

# Forschungsdatenmanagement in der Antragsberatung

*Grundlagen und Empfehlungen  
für den universitären Forschungsservice*

Volker Soßna<sup>1</sup> 

Johannes Wespel<sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Leibniz Universität Hannover, Dezernat Forschung und EU-Hochschulbüro, Technologietransfer

Januar 2019

doi: [10.15488/4281](https://doi.org/10.15488/4281)



## Zu diesem Artikel

Dieser Artikel wurde angeregt durch einen zweistündigen Kurzworkshop im Rahmen der Jahrestagung der Forschungs- und Technologiereferent/innen am 1./2. März 2018 in Potsdam.<sup>1</sup> Im Anschluss an ein Impulsreferat durch die Autoren hatten die mehr als 60 Teilnehmenden Gelegenheit, im Format eines World Cafés über die folgenden vier Themenschwerpunkte zu diskutieren:

- Empfehlungen für Angaben zum Umgang mit Forschungsdaten in Anträgen
- Wissenschaftler/-innen vom Forschungsdatenmanagement überzeugen
- Forschungsdaten-Fachpersonal in Beratungen einbinden
- Weiterbildung und Vernetzung

Die Inhalte der Diskussionen während der Veranstaltung sind in diesen Artikel eingeflossen. Er enthält auch Antworten auf die meisten der aufgetretenen Fragen. Die Folien zum Workshop inklusive einer Fotodokumentation der auf Moderationswände gepinnten Diskussionsstichpunkte können unter <https://zenodo.org/record/1194370> heruntergeladen werden (doi: 10.5281/zenodo.1194370). Wir danken allen Teilnehmenden für ihr Interesse, die anregenden Diskussionen und die eingebrachten Ideen.

---

<sup>1</sup> Die Agenda der Jahrestagung und alle dazugehörigen Unterlagen sind auf folgender Webseite zu finden: <https://www.forschungsreferenten.de/jahrestagung/jahrestagung-2018/>.

## Inhalt

Wozu dieser Beitrag? .....	1
Angaben zu Forschungsdaten – eine (relativ) neue Anforderung vieler Drittmittelgeber .....	1
FDM-Beratung – eine Aufgabe für den Forschungsservice? .....	4
Ein Beispiel aus der Praxis: Der Beratungsservice an der Leibniz Universität Hannover .....	10
FDM - eine neue Kompetenz für den Forschungsservice .....	11

## Wozu dieser Beitrag?

„Für unseren Drittmittel-Antrag brauchen wir noch einen Textbaustein zum Kapitel ‚Umgang mit Forschungsdaten‘. Können sie uns da mal schnell was schicken? Wir müssen übermorgen einreichen.“ So oder ähnlich lauten viele Anfragen, die in den Forschungsdezernaten deutscher Universitäten eingehen. Viele Antragstellende sind der Meinung, dass dieses Kapitel eher unwichtig sei und dort wenige allgemeine Sätze mit unverbindlichen Absichtserklärungen ausreichen. Noch hat es sich nicht überall herumgesprochen, dass dem nicht so ist, und dass die Angaben zum Umgang mit Forschungsdaten durchaus einen Einfluss darauf haben, ob ein Antrag bewilligt wird oder nicht.

Die Forschungsreferentinnen und -referenten, die solche Anfragen beantworten sollen, stehen vor zweierlei Herausforderungen: Sie sollen einerseits sehr kurzfristig eine möglichst konkrete Rückmeldung geben, damit der Antrag noch rechtzeitig eingereicht werden kann. Andererseits sollten Sie versuchen, möglichst viele Forschende generell für das Thema Forschungsdaten zu sensibilisieren und darüber zu informieren, denn nur so lässt sich die Zahl von Last-Minute-Anfragen zu Textbausteinen zukünftig senken.

Einige Universitäten haben daher bereits Fachreferentinnen und -referenten für Forschungsdaten eingestellt oder ausgebildet, die schulen, beraten und Informationsmaterialien erarbeiten. Gerade an vielen kleineren Universitäten gibt es aber zumindest in den Forschungsdezernaten (noch) kein spezialisiertes Personal für diesen Themenkomplex. Umso wichtiger ist es, dass sich auch die Kolleginnen und Kollegen, die bisher nur wenig oder gar nicht zum Umgang mit Forschungsdaten beraten haben, Grundkenntnisse aneignen. Dann können auch sie die Antragstellenden auf die wichtigsten Punkte und gegebenenfalls auf weitere Anlaufstellen für Detailberatungen hinweisen.

Dieser Artikel soll daher ebenso über die Hintergründe der Forderung nach einem guten Datenmanagement informieren wie über dessen Grundlagen. Er soll insbesondere Forschungsreferentinnen und -referenten, die sich bisher noch wenig in dem Thema auskennen, Anregungen geben, wie sie künftig dazu beraten können. Im Fokus steht die Beratung bei der Beantragung von externen Fördergeldern (Drittmittel) für Forschungsprojekte.

Das Eingangskapitel thematisiert die Erwartungshaltung der Drittmittelgeber in Hinblick auf ein gutes Forschungsdatenmanagement (FDM) in den von ihnen geförderten Projekten. Es wird darauf eingegangen, wie sich die Erwartungen erfüllen lassen. Wie der universitäre Forschungsservice die Antragstellenden beraten und unterstützen kann, wird im zweiten Kapitel diskutiert. Insbesondere wird angesprochen, welche Akteure innerhalb und außerhalb der eigenen Universität FDM-Fachkompetenz haben und in Beratungen einbezogen werden können. Als Beispiel eines bereits in der Praxis bewährten vernetzten Beratungsservices wird im dritten Kapitel die Konzeption des Service-Teams Forschungsdaten der Leibniz Universität Hannover vorgestellt.

## Angaben zu Forschungsdaten – eine (relativ) neue Anforderung vieler Drittmittelgeber

Was insbesondere den angelsächsischen Ländern (USA, Großbritannien, Australien) schon länger etabliert ist,<sup>2</sup> beginnt sich seit einigen Jahren auch in der deutschen Wissenschaftslandschaft durchzusetzen: die immer nachdrücklichere Forderung, Forschungsdaten langfristig so aufzubewahren, dass

<sup>2</sup> In den USA verlangt zum Beispiel die *National Science Foundation* bereits seit 2011 Datenmanagementpläne als festen Bestandteil von Drittmittelanträgen. Darin ist auch zu beschreiben, wie Daten zur Verfügung gestellt werden: <https://www.nsf.gov/bfa/dias/policy/dmp.jsp> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

In Großbritannien gibt es schon seit 2004 die *Continuing Access and Digital Preservation Strategy for the UK Joint Information Systems Committee (JISC)*: <http://www.dlib.org/dlib/july04/beagrie/07beagrie.html> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018). Auf dieser Grundlage wurde im selben Jahr mit dem *Digital Curation Centre (DCC)* eine nationale Institution etabliert, die ein systematisches Forschungsdatenmanagement vorantreiben und unterstützen soll: <http://www.dcc.ac.uk/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

In Australien wurde 2004 die *National Collaborative Research Infrastructure Strategy* entworfen, in deren Rahmen landesweite Infrastrukturen unter anderem zur langfristigen Datenspeicherung aufgebaut wurden: <https://docs.education.gov.au/node/34423> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018). Seit 2008 betreiben mehrere Forschungsinstitutionen gemeinsam den *Australian National Data Service (ANDS)*, der eine ähnliche Funktion hat, wie das DCC in Großbritannien: <https://www.ands.org.au/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

sie zugänglich, nachvollziehbar und nachnutzbar bleiben. Dahinter steht die Einsicht, dass Forschungsdaten einerseits wichtig sind, um Forschungsergebnisse unabhängig prüfen zu können, und sie andererseits die Grundlage für neue Projekte mit neuen Fragestellungen sein können.

