

Anna Beer, Simone Franz, Katrin Henzel und Jan Sebastian Klaes

Inklusion und Forschungsdaten: GO UNITE! AG

Inklusion im Forschungsdatenmanagement

Der Beitrag behandelt die Bedeutung inklusiver Forschungsdaten und eines inklusiven Forschungsdatenmanagements (FDM) mit und für Menschen mit Behinderungen. Zugleich zeigt er, welche Rolle (Wissenschaftliche) Bibliotheken vor dem Hintergrund einer Offenen Wissenschaft (Open Science / Open Research) dabei einnehmen. Ansätze für den inklusiven Umgang mit Forschungsdaten sowie Potentiale zur Umsetzung in Forschungs- und Informationsinfrastruktureinrichtungen entwickelt die GO UNITE! Arbeitsgruppe (AG) Inklusion im Forschungsdatenmanagement. Ihr Ziel ist es, partizipativ Wissen und Ressourcen zur Stärkung eines inklusiven FDM bereitzustellen und auch im internationalen Kontext miteinander zu vernetzen. Die Schwerpunkte der AG werden anhand von Praxisbeispielen verdeutlicht. Sie veranschaulichen, wie die AG ein Bewusstsein für inklusive Forschungsdaten und inklusives FDM schafft und welche Veränderungen sie dabei auf struktureller Ebene anstrebt.

Ausgangslage

Erste Untersuchungen zur Situation promovierender und promovierter Menschen mit Behinderungen an deutschen Hochschulen zeigen, dass strukturelle Hindernisse und fehlende Unterstützungskonzepte ihnen den Zugang zu Forschung und Wissenschaft deutlich erschweren. Noch immer liegen keine aussagekräftigen Daten zu Promovierenden mit Behinderungen in Deutschland vor.¹ Die bisher nicht ausreichende Datenlage wie auch das offensichtlich fehlende Interesse an der Erforschung wissenschaftlicher Laufbahnen mit Behinderung erschweren valide Aussagen zur Frage der Selektivität und Exklusion bei Karrieren in der Wissenschaft (Richter 2019).

Zudem zeigt sich, dass Hochschulen in Deutschland ihrer Beschäftigungspflicht nach § 154 Absatz 1 Sozialgesetzbuch (SGB) IX b noch nicht hinreichend nachkommen (PROMI 2021). Ebenso weisen exemplarische Erhebungen im Rahmen des Pakts für

¹ Vgl. etwa die Stellungnahme des Praxis- und Forschungsprojektes „Promotion inklusive“ (PROMI 2021) sowie weitere in dem Projekt entstandene Publikationen unter <https://promi.uni-koeln.de/publikationen/> (13.04.2024).

Anmerkung: Für wichtige Impulse zum Beitrag danken wir Juliane Jacob, Josef Peter Jeschke und Monika Linne.

Forschung und Innovation (PFI) der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK) zur Finanzierung außeruniversitärer Forschungsinstitute am Beispiel der Fraunhofer-Gesellschaft mit über 30 000 Beschäftigten eine erhebliche Unterrepräsentanz für Menschen mit Schwerbehinderungen auf. Die nach SGB IX vorgeschriebene Beschäftigungsquote von Menschen mit Schwerbehinderungen und ihnen Gleichgestellten in Höhe von 5 Prozent wurde 2022 nur zu 2,4 Prozent erfüllt (Gemeinsame Wissenschaftskonferenz 2023, 7).² Diese Werte erlauben einen Einblick in die Beschäftigungssituation von Menschen mit Schwerbehinderungen an Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Sie lassen erste Rückschlüsse auf die deutsche Wissenschaftslandschaft zu, in der die gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen noch immer nicht selbstverständlich ist.³

Spätestens in der Promotionsphase stoßen diese auf Barrieren und Mechanismen, die ihren Abschluss gefährden (Powder 2023). Auf diese Weise werden Forschende mit Behinderungen an deutschen Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen marginalisiert und bleiben unterrepräsentiert.⁴ Eine Promotion ist darüber hinaus nicht nur Voraussetzung für eine wissenschaftliche Laufbahn, sondern eröffnet Menschen mit Behinderungen auch berufliche Perspektiven außerhalb der Hochschule.

Die Forschung an Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen wird in Deutschland überwiegend aus öffentlichen Mitteln finanziert. Nicht nur aus diesem Grund müssen Forschungsprozesse und ihre Ergebnisse allen Menschen frei zugänglich sein. Open Science beziehungsweise Open Research als zentrale Eckpfeiler einer engen Verzahnung von Wissenschaft und Forschung mit der Gesellschaft sind mittlerweile von der UNESCO in Form der *Recommendation on Open Science* (UNESCO 2021) aufgegangen. Die UNESCO definiert Open Science wie folgt:

Open science is a set of principles and practices that aim to make scientific research from all fields accessible to everyone for the benefits of scientists and society as a whole. [...] Open science is about making sure not only that scientific knowledge is accessible but also that the production of that knowledge itself is inclusive, equitable and sustainable. (UNESCO 2022, 2)

² Die Fraunhofer-Gesellschaft veröffentlichte als bisher einzige der außerhochschulischen Forschungsorganisationen belastbare Werte. Sie verfügte 2022 über 30 528 Beschäftigte, von denen 22 608 in den Bereichen Wissenschaft, Technik und Administration (WTA) angestellt waren. Laut dem GWK-Bericht lag 2022 der Anteil der Beschäftigten mit Schwerbehinderungen im Bereich der WTA bei 2,4 Prozent (Vorjahr: 2,65 Prozent). Auch die absoluten Zahlen weisen einen Abfall bei der relevanten Gruppe der WTA-Beschäftigten mit Schwerbehinderungen um 32 Beschäftigte (2021: 581, 2022: 549) auf (Gemeinsame Wissenschaftskonferenz 2023, 12).

