

Forschungsdatenmanagement

Miriam Zeunert* und Carsten Schneemann

Forschungsdatenmanagement als Arbeitsschwerpunkt für Informationswissenschaftler/innen

<https://doi.org/10.1515/iwp-2021-2191>

Zusammenfassung: Forschungsdatenmanagement ist ein informationswissenschaftliches Thema, das kontinuierlich an Bedeutung gewinnt. Zur Abgrenzung von Arbeitsschwerpunkten für Informationswissenschaftler/innen wurde ein aktuelles Stellenanzeigenkorpus mit Bezug zum Forschungsdatenmanagement (FDM) ausgewertet und in einem erweiterten Forschungsdatenlebenszyklus verortet. Dieser Praxisrepräsentation wurde eine Literaturanalyse gegenübergestellt. Die abschließende Zusammenführung und Auswertung innerhalb des Forschungsdatenlebenszyklus zeigt eine hohe Kongruenz der Schwerpunktverteilung zwischen Theorie und Praxis.

Deskriptoren: Informationswissenschaft, Forschungsdatenmanagement, Praxis, Stellenbeschreibung, Theorie

Abstract: Research data management is a topic within the information sciences whose importance is continuously increasing. In order to locate the focal points of work for information scientists, a current collection of job advertisements relating to research data management was evaluated and located in an extended research data life cycle. This representation of work practice was compared with a literature analysis, which deals with requirements and competencies in research data management. The final merging and evaluation show a congruence of key areas between theory and practice.

Descriptors: Information Science, Research data management, Job Advertisement

*Kontaktperson: **Miriam Zeunert**, Universität Potsdam, Universitätsbibliothek, Am Neuen Palais, 14469 Potsdam, E-Mail: miriam.zeunert@uni-potsdam.de

Carsten Schneemann, Fachhochschule Potsdam, Fachbereich Informationswissenschaften HA3 / 004, Kiepenheuerallee 5, 14469 Potsdam, E-Mail: carsten.schneemann@fh-potsdam.de

Résumé: La gestion des données de recherche est un sujet au sein des sciences de l'information dont l'importance ne cesse de croître. Afin de localiser les points focaux du travail des scientifiques de l'information, une collection actuelle d'offres d'emploi relatives à la gestion des données de recherche a été évaluée et située dans un cycle de vie étendu des données de recherche. Cette représentation des pratiques de travail a été comparée à une analyse de la littérature, qui traite des exigences et des compétences en gestion des données de recherche. La fusion et l'évaluation finales au sein du cycle de vie des données de recherche montrent un degré élevé de congruence dans la distribution de l'objectif principal entre la théorie et la pratique.

Describeurs: Science de l'information, Gestion des données de recherche, RDM, Annonce d'emploi

Einleitung

„Der digitale Wandel hat Forschungsdaten und Forschungsmethoden erfasst, er verändert die Wissenschaft grundlegend. [...] Er muss aber aktiv und auch durchgreifend gestaltet werden, um diese Chancen effizient zu nutzen. Ein leistungsfähiges Management von Forschungsdaten ist hierfür grundlegend wichtig, es ist der Schlüssel für Wissenschaft und für Innovation.“ (RfII, 2016, S. 1).

Nirgendwo wird dies so deutlich wie bei der Bewältigung der großen gegenwärtigen Herausforderungen der Menschheit, sei es die aktuelle Corona-Krise oder der seit langem bekannte Klimawandel (Meyer-Doeringhaus und Träger, 2015, S. 66). Offene und zugängliche „Forschungsdaten sind ein wertvolles Gut mit großen Potenzialen für Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft.“ (Hochschulrektorenkonferenz, 2016, S. 1). Das Forschungsdatenmanagement ist für die Schöpfung des maximalen Nutzens aus diesen wertvollen Daten von integraler Bedeutung (UNESCO, 2021). Daher besteht ein großes Interesse an den Tätigkeitsmerkmalen der mit dem Forschungs-

datenmanagement (FDM) Beschäftigten. Die informationswissenschaftliche Fachcommunity zählt die Nutzbarmachung von Wissen und Information zu ihren Kernkompetenzen (vgl. Kuhlen et al., 2013, S. 4 f.) und ist damit prädestiniert für das FDM.

Aufgrund der stetig wachsenden Bedeutung der Verortung des FDM im informationswissenschaftlichen Fachkontext sollen im Folgenden durch eine Literaturanalyse Kompetenzen, Anforderungen und Arbeitsschwerpunkte für Informationswissenschaftler/innen im FDM identifiziert werden. Dieser theoretischen Auseinandersetzung wurde ein eigens erstelltes informationswissenschaftliches und FDM-fokussiertes Stellenkorpus als Repräsentation der aktuellen Berufspraxis gegenübergestellt, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede aufzuzeigen.¹

Aktuelle Entwicklungen in Deutschland im Bereich des Forschungsdatenmanagements

Die hohe Signifikanz und Relevanz von FDM sorgt in Deutschland für zahlreiche neue, aktuelle Entwicklungen. Dabei werden der Begriff Forschungsdaten und noch mehr derjenige der Daten sehr unterschiedlich definiert und interpretiert. Unterschiede ergeben sich durch die verschiedenen Betrachtungsperspektiven je nach Wissenschaftsdisziplin (Borgmann, 2015, S. 26 ff.), nach Materialität (analog oder digital), nach Art der Erhebung, Generierung (Ritze et al. 2013, S. 125) oder auch nach historischen und philosophischen Gesichtspunkten (Borgmann, 2015, S. 17 ff.). Für den Kontext dieser Arbeit sind Forschungsdaten: „Daten, die während des Forschungsprozesses entstehen oder ihr Ergebnis sind. [...] z. B. durch ein Experiment in den Naturwissenschaften, eine dokumentierte Beobachtung in einer Kulturwissenschaft oder eine empirische Studie in den Sozialwissenschaften, [...] Forschungsdaten entstehen in allen Wissenschaftsdisziplinen und unter Anwendung verschiedener Methoden, abhängig von der Forschungsfrage.“ (Kindling und Schirnbacher, 2013, S. 130).

„Sie [Forschungsdaten] stellen die Grundlagen für die wissenschaftliche Publikation dar“ (DFG, 2009, S. 2) schrieb die Deutsche Forschungsgemeinschaft 2009. Doch „Forschungsdaten nur als Grundlage für eine Publikation

zu verwenden, missachtet deren Wert.“ (Büttner et al., 2011b, S. 25) So bilden Forschungsdaten „eine wesentliche Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten“ (DFG, 2015, S. 1), für die Nachvollziehbarkeit und Transparenz von Forschungsergebnissen, ermöglichen eine Nachnutzung für weitere Forschung und machen so Forschung auch langfristig günstiger (vgl. Büttner et al., 2011b, S. 18).