Auf europäischer Ebene werden bei Förderanträgen im Rahmenprogramm Horizon 2020 die Regelungen zur Einreichung von Datenmanagementplänen (DMP) und deren Umsetzung immer verbindlicher. Gleichzeitig werden geförderte Projekte verpflichtet, ihre Publikationen *Open Access*, also unentgeltlich und ohne technische Hindernisse, für jedermann zugänglich zu machen. Ziel ist es, diese Verpflichtung auch auf die zugrundeliegenden Forschungsdaten auszudehnen, soweit dies rechtlich und technisch möglich und fachlich sinnvoll ist.<sup>3</sup>

Auch in Deutschland verlangen die großen nationalen Förderer inzwischen schon bei Antragstellung konkrete Angaben zum Umgang mit Forschungsdaten, insbesondere zur Sicherstellung der langfristigen Nutzbarkeit. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft verfügt seit 2015 über eine eigene Forschungsdaten-Richtlinie<sup>4</sup> und sieht in ihren Antragsleitfäden jeweils ein Kapitel zum Umgang mit Forschungsdaten vor<sup>5</sup>. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fordert in vielen Förderausschreibungen ebenfalls solche Angaben, wobei allerdings die Vorgaben je nach betroffener Fachdisziplin unterschiedlich streng ausfallen.<sup>6</sup>

Einige Bundesländer haben eigene Konzepte entworfen und Infrastrukturen auf- und ausgebaut, um ihre Universitäten und deren Forschende beim Umgang mit Forschungsdaten zu unterstützen, aber gleichzeitig auch das systematische Veröffentlichen und Nachnutzen dieser Daten zu forcieren. Hier hat insbesondere Baden-Württemberg mit seinem E-Science-Konzept früh eine Vorreiterrolle eingenommen.<sup>7</sup> Andere Länder arbeiten an ähnlichen Initiativen.<sup>8</sup> Mit dem Rat für Informationsinfrastrukturen (Rfii) gibt es seit 2014 auch ein koordinierendes Gremium auf Bundesebene, das das Thema Forschungsdatenmanagement (FDM) voranbringen und politische Entscheidungsträger beraten soll. Aufgrund der Empfehlungen dieses Gremiums steht zu erwarten, dass die Anforderungen an den Umgang mit Forschungsdaten bei der Einwerbung von Bundes- und Landesmitteln zukünftig ausgeweitet werden.<sup>9</sup>

## Welche Interessen haben die Geldgeber?

Geldgeber haben einen erheblichen Anteil am Erfolg wissenschaftlicher Projekte und der damit verbundenen Aufmerksamkeit und Reputation. Solche Erfolge locken wiederum weitere Spitzenwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie – bei wirtschaftsnaher Forschung – auch Investoren an. Die Förderer haben damit ein Interesse, nur qualitativ hochwertige Forschung zu unterstützen. Zur Sicherung der Qualität reicht ein angemessener Begutachtungsprozess in der Antragsphase nicht immer aus. Wichtig ist, dass auch die publizierten Forschungsergebnisse für die Fachwelt nachvollziehbar

<sup>3</sup> Siehe Online Manuel der Europäischen Kommission, Abschnitt „Open access & Data management“: [http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-dissemination\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-dissemination_en.htm). Am Fuß der Seite sind weitere relevante Dokumente verlinkt. (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018)

<sup>4</sup> [http://www.dfg.de/foerderung/antrag\\_gutachter\\_gremien/antragstellende/nachnutzung\\_forschungsdaten](http://www.dfg.de/foerderung/antrag_gutachter_gremien/antragstellende/nachnutzung_forschungsdaten) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018)

<sup>5</sup> Vgl. z.B. Abschnitt 2.4 im „Leitfaden für die Antragstellung – Projektanträge“ der DFG: [http://www.dfg.de/formulare/54\\_01/54\\_01\\_de.pdf](http://www.dfg.de/formulare/54_01/54_01_de.pdf) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>6</sup> Beispiele für aktuelle BMBF-Förderrichtlinien, in denen FDM explizit gefordert wird:  
- Richtlinie zur Förderung von Forschung zu ethischen, rechtlichen und sozialen Aspekten (ELSA) der Digitalisierung, von Big Data und Künstlicher Intelligenz in der Gesundheitsforschung und –Versorgung: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2103.html>  
- Richtlinie zur Förderung von Zuwendungen für die Forschung zur digitalen Hochschulbildung: <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2082.html>.

<sup>7</sup> Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (Hg.): E-Science. Wissenschaft unter neuen Rahmenbedingungen. Fachkonzept zur Weiterentwicklung der wissenschaftlichen Infrastruktur in Baden-Württemberg. Stuttgart 2014. Online verfügbar unter [https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Forschung/066\\_PM\\_Anlage\\_E-Science\\_Web.pdf](https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mwk/intern/dateien/pdf/Forschung/066_PM_Anlage_E-Science_Web.pdf) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>8</sup> Hier sind derzeit vor allem Hessen, Thüringen und Nordrhein-Westfalen zu nennen. Für eine Übersicht siehe: Grasse, M. / López, A. / Winter, N.: Landesinitiative NFDI. A Central Point of Contact for RDM for Higher Education Institutions in the German State of North Rhine-Westphalia. In: Data Science Journal 17, 25, 2018, S. 1.7. DOI: <http://doi.org/10.5334/dsj-2018-025> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>9</sup> Informationen zu Aufgaben und Zusammensetzung des Rfii sowie dessen Publikationen mit Empfehlungen zum Aufbau einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur sind im Internet-Auftritt des Rfii zusammengestellt: <http://www.rfii.de/de/start/>.

und nachprüfbar sind und bleiben. Das ist nur möglich, wenn die zugrundeliegenden Daten zugänglich und gut dokumentiert sind.

Gleichzeitig sind die zur Verfügung stehenden Gelder begrenzt. Das zweite Hauptinteresse der Förderer ist es daher, mit den eingesetzten Mitteln eine möglichst große Wirkung zu erzielen. Da oft ein Großteil der Gelder in die Erhebung von Daten fließt, sollen diese Daten so umfassend wie möglich ausgewertet werden. Häufig ergeben sich nach der Datenerhebung neue wissenschaftliche Fragestellungen, mitunter auch im Rahmen von Projekten aus anderen Disziplinen. Wenn unterschiedliche Projekte die einmal erhobenen Daten in ihre Forschungen einbeziehen können, waren die ursprünglich zur Generierung dieser Daten zur Verfügung gestellten Mittel effizient investiert. Auch darum drängen die Förderer zunehmend darauf, Daten langfristig zugänglich und nachnutzbar zu machen.