³ Erste interne Abfragen bei anderen außerhochschulischen Forschungseinrichtungen, wie der Leibniz-Gemeinschaft (WGL), weisen auf eine ähnlich unterdurchschnittliche Beschäftigungsquote hin.

⁴ Zum Vergleich: Im Jahr 2009 betrug der Anteil von Menschen mit Behinderungen an der Gesamtbevölkerung im erwerbsfähigen Alter laut Mikrozensus 9 Prozent. Das Deutsche Studierendenwerk ermittelte unter Studierenden einen Anteil von ca. 8 Prozent, „unter den Universitätsabsolventinnen und -absolventen waren es 4,9 % und unter den Promovierten der gleichen Altersgruppe 4,2 %“ (Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013, 148).

Damit verbunden ist ein vielschichtiger kultureller Wandel der wissenschaftlichen Arbeitsweise und Kommunikation vor dem Hintergrund der digitalen Transformation. Er konzentriert Strategien und Verfahren, welche die Veränderungen in der Forschungsmethodik, der organisatorischen und inhaltlichen Gestaltung der Lehre, des Publizierens (Open Access – OA), der Informations- und Literaturversorgung sowie der Aufbewahrung von Forschungsdaten beschreiben.⁵ Diese wissenschaftlichen Arbeitsprozesse für alle transparent zu gestalten, ist unter anderem Bestandteil einer Guten Wissenschaftlichen Praxis (GWP). So heißt es dazu beispielsweise in der Leitlinie 17 der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG):

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sichern öffentlich zugänglich gemachte Forschungsdaten beziehungsweise Forschungsergebnisse sowie die ihnen zugrunde liegenden, zentralen Materialien und gegebenenfalls die eingesetzte Forschungssoftware, gemessen an den Standards des betroffenen Fachgebiets, in adäquater Weise und bewahren sie für einen angemessenen Zeitraum auf. [...] Hochschulen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen stellen sicher, dass die erforderliche Infrastruktur vorhanden ist, die die Archivierung ermöglicht. (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2022, 22)

Bei Zugrundelegung der UNESCO „*Recommendation on Open Science*“ werden insbesondere mit der Forderung nach Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen für alle und die Generierung von wissenschaftlichen Erkenntnissen inklusiv (engl. *inclusive*), gerecht (engl. *equitable*) und nachhaltig (engl. *sustainable*) Werte adressiert, die auch im Kontext der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) eine universelle Bedeutung erlangt haben. Das trifft vor allem auf den Zugang sowie die inklusive und gerechte Produktion von wissenschaftlichen Erkenntnissen zu.

Da die meisten deutschen Forschungseinrichtungen mehrheitlich öffentlich finanziert werden, ist die UN-BRK für diese rechtsverbindlich. Artikel 21 der UN-BRK betont unter anderem das Recht von Menschen mit Behinderungen, sich Informationen und Gedankengut frei zu beschaffen, zu empfangen und weiterzugeben. Darüber hinaus verpflichten sich die Unterzeichnerstaaten in Artikel 9 UN-BRK Absatz 1 dazu, geeignete Maßnahmen zu treffen, um für Menschen mit Behinderungen den Zugang zu Information und Kommunikation, einschließlich Informations- und Kommunikationstechnologien und -systemen, zu gewährleisten.⁶

⁵ Helmholtz Open Science: <https://www.helmholtz.de/ueber-uns/unsere-werte/open-science/> (13.04.2024); TU Berlin Open Science: <https://www.tu.berlin/forschen/forschungsprofil/open-science> (13.04.2024).

⁶ An dieser Stelle verweisen wir auf die rechtlichen Regelungen und Standards, die mittlerweile als Rechtsgrundlage für die Umsetzung digitaler Barrierefreiheit Geltung erlangt haben. Dazu zählen unter anderem die Verordnung zur Schaffung barrierefreier Informationstechnik nach dem Behindertengleichstellungsgesetz (Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung – BITV 2.0) und das ab dem 28. Juni 2025 anzuwendende Barrierefreiheitsstärkungsgesetz (BFSG) im nationalen Recht. Die Europäische Union (EU) hatte mit der Richtlinie (EU) 2019/882 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen einen Rechtsrahmen geschaffen. Die *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG, W3C 2018) und die Norm

Das Verhältnis von Open Science beziehungsweise Open Research und Inklusion kann und soll in vorliegendem Beitrag nicht erschöpfend dargestellt werden. Stattdessen liegt der Fokus auf dem offenen und nachhaltigen Zugang zu allen Forschungsdaten (Open Data) sowie deren Infrastrukturen der Archivierung.

Forschungsdaten und Forschungsdatenmanagement

Forschung erfolgt zunehmend datenbasiert und generiert Daten. „Unter digitalen Forschungsdaten verstehen wir [...] alle digital vorliegenden Daten, die während des Forschungsprozesses entstehen oder ihr Ergebnis sind.“ (Kindling / Schirmbacher 2013, 130) Was qualitative und quantitative Forschungsdaten sind, ist von der jeweiligen Fachdisziplin abhängig (Voß 2013; Cremer u. a. 2018). Es kann sich etwa um Messdaten, Laborwerte, audiovisuelle Informationen, Texte, Feldtagebücher, Digitalisate, Surveydaten, Objekte aus Sammlungen oder Proben, die in der wissenschaftlichen Arbeit entstehen, entwickelt oder ausgewertet werden, handeln. Auch methodische Testverfahren (Fragebögen, Software, Simulationen) können zentrale Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung sein (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2015, 1).

