

Bausteine Forschungsdatenmanagement
Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von
Forschungsdatenmanagerinnen und -managern

**Institutionelle Workflows zum
Forschungsdatenmanagement**

Bestandsaufnahme und Lösungsvorschläge aus der
Leibniz-Gemeinschaftⁱ

Fabian Cremer Mathis Fräßdorf Janna Neumann Mareike Petersen
Bianca Pramann Sandra Schaffner Thomas Skowronek Ralf Toepfer

2021

Zitiervorschlag

Cremer, Fabian, Mathis Fräßdorf, Janna Neumann, Mareike Petersen, Bianca Pramann, Sandra Schaffner, Thomas Skowronek und Ralf Toepfer. 2021. Institutionelle Workflows zum Forschungsdatenmanagement. Bestandsaufnahme und Lösungsvorschläge aus der Leibniz-Gemeinschaft. *Bausteine Forschungsdatenmanagement. Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von Forschungsdatenmanagerinnen und -managern* Nr. 3/2021: S. 142-150. DOI: [10.17192/bfdm.2021.3.8346](https://doi.org/10.17192/bfdm.2021.3.8346).

Dieser Beitrag steht unter einer
[Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ⁱFabian Cremer (ORCID: [0000-0001-8251-9727](https://orcid.org/0000-0001-8251-9727)), Mathis Fräßdorf (ORCID: [0000-0003-0323-5879](https://orcid.org/0000-0003-0323-5879)), Janna Neumann (ORCID: [0000-0002-0161-1888](https://orcid.org/0000-0002-0161-1888)), Mareike Petersen (ORCID: [0000-0001-8666-1931](https://orcid.org/0000-0001-8666-1931)), Bianca Pramann (ORCID: [0000-0003-0969-7089](https://orcid.org/0000-0003-0969-7089)), Sandra Schaffner (ORCID: [0000-0002-4941-4058](https://orcid.org/0000-0002-4941-4058)), Thomas Skowronek (ORCID: [0000-0002-7315-1243](https://orcid.org/0000-0002-7315-1243)), Ralf Toepfer (ORCID: [0000-0002-2308-3676](https://orcid.org/0000-0002-2308-3676)).

1 Zusammenfassung

Institutionelle Workflows zum Forschungsdatenmanagement sind an Instituten der Leibniz-Gemeinschaft unterschiedlich ausgeprägt. Im Rahmen eines Workshops haben Mitarbeitende aus dem Bereich Forschungsdatenmanagement verschiedener Leibniz-Institute eine Bestandsaufnahme der derzeitigen Praxis vorgenommen und übertragbare Ansätze herausgearbeitet. In diesem Beitrag werden die einzelnen Erfahrungen und Berichte zusammengefasst und als Gesamtsituation skizziert. Darauf aufbauend werden erfolgreich etablierte Abläufe modellhaft als Lösungsmöglichkeiten entworfen. Der Workshopbericht differenziert dabei verschiedene Aspekte des Forschungsdatenmanagements. Klare Regelungen und Zuständigkeiten sowie eine möglichst frühzeitige und kontinuierliche Einbindung von Forschenden stellen wichtige Voraussetzungen für das Gelingen des Datenmanagements dar.

2 Einleitung

Unter dem Dach der Leibniz-Gemeinschaft¹ sind 96 außeruniversitäre Forschungseinrichtungen verbunden, deren fachliche Ausrichtung sich von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften erstreckt. Die fachliche Vielfalt sowie die Eigenständigkeit der Forschungseinrichtungen sind Gründe dafür, dass das Forschungsdatenmanagement (FDM) in den Instituten der Leibniz-Gemeinschaft unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Dies gilt nicht nur in Bezug auf die finanzielle und personelle Ausstattung, sondern auch auf Dienstleistungen, die Forschenden zur Unterstützung angeboten werden. Diese Heterogenität spiegelt sich auch in der Umsetzung des institutionellen FDM wider. Dies hat sich während des Workshops des „Arbeitskreis Forschungsdaten der Leibniz-Gemeinschaft“ zu Workflows im FDM im November 2020² gezeigt, der als Grundlage für diesen Bericht dient. So gibt es in vielen Leibniz-Instituten zwar zuständige Personen bzw. strukturierte Vorgehensweisen im FDM, in den meisten Fällen existieren aber noch keine oder nur wenig(e) etablierte bzw. bewährte Workflows.³ Zudem bestehen teilweise sogar innerhalb eines Instituts signifikante Unterschiede in den Vorgehensweisen. So ist zu beobachten, dass einzelne Bereiche systematisches FDM durchführen, während in anderen Bereichen gar kein FDM betrieben wird. Die folgenden Ausführungen gehen exemplarisch auf einige typische Schwierigkeiten näher ein und präsentieren eine Auswahl an Lösungsansätzen. In den Blick genommen

¹<https://www.leibniz-gemeinschaft.de/> (abgerufen am 07.05.2021).

