener Daten verpflichtet, die von der Global Indigenous Data Alliance (GIDA) formuliert wurden (Carroll, 2021).

2 Anwendungsbereich

Die Forschungsdaten-Policy richtet sich an alle Mitarbeiter:innen, Stipendiat:innen, Nachwuchswissenschaftler:innen, Gäste und Besucher:innen des ZMT (im Folgenden „Wissenschaftler:innen“ genannt) sowie an alle Expeditionsteilnehmer:innen und Nutzer:innen der ZMT-Infrastrukturen, die Forschungsdaten erzeugt haben, erzeugen und/oder mit ihnen arbeiten. Diese Richtlinie gilt für alle Forschungsdaten, die von Wissenschaftler:innen am ZMT erzeugt, gesammelt oder genutzt werden. Sie umfasst Forschungsdaten in allen Formaten, einschließlich Messdaten, Laborwerte, audiovisuelle Informationen, Texte, Umfragedaten, Objekte aus Sammlungen oder Proben, die im Rahmen

¹ Ebenso wurden die Empfehlungen in Hiemenz und Kuberek (2018) berücksichtigt.

der wissenschaftlichen Arbeit entstehen, entwickelt oder ausgewertet werden. Methodische Testverfahren, wie Fragebögen, Software und Simulationen, gelten als Forschungsdaten (DFG, 2015). Diese Policy bezieht sich auf alle Forschungsdaten, die von Wissenschaftler:innen des ZMT unter Nutzung der Ressourcen und Infrastrukturen des ZMT erzeugt oder verarbeitet werden. Dies schließt Daten aus allen Forschungsaktivitäten ein, unabhängig davon, ob sie finanziell unterstützt werden (institutionell, Drittmittel) oder nicht.

3 Umgang mit Forschungsdaten

Der Umgang mit Forschungsdaten ist entlang des gesamten Forschungslebenszyklus relevant, angefangen bei der Planung und Erstellung von Forschungsvorhaben über die Datenerhebung, Datenverarbeitung und -analyse bis hin zur Veröffentlichung, Bewahrung und Wiederverwendung von Daten. Alle Personen, die an der Wertschöpfungskette von Forschungsdaten am ZMT beteiligt sind, tragen die Verantwortung für die Aufrechterhaltung einer hohen wissenschaftlichen Qualität und den sorgfältigen Umgang mit Daten aus allen Forschungsaktivitäten und Infrastruktureinrichtungen am ZMT.

Werden Daten im Rahmen von Kooperationsprojekten mit tropischen Partner:innen erhoben, so sind die Interessen aller Beteiligten zu berücksichtigen. ZMT-Wissenschaftler:innen **sollten** zwischen den Partner:innen klare Vereinbarungen über das Eigentum an den Daten, die Erstellung von Datenmanagementplänen, den Datenzugang und die gemeinsame Nutzung der Daten treffen. Sie **sollten** Rollen und Verantwortlichkeiten für das Datenmanagement und die Kommunikation festlegen.

Dateneigentum, Nutzungsrechte und Datenzugang

Rohdaten sind nicht urheberrechtlich geschützt und sind Eigentum des ZMT. Sobald Rohdaten verarbeitet werden und eine gewisse schöpferische Höhe vorliegt, greifen Schutzrechte. Daher sollten Forschungsdaten bereits während der Verarbeitung immer mit einer Lizenz (z.B. Creative Commons Lizenz CC-BY) versehen werden.

Da die Erstellung von Forschungsdaten zu den vertraglichen Pflichten der Wissenschaftler:innen gehört, gehen die Nutzungsrechte an Forschungsdaten bei Vorliegen eines Arbeitsverhältnisses und bei weisungsgebundener Tätigkeit auf den Arbeitgeber über (§ 43 UrhG).^{2,3} Die **tatsächliche** Nutzung von Forschungsdaten steht insbesondere der / dem Wissenschaftler:in zu, die/der sie erhebt (ZMT GWP, 2022). Sie müssen in der Lage sein, ihre wissenschaftliche Anerkennung zu sichern und Projekte in angemessener Zeit abzuschließen.