Während ihrer Entstehung durchlaufen Forschungsdaten, so unterschiedlich sie auch sein mögen, ähnliche Prozesse, die sich in einem Kreislauf idealtypisch abbilden lassen. Deshalb wird von einem Forschungsdatenlebenszyklus gesprochen.⁷ In der Regel beginnt er mit der Phase, in der geplant wird, mit welchen Daten auf welche Art und Weise während eines Forschungsvorhabens gearbeitet und umgegangen wird. Erst danach werden die Daten erhoben, aufbereitet und analysiert. Mit der beziehungsweise parallel zur Publikation der Daten werden diese längerfristig aufbewahrt und können geteilt werden, sodass sich die Daten in weiteren Forschungsvorhaben nachnutzen lassen. Dafür werden Forschungsdaten häufig in Forschungsdatenzentren (FDZ) oder in fachspezifischen Repositorien bereitgestellt.⁸

EN 301 549 – Barrierefreiheitsanforderungen für Informations- und Kommunikationstechnologie-Produkte und -Dienste (neueste Version EN 301 549 v3.2.1, 12. Februar 2022) sind Grundlage für die technische Umsetzung.

⁷ Forschungsdatenlebenszyklen werden unterschiedlich dargestellt, beispielhaft werden drei für ingenieurwissenschaftliche Forschungsabläufe in Hamann / Moser 2022, 3 gegenübergestellt.

⁸ Datenrepositorien lassen sich über spezielle Suchwerkzeuge finden. Am bekanntesten ist das *Registry of Research Data Repositories* (re3data) unter <https://www.re3data.org/>. Weitere Recherchertools können kombiniert werden, beispielsweise die Dienste der *European Open Science Cloud* (EOSC) *OpenAI-RE* (<https://catalogue.openaire.eu/home>) und der *European Collaborative Data Infrastructure* (EUDAT) (<https://b2find.eudat.eu>), die *Bielefeld Academic Search Engine* (BASE, <https://www.base-search.net/>), der Google-Dienst *Dataset Search* (<https://datasetsearch.research.google.com/>) sowie für Sozial- und Wirtschaftsdaten *gesisDataSearch* (<https://datasearch.gesis.org/start>, alle 13.04.2024). Für diesen Hinweis danken wir Katarzyna Biernacka.

Der strukturierte Umgang mit Forschungsdaten wird Forschungsdatenmanagement (FDM) genannt.⁹ Angelehnt an den Datenlebenszyklus beginnt er üblicherweise mit der Planung eines Forschungsvorhabens und endet mit der langfristigen Verfügbarkeit durch Langzeitarchivierung (LZA), sodass die Forschungsdaten nachgenutzt werden können. Ein Werkzeug sind Datenmanagementpläne (DMP). Sie unterstützen die transparente Zusammenarbeit an den Forschungsdaten vor und während eines Forschungsvorhabens, indem sie deren Umgang festlegen und dokumentieren. Dabei handelt es sich nicht um ein statisches, sondern um ein dynamisches Dokument (engl. *living document*). Daher muss der DMP in regelmäßigen Abständen geprüft und gegebenenfalls überarbeitet werden.¹⁰ Oft sind diese Pläne als Fragebögen gestaltet und in verschiedene Kategorien wie Projektinformationen, Datensicherung, Datendokumentation, Forschungsethik oder Rollenverteilung untergliedert. Auch greift der DMP viele rechtliche Aspekte wie Urheberrecht, Datenschutz oder Lizenzierung auf.

Hochschulen und außerhochschulische Forschungseinrichtungen haben für die Erstellung von DMP wie auch generell für das FDM die Notwendigkeit der Einrichtung entsprechender Services für Forschende, Lehrende und Studierende erkannt. Institutionell verortet sich das FDM zumeist in Forschungs- und IT-Abteilungen sowie Rechenzentren. In diesem Kontext existiert häufig eine institutionseigene Leitlinie oder Policy zum Umgang mit Forschungsdaten (Hiemenz / Kuberek 2018).

Forschungsdatenmanagement in Bibliotheken

Wissenschaftliche Bibliotheken zeichnen sich unter anderem für ihre Expertise im Bereich des Norm- und Metadatenmanagements aus. Deshalb ist FDM auch wichtiger Bestandteil wissenschaftlicher Bibliotheken sowie ihrer forschungsnahen Dienste und Services (Stille u. a. 2021). Dazu gehört zunehmend die Beratung von Forschenden, Studierenden und Lehrenden zum Umgang mit Forschungsdaten. Hier haben sich neue berufliche Profile wie beispielsweise Liaison Librarians (Hübner / Wagner 2023), Embedded Librarians,¹¹ Data Librarians (Hapke 2016), Data Stewards (Seidlmayer u. a. 2023) und Data Scientists (Virkus / Garoufallou 2020) herausgebildet. Neben diesen sind auch Fachreferent*innen (Auberer u. a. 2022) und zum Teil Fachinformationsdienste (FID)¹² für das FDM zuständig. Zugleich bringen sich Wissenschaftliche Bibliotheken im unterschiedlichen Maße als Akteurinnen im Verein Nationale Forschungsdateninfra-

⁹ Einen guten und allgemeinen Einstieg in das Thema FDM geben Putnings u. a. 2021 und <https://forschungsdaten.info/> (13.04.2024).