Ein Meilenstein in der Entwicklung im Bereich FDM ist der Aufbau der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI), die die Ressourcen der Bundesrepublik Deutschland und ihrer 16 Bundesländer einschließt. Ideengeber dafür war der bereits im November 2013 initiierte Rat für Informationsinfrastrukturen (RfII). Parallel zur NFDI besitzen sechs Bundesländer eine eigene, vom jeweiligen Land unterstützte FDM-Initiative (Schneemann et al., 2020; Wuttke, 2021). Diese Länder sind:

- Baden-Württemberg mit der Initiative bw2FDM
- Brandenburg mit der Initiative FDM-BB
- Hamburg mit der Initiative HOS
- Hessen mit der Initiative HeFDI
- Nordrhein-Westfalen mit der Initiative fdm.nrw
- Thüringen mit der Initiative TKFDM.

Sachsen kommt hinzu mit der Initiative SaxFDM, welche institutionsübergreifend FDM-Fachleute des Bundeslandes vernetzt, aber nicht vom Sächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur (SMWK) finanziert wird. In Bayern gibt es keine klassische Landesinitiative, es werden aber gegenwärtig zwei Projekte unterstützt, einmal das fachwissenschaftliche „eHumanities – interdisziplinär“ und das auf die digitale Langzeitarchivierung ausgerichtete Projekt „DigLZA“. In den verbleibenden Bundesländern übernehmen einzelne Universitäten oder Projekte die Leuchtturmfunktion und schaffen Strukturen, Workflows und Policies für das FDM.

Aussagestark für die Entwicklung und wachsende Bedeutung von FDM ist auch die steigende Zahl der Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten. Exemplarisch seien hier der weiterbildende Studiengang der FH Potsdam und der HU Berlin Digitales Datenmanagement (DDM) (Neuroth et al., 2019; Petras et al., 2019), der Zertifikatskurs zum Data Librarian der TH Köln (Georgy und Lanczek, 2019) sowie ein dezidiertes FDM-Zertifikatskurs in Nordrhein-Westfalen unter Beteiligung von fdm.nrw genannt.

Der Erarbeitung und Sammlung von Schulungsmaterialien zur „Weiterbildung von FD-Managern und Data Stewards im deutschsprachigen Raum“ (Klar et al., 2020) verschreibt sich seit März 2019 die UAG Schulung / Fortbildung. Diese Unterarbeitsgruppe der DINI / nestor-AG Forschungsdaten sammelt und verzeichnet (Biernacka et

¹ Dieser Artikel basiert auf einer Bachelorarbeit im Studiengang Bibliothekswissenschaft der Fachhochschule Potsdam, welche unter dem Titel „Forschungsdatenmanagement: Arbeitsschwerpunkte für Informationswissenschaftler*innen“ im Universitätsverlag Potsdam veröffentlicht wurde, <https://doi.org/10.25932/publishup-50790>.

al., 2020) einerseits Schulungsmaterialien zum Thema FDM, erstellt andererseits aber auch Materialien und macht diese über das Online-Repository Zenodo zugänglich.

Die Entwicklungen im Bereich FDM sind also aktuell und hoch dynamisch. Die Community ist engagiert und im Prozess der Organisation und Selbstorganisation begriffen. Der Bedarf an weiterer Forschung zum Thema FDM aber auch zur akuten Umsetzung auf Arbeitsebene ist klar erkennbar. Hierzu braucht es qualifiziertes, vernetztes und sich stetig weiterbildendes Personal, das die vielfältigen und heterogenen Aufgaben umsetzen und weiter etablieren kann.

Methodisches Vorgehen

Ziel der Untersuchung war es, die in der Literatur identifizierten FDM-Tätigkeiten mit den aus den Stellenanzeigen extrahierten Anforderungen zu vergleichen und auf deren Basis gegenwärtige Arbeitsschwerpunkte im FDM für Informationswissenschaftler/innen zu ermitteln.

Literaturanalyse

Um die vorliegende Arbeit in den Kontext des aktuellen Fachdiskurses zu stellen, erfolgt eine umfangreiche Recherche der Fachliteratur allgemein zu Forschungsdaten(-management). Der Fokus liegt auf aktuellen Entwicklungen. Für die Literaturanalyse wurde in der deutsch- und englischsprachigen Fachliteratur recherchiert, speziell zu Aufgaben für Informationswissenschaftler/innen, benötigten Kompetenzen, Anforderungen und Arbeitsschwerpunkten. Ziel ist es, sowohl einen Längsschnitt als auch einen (eingeschränkten) Querschnitt der geforderten FDM-Tätigkeiten abzubilden. Als Längsschnitt wird hierbei die Abbildung von Blickwinkeln hierarchisch unterschiedlicher Stakeholder verstanden (Frameworks, Praxisberichte verschiedener Institutionen, Individualbericht). Den Querschnitt bildet die Einbeziehung mehrerer Frameworks und Praxisberichte. Im Sinne der Vergleichbarkeit mit der Stellenanzeigenanalyse liegt der Fokus bei der Sichtung der Praxisberichte auf möglichst aktuellen Berichten aus Institutionen, vorrangig Bibliotheken, des deutschsprachigen Raums.

Nur am Rande werden Perspektiven einzelner Berufsbilder (Data Librarian, Data Curator usw.) betrachtet (z. B. Tammaro et al., 2019). Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit der identifizierten Tätigkeits- und Arbeitsschwerpunkte mit den Stellenanzeigen findet eine Verortung in einem Forschungsdatenlebenszyklus statt, der unten vorgestellt wird.

Stellenanzeigenanalyse mittels Matrix

Um Aussagen über die Arbeitsschwerpunkte für Informationswissenschaftler/innen treffen zu können, braucht es einen Einblick in die Anforderungen des Arbeitsmarktes und somit auch in die gesuchten Kompetenzen. Daher wurde parallel zur Literaturanalyse eine quantitative und qualitative Analyse der Stellenanzeigen durchgeführt. Die Ermittlung präziser Anforderungsprofile und Qualifikationsbedarfe verschiedener Berufs- und Tätigkeitsfelder stand im Vordergrund. In Ergänzung zur Abbildung des state-of-the-art der Literaturanalyse bot der Untersuchungsgegenstand „Stellenanzeige“ maßgeblichen prognostischen Wert, da diese sowohl aktuelle als auch prospektive Anforderungen seitens der Arbeitgeber abbilden (Mehra und Dietz, 2015, S. 2).