Die Nutzungsberechtigten entscheiden, ob Dritte Zugang zu den Daten erhalten sollen (unter Beachtung der Datenschutzbestimmungen). Wissenschaftler:innen des ZMT dürfen bei Beendigung des Arbeitsvertrags Kopien mitnehmen, sofern die Datenschutzbestimmungen nichts anderes vorsehen (ZMT GWP, 2022). Die Originaldaten können von den Geschäftsführern und Bevollmächtigten jederzeit eingesehen werden.

In bestimmten Fällen schließen ZMT-Wissenschaftler:innen [...] in Zusammenarbeit mit dem Büro für Wissensaustausch am ZMT (Office für Knowledge Exchange, OKE) zum

² Siehe hierzu auch Witschas et al. (2024a).

³ Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (2024).

frühestmöglichen Zeitpunkt des Forschungsvorhabens dokumentierte Vereinbarungen über Nutzungsrechte ab. (ZMT GWP, 2022) Eine dokumentierte Vereinbarung wird empfohlen, wenn (1) eine oder mehrere Institutionen an einem Forschungsvorhaben beteiligt sind oder (2) wenn ein:e Wissenschaftler:in das ZMT voraussichtlich verlassen wird und die von ihm generierten Daten für weitere Forschungszwecke weiter nutzen möchte (ZMT GWP, 2022). „Im Rahmen eines laufenden Forschungsprojekts entscheiden auch die Nutzungsberechtigten (insbesondere nach Maßgabe datenschutzrechtlicher Bestimmungen), ob Dritte Zugang zu den Daten erhalten sollen.“ (ZMT GWP, 2022).

Planungs- und Antragsphase

Kosten, die für das Forschungsdatenmanagement anfallen – z.B. Personalressourcen für die Datenverarbeitung oder für die Entwicklung projektinterner Arbeitsabläufe oder Publikationskosten – **sollten** Teil der in Drittmittelanträgen beantragten Mittel sein.

Alle Forscher sind **verpflichtet**, bei der Planung eines Forschungsvorhabens einen Datenmanagementplan (DMP) zu erstellen. Der DMP sollte während des gesamten Forschungszyklus regelmäßig überprüft und überarbeitet werden.

- Der DMP muss Strategien für die Datenerhebung, -speicherung, -dokumentation, -veröffentlichung und langfristige Bewahrung darlegen.

Datenspeicherung, Datendokumentation, Metadaten

Wissenschaftler:innen **sollten** ihre Daten in den internen Speichersystemen, die das ZMT zur Verfügung stellt, sicher aufbewahren. Dokumentation und beschreibende Metadaten **sollten** so früh wie möglich im Forschungsprozess mit den Forschungsdaten verknüpft werden. Für Forschungsdaten, die nicht innerhalb eines Arbeitsverhältnisses mit dem ZMT erhoben und verarbeitet werden, bietet das ZMT im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis an, dass diese in den internen Speichersystemen mit entsprechenden Metadaten (und einer Lizenzierung für die Nachnutzung) gespeichert und archiviert werden.

- Metadaten liefern Informationen über Forschungsdaten in strukturierter Form, um die Daten verständlich und maschinenlesbar zu machen. Es wird empfohlen, für die Beschreibung von Datensätzen das vordefinierte Metadatenschema des ZMT zu verwenden, das sich auf die PANGAEA-Metadatenstandards bezieht.

Wenn Eigentums- und Datenschutzbestimmungen oder forschungsethische Regeln eine uneingeschränkte Veröffentlichung der Daten ausschließen, **sollte** eine zugangsbeschränkte ZMT-interne Archivierungslösung gewählt werden.