¹⁰ Ein DMP kann mithilfe von spezialisierter Software wie dem *Research Data Management Organiser* (RDMO) erstellt werden. <https://rdmorganiser.github.io/> (13.04.2024).

¹¹ Zu Aufgaben und Unterschieden beider Bezeichnungen vgl. Tschander 2024, 148–151.

¹² Eine Übersicht zu den FID gibt https://wikis.sub.uni-hamburg.de/webis/index.php/Webis_-_Sammelshwerpunkte_an_deutschen_Bibliotheken (13.04.2024).

struktur (NFDI) e. V. (Bodmann u. a. 2020) ein, der wertvolle Datenbestände von Wissenschaft und Forschung für das deutsche Wissenschaftssystem systematisch erschließt, (inter-)national vernetzt, nachhaltig sichert sowie für die Nutzung zugänglich macht.¹³ Darüber hinaus arbeiten viele Universitätsbibliotheken mit FDM-Landesinitiativen und regionalen Netzwerken zusammen¹⁴ oder sind in internationalen Initiativen wie *DataCite*¹⁵ oder der *Research Data Alliance* (RDA)¹⁶ tätig, um Synergien zu schaffen und FDM in Forschungseinrichtungen zu etablieren.

FAIRe Forschungsdaten?

2023 haben Randy D. Colón, Abigail Gobin und Sebastian Karcher die Zugänglichkeit von Daten zur gemeinsamen Nutzung und Wiederverwendung für Forschende mit Behinderungen betont.¹⁷ Bei der Untersuchung von Datenrepositorien, Kurationsrichtlinien und forschungsdatenbezogenen Standards stellten sie fest, dass die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderungen bisher kaum berücksichtigt wurde (Colón u. a. 2023). Sie greifen damit das Prinzip FAIR gestalteter Forschungsdaten auf, das in den sich hinter dem Akronym FAIR verbergenden und 2016 von der FORCE-11-Community verabschiedeten *FAIR Data Principles / FAIR Data Prinzipien*¹⁸ allenfalls implizit gegeben ist: Inklusion wird in diesen nicht genannt.

Die FAIR-Prinzipien regeln die Nachnutzbarkeit von (Meta-)Daten für Menschen und Maschinen. FAIR steht für: *Findable, Accessible, Interoperable* und *Reuseable*. Die Daten sollen also auffindbar, zugänglich, interoperabel und nachnutzbar sein. Dabei müssen die Daten nicht zwingend offen und frei verfügbar als Open Data sein. Sie sollen jedoch unter definierten Bedingungen zugänglich sein (Mons u. a. 2017, 51). Für die Auffindbarkeit ist es beispielsweise erforderlich, die Forschungsdaten spätestens bei der Publikation mit Persistenten Identifikatoren (PID) zu versehen: Für Daten und digitale Objekte werden vor allem der Digital Object Identifier (DOI)¹⁹ sowie der Uniform Resource Name (URN), für Personen die Open Researcher Contributor ID (ORCID)²⁰ und für Institutionen die Research Organisation Registry (ROR)²¹ eingesetzt.

13 NFDI: <https://www.nfdi.de/verein/#kurzinfo> (13.04.2024).

14 Beispiele sind das Forschungsdatenmanagement Brandenburg (FDM-BB) und die Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement – fdm.nrw. <https://fdm-bb.de/> und <https://fdm-nrw.coscine.de/> (beide 13.04.2024). Nicht alle Bundesländer haben eine Infrastruktur aufgebaut; einige entstehen derzeit.

15 DataCite: <https://datacite.org/> (13.04.2024).

16 Research Data Alliance: <https://www.rd-alliance.org/> (13.04.2024).

17 Das gilt auch für sensible Daten, die aus Forschungen zu Menschen mit Behinderungen resultieren und sie somit unmittelbar selbst betreffen.

18 GO FAIR: <https://www.go-fair.org/fair-principles/> (13.04.2024).

19 DOI Foundation: <https://www.doi.org/> (13.04.2024).

20 ORCID: <https://orcid.org/> (13.04.2024).

21 Research Organization Registry (ROR): <https://ror.org/> (13.04.2024).

Ein PID-Code wird hierbei in Webanwendungen verlinkt und führt zu einer Webseite, der sogenannten Landing Page. Dort sind alle wesentlichen Informationen zum Objekt, unter anderem bibliografische Daten, als Metadaten hinterlegt.

Inklusion und Partizipation sind gemäß UN-BRK auch für wissenschaftliche Einrichtungen rechtlich bindend. Damit stellt sich die Frage: Wie offen wird die Zugänglichkeit und Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten gestaltet? Dieser Frage geht die AG Inklusion im FDM nach.

GO UNITE! AG Inklusion im Forschungsdatenmanagement

Im Oktober 2022 konstituierte sich die AG Inklusion im FDM unter dem Dach von GO UNITE!,²² dem deutschen Chapter des internationalen Implementierungsnetzwerks Data Stewardship Competence Centers Implementation Network (DSCC-IN)²³ von GO FAIR.²⁴ GO FAIR ist eine globale Initiative mit dem Ziel, die FAIR-Prinzipien²⁵ für Forschungsdaten umzusetzen (Linne u. a. 2021). Seit der Gründung 2020 verfolgt GO UNITE! das Ziel, auf Grundlage der FAIR-Prinzipien Kompetenzen und Bedarfe im FDM primär in Deutschland, aber auch darüber hinaus zu ermitteln, zu bündeln und gemeinsame Lösungen zu entwickeln. GO UNITE! organisiert sich in selbstverwalteten Arbeitsgruppen (AG), die bedarfsorientiert relevante Themen identifizieren und gemeinsam *bottom up* pragmatische Lösungen erarbeiten.