### Wie lassen sich die Erwartungen der Förderer erfüllen?

Die eleganteste Lösung, Forschungsdaten langfristig sowohl sicher aufzubewahren als auch öffentlich zugänglich zu halten, ist es, sie in einem professionellen Daten-Repository abzulegen. Repositorien verbinden Suchdatenbanken, wie man sie aus Bibliotheken kennt (OPAC), mit einer sicheren Speicherinfrastruktur. In der Datenbank werden Informationen über die gespeicherten Datensätze - die Metadaten - gesammelt. Dazu gehören beispielsweise die Namen der Datenerzeuger, der Erhebungszeitraum, das Datenformat und eventuell eine Zuordnung zu thematischen Schlagwörtern. Die Speicherstruktur in guten Repositorien ist so aufgebaut, dass alle Daten in mehreren räumlich getrennten Kopien vorliegen, so dass auch bei Defekten an der Hardware keine Daten verlorengehen oder degenerieren. Diese sogenannte *Bitstream Preservation* sollte für mindestens 10 Jahre garantiert sein. In der Regel erfolgt die Speicherung aber über deutlich längere Zeiträume.

Viele Repositorien vergeben außerdem einen *Handle* oder persistenten Identifikatoren. Das ist ein dauerhaft gültiger Link, der entweder direkt zu dem Datensatz selbst oder zu einer *Landing Page* mit den wichtigsten Metadaten führt. Besonders bekannt sind die *Digital Object Identifiers (doi)*. Mit persistenten Identifikatoren können Datensätze zitiert und dauerhaft referenziert werden, beispielsweise in den Fachartikeln, denen sie zugrunde liegen.

Inzwischen existiert eine Vielzahl von Repositorien unterschiedlichen Typs. Einige nehmen grundsätzlich von jedermann Daten aller Art aus allen Fächern auf. Andere sind beschränkt auf bestimmte Fächer, Datenarten oder Nutzerkreise. Die Seite [www.re3data.org](http://www.re3data.org) bietet die Möglichkeit, gezielt nach Repositorien zu suchen, die bestimmte Kriterien erfüllen. Immer mehr Universitäten betreiben inzwischen auch eigene Repositorien. In der Regel können dort von Angehörigen der jeweiligen Institution kostenlos fast alle Arten von Daten veröffentlicht werden.

Die meisten Förderer verlangen, dass Daten *Open Access* veröffentlicht werden, das heißt, sie müssen kostenfrei und ohne technische Barrieren (wie zum Beispiel ein Registrierungsverfahren) abrufbar sein. Es gibt allerdings Fälle, in denen diese Forderung aus rechtlichen oder ethischen Gründen nicht umgesetzt werden kann. Dann wird auch kein Drittmittelgeber auf einer Veröffentlichung bestehen. Eine Aufbewahrungspflicht für mindestens zehn Jahre im Sinne guter wissenschaftlicher Praxis besteht aber dennoch.<sup>10</sup> Können Daten nicht veröffentlicht werden, können sie statt in einem Repository auch in einem reinen Datenarchiv abgelegt werden. Datenarchive verfügen ebenfalls über eine Speicherinfrastruktur, die die *Bitstream Preservation* garantiert. Allerdings ist der Zugriff auf die Daten auf die Personen beschränkt, die sie in das Archiv geladen haben.

Die zweite wichtige Forderung der Drittmittelgeber ist, dass Daten nicht nur öffentlich zugänglich, sondern auch nachnutzbar sein sollen. Dafür müssen einige Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die Daten müssen allgemein lesbar sein. Sie müssen also in Dateiformaten gespeichert sein, die voraussichtlich auch in vielen Jahren noch gebräuchlich sind und von gängiger Software interpretiert werden können. Bei proprietären Formaten kommerzieller Software-Anbieter ist das häufig nicht der Fall. Wann immer möglich, sollten Daten daher zumindest als zusätzliche Version in freie, offene Formate konvertiert werden.<sup>11</sup>

<sup>10</sup> Deutsche Forschungsgemeinschaft (Hg.): Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Denkschrift. Empfehlungen der Kommission „Selbstkontrolle in der Wissenschaft“. Weinheim 2013 [1998], S. 21-22. DOI: <https://doi.org/10.1002/9783527679188.oth1> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

Viele Forschungsinstitutionen und -gesellschaften haben die Empfehlung 7 wörtlich oder sinngemäß als Forderung in ihre jeweiligen Richtlinien übernommen.

<sup>11</sup> Das Projekt RADAR - Research Data Repository hat eine Liste mit empfohlenen Dateiformaten zusammengestellt: <https://www.radar-projekt.org/display/RD/Datenformate> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

- Die Daten müssen verständlich und nachvollziehbar sein. Dazu sollten sie mit einer detaillierten Dokumentation versehen werden, die zum Beispiel Abkürzungen und Kodierungen aufschlüsselt, Erhebungsmethoden erläutert oder Auskunft zu Typen und Einstellungen von Geräten gibt, mit denen Daten generiert wurden. Ebenso sollte aus der Dokumentation hervorgehen, ob und wie die Daten bereits bearbeitet, also beispielsweise gefiltert oder korrigiert wurden.
- Wenn es etablierte Standards für die Struktur oder die Dokumentation bestimmter Arten von Daten gibt, sollten diese unbedingt beachtet werden, damit im Rahmen künftiger Studien kompatible Daten aus unterschiedlichen Quellen zusammengeführt werden können.

Damit diese Voraussetzungen zum Zeitpunkt der Datenveröffentlichung erfüllt werden können, sollte der Umgang mit Forschungsdaten schon vor Beginn der Datenerhebung durchdacht und geplant werden. Insbesondere die Dokumentation von Arbeitsschritten sollte nicht erst im Nachhinein erfolgen.

## FDM-Beratung – eine Aufgabe für den Forschungsservice?

Forschungsreferentinnen und -referenten haben klassischerweise die Aufgabe, Forschende bei der Einwerbung von Drittmitteln zu unterstützen. Sie helfen bei der Suche nach geeigneten Förderprogrammen und prüfen Antragsentwürfe unter anderem in Hinblick auf die Erfüllung formaler Anforderungen und eine konsistente Vorhabensbeschreibung.

Seit immer mehr Förderer in Drittmittel-Anträgen Angaben zum Umgang mit Forschungsdaten verlangen, steht das Beratungspersonal vor der Herausforderung, dass es auch zu diesem relativ neuen Themenkomplex eine qualifizierte inhaltliche Rückmeldung geben können muss. Das gilt insbesondere dann, wenn im Antrag nur Sätze stehen wie „trifft nicht zu“, „nicht relevant“ oder „ich produziere keine Daten“. Bleiben solche Sätze einfach stehen, schmälert das die Erfolgsaussichten des Antrags.