²Der 9. Workshop des AK Forschungsdaten der Leibniz-Gemeinschaft fand am 28. Oktober sowie am 10. und 11. November 2020 virtuell statt, <https://escience.aip.de/ak-forschungsdaten/veranstaltungen/9-workshop/> (abgerufen am 07.05.2021).

³Eine nicht-repräsentative, interne Befragung der einzelnen Institute hat ergeben, dass ein substantieller Anteil der Leibniz-Institute eine Forschungsdatenpolicy eingeführt hat oder plant. Dagegen sind die institutionellen Workflows im Umgang mit Forschungsdaten noch nicht so verbreitet etabliert.

werden dabei Verantwortlichkeiten und Ressourcen, die praktische Umsetzung des Datenmanagements sowie die Datennutzung. Diese Lösungsansätze basieren teils auf institutionell bereits erprobten Best Practices, teils gehen sie auf Ausführungen der Workshopteilnehmer:innen zurück. Durch die Realitätsnähe sowohl der Probleme als auch der Vorschläge zur ihrer Lösung soll dieser Beitrag Anregungen aus der Praxis für die Praxis geben.

FDM-Services in den Leibniz-Instituten bündeln an zentraler Stelle die notwendige Expertise bzw. Infrastruktur, die für einzelne Forschende nicht sinnvoll aufgebaut oder betrieben werden könnte. Angebot, Umfang und Art dieser Services werden im jeweiligen Institut unterschiedlich umgesetzt. Grundsätzlich unterstützen sie die Forschenden auf mehreren Ebenen:

- bei der Betreuung und beim Betrieb von Dateninfrastrukturen wie Repositorien
- mit regelhaftem Einsatz von Management-Tools wie Datenmanagementplänen und elektronischen Laborbüchern
- bei der systematischen Sammlung, Publikation und/oder Kuratierung von Forschungsdaten⁴
- mit der professionellen Recherche oder Beschaffung von Forschungsdaten.

Ziel des Workshops war es, sich über die oben genannten Abläufe im FDM auszutauschen, gemeinsam kritische Punkte zu identifizieren und erfolgreiche Lösungen aus anderen Instituten in die eigenen Planungen mit einzubeziehen, um damit das FDM für alle teilnehmenden Institutionen, unabhängig von der fachlichen Ausrichtung, zu optimieren. Insbesondere wurden folgende Phasen und Prozesse diskutiert:

- On-/Offboarding-Prozesse, wie Erstinformation, Kontaktaufnahme, Umgang mit Fluktuation von Forschenden und Datenmanager:innen, Datenübergabe
- Datenkuratierung im Kontext der Datenerstellung, insbesondere im Hinblick auf den Zielkonflikt zwischen Effizienz und Nachhaltigkeit der Forschungsprozesse
- Datenkuratierung im Kontext des Publikationsprozesses, darunter auch Zuständigkeiten für allgemeine, disziplinen- und fallspezifische Schritte
- Einbindung der Forschenden, besonders im Hinblick auf die aktive Mitgestaltung von FDM-Workflows.

3 Bestandsaufnahme

3.1 Verantwortlichkeiten und Ressourcen

Für die Etablierung systematischer Abläufe im FDM sind klare Verantwortlichkeiten und zugewiesene Personalressourcen die wichtigste Grundvoraussetzung. Die bestehende Praxis sieht häufig aber anders aus. In mehreren Instituten lassen sich einzelne

⁴Zur Differenzierung der Aufgaben im Datenmanagement wird hier der Begriff „Datenkuratierung“ verwendet. Damit beschreiben wir vor allem Maßnahmen, die direkt an oder mit den Daten erfolgen. Der Begriff umfasst somit einen Teilaspekt im gesamte FDM.