Die AG Inklusion im FDM ist aus dem Bedürfnis heraus entstanden, Menschen mit Behinderungen gleichermaßen umfassend Datenzugänglichkeit und -nutzung zu ermöglichen. Deren Anforderungen und Wünsche werden im FDM in Deutschland bisher trotz rechtlicher Vorgaben digitaler Barrierefreiheit bisher kaum berücksichtigt.²⁶ Wurde digitale Barrierefreiheit zunächst auf einem GO-UNITE!-Workshop 2022 im Kontext von Forschungsethik besprochen, zeigte sich in einer Gruppendiskussion schnell, dass das Thema Inklusion weit mehr als ethische Fragen des FDM abdeckt. Es

²² Go Unite!: <https://go-unite.de/index.php/ag-inklusion-im-forschungsdatenmanagement/> (13.04.2024).

²³ GO FAIR: <https://www.go-fair.org/implementation-networks/overview/dscc/> (13.04.2024).

²⁴ GO FAIR: <https://www.go-fair.org/> (13.04.2024).

²⁵ GO FAIR: <https://www.go-fair.org/fair-principles/> (13.04.2024).

²⁶ In Österreich gibt es seit längerem schon Initiativen und Verbände, die inklusives FDM betreiben und mit Informationen und Materialien unterstützen. Das sind insbesondere die Kommission für Barrierefreiheit in Bibliotheken in der Vereinigung österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare (VÖB) und das Netzwerk für Repositorienmanager*innen (RepManNet). Weitere Informationen unter <https://voeb-b.at/voeb-kommissionen/ag-barrierefreiheit-in-bibliotheken#section1> und <https://datamanagement.univie.ac.at/forschungsdatenmanagement/netzwerk-fuer-repositorienmanagerinnen-repmannet/> (beide 13.04.2024).

bestand auch der Wunsch, innerhalb des FDM einen Ort des stetigen Austauschs mit Möglichkeiten der Weiterbildung und der eigenen Themensetzung zu schaffen.

Als Zielgruppe ihrer Tätigkeiten und Wirksamkeit hat die AG im FDM-Bereich arbeitende Personen identifiziert. Hier hat die AG selbst ihre größte Expertise und kann mit Beratung, Vernetzung und der Bereitstellung von Materialien und Mustern, beispielsweise in Form von *Use Cases*, effektiv und nachhaltig barrierefreie Forschungsdateninfrastrukturen schaffen helfen. So tritt die AG nicht in Konkurrenz zu anderen Interessenverbänden. Zugleich spricht sie mit im FDM tätigen Personen Multiplikator*innen an, die je nach institutioneller Verankerung und Schwerpunktsetzung wiederum ganz unterschiedliche Gruppen für digitale Barrierefreiheit sensibilisieren können: Forschende, Studierende, Lehrende, Verwaltung, Behörden, Fördermittelgebende, Arbeitgebende, Bürger*innen und weitere. Die AG Inklusion im FDM ist auf lokaler, nationaler und internationaler Ebene aktiv:

Lokale Ebene

Die Mitglieder der AG haben in der Regel den Auftrag ihrer Heimat-Institution und / oder sind intrinsisch motiviert, inklusives FDM am eigenen Tätigkeitsort umzusetzen und dabei die jeweils individuellen Standort- sowie Rahmenfaktoren zu berücksichtigen. Sie können lokal Projekte anstoßen, Beratungen zu barrierefreiem FDM anbieten und selbst bei der Realisierung sowie Verbreitung von Best-Practice-Beispielen zu Inklusionsaspekten von Forschungsdaten und deren Management aktiv werden. Damit ist es ihnen möglich, den Begriff der Barrierefreiheit zunehmend auch auf den digitalen Raum auszuweiten und über physische Barrieren hinaus für bestehende wie potentielle Barrieren im digitalen Medium zu sensibilisieren. Sie nehmen damit eine wichtige Mittlerfunktion ein, um zum Beispiel nicht nur auf Forschende, Lehrende und Studierende in ihrem Umgang mit Forschungsdaten zu wirken, sondern auch auf Entscheidungstragende in Forschung, Lehre und Verwaltung (Senat, Präsidium und andere), etwa durch die Einbindung eines inklusiven FDM in Policies oder Diversitätsstrategien.

Nationale Ebene

Damit die Arbeit vor Ort gelingen kann, benötigt es ein Forum des kontinuierlichen Austauschs sowie der Möglichkeit der Fort- und Weiterbildung zu Inklusionsthemen im FDM. Dafür wurde die AG Inklusion im FDM ins Leben gerufen. Die Arbeit an den einzelnen Bibliotheken, Rechenzentren und anderen FDM-Serviceeinrichtungen wird umso effektiver, je klarer auf nationaler Ebene die konkrete Ausgestaltung von Barrierefreiheit im FDM formuliert ist.