Auf der anderen Seite fühlen sich viele Beraterinnen und Berater selbst nicht ausreichend informiert, um Empfehlungen aussprechen zu können, welche Angaben in dem entsprechenden Antragskapitel stehen sollten. Häufig gibt es zwar zumindest für bestimmte Teilaspekte kompetente Ansprechpersonen in den Bibliotheken oder Rechenzentren, aber diese sind erstens nicht immer bekannt und zweitens nicht unbedingt mit dem Prozedere von Antragsberatungen vertraut.

Grundsätzlich gibt es zwei Lösungsansätze, die sich auch gut kombinieren lassen:

- 1) Eine Fortbildung der Forschungsreferentinnen und -referenten zum Thema Forschungsdatenmanagement oder Neueinstellung von Personen mit entsprechenden Kenntnissen im Forschungsservice
- 2) Eine enge Vernetzung und Kooperation der Fachleute aus verschiedenen Einrichtungen innerhalb einer Universität (Bibliothek, Rechenzentrum, Forschungsservice, etc.), um verteilte Kompetenzen zusammenzuführen

In beiden Fällen sind die Leitungen der Universitäten und ihrer Untereinrichtungen gefordert, entsprechende Maßnahmen zu fördern.

## Was hat die Forschung von einem guten Datenmanagement?

In vielen Antragsberatungen geht es zunächst weniger um konkrete Maßnahmen, sondern um die allgemeine Frage, was unter Forschungsdatenmanagement eigentlich zu verstehen und warum es wichtig ist. In einigen Fächern gehört ein konsequentes und weitgehend standardisiertes Forschungsdatenmanagement (FDM) zwar längst unbestritten zur Fachkultur. In vielen anderen Disziplinen sind es jedoch bestenfalls engagierte Einzelpersonen oder -projekte, die sich um einen nachhaltigen Umgang mit Daten bemühen. Noch immer wird Forschungsdatenmanagement von vielen Forschenden vor allem als lästige Pflicht empfunden, die nur erfüllt wird, wenn es für die Einwerbung von Drittmitteln unumgänglich ist. Der Aufwand wird angesichts begrenzter Ressourcen und knapper Zeitvorgaben für das Erzielen von Forschungsergebnissen als zu hoch und der Nutzen als gering eingestuft.

Diese Haltung spiegelt sich auch in vielen Antragsentwürfen wider, in denen FDM-Angaben entweder komplett fehlen oder zu knapp und zu allgemein gehalten sind. Wie lässt sich den Antragstellenden vermitteln, dass ein gutes Forschungsdatenmanagement auch für sie selbst durchaus Vorteile bringt? Hier ein paar gute Argumente:

## Gutes Forschungsdatenmanagement ...

### *...erleichtert die Analyse*

Welche Dateiversion war noch gleich die aktuelle? Was bedeutet diese Abkürzung? Wie hieß die gesuchte Datei und wo ist sie abgelegt? - Wer seine Daten konsequent dokumentiert, strukturiert und einheitlich benennt spart viel Zeit und Nerven, wenn es an die Auswertung geht.

### *...verbessert die Zusammenarbeit*

Wer jederzeit durch seine eigenen Daten durchsteigt, hat schon viel gewonnen. Noch besser ist es, wenn auch die Daten der Kolleginnen und Kollegen verständlich und mit den eigenen kompatibel sind. Dazu braucht es schon vor der Datenerhebung eindeutige und verpflichtende Absprachen, zum Beispiel zu Dateiformaten, Dokumentationssystemen, Benennungskonventionen, Ablageorten und Zugriffsrechten.

### *...macht Daten langfristig nutzbar*

In vielen Projekten werden weitaus mehr Daten erzeugt, als für den unmittelbaren Forschungszweck zeitnah ausgewertet werden können. Aber warum nicht im Anschluss mit einem Nachfolgeprojekt auf dem Vorhandenen aufbauen? Oder anderen die Möglichkeit geben, mit dem Material neue Forschungsfragen zu beantworten? Gerade wenn Daten nicht oder nur sehr aufwendig zu reproduzieren sind, sind sie langfristig von großem Wert. Allerdings nur, wenn sie lesbar, zugänglich und verständlich bleiben. Das setzt eine gute Dokumentation sowie geeignete Dateiformate und Speicherorte voraus.

### *...ermöglicht den Nachweis methodisch sauberen Arbeitens*

Natürlich passieren auch in der Wissenschaft Fehler, und niemand wird gerne auf die eigenen hingewiesen. Die Formel „Wer meine Daten nicht kennt, findet auch meine Fehler nicht“ hat allerdings eine Kehrseite: nämlich dann, wenn einmal der Verdacht aufkommen sollte, dass methodisch unsauber gearbeitet oder gar vorsätzlich Ergebnisse manipuliert wurden. Dieser Vorwurf lässt sich nur durch Vorlage und Prüfung der zugrundeliegenden Forschungsdaten entkräften. Wehe dem, der sie nicht mehr hat oder nicht mehr nachvollziehen kann.

### *...schafft Rechtssicherheit*

In vielen Projekten wird mit Forschungsdaten gearbeitet, bei deren Erhebung, Verarbeitung oder Publikation das Datenschutz-, Urheber- oder Patentrecht berührt ist. Um die gesetzlichen Anforderungen zu erfüllen, müssen frühzeitig technische und organisatorische Maßnahmen geplant und umgesetzt werden, zum Beispiel, um unbefugten Zugriff zu verhindern oder die Einwilligung Betroffener in die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten zu dokumentieren. Wer seine publizierten Daten mit einer Lizenz versieht, schafft außerdem Rechtssicherheit für alle, die diese Daten nachnutzen möchten.

### *...ist Voraussetzung für eine Steigerung des wissenschaftlichen Impacts durch die Publikation von Daten*

Ebenso wie das Vorbereiten eines Fachartikels kostet das Aufbereiten von Daten zum Zweck der Publikation Zeit und Mühe. Aber bringt es auch dieselbe Reputation? So wie es bessere und schlechtere oder relevante und weniger relevante Artikel gibt, verhält es sich auch mit publizierten Datensätzen. Es gibt durchaus Beispiele für Datensätze, die mittlerweile als international anerkannte Referenzgrößen gelten und entsprechend oft zitiert und nachgenutzt werden.<sup>12</sup> Im Durchschnitt ist der *Impact* von Datenpublikationen derzeit zwar noch nicht derselbe wie der von Fachartikeln, aber es gibt verstärkt Bemühungen, das zu ändern.<sup>13</sup>

<sup>12</sup> Im Bereich der Sozialwissenschaften wären hier zum Beispiel die langfristigen Befragungsdaten des Sozio-ökonomischen Panels des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung zu nennen: [https://www.diw.de/de/diw\\_02.c.221178.de/ueber\\_uns.html](https://www.diw.de/de/diw_02.c.221178.de/ueber_uns.html) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

In den Ingenieurwissenschaften haben sich im Bereich der Entwicklung des autonomen Fahrens die Daten der „KITTY Vision Benchmark Suite“ des Karlsruher Instituts für Technology (KIT) als international bekannte Referenz etabliert. Für eine Übersicht über die Bestandteile der Suite und begleitender Fachliteratur siehe: <http://www.cvlibs.net/datasets/kitti/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>13</sup> Das *Committee on Data of the International Council for Science (CODATA)* hat dazu eine Arbeitsgruppe gegründet: <http://www.codata.org/task-groups/data-citation-standards-and-practices> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).