Teilbereiche mit etablierten Vorgehensweisen beobachten, während in anderen Teilbereichen fast kein systematisches FDM betrieben wird. Eine ähnliche Heterogenität liegt bei den Zuständigkeiten vor. In einigen Instituten ist der Verantwortungsbereich für das FDM nicht klar bzw. überhaupt nicht geregelt. Hier helfen Mitarbeiter:innen aus IT, Bibliothek oder Wissenschaft aus, die das Thema „ehrenamtlich“ betreuen. Auch die Last der Arbeit ist unterschiedlich verteilt: teilweise gibt es zentrale Stellen, die FDM-Aufgaben übernehmen, größtenteils wird dies aber – auch unter dem Motto „Hilfe zur Selbsthilfe“ – den Forschenden selbst überlassen.

Bei Instituten, die bei der Einführung von FDM noch ganz am Anfang stehen, sind die Schwierigkeiten am größten. Allein zu erfassen, wo es innerhalb der Institution bereits etablierte Abläufe im Umgang mit Daten gibt oder wo überhaupt Daten entstehen und vorgehalten werden, stellt eine Herausforderung dar. Eine weitere Schwierigkeit besteht darin zu klären, ob alle bereits erhobenen Daten in ein strukturiertes FDM übergehen, in wessen Zuständigkeit dies fällt und wie ausreichend Ressourcen dafür bereitgestellt werden können.

3.2 Datenmanagement in der praktischen Umsetzung

Mitarbeiter:innen können an verschiedenen Punkten ihrer Laufbahn an einem Institut mit dem FDM in Berührung kommen: direkt zu Beginn ihres Arbeitsverhältnisses, während der Forschungstätigkeiten und zum Ende der Beschäftigungszeit. In vielen Instituten gibt es allgemeine Einführungsveranstaltungen für neue Mitarbeiter:innen, in denen relevante Informationen zum Institut und den einzelnen Teilbereichen vermittelt werden. Hierbei erhalten in einigen Fällen auch Forschungsdatenmanager:innen die Gelegenheit, Informationen zum FDM im jeweiligen Institut zu vermitteln und sich als Ansprechperson zum FDM bekannt zu machen. In manchen Instituten wird die Kontaktaufnahme zum FDM-Personal in Form eines abzuarbeitenden Laufzettels geregelt. Einzelne Institute bieten regelmäßige Veranstaltungen zum Themen FDM an, verteilen Handreichungen bzw. informieren über das Intranet. An anderen Instituten werden Informationen in (Einzel-)Gesprächen vermittelt.

Während des Forschungsprozesses liegt die Datenkuratierung, d. h. die Umsetzung von Maßnahmen zur langfristigen Erhaltung und Verfügbarkeit, oftmals im Ermessen der Forschenden bzw. Forschungsgruppen. Eine Betreuung durch zentrale Stellen der Institute scheint in dieser Phase die Ausnahme zu sein. Einige Institute bieten zwar strukturierte Prozesse während der Datenerhebung und -auswertung an, insbesondere im Bereich der Speicherung und Sicherung, jedoch ist in fast allen Fällen die Nutzung dieser Services nicht obligatorisch. Entsprechend werden die bereitgestellte Infrastruktur und die strukturierten Prozesse primär von „interessierten“ Beschäftigten in Anspruch genommen.

Eine Dokumentation der Daten über die formalen Metadaten hinaus findet in der Regel nicht statt. Auch bei den angelegten Metadaten gibt es nicht durchgehend standardisierte Vorgehensweisen. So werden innerhalb der Institute zumeist Mischungen aus generischen und disziplinspezifischen Metadatenstandards angewandt, teilweise er-

gänzt durch spezielle Vorgaben des einzelnen Instituts. Viele Daten werden jedoch gar nicht mit ausreichend Metadaten versehen und verbleiben unaufbereitet auf alternden Speichermedien und sind letztendlich für die Nachnutzung verloren.

Für die Daten erhebenden Forschenden ist oft nur schwer zu erkennen, welcher Mehrwert für die eigene Forschung in der Bereitstellung von Daten für andere liegen könnte. Die Aufbereitung, insbesondere eine nachträgliche, wird häufig als zu aufwendig erachtet. Datenpublikationen gelten bislang als weitgehend irrelevant für wissenschaftliche Karrierewege. Entsprechend schwierig ist es, an eine Mitarbeit der Forschenden zu appellieren sowie FDM in Arbeitsweisen und Abläufe zu integrieren. Dies trifft insbesondere zu, wenn keine konkreten Forderungen nach einem strukturierten FDM seitens der Leitung des Instituts oder von Förderern bzw. Geldgebern bestehen. Zusammengefasst fehlen sowohl finanzielle Ressourcen, Anreize als auch klare Zuständigkeiten, sodass Datenlücken nicht mehr gefüllt und Metadaten von „Altdaten“ nicht mehr erfasst werden.