Methodisch birgt die Analyse von Stellenanzeigen einige Vor- und Nachteile. Die benötigten Daten müssen in der Regel nicht erhoben, sondern lediglich gesammelt beziehungsweise zusammengestellt werden. Von Nachteil ist jedoch der erhebliche Aufwand bei der Aufbereitung und Auswertung der Daten. Zudem kann die Auswahl der Quellen, aus der die Stellenanzeigen stammen, bereits vor der eigentlichen Analyse Einfluss auf das Ergebnis nehmen.

Bei der ausgewerteten Stichprobe handelt es sich um eine Stellenanzeigensammlung, die im Kontext des Projekts „Forschungsdatenmanagement in Brandenburg: Technologien, Kompetenzen, Rahmenbedingungen“ (FDM-BB) entstanden ist. Gefördert vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg (MWFK) sollen in dem Projekt, unter der Beteiligung der Universität Potsdam und der Fachhochschule Potsdam, Handlungsempfehlungen erarbeitet werden, die das MWFK bei der Konkretisierung einer Landesstrategie zu Forschungsdaten unterstützen.

Ergänzend zu einer Umfeldanalyse (Wuttke et al., 2021) entstand eine Zotero-Bibliothek mit 162 Stellenanzeigen, deren Fokus auf den Arbeitsschwerpunkt Forschungsdatenmanagement liegt. Ausgewählt wurden dafür nur Stellenanzeigen, in denen der Begriff „Forschungsdatenmanagement“ genannt wurde. Entnommen wurden die Anzeigen zwei unterschiedlichen Quellen: der Plattform OpenBiblioJobs und einer Mailingliste des Deutschen Forschungsnetzes (DFN). Genaue Details zur Datenerhebung der Rohdaten sind im dazugehörigen Datenmanagementplan des Projekts FDM-BB zu finden (Zeunert und Schneemann, 2021a). Für die Analyse des zur Verfügung gestellten Stellenkorpus wurde eine Matrix als begleitendes Analyseinstrument erstellt (Zeunert und Schneemann, 2021).

Eine Codierung der Anforderungsbezeichnungen fügte zwischen den Roh- bzw. Primärdaten eine weitere Analyseebene ein. Für diese Codierung konnte durch einen iterativen Prozess anhand der vorliegenden Datensätze ein Codebuch erstellt werden. Für die spätere individuelle und gemeinsame Analyse wurden die im Codebuch unter den Bereichen Hard Skill und Soft Skill abgebildeten Anforderungsbezeichnungen, übereinstimmend zu den Ergebnissen der Literaturanalyse, den Stationen des Datenlebenszyklus zugeordnet.

Vergleichbarkeit von Matrix- und Literaturanalyse

Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit der beiden Informationsquellen, der gesichteten Literatur einerseits und den Stellenanzeigen andererseits, erfolgte eine Zuordnung der Aufgaben zu den einzelnen Stationen eines Forschungsdatenlebenszyklus.

Hierfür wurde die Darstellung von forschungsdaten.info (Wandt, 2020) verwendet und um die zwei Teilaspekte „übergreifende Querschnittsthemen“ (nach Ludwig und Enke, 2013, S. 16) und „allgemeine Kern- und Schlüsselkompetenzen“ erweitert (s. Abb. 1).

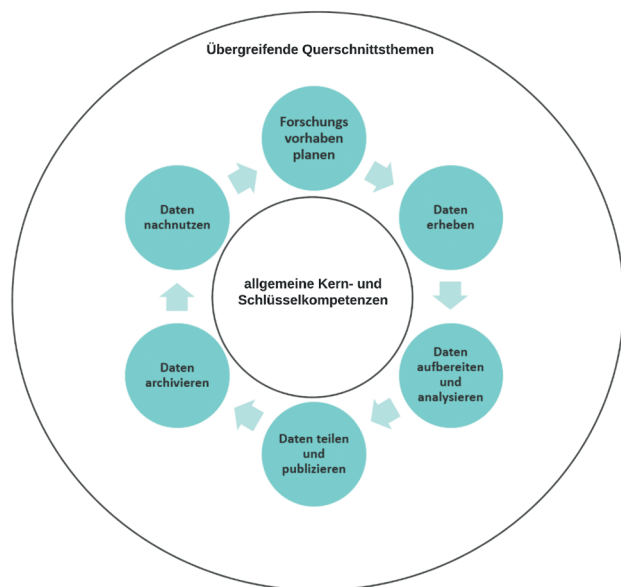


Abbildung 1: Erweiterter Forschungsdatenlebenszyklus nach forschungsdaten.info. (Bildnachweis: Wandt, 2020, lizenziert unter CC0 1.0)

Ergebnisse

In einem ersten Schritt wird die Literaturanalyse vorgestellt und die daraus extrahierten Aufgaben und Kompetenzen zum Forschungsdatenmanagement beleuchtet.

Darauf folgt eine ausschnittshafte Darstellung der Ergebnisse der mittels Matrix ausgewerteten Stellenanzeigen.

Literaturanalyse

„Data literacy is the ability to collect, manage, evaluate, and apply data, in a critical manner.“ (Ridsdale et al., 2015, S. 2). Danach lässt sich auch (Forschungs-)Datenmanagement als Teilkompetenz von Data Literacy beschreiben (vgl. Heinrich et al., 2018, S. 23). Diese beschreibt als übergeordnetes Konzept die Fähigkeiten und Kompetenzen für einen mündigen Umgang mit Daten. Speziell für den Umgang mit Forschungsdaten gibt es verschiedene Ansätze, die sich mit den Rollen und benötigten Kompetenzen beschäftigen. Betrachtet wurden bei der Untersuchung u. a. Frameworks, Praxisberichte sowie die selbsterstellte Tätigkeitserfassung eines Forschungsdatenmanagers.

Die einbezogenen Frameworks sind auf internationaler Ebene das EU-Projekt EOSCpilot, auf nationaler Ebene die Empfehlung „Digitale Kompetenzen – dringend gesucht! Empfehlungen zu Berufs- und Ausbildungsperspektiven für den Arbeitsmarkt Wissenschaft“ (RfII, 2019) des Rats für Informationsinfrastrukturen (RfII) und auf institutioneller Ebene die FDM-Kompetenzmatrix (Blask et al., 2018) des Forschungsprojektes PODMAN.