...kostet oft weniger als gedacht

Die Behauptung, Forschungsdatenmanagement sei teuer, ist nicht immer zutreffend. Eine gute Dokumentation und Strukturierung von Daten kostet unbestreitbar Zeit. Aber ist es wirklich schneller, ständig nach willkürlich benannten Dateien zu suchen oder gar Experimente wiederholen zu müssen, weil die Daten nicht mehr auffindbar oder nachvollziehbar sind? Auch ist die für eine langfristige Aufbewahrung nötige Infrastruktur, also Repositorien und Datenarchive, oft kostenlos nutzbar, oder die Nutzung ist zumindest nicht teurer als die Open Access-Publikation eines Fachartikels. Bei Förderern wie der DFG und dem BMBF können FDM-bezogene Kosten mit beantragt werden, sofern sie durch eine Aufbereitung der Daten über die jeweils fachüblichen Standard hinaus entstehen.<sup>14</sup>

## Empfehlungen für FDM-Angaben in Drittmittelanträgen

Viele Forschende lassen sich zwar überzeugen, dass ein gutes Forschungsdatenmanagement sinnvoll ist. Dennoch herrscht oft Unsicherheit, was genau dazu im Drittmittelantrag stehen sollte. Hierzu sollten jede Forschungsreferentin und jeder Forschungsreferent zumindest ein paar allgemeine Vorschläge machen können. Zwar ist jedes Projekt einzigartig und hat je nach Fach und Forschungsdesign individuelle Herausforderungen beim Umgang mit Daten zu bewältigen. Standardisierte Textbausteine für das entsprechende Antragskapitel sind daher keine praktikable Lösung, auch wenn sie häufig gewünscht werden. Dennoch gibt es einige Angaben, die fast immer empfohlen werden können:

### Erwähnung relevanter FDM-Richtlinien

Wenn der Drittmittelgeber oder die eigene Forschungsinstitution über Richtlinien zum Umgang mit Forschungsdaten verfügen, sollte im Antrag darauf verwiesen werden. Dasselbe gilt für Vorgaben der jeweiligen Fachcommunity.<sup>15</sup> Beispielsweise sollte ein DFG-Antrag eines Angehörigen der Leibniz Universität Hannover im Bereich Biodiversitätsforschung einen Hinweis enthalten, dass die folgenden Richtlinien berücksichtigt werden:

- DFG-Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten<sup>16</sup>
- Richtlinie zum Umgang mit Forschungsdaten an der Leibniz Universität Hannover<sup>17</sup>
- Richtlinien zum Umgang mit Forschungsdaten in der Biodiversitätsforschung<sup>18</sup>

### Projekt-interne Richtlinien

Bei größeren instituts- und universitätsübergreifenden Projekten ist es sinnvoll, allgemeine, übergeordnete Prinzipien in einer projektinternen FDM-Richtlinie niederzuschreiben. Darin kann beispielsweise festgelegt werden, dass sich alle Beteiligten gegenseitig Nutzungsrechte an ihren Daten einräumen oder dass alle Daten täglich gesichert werden müssen. Wenn angedacht ist, eine solche Richtlinie zu verabschieden, sollte das im Antrag erwähnt werden. Auf Ebene der einzelnen Arbeitsgruppen sollten dann Datenmanagementpläne entworfen werden, die konkrete Maßnahmen und Hilfsmittel zur Umsetzung der Richtlinie beschreiben.

---

Im kommerziellen Bereich unterhält die Firma *Clarivate Analytics* den Dienst *Web of Science*, der bis 2016 zu dem Medienkonzern Thompson Reuters gehörte. Neben dessen gut bekannten Zitationsindex für wissenschaftliche Texte ist kürzlich ein *Data Citation Index* getreten: [http://wokinfo.com/products\\_tools/multidisciplinary/dci/](http://wokinfo.com/products_tools/multidisciplinary/dci/) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>14</sup> Sie dazu die Seite zum Forschungsdatenmanagement der DFG unter „Häufige Fragen“: [http://www.dfg.de/foerderung/antrag\\_gutachter\\_gremien/antragstellende/nachnutzung\\_forschungsdaten/index.html#anker62194570](http://www.dfg.de/foerderung/antrag_gutachter_gremien/antragstellende/nachnutzung_forschungsdaten/index.html#anker62194570). Beim BMBF sind die Bestimmungen der jeweiligen Ausschreibung zu beachten.

<sup>15</sup> Für eine Übersicht über existierende FDM-Richtlinien siehe: [http://www.forschungsdaten.org/index.php/Data\\_Policies](http://www.forschungsdaten.org/index.php/Data_Policies) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>16</sup> [http://www.dfg.de/foerderung/antrag\\_gutachter\\_gremien/antragstellende/nachnutzung\\_forschungsdaten/](http://www.dfg.de/foerderung/antrag_gutachter_gremien/antragstellende/nachnutzung_forschungsdaten/) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>17</sup> <https://www.uni-hannover.de/de/universitaet/profil/ziele-strategien/umgang-forschungsdaten/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>18</sup> [http://www.dfg.de/foerderung/info\\_wissenschaft/2015/info\\_wissenschaft\\_15\\_36/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/info_wissenschaft/2015/info_wissenschaft_15_36/index.html) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

## Datenmanagementpläne

Ein sinnvolle - und oftmals auch schon von den Förderern explizit verlangte - Möglichkeit der Planung ist die Ausarbeitung eines Datenmanagementplans (DMP) vor oder spätestens kurz nach Projektbeginn. Daher ist es sinnvoll anzukündigen, dass ein DMP verfasst werden soll (oder dem Antrag bereits beiliegt).

Ein DMP ist ein strukturiertes Dokument, in dem alle Überlegungen zum Umgang mit Daten niedergeschrieben und bei Bedarf auch während des Projekts immer wieder ergänzt und angepasst werden. Typische Fragen, auf die er Antworten enthalten sollte, sind zum Beispiel:

- Welche Arten von Daten fallen voraussichtlich an und in welchem Umfang?
- Stehen die erforderlichen Speicher- und Übertragungskapazitäten zur Verfügung und erfüllen sie die Anforderungen an Backup, Sicherheit, Rechteverwaltung und so weiter?
- Nach welchen Schemata sollen Dateien benannt und abgelegt werden?
- Wie und von wem werden Arbeitsschritte dokumentiert?
- Müssen rechtliche Aspekte wie Datenschutz, Urheber- und Patentrecht besonders beachtet werden?
- Wann, wo und wie sollen Daten veröffentlicht oder archiviert werden? Welche Voraussetzungen müssen dafür erfüllt sein (Dateiformate, mitzuliefernde Metadaten, etc.)?

Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von Mustern, Vorlagen und Checklisten für das Erstellen von Datenmanagementplänen.<sup>19</sup> In einigen Fächern, beispielweise in den Bildungswissenschaften, ist eine entsprechende Checkliste sogar verpflichtend einzuhalten. Das englischsprachige Online-Tool DMPonline des Digital Curation Centre kann bei der Erstellung eines Datenmanagementplans unterstützen, insbesondere, wenn mehrere Personen daran mitarbeiten.<sup>20</sup> Im Gegensatz zu einer internen Richtlinie können und sollen DMP im Laufe des Projekts geändert und erweitert werden.

## Bereitstellung von Forschungsdaten

Die Nutzbarkeit von Forschungsdaten und die Nachprüfbarkeit von darauf basierenden Forschungsergebnissen sind zentrale Anliegen der Drittmittelgeber. Dementsprechend sollte im Antrag dargelegt werden, ob, wo und wie die Veröffentlichung oder zumindest die Archivierung der Daten geplant ist. Infrage kommende Repositorien und Archive sollten genannt und die Datendokumentation beschrieben werden. Ist eine Veröffentlichung nicht oder nur mit Einschränkungen vorgesehen, sollte das erläutert und begründet werden.

## Angaben zur (IT-)Infrastruktur

Während der Erhebungs- und Analysephase wird Infrastruktur zur Speicherung, zum Backup, zur Verarbeitung und gegebenenfalls zum Austausch von Daten benötigt. Das betrifft sowohl Hardware wie Server und Bandbreite als auch Software für Berechnungen, Dokumentation, Dateiverwaltung, etc. Im Antrag sollte dargelegt werden, welche vorhandenen Infrastrukturen genutzt werden sollen, beziehungsweise, in welchem Umfang Geräte und Software für das Projekt neu beschafft werden müssen.

## Welche Stakeholder können an der eigenen Universität einbezogen werden?

Wenn in einer Beratung die grundsätzlichen Fragen geklärt sind, kann es schnell sehr detailliert und komplex werden. Forschungsreferentinnen und -referenten werden irgendwann an die Grenzen ihrer Kompetenz stoßen. Umso wichtiger ist es für sie zu wissen, welche Fachleute vertiefende Auskünfte zu bestimmten Teilaspekten geben können. Forschungsdatenmanagement ist ein Querschnittsthema,

<sup>19</sup> Die folgenden Quellen mögen als Beispiele dienen:

- Die HU Berlin hat Muster für DMP erstellt, die an die Vorgaben bestimmter Förderer angepasst sind: [https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/arbeiten/dmp\\_erstellen/](https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/arbeiten/dmp_erstellen/) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).
- In dem Portal forschungsdaten-bildung stehen Muster und Checklisten speziell für den Bereich Bildungsforschung bereit, die aber auch in vielen anderen geistes- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen Anwendung finden können: <https://www.forschungsdaten-bildung.de/datenmanagementplan> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).
- Englischsprachige Vorlagen und Muster stellt das Digital Curation Centre zur Verfügung: <http://www.dcc.ac.uk/re-sources/data-management-plans> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).
- Weitere englische Beispiele hat die Georg Washington University zusammengestellt: <http://libguides.gwumc.edu/c.php?g=27812&p=170533> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>20</sup> <https://dmponline.dcc.ac.uk/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

das nicht nur die Forschenden und die Betreiber unterstützender Dienste betrifft. An jeder Universität gibt es viele weitere Akteure und *Stakeholder*, deren Anforderungen berücksichtigt oder deren Expertise einbezogen werden sollte. Es gehört zu den Aufgaben der Forschungsreferentinnen und -Referenten, sich einen Überblick zu verschaffen und gegebenenfalls Kontakte zu vermitteln, idealweise auch dauerhafte Netzwerke und Austauschforen aufzubauen.

### *Forschende und Studierende*

Auf der Nutzerseite stehen die Studierenden und die Forschenden der unterschiedlichen Karrierephasen – Promovierende, Postdoktorandinnen und -doktoranden, Professorinnen und Professoren. Sie haben jeweils unterschiedliche Arten von Informations-, Beratungs- und Unterstützungsbedarf, die sich auch noch einmal nach Fächergruppen und Forschungsmethoden unterscheiden.

Studierende und Promovierende wünschen sich in erster Linie Informations- und Weiterbildungsangebote zu den Grundlagen des Forschungsdatenmanagements, aber auch vertiefend zu bestimmten Teilaspekten. Erfahrenere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler benötigen vor allem Beratung bei der Beantragung von Drittmitteln. Alle Gruppen möchten außerdem informiert werden, welche Rahmenbedingungen sie beachten müssen und welche Dienste Ihnen für die Umsetzung von FDM-Maßnahmen zur Verfügung stehen. Zu diesen Punkten sollte der Forschungsservice zumindest rudimentär Auskunft geben können. Umgekehrt können Forschende ihre Erfahrungen mit dem Beratungspersonal teilen, so dass dieses *Knowhow* in die Beratung neuer Projekte einfließen kann.

Auf Seiten der Anbieter von Unterstützungsangeboten gibt es an fast jeder Universität die folgenden FDM-relevanten Einrichtungen, Gremien und Beauftragten:

### *CIO, Rechenzentrum und weitere Infrastrukturbetreiber*

Um die Anforderungen an ein gutes Datenmanagement erfüllen zu können, ist eine geeignete (IT-)Infrastruktur unabdingbar. Gerade kleinere Projekte sind darauf angewiesen, dass die eigene Universität entweder selbst angemessene Dienste anbietet oder mit externen Partnerinstitutionen (oder auch kommerziellen Dienstleistern) zusammenarbeitet.

Für die IT-Strategie der Universität insgesamt ist in der Regel ein *Chief Information Officer* (CIO) zuständig. Die Rechenzentren stellen zentrale Infrastrukturen zur Speicherung und Verarbeitung von Daten zur Verfügung. Häufig gibt es dort auch Fachpersonal für die technischen Aspekte des Forschungsdatenmanagements. Ergänzend zu den zentralen Angeboten des jeweiligen Rechenzentrums betreiben viele Fakultäten und Institute eigene IT-Infrastrukturen. Dort gibt es entsprechend dezentral verantwortliche Administratorinnen und Administratoren. Diese Personen sollten insbesondere dann einbezogen werden, wenn in Beratungen von den Forschenden der Wunsch nach zusätzlicher oder andersartiger IT-Infrastruktur geäußert wird, wenn Fragen zur Nutzung bestehender IT-Dienste auftauchen oder wenn für ein Projekt IT-Großgeräte beantragt werden sollen, die an die vorhandenen Strukturen angeschlossen werden müssen.

Zu den Angeboten eines universitären Rechenzentrums sollten Backup-Dienste und Netzwerkspeicher für die kurzfristige Ablage und gemeinschaftliche Bearbeitung von Dateien gehören. Außerdem sollten Software-Lösungen für Aufgaben wie Dateiverwaltung, Projektmanagement, Verschlüsselung, Datensynchronisation und so weiter zur Verfügung gestellt werden. Das Beratungspersonal im Forschungsservice kann dann nicht nur darauf hinweisen, dass für ein gutes Datenmanagement bestimmte Maßnahmen ergriffen werden sollten, sondern kann auch ganz konkret benennen, welche Dienste dafür zur Verfügung stehen. So ist den Antragstellenden am besten geholfen.