Bei der Organisation des Weggangs von Mitarbeiter:innen gibt es in den meisten der beim Workshop vertretenen Leibniz-Institute keinen strukturierten Prozess oder explizite Regelungen in Bezug auf die Sicherung und Weiternutzung der Forschungsdaten. Teilweise ist die Übergabe von Daten zufällig, in einigen Fällen gibt es zentrale Server, auf denen Daten archiviert werden könnten, jedoch meist ohne zugehörige Metadaten, teilweise werden Repositorien genutzt. Wenn Laufzettel vorhanden sind, die den Offboarding-Prozess unterstützen, enthalten diese nur selten das Thema Forschungsdaten. Nur in wenigen Instituten werden Daten im Forschungsprozess so ausreichend strukturiert, beschrieben und abgelegt, dass beim Weggang von Mitarbeiter:innen keine Probleme hinsichtlich der Datenübergabe entstehen.

3.3 Datennutzung

In einigen Instituten werden Daten durch qualitätssichernde Maßnahmen wie standardisierte Workflows für eine Nachnutzung aufbereitet. Dies wird insbesondere im Rahmen von institutionellen oder projektgebundenen Sammlungsaufträgen durchgeführt. Viele der Daten aus Projekten, die nicht primär der Datenerhebung dienen, sind momentan aber nicht nachnutzbar. Die Gründe liegen vor allem in den Prioritäten des Forschungsbetriebs und den rechtlichen Rahmenbedingungen.

Datenkuratierung am Ende des Forschungs- und zu Beginn des Publikationsprozesses wird in einigen Instituten aktiv unterstützt. Zumeist findet dies in Form einer Formatkontrolle und Metadatenvergabe durch zentrale FDM-Stellen statt. Nur selten werden die Daten auch inhaltlich geprüft. Automatische Prüfroutinen in Kombination mit manueller Prüfung werden eingesetzt, wenn zentrale Infrastruktureinheiten vorhanden sind. Häufig beschränkt sich dies aber auf formale Aspekte wie Datenformate, Variablenlabels, fehlende Werte etc. Es obliegt im Allgemeinen den Forschenden, die inhaltliche Qualität der Daten zu prüfen. Der Workshop spiegelt den allgemeinen Eindruck wider, dass eine Einschätzung, wann der Datenkuratierungsprozess abgeschlossen ist und welche Kriterien dabei zugrunde liegen, schwierig zu treffen ist. So entscheiden

häufig äußere Faktoren wie Stellenwechsel oder zur Verfügung stehende Ressourcen der Forschenden darüber, ob und wann der Prozess beendet ist.

In einigen Disziplinen ist eine Weiternutzung von Forschungsdaten rechtlich nicht oder nur unter sehr starken Einschränkungen möglich. Nicht nur in der qualitativen Forschung, sondern immer, wenn datenschutz- und urheberrechtlich relevante Informationen erhoben werden, ist im Rahmen des Kuratierungsprozesses eine rechtliche Prüfung nötig. Die FDM-Zuständigen sind dabei in der Regel auf kompetente Rechtsexpert:innen angewiesen. Allerdings sind die benötigte rechtliche Expertise oder finanzielle Mittel zur Rechtsberatung, beispielsweise über Rahmenverträge mit einer Kanzlei, nur in wenigen Instituten vorhanden.

4 Lösungsmöglichkeiten

4.1 Verantwortlichkeiten und Ressourcen

Für die Etablierung von Workflows wurden in den Diskussionen mehrere Voraussetzungen definiert, die die Leitungsebenen der Institute betreffen:

- Institutionelle Ziele, Leitbild oder Leitlinien müssen einen Auftrag für das FDM konkret formulieren. Durch ihren aktiven Einsatz für das FDM unterstützt die Institutsleitung maßgeblich die Umsetzung neu entwickelter Maßnahmen.
- Verantwortlichkeiten müssen über die gesamte institutionelle Struktur geregelt werden. Es reicht nicht, FDM-Zuständige zu bestimmen, vielmehr sollte die jeweilige Rolle im institutionellen FDM für alle Beteiligten (Teamleitung, Forschende, Forschungscoordination, Bibliothek, etc.) klar zugewiesen sein.
- Den FDM-Beauftragten muss ein ausreichend großer Anteil ihrer Arbeitszeit für das FDM zur Verfügung stehen. Entsprechend müssen ggf. andere Aufgaben reduziert werden. Ein Durchreichen der Verantwortlichkeit bis zu den Forschenden ohne Unterstützungsangebote führt sonst zur Entwicklung von Vermeidungsstrategien.
- Institute können anhand der verfügbaren Ressourcen und der eigenen Bedarfe entscheiden, in welchen Bereichen des FDM welche Services angeboten werden können. Auch für die Identifikation fehlender Kompetenzen und Ressourcen (nicht selten im Bereich der rechtlichen Expertise) ist diese Strukturierung hilfreich.

4.2 Datenmanagement in der praktischen Umsetzung

Um ein strukturiertes und nachhaltiges FDM in die Forschungspraxis zu integrieren, sind Maßnahmen während der gesamten Projektlaufbahn bzw. -phasen notwendig. Zu Beginn lassen sich Abläufe im FDM noch gestalten und Unterstützungsmöglichkeiten identifizieren. Die Einführung eines Datenmanagementplans (DMP) für neue Projekte

erleichtert den Einstieg. Neben Einführungsveranstaltungen sind auch standardisierte (digitale) Laufzettel ein sinnvolles Instrument. So entsteht ein Bewusstsein für das FDM und FDM-Beauftragte und Forschende lernen sich persönlich kennen. Beides bildet eine wichtige Grundlage für die Zusammenarbeit. Eine kategoriale Trennung in Forschung auf der einen und forschungsunterstützende Aufgaben auf der anderen Seite ist möglichst zu vermeiden. Sie widerspricht dem kooperativen Charakter der meisten FDM-Maßnahmen und der für das FDM notwendigen Domänen-Kompetenz. Institutsinterne Workshops, Beratungsgespräche oder informelle Formate wie „Coffee Lectures“ oder „Brown Bag Lunches“ bieten gute Möglichkeiten für einen Austausch. Sichtbarkeit, niedrigschwellige Einstiege und offene Kommunikation erleichtern es, auch in eingefahrenen Arbeitsweisen, bereits laufenden oder gar abgeschlossenen Projekten das FDM zu integrieren sowie Lernprozesse daraus zu entwickeln.

In einzelnen Instituten wird bereits sehr aktiv und erfolgreich FDM in den Forschungsprozess integriert. Beispielhaft steht hierfür das Prinzip des „Embedded Data Librarian“ am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei (IGB). Eine Person begleitet ein Projekt über den gesamten Verlauf und beachtet kontinuierlich Aspekte des FDM. So wird während der Datenaufbereitung bereits an die Veröffentlichung der Daten gedacht, und es werden entsprechende Standards bei der Kuratierung beachtet. Dieses frühe und durchgehende Einbinden des FDM in den Forschungsprozess zahlt sich durch einen deutlich geringeren Aufwand insbesondere am Ende eines Projektes aus. Denn die Forschenden arbeiten noch aktiv am Projekt und sind eher geneigt, die FDM-Prozesse zu unterstützen. Die Basis hierfür schuf die Institutsleitung durch eine klare Regelung der Zuständigkeiten.

Werden neue Mitarbeitende standardmäßig in das FDM einbezogen und neue Projekte mit einem DMP ausgestattet, dürfte bereits nach wenigen Jahren eine Mehrzahl der Mitarbeitenden und laufenden Projekte aktiv in das FDM eingebunden sein. Das verringert mittelfristig Probleme beim Weggang von Mitarbeitenden. Abläufe, die erst am Ende der Tätigkeit ansetzen, etwa eine Datenübergabe im Rahmen eines abschließenden Offboarding, greifen ohne vorherige Maßnahmen buchstäblich ins Leere.

Ein weiteres Beispiel für die Integration des FDM in den Forschungsprozess stellt der Service der zentralen Datenbeschaffung am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB) dar, der die Forschenden mit entsprechenden Unterstützungsangeboten entlastet. So kommuniziert die FDM-Stelle beispielsweise mit externen Datengebern, sorgt für eine rechtliche Prüfung der Datenverträge, und verwaltet die entsprechenden Datenzugänge. Dadurch können die Forschenden Daten schneller nutzen und die Einhaltung der Vertragsbedingungen bezüglich Zugriff und Datensicherheit erfolgt automatisch.