Auf internationaler Ebene hat das EU-Projekt EOSCpilot verschiedene Rollen- und Kompetenzprofile in und um das Forschungsdatenmanagement erarbeitet. Das Projekt definiert dafür 59 Fähigkeiten. Diese werden auf neun Kompetenzbereiche verteilt. Davon sind sechs am Datenlebenszyklus orientiert und drei projektübergreifende Daueraufgaben. Jedem dieser Kompetenzbereiche wird eine Schlüsselkompetenz (Key Skill) zugeordnet.

Auf nationaler Ebene hat der RfII mit seiner oben genannten Empfehlung das Thema FDM in den öffentlichen Fokus gerückt (vgl. RfII, 2020, S. 8). Der RfII definiert drei Aufgabenbereiche im FDM, bei der die Unterscheidung in wissenschaftliches und nicht-wissenschaftliches Personal vermieden wird: Administration [A], Infrastruktur [B] und Forschung [C]. Für den Bereich [B] wird eine dramatische Veränderung durch eine zunehmende „Verwissenschaftlichung“ betont. Dadurch entstehen Herausforderungen aber auch Chancen. Infrastrukturfachleute unterstützen durch ihr bereichsspezifisches Wissen Forschende aktiv

und können somit in den Forschungsprozess eingebunden werden.

Auch auf Instrukturebene gibt es Auseinandersetzungen um Kompetenzen, Fähigkeiten und Tätigkeiten zum FDM. Im Rahmen des vom BMBF geförderten Forschungsprojektes „Prozessorientierte Entwicklung von Managementinstrumenten für Forschungsdaten im Lebenszyklus“ (PODMAN) erfolgte unter anderem die Entwicklung einer generalisierbaren, forschungsspezifischen FDM-Kompetenzmatrix (Blask et al., 2018). Diese definiert erstens „die zur Implementierung eines umfassenden institutionellen FDM-Konzeptes notwendigen Aufgaben und zweitens die damit verbundenen Kompetenzen der ausführenden Akteure.“ (ebenda, S. 1).

Praxisberichte aus Einrichtungen der Informationsinfrastruktur, vorrangig der Instituts- und Hochschulbibliotheken, bilden eine starke Heterogenität ab, die durch die großen Unterschiede in der wissenschaftlichen Bibliothekslandschaft begründet ist.

Allen gemeinsam ist die hohe Bedeutung der konsultierenden Forschungsdatenservices und weniger des technischen Supports, der, wenn vorhanden, meist durch die Rechenzentren abgedeckt wird (Tenopir et al., 2017). Das Angebot von Schulungen, Beratungen und anderen Arten der Informationsvermittlung zum Thema FDM findet sich in zahlreichen Berichten. Die Themenvielfalt der Beratungs- und Schulungsangebote ist immens und reicht von allgemeinen FDM-Infoveranstaltungen bis zu einem hochschulzentralen FDM-Team mit wissenschaftsnahen Data Stewards. Absicht ist immer die Sensibilisierung der Zielgruppe (meist der Forschenden) für FDM sowie eine Beratungstätigkeit zu allen Aspekten des Forschungsdatenlebenszyklus (z. B. Lindstädt und Schmitz, 2019, S. 45).

Einen individuellen Einblick in die Tätigkeiten eines Forschungsdatenmanagers bot Cord Wiljes, indem er seine beruflichen Tätigkeiten über einen Zeitraum von vier Wochen durch Zeiterfassung erhob und prozentual ausgewertete. Auffallend war der hohe Anteil an Vernetzungstätigkeiten. Fachlich nimmt die (individuelle) Beratung mit einem Fünftel der Arbeitszeit die Spitzenposition ein, gefolgt von Schulungen, Website, Metadaten und Programmierung (Wiljes, 2020, S. 7).

Stellenanzeigenanalyse

Die in der Matrix strukturiert aufbereiteten und codierten Inhalte aus den Stellenanzeigen wurden unter unterschiedlichen Gesichtspunkten betrachtet, wie z. B. der geografischen Verteilung, FDM-Gewichtung, Wesen und

Umfeld der Stelle und konkreten Anforderungen in Form von Hard bzw. Soft Skills.

Dabei erweist sich ein Masterabschluss oder eine gleichwertige Qualifikation für eine Anstellung in dem Bereich FDM als Erfolgsfaktor. Die Bezahlung gestaltet sich typisch für den öffentlichen Dienst nach Eingruppierung in eine der Entgeltstufen. Beamtenverhältnisse werden sporadisch eingegangen. Bedenklich ist die zunehmende Befristung von Stellen und die damit einhergehende Planungsunsicherheit für die Angestellten. Die Beschäftigung erfordert teilweise einen höheren Grad an Spezialisierung, besonders in der Toolnutzung und -anwendung. Auch eine mindestens grundlegende Fremdsprachenkenntnis ist sachdienlich. Den Soft Skills wird eine hohe Bedeutung beigemessen, im untersuchten Stellenkorpus finden sich keine Ausschreibungen, die nicht mindestens eine außerfachliche Kompetenz fordert oder als wünschenswert erachtet.

Analyse

In diesem Abschnitt findet eine Verortung im Forschungsdatenlebenszyklus der zum FDM gehörigen Aufgaben bzw. Kompetenzen statt. Zuerst erfolgt dies für die ausgewerteten Stellenanzeigen, dann für die durch Literaturanalyse identifizierten FDM-Aufgaben.

Stellenanzeigen

Zur Analyse der Anforderungen aus den Stellenanzeigen wurden diese den Stationen des erweiterten Forschungsdatenlebenszyklus zugeordnet. Dabei konnte ein Großteil der Kompetenzen den Teilaspekten „Kern- und Schlüsselkompetenzen“ und „übergreifende Querschnittsthemen“ zugeordnet werden (119 von 156). Dies liegt überwiegend an den verallgemeinerten Formulierungen, die aus der Codierung der Matrixinhalte hervorgingen und an der Tatsache, dass viele Kompetenzen mehreren Stationen des Forschungsdatenlebenszyklus zugeordnet oder als Vorkennntnis vorausgesetzt werden. Für Informationswissenschaftler/innen erweist sich das Forschungsdatenmanagement als heterogener Arbeitsbereich mit einerseits spezialisierten Anforderungen und andererseits recht allgemeinen Kompetenzen. Die Bedarfe an Know-how erstrecken sich demnach sowohl in die Breite als auch in die Tiefe.