Wissenschaftler:innen **sollten** bereits während des Forschungsprozesses eine interne Basiskuration (insbesondere einen Metadatencheck) ihrer gesammelten Forschungsdaten sicherstellen. Eine erweiterte Kuration von Forschungsdaten, die veröffentlicht werden sollen, wird von Datenrepositorien wie PANGAEA gefordert.

- Kuratierte Daten beziehen sich auf Daten, die organisiert, standardisiert und mit Metadaten versehen wurden.

Datenveröffentlichung und -Archivierung

Wissenschaftler:innen **sollten** sich für eine Veröffentlichung ihrer Forschungsdaten einsetzen.

- Forschungsdaten werden in der Regel als "Zusatzinformationen" zu einem Zeitschriftenartikel erwartet und – in zunehmendem Maße – als eigenständige Veröffentlichung eines relevanten und originellen Datensatzes anerkannt. Veröffentlichte Daten beziehen sich auf Forschungsdaten, die über formale Veröffentlichungskanäle wie Daten-Repositorien oder Daten-Journale öffentlich zugänglich gemacht wurden.

Um die weitere Nutzung der Forschungsdaten gemäß den FAIR-Grundsätzen zu ermöglichen, müssen Nutzungs- und Verwertungsrechte durch entsprechende Lizenzen (z. B. Creative Common Lizenz) auf die Forschungsdaten angewandt werden.

Bei der Veröffentlichung und/oder Archivierung von Forschungsdaten **müssen** Wissenschaftler:innen geeignete, nachhaltig betriebene, vertrauenswürdige Langzeitrepositorien nutzen, wie z.B. das Informationssystem PANGAEA⁴ oder das Forschungsdatenzentrum Qualiservice⁵. Die alternativ gewählten Archive müssen vergleichbar qualifiziert und interoperabel mit den Standards und Praktiken der nationalen und internationalen Forschungsdisziplinen und -gemeinschaften sein. Im Rahmen der Zusammenarbeit mit tropischen Partner:innen **sollte** auch die Veröffentlichung von Forschungsdaten in lokalen Repositorien des tropischen Partnerlandes, die diesen Standards entsprechen, geprüft werden.

Nach den Empfehlungen und Vorgaben der Forschungsförderer (z.B. Deutsche Forschungsgemeinschaft, DFG; Europäische Kommission, EK) – im Rahmen der gesetzlichen und vertraglichen Bestimmungen (z.B. Vorgaben zur Erhebung personenbezogener Daten, Urheberrecht) – **sind** ZMT-Forschungsdaten so lange zu speichern und zugänglich zu halten, wie dies erforderlich oder möglich ist. Dies ist in der Regel für einen Zeitraum von 10 Jahren der Fall; siehe auch Leitlinie 17 der ZMT GWP, 2022.

Wenn Forschungsdaten nicht veröffentlicht und in einem öffentlichen Repositorium archiviert werden, **müssen** sie im Langzeitspeicher des ZMT archiviert werden, wenn sie innerhalb eines Arbeitsverhältnisses mit dem ZMT erhoben wurden. Sobald ZMT-Forschungsdaten von einem geeigneten öffentlichen Repositorium angenommen werden, kann die Verantwortung für die Datenaufbewahrung als von dem öffentlichen Repositorium übernommen betrachtet werden.

- Archivierte Daten sind Forschungsdaten, die zur langfristigen Aufbewahrung in einem sicheren und stabilen Speicher abgelegt werden. Die Archivierung stellt sicher, dass die Daten über einen längeren Zeitraum hinweg zugänglich und nutzbar bleiben, auch über den Abschluss eines bestimmten Forschungsprojekts hinaus.

⁴ Das Informationssystem PANGAEA (<https://www.pangaea.de/>) wird als Open-Access-Bibliothek betrieben und dient der Archivierung, Veröffentlichung und Verbreitung von georeferenzierten Daten aus der Erdsystemforschung.