### *Bibliothek*

Neben den Rechenzentren sind typischerweise die Universitätsbibliotheken besonders intensiv mit dem Thema Forschungsdatenmanagement befasst, betreiben mitunter auch selbst FDM-relevante Dienste und Infrastrukturen und verfügen über fachkompetentes Personal, insbesondere zu Themen wie Datenpublikation und damit verbundenen urheber- und lizenzrechtlichen Fragen. Wenn sich Forschende mit entsprechenden Anfragen an das Beratungspersonal im Forschungsdezernat wenden, bietet es sich daher an, diese Fachleute einzubeziehen oder an sie zu verweisen.

### *Graduiertenschule/-akademie*

Graduiertenschulen oder -akademien kümmern sich um die Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses. Dazu gehört inzwischen auch die Vermittlung von Grundkenntnissen zum Forschungsdatenmanagement in Form von Weiterbildungsangeboten. Wichtige FDM-Maßnahmen, zum Beispiel

eine Pflicht zum Erstellen eines Datenmanagementplans, können in Betreuungsvereinbarungen und Promotionsordnungen aufgenommen werden. Bei solchen Initiativen sollte die Graduiertenakademie einbezogen werden.

### *Ethikkommission*

Forschungsprojekte, in denen besonders sensible Daten verarbeitet werden, benötigen häufig das positive Votum einer Ethikkommission. Solche Kommissionen gibt es inzwischen an vielen Universitäten. Antragstellende mit entsprechenden Forschungsvorhaben sollten vom Forschungsservice auf die Möglichkeit oder sogar die Notwendigkeit hingewiesen werden, ein Ethikvotum einzuholen.

### *Datenschutzbeauftragte*

Derselbe Personenkreis, der ein Ethikvotum benötigen könnte, ist oft auch von datenschutzrechtlichen Regelungen besonders betroffen. Auch wenn bei Fragen zur Forschungsmethodik externe Fachberatungen meist am besten weiterhelfen können, kann es sinnvoll und notwendig sein, die Datenschutzbeauftragten der Universität insgesamt oder - wenn vorhanden - an einzelnen Instituten oder Fakultäten einzubeziehen. Das gilt insbesondere dann, wenn bei der Datenspeicherung und -verarbeitung auf Dienste der Universität zurückgegriffen wird und nicht klar ist, ob diese ein geeignetes Sicherheitsniveau haben.

### *Justizariat und Juristisches Fachpersonal an verschiedenen Einrichtungen*

Viele Forschende haben rechtliche Fragen zum Umgang mit Forschungsdaten, vor allem aus den Bereichen Urheberrecht, Patentrecht und Datenschutz. Soweit sich diese Fragen auf Forschungsinhalte und -methoden beziehen, sollte recherchiert werden, ob juristisches Fachpersonal an fachspezifischen Beratungseinrichtungen, in der Bibliothek, dem Rechenzentrum oder bestimmten Instituten einbezogen werden kann. Geht es aber um Verträge, wie Kooperations- und Konsortialverträge, so müssen diese meist vom Justizariat geprüft werden. In solchen Verträgen können auch FDM-relevante Aspekte geregelt werden, zum Beispiel, wer welche Nutzungsrechte an welchen Daten hat.

### *Präsidium / Vizepräsident\*in Forschung*

Das Präsidium trifft Grundsatzentscheidungen zum Aufbau und Betrieb von Diensten und Infrastrukturen und stellt die dafür benötigten Mittel bereit. Forschungsdezernate sollten über die Vizepräsidentin oder den Vizepräsidenten für Forschung zum Ausdruck bringen, dass die Beratung zum Thema Forschungsdatenmanagement für sie eine neue Aufgabe darstellt, für deren Wahrnehmung sie Ressourcen benötigen. Umgekehrt kann das Präsidium erwarten, über Anforderungen und aktuelle Entwicklungen in diesem Bereich auch über die Universität hinaus informiert und beraten zu werden.

## **Welche Kompetenzzentren gibt es außerhalb der eigenen Universität?**

Obwohl an vielen Universitäten Fachkompetenz zum Thema Forschungsdatenmanagement vorhanden ist, ist es schwierig, im Detail zu spezifischen Anforderungen bestimmter Fachbereiche zu beraten. Daher kann es sinnvoll sein, auf externe Fachberatungen zu verweisen, die es inzwischen für viele Fächer gibt. Im Zuge des Ende 2018 beschlossenen Aufbaus einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur, die auf fachspezifischen Konsortien von Forschenden und Infrastrukturbetreibern aufsetzen soll, wird die Zahl dieser Einrichtungen voraussichtlich weiter steigen.<sup>21</sup> Auf dem fachübergreifenden Informationsportal [www.forschungsdaten.info](http://www.forschungsdaten.info) sind unter der Rubrik „Wissenschaftsbereiche“ etliche disziplinspezifische Portale verlinkt, über die jetzt schon Projektberatung oder ein weitreichendes Informationsangebot zum Umgang mit Forschungsdaten angeboten wird.<sup>22</sup>

Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Organisationen, die Entwicklungen im Bereich Forschungsdatenmanagement vorantreiben, regelmäßig Tagungen ausrichten, Arbeitshilfen erarbeiten und verteiltes

<sup>21</sup> Gemeinsame Wissenschaftskonferenz von Bund und Ländern: Bund-Länder-Vereinbarung zu Aufbau und Förderung einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) vom 26. November 2018. Online verfügbar unter <https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/NFDI.pdf> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>22</sup> <https://www.forschungsdaten.info/wissenschaftsbereiche/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

Expertenwissen zusammenbringen und weitergeben. Dazu gehören auf internationaler Ebene die *Research Data Alliance (RDA)* mit ihren europäischen und deutschen Unterabteilungen<sup>23</sup> und das (auch international tätige) britische *Digital Curation Centre (DCC)*<sup>24</sup>. Auf europäischer Ebene ist die *GoFAIR-Initiative*<sup>25</sup>, die sich für die Anwendung der FAIR-Prinzipien einsetzt, ebenso zu nennen, wie das *Open Science Portal* des FOSTER Plus-Projekts<sup>26</sup>. In Deutschland ist die gemeinsame AG Forschungsdaten der Deutschen Initiative Netzwerkinformation (DINI) und des *Network of Expertise in long-term Storage and availability of digital Resources in Germany (nestor)* sehr aktiv.<sup>27</sup> Außerdem fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung derzeit 21 Projekte im Rahmen der Förderrichtlinie zur Erforschung des Managements von Forschungsdaten in ihrem Lebenszyklus an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.<sup>28</sup> Viele diese Projekte erarbeiten Informationsmaterialien und bieten Weiterbildungskurse an.