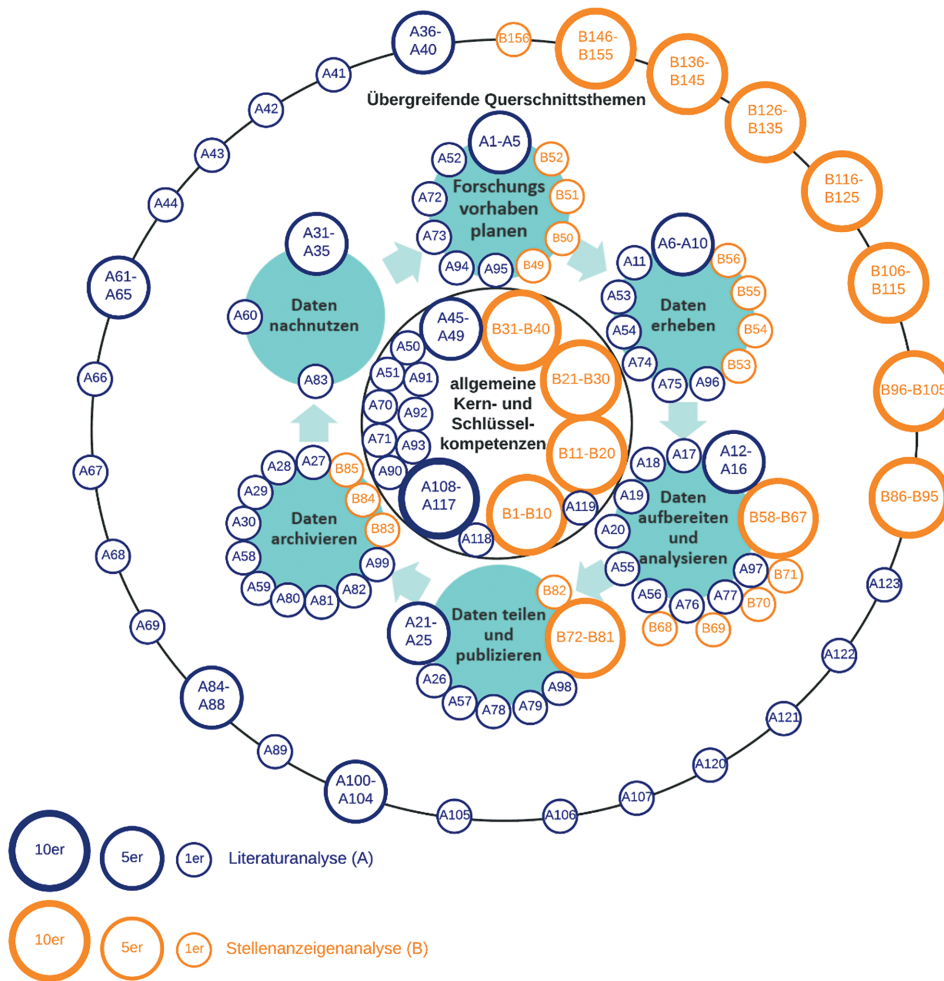


Abbildung 2: Zusammenfassung der Verortung aus Literatur- und Stellenanzeigenanalyse. (Bildnachweis: eigene Darstellung. Zu den hier abgekürzten Kompetenzen s. Zeunert und Schneemann, 2021b, S. 92 ff.)

Literatur

Allen Teilaspekten des Forschungsdatenlebenszyklus wurden durch die Literaturanalyse identifizierte Tätigkeiten zugeordnet. Die Gesamtverteilung zwischen den acht Teilaspekten ist sehr unterschiedlich. Während sich die in den Frameworks genannten Tätigkeiten noch recht gleichmäßig zwischen den Stationen des Forschungsdatenlebenszyklus verteilen, verschiebt sich die Gewichtung in den Praxisberichten deutlich zu den „übergreifenden Querschnittsthemen“ und den „allgemeinen Kern- und Schlüsselkompetenzen“, um sich im Individualbericht nur noch in diesen beiden Teilaspekten zu finden. Verschiedene Fokuse, Betrachtungsweisen und Zielgruppen der ausgewerteten Literatur sowie besonders die unterschiedliche Granularität der Aufgabenbeschreibungen erschweren einen direkten Vergleich der FDM-Tätigkeiten und Aufgaben.

Bemerkenswert ist die Verortung einer Anzahl an Tätigkeiten bei der Station „Daten erheben“. Dies suggeriert

eine Mitarbeit der Infrastrukturanbietenden (Informationswissenschaftler/innen) am eigentlich fachspezifischen Forschungsprozess (vgl. Büttner et al., 2011b, S. 22). Hier ist eventuell ein nötiges Aufweichen alter Grenzen zwischen Forschenden und Infrastrukturanbietenden zu erkennen (vgl. RfII, 2019, S. 10 ff.). Idealerweise liegt die Last dieser vielen, breit gefächerten Anforderungen und Aufgaben nicht auf den Schultern einer Person, sondern verteilt sich auf viele. Die Verantwortung für das Gelingen von FDM teilen sich Forschende und Infrastrukturanbietende (vgl. Whyte et al., 2018, S. 11). Informationswissenschaftler/innen können hierbei viele Arbeitsschwerpunkte übernehmen und ihre Fähigkeiten und Kompetenzen nutzbringend und zielführend einsetzen.

Synthese

Durch die Zusammenführung der Ergebnisse der Literaturanalyse mit dem ausgewerteten Stellenkorpus wird eine Verbindung zwischen Theorie und aktueller Praxis hergestellt sowie erstens eine Einschätzung des Praxisbezugs der Literatur, zweitens eine Taxierung der aktuellen und zukünftigen Entwicklung von FDM an deutschen Institutionen durch die gegenwärtige Stellenlage und drittens eine Verortung von Arbeitsschwerpunkten im FDM für Informationswissenschaftler/innen ermöglicht (s. Abb. 2).