⁵ Das Forschungsdatenzentrum Qualiservice (<https://www.qualiservice.org/de/>) archiviert qualitative sozialwissenschaftliche Forschungsdaten aus allen Fachdisziplinen und stellt sie für die wissenschaftliche Nachnutzung zur Verfügung.

Vor dem Ausscheiden aus dem ZMT **müssen** die Wissenschaftler:innen alle unveröffentlichten und bisher nicht archivierten, aber Basis kuratierten Forschungsdaten in die internen Speicher- und Langzeitspeichersysteme des ZMT überführen, wenn sie innerhalb eines Arbeitsverhältnisses mit dem ZMT erhoben wurden. Der Zugang zu diesen Daten muss für Projekt- und Arbeitsgruppenmitglieder gewährleistet sein.

Mit der Speicherung und Archivierung in den internen Speichersystemen räumt der/die Wissenschaftler:in dem ZMT das Recht ein, die zugehörigen Metadaten unentgeltlich öffentlich zugänglich zu machen. Eine Zurückhaltung der Veröffentlichung von Metadaten bis zum Ablauf der Offenlegungspflichten ist möglich.

Einhaltung von Vorschriften und ethischen Standards

Nach den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis gehen „ZMT Wissenschaftler:innen [...] mit der verfassungsrechtlich gewährten Forschungsfreiheit verantwortlich um. Sie berücksichtigen Rechte und Pflichten, insbesondere solche, die sich aus gesetzlichen Vorgaben, aber auch aus Verträgen mit Dritten resultieren, und holen, sofern erforderlich, Genehmigungen und Ethikvoten ein [...]. Im Hinblick auf Forschungsvorhaben sollten eine gründliche Abschätzung der Forschungsfolgen und die Beurteilung der jeweiligen ethischen Aspekte erfolgen. Zu den rechtlichen Rahmenbedingungen eines Forschungsvorhabens zählen auch dokumentierte Vereinbarungen über die Nutzungsrechte an aus ihm hervorgehenden Forschungsdaten [...]“ (ZMT GWP, Leitlinie 10).

Die Wissenschaftler:innen **müssen** die Zulässigkeit der Datenfreigabe im Hinblick auf personenbezogene Daten, Urheberrechte und mögliche Interessen Dritter prüfen. Sensible und vertrauliche Daten müssen gemäß den einschlägigen Gesetzen und ethischen Standards behandelt werden. Forschungsdaten, die personenbezogene Informationen enthalten oder vertraulich sind, **müssen** nach den geltenden Standards anonymisiert werden.

Die allgemeinen Anforderungen des Projektträgers und des ZMT sind **zwingend einzuhalten**.

Verantwortung von Programmbereichsleiter:innen und Gruppenleiter:innen

Die Programmbereichsleiter:innen, Gruppenleiter:innen oder andere Wissenschaftler:innen mit einer Gruppenleiter- oder Vorgesetzten-Rolle **sollten** die Wissenschaftler:innen anleiten, die Forschungsdaten-Policy und den begleitenden Leitfaden für das Forschungsdatenmanagement zu erfüllen.

Unterstützung durch den Forschungsdaten-Service

Der Forschungsdaten-Service ist ein Team am ZMT, das für die Bereitstellung von Ressourcen, Schulungen und Unterstützung der Wissenschaftler:innen zuständig ist, damit diese die Forschungsdaten-Policy verstehen und effektiv umsetzen können. Das Team bietet Dienstleistungen und Produkte zur Speicherung, sicheren Aufbewahrung und Archivierung von Forschungsdaten an, um den Zugang zu Forschungsdaten während und nach Abschluss von Forschungsprojekten zu gewährleisten. Der Forschungsdaten-Service bietet auch Schulungen und Unterstützung in allen Fragen des Forschungsdatenmanagements an. Ethische und rechtliche Fragen können ebenfalls an den Forschungsdaten-Service gerichtet werden, der entweder direkte Unterstützung anbietet oder geeignete Kontaktpersonen

benennt. Der Forschungsdaten-Service ist auch für die Identifizierung neuer Datensätze im Arbeitsbereich des ZMT und deren Relevanz für die zukünftige Forschung in Zusammenarbeit mit den ZMT-Wissenschaftler:innen zuständig.