Hier stehen wir in Deutschland derzeit noch relativ am Anfang. Es gilt, die aus UN-BRK und EU-Gesetzen sowie -Richtlinien²⁷ verbindlichen Anforderungen digitaler Barrierefreiheit auf den Bereich des FDM anzuwenden und hierfür klare Regelungen und Hilfestellungen zu formulieren, beispielsweise durch Erläuterungen in Fördermittekratgebern und Datenmanagement-Checklisten.²⁸ Diese können bei der Antragstellung für Projekte auf gesetzliche Vorgaben der Barrierefreiheit samt deren Fördermöglichkeiten hinweisen.²⁹ 2023 nahm die AG Inklusion im FDM Stellung zum geplanten Forschungsdatengesetz aus der Perspektive eines inklusiv gestalteten FDM.³⁰ Die AG sieht im Einwirken auf Entscheidungstragende auf nationaler Ebene (DFG, Bundesministerium für Bildung und Forschung, Bibliotheksverbände, FID, NFDI und anderen) ihre größtmögliche Einflussnahme und Wirksamkeit, um dauerhaft ein Bewusstsein für Inklusion im FDM zu schaffen.

Wir beobachten ebenso die Entwicklung konkreter Vorschriften zur Inklusion in der Forschungslandschaft. Wichtig ist dabei der partizipative Charakter des Vorgehens: Es gilt, Inklusion nicht über die Köpfe der betroffenen Personen hinweg zu gestalten, um nicht an den tatsächlichen Bedarfen vorbeizuarbeiten. Zugleich möchten wir auch selbst dem in der AG formulierten Anspruch der partizipativen Teilhabe genügen. Aus diesem Grund ist die dauerhafte Vernetzung und Zusammenarbeit mit Betroffenenverbänden – etwa dem Deutschen Verein der Blinden und Sehbehinderten in Studium und Beruf (DVBS) oder dem Institut für Inklusive Bildung (IIB) – als zentrale Strategie der AG Inklusion im FDM notwendig.

Internationale Ebene

Austausch und Vernetzung sind auch auf internationaler Ebene unverzichtbar. Schon allein deshalb, weil die Umsetzung digitaler Barrierefreiheit in Deutschland im Vergleich mit anderen Ländern noch nicht so weit ist. Dabei lassen sich auf internationale Forschungsergebnisse (Colón u. a. 2023; Anderson u. a. 2022) und Materialsammlungen (zum Beispiel Andrae u. a. 2020; Ziemer 2023), Prinzipien³¹ und *Guidelines* (Blumesber-

²⁷ Siehe Anm. 6.

²⁸ Zum Beispiel die Checkliste der DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2021).

²⁹ Bereits im *Code of Conduct* der DFG zur GWP (Deutsche Forschungsgemeinschaft 2022) vermisst man Empfehlungen zur inklusiven Gestaltung von Wissenschaft. Hier gilt es, anzusetzen und die bestehende Lücke zu füllen.

³⁰ Das Positionspapier ist beim BMBF unter <https://www.bmbf.de/bmbf/de/service/gesetze/gesetze.html> (13.04.2024) in der Rubrik „Forschungsdatengesetz. Stellungnahmen aus der öffentlichen Konsultation“ unter dem Titel *AG Inklusion im Forschungsdatenmanagement im Verbund von GO-Unite!* abrufbar.

³¹ So hat beispielsweise die University of Toronto in ihre *Research Data Management Principles* die *Principles of equity, diversity, and inclusion* aufgenommen: <https://research.utoronto.ca/engaging-research/research-data-management-principles> (13.04.2024).

ger u. a. 2022) für inklusives FDM zurückgreifen, um diese ganz im Sinne von Open Science beziehungsweise Open Research nachzunutzen und den eigenen (nationalen wie lokalen) Rahmenbedingungen anzupassen. Auf der von dem Verein NFDI e. V. im September 2023 in Karlsruhe ausgerichteten ersten Conference on Research Data Infrastructure (CoRDI) machte die AG Inklusion im FDM über die nationale Ebene der Forschungsdateninfrastruktur hinaus ein internationales Publikum mit einem Posterbeitrag (Axtmann u. a. 2023) auf ihre Arbeit aufmerksam. Dadurch wird das Thema Inklusion und Barrierefreiheit zentral im FDM sichtbar.

Fazit und Ausblick

Der Beitrag soll deutlich machen: Ein inklusives FDM ist nur gemeinsam umsetzbar. Hierzu braucht es den kontinuierlichen Austausch und die intensive Diskussion gleichermaßen wie die konkrete Realisierung inklusiv gestalteter Forschungsprojekte vor Ort, die beispielgebend für weitere Umsetzungsmaßnahmen sein können. Kooperationen erzeugen dabei sinnvolle und wertvolle Synergien – Open Science beziehungsweise Open Research wird so gelebte Praxis. Gerade im FDM kommt es auf ein ganzheitliches Denken an, um alle in Forschungsdatenprozesse Involvierten gleichermaßen einzubeziehen sowie partizipative Ansätze voranzubringen und dauerhaft zu etablieren.³² Top-down-Verfahren greifen hier zu kurz, da sie an den eigentlichen Interessen und Bedürfnissen vorbeigehen.

Der gezielte Einsatz von Technologien der Künstlichen Intelligenz (KI) könnte für ein inklusives FDM gewinnbringend sein. In aktuellen Debatten³³ wird (zurecht) auf die potentiellen Gefahren von KI in der Wissenschaft hingewiesen. Mitunter kommen die Diskussionen zu einem kontrollierten und zielführenden Einsatz hierbei allerdings etwas zu kurz. Gerade aus Sicht eines inklusiv gestalteten FDM kann KI wertvolle Arbeit für Assistenztechniken (Screenreader, Übersetzung in verständliche beziehungsweise Leichte Sprache und ähnliches) liefern. Dafür braucht es eine kontinuierliche inhaltliche Begleitung durch jeweilige Expert*innen aus der Informatik, dem FDM, der Inklusionsforschung und den Interessenverbänden. Bibliotheken kommt in diesem Zusammenwirken eine zentrale Vermittlungsaufgabe zu.