Anforderungen an Informationswissenschaftler/innen verorten sich im gesamten Forschungsdatenlebenszyklus, allerdings mit stark unterschiedlicher Gewichtung. So sind in den „übergreifenden Querschnittsthemen“ mit deutlichem Abstand die meisten Anforderungen verortet, gefolgt von den „allgemeinen Kern- und Schlüsselkompetenzen“. Deutlich weniger Kompetenzen ließen sich explizit den individuellen Teilaspekten des Forschungsdatenlebenszyklus zuordnen. Besonders die Station „Daten nachnutzen“ sticht hervor, der mit lediglich sieben die wenigsten Anforderungen zugeordnet werden konnten. Diese stammen sämtlich aus der Literaturanalyse, was eine Ausnahme darstellt, da ansonsten in den anderen Teilaspekten des Forschungsdatenlebenszyklus eine recht homogene Verteilung zwischen den aus der Literaturanalyse hergeleiteten Tätigkeiten und den aus den Stellenanzeigen stammenden Anforderungen zu erkennen ist. Aus dieser weitgehend gleichmäßigen Verteilung lässt sich auf eine hohe Konvergenz zwischen der ausgewerteten Literatur und der durch die Stellenanzeigen repräsentierten (Berufs-) Praxis schließen (s. Abb. 3). Dies unterstreicht die Praxisnähe der Literatur und bestätigt die aktuelle, im gegenwärtigen Diskurs verankerte Zukunftsplanung der stellenausschreibenden Institutionen.

Die Verortung einer Vielzahl von FDM-Aufgaben als „übergreifende Querschnittsthemen“ zeigt, dass viele FDM-Kompetenzen in verschiedenen Stationen des Forschungsdatenlebenszyklus benötigt werden. Diese vielfältige Anwendbarkeit steigert die Bedeutung dieser Kompetenzen für das gesamte FDM und schafft somit potenzielle Arbeitsschwerpunkte. Nach den „übergreifenden Querschnittsthemen“ sind die „allgemeinen Kern- und Schlüsselkompetenzen“ der Teilaspekt des Forschungsdatenlebenszyklus mit den meisten verorteten Aufgaben und hierfür benötigten Kompetenzen.

Informationswissenschaftler/innen können die für das FDM benötigten Spezialexpertisen (z. B. Recht, Softwareentwicklung, etc.) nur basal abdecken. An dieser Stelle braucht es Fachleute aus den jeweiligen Disziplinen (z. B. Jurist/innen, Softwareingenieur/innen). So entsteht ein

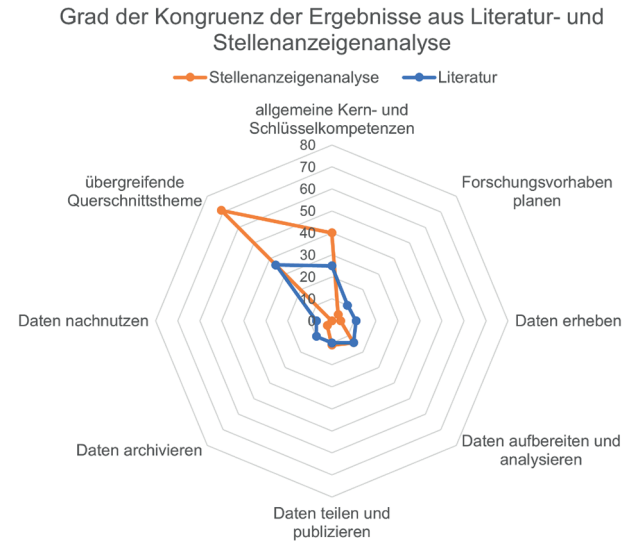


Abbildung 3: Netzdiagramm mit Abbildung des Grads der Kongruenz der Ergebnisse aus Literatur- und Stellenanzeigenanalyse. (Bildnachweis: eigene Darstellung)

hoher Arbeitsaufwand für die benötigte Vernetzung. Diese bedarf verschiedener (Soft) Skills, welche die FDM-verantwortliche Infrastruktureinrichtung und besonders die hier angesiedelten Informationswissenschaftler/innen abzudecken haben.

Fazit und Ausblick

Die Arbeitsschwerpunkte für Informationswissenschaftler/innen im Forschungsdatenmanagement verteilen sich in unterschiedlicher Gewichtung über den gesamten Forschungsdatenlebenszyklus. Der in der Literatur immer wieder hervorgehobenen hohen Bedeutung und Zukunftsrelevanz von FDM stehen in der gegenwärtigen Berufspraxis vorrangig nur befristet ausgeschriebene Stellen gegenüber. Dies unterminiert (zur Zeit noch) die geforderte dauerhafte Verankerung von FDM im wissenschaftlichen Forschungsalltag. Angesiedelt sind die meisten Stellen an Bibliotheken, wodurch deren zentrale Bedeutung für ein funktionierendes, institutionelles FDM untermauert wird.

Überraschend war die Erkenntnis, dass trotz des informationswissenschaftlichen Fokus des Themas FDM und besonders trotz der Quellenauswahl der Stellenausschreibungen deren Zielgruppe (eigentlich) in der informationswissenschaftlichen Community liegt, die Fachqualifikation Informationswissenschaftler/in nur in einem Drittel der ausgewerteten Stellenausschreibungen gefordert ist.

Die Bedeutung von FDM als informationswissenschaftliches, bibliothekarisches Zukunftsthema ist bekannt und steigt stetig. Dies gilt auch für die Nachfrage

und Bedeutung von Personal mit FDM-Expertise respektive Informationswissenschaftler/innen. Den Bedarf an Informationswissenschaftler/innen im FDM stellten Büttner et al. 2011 bereits fest, verzeichneten jedoch für das Jahr 2010 vier Stellen. Die damals noch „eher ernüchternde Erkenntnis“ (ebenda, S. 209) wird nun, mit zehn Jahren Abstand, durch die Vielzahl der (informationswissenschaftlichen) FDM-Stellen relativiert. Für das Gelingen von FDM tragen Forschende und Forschungsunterstützende gemeinsam die Verantwortung, dargestellt durch Whyte et al.: „development and reward of stewardship skills for current researchers and support staff, who will share responsibility for stewardship“ (Whyte et al., 2018, S. 11). Hierfür werden Fähigkeiten und Kompetenzen benötigt, die nicht ausschließlich aus den absolvierten Studiengängen stammen können. Dies wird mittels Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, Schulungen und anderen Qualifizierungskonzepten ausgeglichen. Beispielhaft seien hier Micro-Degrees und Badges als Formate digitaler Zusatzqualifikation, (Zertifikats-) Kurse (z. B. Data Librarian) und auch Workshops wie Data-, Software-, Library Carpentry genannt.