Anerkennung der Geschäftsführung für das Management von Forschungsdaten

Die Geschäftsführung erkennt an, dass angemessene Ressourcen, einschließlich Finanzierung, Infrastruktur und Personal, erforderlich sind, um die Entwicklung und Umsetzung eines soliden institutionellen Forschungsdatenmanagements zu unterstützen.

Die Geschäftsführung betrachtet die Veröffentlichung qualitätsgesicherter Forschungsdaten als einen wesentlichen Bestandteil des Forschungsprozesses. Sie erkennt die Notwendigkeit des zusätzlichen Aufwands für das Forschungsdatenmanagement an und unterstützt dessen Umsetzung entsprechend sowohl strukturell und finanziell als auch durch wissenschaftliche Anerkennung.

Die Geschäftsführung behält sich vor, die Erfüllung der in dieser Policy genannten Anforderungen (insbesondere Annotation mit Metadaten, Basiskuration, Datenspeicherung) bei einer zukünftigen Bereitstellung von Ressourcen zu berücksichtigen. Die Bereitstellung und Archivierung von Daten aus Projekten in der Qualifizierungsphase von Wissenschaftler:innen ist Teil der wissenschaftlichen Leistung, die der Qualifizierung zugrunde liegt.

Literaturangaben

Carroll, Stephanie Russo; Hudson, Maui, et al., 2019. Die CARE-Prinzipien für indigene Data Governance. Zenodo. <https://zenodo.org/records/5995059>.

Deutsche Allianz Meeresforschung (DAM), 2021. Forschungsdaten-Leitlinie der Deutschen Allianz Meeresforschung, <https://www.allianz-meeresforschung.de/app/uploads/2021/06/dam-forschungsdatenleitlinie-stand-210520-2.pdf>, Abruf: 5/2024.

Deutsche Forschungsgemeinschaft, 2015. Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten <https://www.dfg.de/resource/blob/172112/4ea861510ea369157afb499e96fb359a/leitlinien-forschungsdaten-data.pdf>, Abruf: 1/ 2024.

Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Urheberrechtsgesetz), 2024. Bundesministerium der Justiz, Bundesamt der Justiz, <https://www.gesetze-im-internet.de/urhg/BJNR012730965.html#BJNR012730965BJNG001201377>, Abruf: 5/2024.

Hiemenz, Bea Maria; Kuberek, Monika, 2018. Empfehlungen zur Erstellung institutioneller Forschungsdaten-Policies. Das Forschungsdaten-Policy-Kit als generischer Baukasten mit Leitfragen und Textbausteinen für Hochschulen in Deutschland. DOI: 10.14279/depositonce-7521.

Leibniz Centre for Tropical Marine Research (ZMT) GmbH, Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis am Leibniz-Zentrum Marine Tropenforschung (ZMT) GmbH, Bremen, https://www.leibniz-zmt.de/images/content/pdf/Interne_Gremien/ZMT_GWP.pdf, Abruf: 5/2024.

Lin, Dawei, Crabtree; Jonathan, Dillo, I. et al., 2020. The TRUST Principles for digital repositories. Scientific Data 7(144). <https://doi.org/10.1038/s41597-020-0486-7>.

Wilkinson, Mark D., Dumontier, Michel, et al., 2016. The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. Sci Data 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.

Witschas, Tom; Brand, Ortrun; Tschink, Daniel, 2024a. NFDI4Biodiversity-Podcast zu rechtlichen Aspekten im Umgang mit Biodiversitäts- und Umweltdaten. Episode 4 – Institutionelle Perspektive. <https://t1p.de/4biodiv-rechtspodcast4>, Abruf: 5/2024.