³² Ein Praxisbeispiel für partizipativ gestaltetes inklusives FDM liefert der Beitrag 9.6 von Merle Bössow, Andreas Christ, Samuel Wunsch und Katrin Henzel in diesem Band.

³³ Diese konzentrieren sich zu einem großen Teil auf den sogenannten „AI Act“. Siehe hierzu den Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlamentes und Rates vom 21. April 2021 unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206> (13.04.2024).

Autor*innen

Anna Beer ist Wissenschaftliche Referentin für Forschungsdatenmanagement an der Universitätsbibliothek Hildesheim. Sie hat in Leipzig Museologie und in Potsdam Informationswissenschaften studiert. ORCID iD: 0000-0002-3447-0575

Simone Franz arbeitet an der Technischen Informationsbibliothek (TIB) Hannover im Bereich Publikationsdienste und hat das Bibliotheksreferendariat an der Universitätsbibliothek der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) abgeschlossen. Zuvor studierte sie Geschichte und Europäische Ethnologie an der HU sowie Archival Studies und Niederlandistik an der Universität Leiden (Niederlande). Sie wurde an der Philosophischen Fakultät der HU promoviert. ORCID iD: 0000-0003-4525-6977

Katrin Henzel arbeitet an der Universitätsbibliothek Kiel im Bereich Digital Humanities & Forschungsdaten und im Zentralen Forschungsdatenmanagement der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Sie hat in Leipzig Germanistik, Geschichte und Komparatistik studiert und wurde ebenda 2012 in der germanistischen Literaturwissenschaft promoviert. ORCID iD: 0000-0001-8260-223X

Jan Sebastian Klaes leitet im Informationszentrum Bildungsmedien (IZBM) des Leibniz-Instituts für Bildungsmedien | Georg-Eckert-Institut (GEI) das Team Digitalisierung und Kuratierung. ORCID iD: 0000-0003-3597-7017

Literatur und Quellen

Anderson, Theresa u. a. (2022): Curating for Accessibility. In: *International Journal of Digital Curation* 17 (1), S. 1–10. <https://doi.org/10.2218/ijdc.v17i1.837>

Andrae, Magdalena u. a. (2020): Barrierefreiheit für Repositorien. Ein Überblick über technische und rechtliche Voraussetzungen. In: *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* 73 (2), S. 259–277. <https://doi.org/10.31263/voebm.v73i2.3640>

Auberer, Benjamin u. a. (2022): Potentiale nutzen und Verbindungen herstellen. Neue fachliche Aufgabengebiete für Bibliotheken am Beispiel Forschungsdatenmanagement. In: *o-bib* 9 (2), S. 1–16. <https://doi.org/10.5282/o-bib/5783>

Axtmann, Alexandra u. a. (2023): Inclusion in Research Data Management. Current Situation and Implementation Potentials. 1st Conference on Research Data Infrastructure (CoRDI), Karlsruhe, 2023. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8395230>

Blumesberger, Susanne u. a. (2022): Guidelines zur Erstellung barrierearmer Inhalte für Repositorien. Wien: AG Barrierefreiheit des RepManNet. <https://phaidra.univie.ac.at/detail/o:1430148> (20.02.2024)

Bodmann, Laura u. a. (2022): Bibliotheken als Akteure bei NFDI. Herausforderungen, Chancen, Zukunftsaussichten. In: *Zeitschrift für Bibliothekswesen und Bibliographie* 69 (1–2), S. 18–25. <http://dx.doi.org/10.3196/1864295020691244>

Colón, Randy D. / Goben, Abigail / Karcher, Sebastian (2023): Actually Accessible Data: An Update and a Call to Action. In: *Journal of Librarianship and Scholarly Communication* 11 (1), S. 1–19. <https://doi.org/10.31274/jlsc.15449>

Cremer, Fabian / Klaffki, Lisa / Steyer, Timo (2018): Der Chimäre auf der Spur. Forschungsdaten in den Geisteswissenschaften. In: *o-bib* 5 (2), S. 142–162. <https://doi.org/10.5282/o-bib/2018H2S142-162>

Deutsche Forschungsgemeinschaft (2022): Guidelines for Safeguarding Good Research Practice. Code of Conduct. Version v2. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6472827>

- Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V. (2015): Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten. <https://www.dfg.de/resource/blob/172112/4ea861510ea369157afb499e96fb359a/leitlinien-forschungsdaten-data.pdf> (13.04.2024)
- Deutsche Forschungsgemeinschaft e. V. (2021): Umgang mit Forschungsdaten. Checkstelle für Antragstellende zur Planung und zur Beschreibung des Umgangs mit Forschungsdaten in Forschungsvorhaben. <https://www.dfg.de/resource/blob/174732/3c6343eed2054edc0d184edff9786044/forschungsdaten-checkliste-de-data.pdf> (13.04.2024)
- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2023): Pakt für Forschung und Innovation. Monitoring-Bericht 2023. Band III. Bonn: Leibniz-Gemeinschaft. https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/PFI-Monitoring-Bericht_2023_Bd._III.pdf (13.04.2024)
- Hamann, Tobias / Moser, Mario (2022): Workflows ingenieurwissenschaftlicher Forschungsabläufe – Auszug des aktuellen Forschungsstands. 6. Treffen der NFDI4Ing SIG „QA & Metrics“. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7125571>
- Hapke, Henrike (2016): Data Librarian. Das moderne Berufsbild. In: b.i.t.online 19 (2), S. 159–164. <https://www.b-i-t-online.de/heft/2016-02-fachbeitrag-hapke.pdf> (13.04.2024)
- Henzel, Katrin / Linne, Monika (2023): Towards an inclusive RDM in Germany. IASSIST 2023, Philadelphia, PA, USA. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8014721>
- Hiemenz, Bea M. / Kuberek, Monika (2018): Leitlinie? Grundsätze? Policy? Richtlinie? Forschungsdaten-Policies an deutschen Universitäten. In: o-bib 5 (2), S. 1–13. <https://www.o-bib.de/bib/article/view/2018H2S1-13>
- Hübner, Andreas / Wagner, Cosima (2023): Open for library-faculty collaboration. A liaison librarian use case at the University Library of Freie Universität Berlin. In: Bibliothek Forschung und Praxis 47 (2), S. 370–381. <https://doi.org/10.1515/bfp-2023-0007>
- Kindling, Maxi / Schirmbacher, Peter (2013): „Die digitale Forschungswelt“ als Gegenstand der Forschung / Research on Digital Research / Recherche dans la domaine de la recherche numérique. Lehrstuhl Informationsmanagement / The informationmanagement department / La section gestion de l'information à l'IBI. In: Information – Wissenschaft & Praxis 64 (2–3), S. 127–136. <https://doi.org/10.1515/iwp-2013-0017>
- Konsortium Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs (2013): Bundesbericht Wissenschaftlicher Nachwuchs 2013. Statistische Daten und Forschungsbefunde zu Promovierenden und Promovierten in Deutschland. Bielefeld. https://www.buwin.de/dateien/2013/6004283_web_verlinkt.pdf (13.04.2024)
- Linne, Monika u. a. (2021): 3.2 GO FAIR und GO CHANGE. Chancen für das deutsche Wissenschaftssystem. In: Putnings, Markus / Neuroth, Heike / Neumann, Janna (Hg.): Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement. Berlin: De Gruyter, S. 215–238. <https://doi.org/10.1515/9783110657807-013>
- Mons, Barend u. a. (2017): Cloudy, increasingly FAIR. Revisiting the FAIR data guiding principles for the European Open Science Cloud. In: Information Services & Use 37 (1), S. 49–56. <https://doi.org/10.3233/ISU-170824>
- Powder, Jackie (2023): How Ableism Holds Back Scientists—and Science. Researchers with disabilities are speaking out. NIH is starting to listen. <https://publichealth.jhu.edu/2023/overcoming-ableism-in-science/> (13.04.2024).
- PROMI Promotion inklusive (2021): Potenziale erschließen. Schwerbehinderten Akademiker:innen nachhaltig den Weg zur Promotion und in die Wissenschaft öffnen. Stellungnahme. Köln: Universität zu Köln. <https://promi.uni-koeln.de/wp-content/uploads/2021/07/Stellungnahme.pdf> (13.04.2024)
- Putnings, Markus / Neuroth, Heike / Neumann, Janna (Hg.) (2021): Praxishandbuch Forschungsdatenmanagement. Berlin: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110657807>
- Richter, Caroline (2019): Wissenschaft, Nachwuchslaufbahn und Behinderung. Eine Bestandsaufnahme zu Tabuisierung und Exklusion im Hochschulsystem. In: Darowska, Lucyna (Hg.): Diversity an der

- Universität. Diskriminierungskritische und intersektionale Perspektiven auf Chancengleichheit an der Hochschule. Bielefeld: transcript, Bd. 4, S. 115–150. <https://doi.org/10.14361/9783839440933-005>
- Seidlmayer, Eva u. a. (2023): Forschung unterstützen. Empfehlungen für Data Stewardship an akademischen Forschungsinstitutionen. Ergebnisse des Projektes DataStew. Köln. <https://doi.org/10.4126/FRL01-006441397>
- Stille, Wolfgang u. a. (2021): Forschungsunterstützung an Bibliotheken. Positionspapier der Kommission für forschungsnahe Dienste des VDB. In: o-bib 8 (2), S. 1–19. <https://doi.org/10.5282/o-bib/5718>
- Tschander, Ladina (2024): Bibliothekarische Services in die Forschung einbetten. In: Sühl-Strohmenger, Wilfried / Tappenbeck, Inka (Hg.): Praxishandbuch Wissenschaftliche Bibliothekar:innen. Wandel von Handlungsfeldern, Rollen und Perspektiven im Kontext der digitalen Transformation. Berlin: De Gruyter, S. 147–156. <https://doi.org/10.1515/9783110790375-017>
- UNESCO (2021): UNESCO Recommendation on Open Science. Paris. <https://doi.org/10.54677/MNMH8546>
- UNESCO (2022): An introduction to the UNESCO Recommendation on Open Science. Paris. <https://doi.org/10.54677/XOIR1696>
- Virkus, Sirje / Garoufallou, Emmanouel (2020): Data science and its relationship to library and information science. A content analysis. In: Data Technologies and Applications 54 (5), S. 643–663. <https://doi.org/10.1108/DTA-07-2020-0167>
- Voß, Jakob (2013): Was sind eigentlich Daten? In: LIBREAS. Library Ideas 2013 (23). <http://dx.doi.org/10.18452/9038>
- W3C (2018): Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. <https://www.w3.org/TR/WCAG21/> (13.04.2024)
- Ziemer, Anja (2023): Ruckzuck für alle. Barrierefreie PDF-Dokumente automatisiert erstellt am Beispiel der MAK Collection. In: o-bib 10 (4). <https://doi.org/10.5282/o-bib/5978>