FDM funktioniert nur durch die Beteiligten und Involvierten. Unter diesen nehmen Informationswissenschaftler/innen als FDM-Spezialist/innen eine zentrale Position in den jeweiligen Institutionen – außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Universitäten und möglichst auch an den Fachhochschulen und Hochschulen der angewandten Wissenschaften (Halbherr, 2020) – ein.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass Informationswissenschaftler/innen im FDM Arbeitsschwerpunkte unterschiedlicher Intensität im gesamten Forschungsdatenlebenszyklus finden. Literatur und Praxis fordern eine Vielzahl von Kompetenzen und Fähigkeiten, wie ein humoristisches Idealbild der forschungsdatenmanagenden Informationswissenschaftler/in zeigt (s. Abb. 4). Nicht die „eierlegende Wollmilchsau“, sondern der Multitasking-Tintenfisch verkörpert ein adaptives, autonomes Organisationskonzept, bei dem jeder Arm eine der vielfältigen Aufgaben übernimmt und im Alltag bewältigt. Sei es die Kommunikation und Vernetzung innerhalb der Community und mit den Forschenden, das Auffindbarmachen, die Handhabung und Visualisierung von Daten(mengen), das allgemeine Organisieren und Planen oder das Verbreiten der FAIR-Prinzipien.



FAIRdinand Das Multitalent

Abbildung 4: Humorvolle Illustration des Idealbildes einer forschungsdatenmanagenden Informationswissenschaftler/in. (Bildnachweis: eigene Darstellung unter CC BY-NC 4.0)

Literatur

- Biernacka, Katarzyna et al. (2020). Metadata Schema for Research Data Management Training Materials. April 2020, DOI: 10.5281/zenodo.3784238.
- Blask, Katarina et al. (2019). Forschungsprozessspezifische Kompetenzmatrix für die Einführung des Forschungsdatenmanagements (FDM). Arbeitspapier, Version 1.1.0, Februar 2019, URN: urn:nbn:de:hbz:385-1-10581.
- Borgman, Christine L. (2015). Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World. The MIT Press, 2015.
- Büttner, Stephan et al. (2011a). „Informationswissenschaftler im Forschungsdatenmanagement“. Handbuch Forschungsdatenmanagement, herausgegeben von Stephan Büttner u. a., Bock + Herchen, 2011, S. 203–218.
- (2011b) „Research Data Management“. Handbuch Forschungsdatenmanagement, herausgegeben von Stephan Büttner u. a., Bock + Herchen, 2011, S. 13–25.
- DFG–Deutsche Forschungsgemeinschaft (2019), Herausgeber. Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis: Kodex. 2019, https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf [30.9.2021].
- DFG–Deutsche Forschungsgemeinschaft (2009). Empfehlungen zur gesicherten Aufbewahrung und Bereitstellung digitaler Forschungsprimärdaten. Empfehlungen, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), 2009, https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/programme/lis/ua_inf_empfehlungen_200901.pdf [30.9.2021].
- DFG–Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015). Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten. Leitlinie, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), 30. September 2015, https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf [30.9.2021].

- Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (2018). Bund-Länder-Vereinbarung zu Aufbau und Förderung einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) vom 26. November 2018. BAnz AT 21.12.2018 B10, 26. November 2018, <https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/NFDI.pdf> [30.9.2021].
- Hahnel, Mark et al. (2020). „The State of Open Data 2020“. Digital Science, 2020, DOI: 10.6084/m9.figshare.13227875.v2.
- Halberr, Verena (2020). Brauchen wir überhaupt eine/n Data Steward?: Klar, an großen Einrichtungen macht das Sinn, aber für doch nicht für uns Kleine!., DINI/nestor-Workshop: Data Stewardship im Forschungsdatenmanagement, https://www.forschungsdaten.org/images/8/86/06_DINI_WS_Data_Stewardship_Halberr.pdf [30.9.2021].
- Heidrich, Jens et al. (2018). Future Skills: Ansätze zur Vermittlung von Data Literacy in der Hochschulbildung. Arbeitspapier, Arbeitspapier 37, Hochschulforum Digitalisierung, 2018, DOI: 10.5281/zenodo.1413119.
- Hochschulrektorenkonferenz (2016). Hochschulen sind wichtige Akteure innerhalb der Infrastrukturen für das Forschungsdatenmanagement. Spürbare Impulse von Bund und Ländern sind unverzichtbar: Gemeinsame Erklärung von Hochschulleitungen, die am Workshop der HRK zum Forschungsdatenmanagement am 16.12.2016 teilgenommen haben. Hochschulrektorenkonferenz (HRK), 16. Dezember 2016, https://www.hrk.de/fileadmin/redaktion/hrk/01-Bilder/01-03-Personen/01-03-01-HRK/Erklaerung_Workshop_Forschungsdatenmanagement_16122016.pdf [30.9.2021].
- Kindling, Maxi, Peter Schirmbacher (2013). „Die digitale Forschungswelt‘ als Gegenstand der Forschung“. Information – Wissenschaft & Praxis, Bd. 64, Nr. 2–3, April 2013, S. 127–136, DOI: 10.1515/iwp-2013-0017.
- Klar, Jochen et al. (2020). „UAG Schulungen/Fortbildungen“. [forschungsdaten.org](https://www.forschungsdaten.org/index.php/UAG_Schulungen/Fortbildungen), 2020, https://www.forschungsdaten.org/index.php/UAG_Schulungen/Fortbildungen [30.9.2021].
- Kuhlen, Rainer et al. (2013), Herausgeber. Grundlagen der praktischen Information und Dokumentation. 6., völlig neu gefasste Ausg., De Gruyter Saur, 2013, DOI: 10.1515/9783110258264.
- Leyh, Georg (1961). „Der Bibliothekar und sein Beruf“. Handbuch der Bibliothekswissenschaft, herausgegeben von Georg Leyh, Zweite Auflage, Bd. 2: Bibliotheksverwaltung, Harrassowitz, 1961, S. 1–112.
- Lindstädt, Birte, und Jasmin Schmitz (2019). „Das Management von Forschungsdaten als Handlungsfeld wissenschaftlicher Bibliotheken: Forschungsunterstützung am Beispiel ZB MED–Informationszentrum Lebenswissenschaften“. Bibliothek Forschung und Praxis, Bd. 43, Nr. 1, April 2019, S. 42–48, DOI: 10.1515/bfp-2019-2006.
- Ludwig, Jens, und Harry Enke (2013), Herausgeber. Leitfaden zum Forschungsdaten-Management: Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt. Verlag Werner Hülsbusch, 2013, <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?isbn-978-3-86488-032-2> [30.9.2021].
- Mehra, Schew-Ram, und Kathrin Diez (2015). Stellenanzeigenanalyse zur Ermittlung von zu vermittelnden Kompetenzen im Rahmen des neuen berufsbegleitenden Studiengangs „Master Online Akustik“. 2015, http://www.c3l.uni-oldenburg.de/mintonline/files/publikationen/MOA_Stellenanzeigen.pdf [30.9.2021].
- Meyer-Doeringhaus, Ulrich, und Beate Tröger (2015). „Forschungsdatenmanagement als Herausforderung für Hochschulen und Hochschulbibliotheken“. O-Bib. Das offene Bibliotheksjournal, Bd. 2, Nr. 4, Dezember 2015, S. 65–72, DOI: 10.5282/o-bib/2015H4S65-72.
- Neuroth, Heike, et al. (2019). „Digitales Datenmanagement als neue Aufgabe für wissenschaftliche Bibliotheken“. Bibliothek Forschung und Praxis, Bd. 43, Nr. 3, 2019, S. 421–431, DOI: 10.1515/bfp-2019-2073.
- Petras, Vivien et al. (2019). „Digitales Datenmanagement als Berufsfeld im Kontext der Data Literacy“. ABI Technik, Bd. 39, Nr. 1, 2019, S. 26–33, DOI: 10.1515/abitech-2019-1005.
- Plappert, Rainer (2015). „Einleitung zum Themenschwerpunkt ‚Berufsbild wissenschaftliche/r Bibliothekar/in‘“. o-bib. Das offene Bibliotheksjournal, Bd. 2, Nr. 3, Oktober 2015, S. 1–3, DOI: 10.5282/O-BIB/2015H3S1-3.
- RfII–Rat für Informationsinfrastrukturen (2020). Datendienste nachhaltig gestalten: Ein Diskussionsimpuls zur Weiterentwicklung von Forschungsdateninfrastrukturen. Diskussionsimpuls, Rat für Informationsinfrastrukturen, Mai 2020, URN: urn:nbn:de:101:1-2020071501211536559967.
- (2019). Digital Competencies – Urgently Needed! Rat für Informationsinfrastrukturen, 2019, URN: urn:nbn:de:101:1-2019102510233999326799.
- (2016), Herausgeber. Leistung aus Vielfalt: Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland. 2016, <https://d-nb.info/1104292440/34> [30.9.2021].
- Ridsdale, Chantel et al. (2015). Strategies and Best Practices for Data Literacy Education: Knowledge Synthesis Report. Technical Report, 2015, DOI: 10.13140/RG.2.1.1922.5044.
- Ritze, Dominique et al. (2013). „Forschungsdaten“. (Open) Linked Data in Bibliotheken, herausgegeben von Patrick Danowski und Adrian Pohl, De Gruyter Saur, 2013, S. 122–138, DOI: 10.1515/9783110278736.122.
- Schneemann, Carsten et al. (2020). Rahmendaten zu FDM-Bundeslandinitiativen. November 2020, DOI: 10.5281/zenodo.4068170.
- Tamaro, Anna Maria et al. (2019). „Data Curator’s Roles and Responsibilities: An International Perspective“. Libri, Bd. 69, Nr. 2, 2019, S. 89–104, DOI: 10.1515/libri-2018-0090.
- Tenopir, Carol et al. (2017). „Research Data Services in European Academic Research Libraries“. LIBER Quarterly, Bd. 27, Nr. 1, Februar 2017, S. 23–44, DOI: 10.18352/lq.10180.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) (2021). First Draft of the UNESCO Recommendation on Open Science. first draft, The General Conference of the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), 2021, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374837> [30.9.2021].
- Wandt, Julia (2020). „Der Datenlebenszyklus: Stationen des Forschungsdatenmanagements“. [forschungsdaten.info](https://www.forschungsdaten.info/themen/informieren-und-planen/datenlebenszyklus/), <https://www.forschungsdaten.info/themen/informieren-und-planen/datenlebenszyklus/> [30.9.2021].
- Whyte, Angus et al. (2018). D7.3: Skills and Capability Framework. V1.0, The European Open Science Cloud for Research Pilot Project (EOSCpilot), 4. Juli 2018, <https://eoscipilot.eu/sites/default/files/eoscipilot-d7.3.pdf> [30.9.2021].
- Wiljes, Cord (2020). „Was bin ich?“, DINI/nestor-Workshop: Data Stewardship im Forschungsdatenmanagement, https://kups.ub.uni-koeln.de/29550/2/03_DINI_WS_Data%20Stewardship-Wiljes.pdf [30.9.2021].

- Winkler-Nees, Stefan (2011) „Vorwort“. Handbuch Forschungsdatenmanagement, herausgegeben von Stephan Büttner u. a., Bock + Herchen, 2011, S. 5–6.
- Wuttke, Ulrike et al. (2021). Umfeldanalyse zum Aufbau einer neuen Datenkultur in Brandenburg (FDM-BB). Universitätsverlag Potsdam, 2021, DOI: 10.25932/publishup-48090.
- Zeunert, Miriam, und Carsten Schneemann (2021). Analysematrix von Stellenausschreibungen mit Forschungsdaten(management)-Schwerpunkt in Deutschland 2020.01.03-2020.11.22. 2021, DOI: 10.5281/zenodo.4475671.
- (2021a). Stellenkorpus – Forschungsdaten(management) 2020.01.03-2020.11.22. 11. Januar 2021, DOI: 10.5281/zenodo.4430688.
- (2021b). Forschungsdatenmanagement: Arbeitsschwerpunkte für Informationswissenschaftler*innen. Universitätsverlag Potsdam, 2021, DOI: 10.25932/publishup-50790.



Miriam Zeunert
 Universität Potsdam
 Universitätsbibliothek
 Am Neuen Palais
 14469 Potsdam
miriam.zeunert@uni-potsdam.de

Miriam Zeunert ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Universität Potsdam im MWFK geförderten Projekt Forschungsdatenmanagement Brandenburg (FDM-BB). Ihr beruflicher Werdegang begann mit der Ausbildung zur Fachangestellten für Medien- und Informationsdienste in der Bibliothek des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in Berlin. 2017 nahm sie das Studium der Bibliothekswissenschaft an der Fachhochschule Potsdam auf, welches sie 2021 erfolgreich beendete.



Carsten Schneemann
 Fachhochschule Potsdam
 Fachbereich Informationswissenschaften
 Kiepenheuerallee 5
 14469 Potsdam
carsten.schneemann@fh-potsdam.de

Carsten Schneemann ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fachhochschule Potsdam im MWFK geförderten Projekt Forschungsdatenmanagement Brandenburg (FDM-BB), welches er seit Projektbeginn 2019 begleitet. Nach seinem Bachelor in Bibliothekswissenschaft 2021 absolviert er das Masterstudium Informationswissenschaften.