Durch eine sichere Speicherung der Daten entlastet das Institut die Forschenden, indem es zentrale Aufgaben übernimmt. Es gewährleistet eine Verfügbarkeit der Daten gemäß den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis (z. B. im Rahmen des DFG-Kodex⁵) und sorgt für eine den Vorgaben der Mittelgeber oder der wissenschaftlichen Commu-

⁵Deutsche Forschungsgemeinschaft, „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Kodex.“ Zenodo, 2019, <http://doi.org/10.5281/zenodo.3923602>.

nity entsprechende Nachnutzbarkeit ihrer Forschungsdaten. Dieser Vorteil dürfte vielen Beteiligten - sowohl der Institutsleitung als auch den Forschenden - noch nicht klar genug sein und sollte innerhalb der Institutionen als Serviceleistung betont werden.

4.3 Datennutzung

Komplexe rechtliche Sachlagen können weder von den Forschenden noch von den FDM-Verantwortlichen immer abschließend beurteilt werden. Hierfür ist häufig eine Einbindung externer rechtlicher Expertisen notwendig. Die FDM-Verantwortlichen können eine vermittelnde Rolle einnehmen, indem sie bspw. zu relevanten Rahmenbedingungen beraten oder eine rechtliche Prüfung beauftragen. Eine ausführliche Dokumentation kann selbst in einer komplexen rechtlichen Situation, in der eine Nachnutzung der Daten nicht ohne weiteres möglich ist, für eine weitgehende Sichtbarkeit der Daten sorgen. Fehlt ein rechtssicherer Rahmen für die Publikation von Daten, sei es aus Datenschutz- oder Urheberrechtsgründen, so ist es dennoch möglich, ausschließlich die dazugehörigen Metadaten gemäß der FAIR-Prinzipien⁶ zu veröffentlichen.

In der Regel können Datenmanager:innen umfassende Datenbeschreibungen nicht ohne die Forschenden anlegen. Durch Hinweise zu geeigneten (fachspezifischen) Metadaten und Standards und andere hilfreiche Informationen können und sollen FDM-Stellen diesen Prozess unterstützen. Grundsätzlich sollten klare Regeln und Abläufe für verschiedene Nachnutzungsszenarien (Veröffentlichung, Bereitstellung mit Beschränkungen, Verwahrung zur Nachprüfbarkeit) erstellt werden. Entscheidet sich eine Institutsleitung, Datenpublikationen gleichwertig mit anderem wissenschaftlichen Output als eine Leistung im Forschungsmonitoring zu erfassen, etwa in Forschungsinformationssystemen oder in Darstellung auf Institutswebseiten, bietet dies einen zusätzlichen Anreiz, Daten zu veröffentlichen. Hier können bestehende Abläufe und Systeme erweitert werden.

5 Zusammenfassung

Der Workshop des AK Forschungsdaten in der Leibniz-Gemeinschaft hat gezeigt, dass es an einigen Instituten bereits etablierte Workflows zum Management von Forschungsdaten gibt. Vielerorts mangelt es aber noch an notwendigen Strukturen und klar geregelten Zuständigkeiten. Das FDM muss bereits zu Beginn der Beschäftigung oder eines neuen Projektes ansetzen und den gesamten Forschungsprozess begleiten. Konsequente und standardisierte Vorgehensweisen zu Beginn bilden die Grundlage für Maßnahmen während und zum Abschluss von Forschungsprojekten. Beim Weggang von Wissenschaftler:innen lassen sich vorherige Versäumnisse nur schwer bis gar nicht aufholen. Die Institutsleitung muss ihre Verantwortung wahrnehmen, um Forschende „ins Boot“ zu holen. Die Kuratierung und Publikation von Daten ist als eine

⁶„FAIR Principles“, GO FAIR, <https://www.go-fair.org/fair-principles/> (abgerufen am 07.05.2021).

eigenständige Forschungsleistung anzuerkennen und durch entsprechende langfristig angelegte Serviceangebote zu unterstützen. Sind die Ziele definiert, Ressourcen bereitgestellt, Zuständigkeiten geregelt, technische und rechtliche Expertise verfügbar und die Forschenden eingebunden, dann sind auf den zentralen institutionellen Ebenen die wesentlichen FDM-Workflows etabliert.