## Ein Beispiel aus der Praxis: Der Beratungsservice an der Leibniz Universität Hannover

Die Leibniz Universität Hannover (LUH), an der die Autoren dieses Artikels beschäftigt sind, berücksichtigt die bisher skizzierten Anforderungen und Herausforderungen. Ihre seit 2015 nach und nach aufgebauten Beratungs- und Unterstützungsangebote zum Umgang mit Forschungsdaten sollen daher im Folgenden beispielhaft skizziert werden.<sup>29</sup>

### Einrichtungsübergreifende Kompetenzbündelung im Service-Teams Forschungsdaten

Wie an den meisten Universitäten so ist auch an der LUH Fachwissen zum Thema Forschungsdatenmanagement vor allem in der Bibliothek, im Rechenzentrum und im Forschungsdezernat vorhanden, wobei jede dieser Einrichtungen bestimmte Kompetenzschwerpunkte hat. Die Universitätsbibliothek ist Teil des Leibniz-Informationszentrums Technik und Naturwissenschaften (Technischen Informationsbibliothek). Hier arbeiten Expertinnen und Experten für die Publikation von Daten. Die Leibniz Universität IT Services (LUIS) betreiben und betreuen Dienste zur Bearbeitung, Verwaltung, Speicherung, Sicherung, Übertragung, Archivierung und Publikation von Daten.<sup>30</sup> Das Forschungsdezernat verfügt über einen eigenen Referenten für Forschungsdatenmanagement, der mit den Abläufen bei der Beantragung von Drittmitteln allgemein und den Anforderungen der Förderer in Bezug auf Forschungsdaten im Besonderen vertraut ist.

Um diese verteilten Kompetenzen zu bündeln und so Synergieeffekte zu nutzen, wurde das Service-Team Forschungsdaten ins Leben gerufen. In ihm arbeiten Forschungsdaten-Fachleute aus den drei

<sup>23</sup> Webseite der RDA International: <https://www.rd-alliance.org/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).  
Webseite der RDA Europe: <https://www.rd-alliance.org/rda-europe> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).  
Webseite der RDA Deutschland: <https://www.rd-alliance.org/groups/rda-germany> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>24</sup> Webseite des DCC: <http://www.dcc.ac.uk/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>25</sup> Webseite der GoFAIR-Initiative: <https://www.go-fair.org/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>26</sup> Portal des FOSTER Plus-Projekts: <https://www.fosteropenscience.eu/> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>27</sup> Webseite der DINI/nestor-AG Forschungsdaten: [http://www.forschungsdaten.org/index.php/AG\\_Forschungsdaten](http://www.forschungsdaten.org/index.php/AG_Forschungsdaten) (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>28</sup> Für weitergehende Informationen zur Förderrichtlinie und zu den geförderten Projekten siehe: <https://www.bildung-forschung.digital/de/forschungsdatenmanagement-1900.html> und <https://www.bildung-forschung.digital/de/vorstellung-21-foerderprojekte-zum-forschungsdatenmanagement-2332.html>. Für eine Übersicht über weitere Projekte und Förderprogramme im Bereich Forschungsdatenmanagement siehe: <http://www.forschungsdaten.org/index.php/Kategorie:Projekte> (alle zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>29</sup> In folgendem Artikel wird das FDM-Unterstützungsangebot detailliert beschrieben: Meyer, A. / Neumann, J. / Soßna, V.: Service durch Kompetenzbündelung. Das institutionelle Konzept zum Forschungsdatenmanagement der Leibniz Universität Hannover. In: E-Science-Tage 2017. Forschungsdaten managen. Heidelberg 2017, S. 13-21. DOI: <https://doi.org/10.15488/2559> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).  
Im Sommer 2018 hat das Service-Team Forschungsdaten eine Selbstevaluierung seiner Unterstützungsangebote vorgenommen und in die Ergebnisse veröffentlicht: Kaps, R. / Krüger, A. / Meyer, A. / Neumann, J. / Rücknagel, J. / Soßna, V. / Ziedorn, F.: Research data management services at Leibniz University Hannover: A self-assessment by the RDM Service Team based on the RISE questionnaire (v1.1). Institutionelles Repository der Leibniz Universität Hannover 2018. DOI: <https://doi.org/10.15488/4205> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

<sup>30</sup> Für eine Übersicht über die Dienste der LUIS siehe: <https://www.luis.uni-hannover.de/services.html> (zuletzt aufgerufen am 21.12.2018).

genannten Einrichtungen zusammen, um die Forschenden der LUH bestmöglich zum Umgang mit ihren Daten zu beraten und dabei zu unterstützen. Neben persönlichen Beratungen führen sie gemeinsam Schulungen durch und stellen Informationsmaterialien bereit. Es gibt eine gemeinsame Webseite ([www.fdm.uni-hannover.de](http://www.fdm.uni-hannover.de)) und Funktions-E-Mail-Adresse ([forschungsdaten@uni-hannover.de](mailto:forschungsdaten@uni-hannover.de)). Ein Team-Wiki dient als Dokumentationssystem, um Beratungen zu protokollieren, Arbeiten zu planen und erlangtes *Knowhow* schriftlich festzuhalten.

Beratungen erfolgen sowohl auf Anfrage als auch proaktiv, wenn absehbar ist, dass ein größeres Projekt aufgrund des Forschungsdesigns vor besonderen Herausforderungen im Umgang mit Daten stehen wird. Umgekehrt teilen die Forschenden ihre praktischen Erfahrungen mit, die so wiederum in die Beratung neuer Projekte einfließen können. Grundsätzlich können sich Forschende mit allen Fragen an jedes Teammitglied wenden, unabhängig von der Einrichtungszugehörigkeit. Je nach Thema der Anfrage wird diese gegebenenfalls intern an ein anderes Teammitglied mit spezieller Fachkompetenz weitergeleitet.

Das Team trifft sich einmal wöchentlich, um anstehende Arbeiten zu besprechen und sich über erfolgte Beratungen und Anfragen auszutauschen. Alle drei Monate werden den Leitungen der beteiligten Einrichtungen und einem Vertreter des *Chief Information Officers* im Rahmen eines Statusworkshops die Arbeiten des abgelaufenen Quartals und die Planungen für das kommende vorgestellt.

### Workflow der Antragsberatung

Wenn im Rahmen bestimmter Förderprogramme größere Verbundprojekte beantragt werden sollen, müssen die Antragsentwürfe dem Forschungsdezernat zur Prüfung vorgelegt werden. Viele Forschende kommen aber auch mit kleineren Anträgen aktiv auf den Forschungsservice zu. Immer wenn in einem zu prüfenden Antrag ein Kapitel zum Umgang mit Forschungsdaten vorgesehen ist, wird dieses Kapitel vom Referenten für Forschungsdatenmanagement gegengelesen. Er gibt den Antragstellenden dann entweder direkt eine Rückmeldung oder sendet seine Empfehlungen, Änderungs- und Ergänzungsvorschläge an die Person, die den Antrag insgesamt betreut. Diese leitet dann alle Anmerkungen zum Antrag gebündelt an die Antragstellenden weiter.

Wenn aus der Beschreibung des Forschungsvorhabens deutlich wird, dass eine Detailberatung durch das Rechenzentrum oder die Bibliothek sinnvoll ist, bezieht der Referent die jeweiligen Kolleginnen und Kollegen ein. Gegebenenfalls nehmen diese auch direkten Kontakte zu den Antragstellenden auf und bieten ihre Unterstützung an. In den meisten Fällen erfolgt die Rückmeldung zum Kapitel Umgang mit Forschungsdaten innerhalb von drei Arbeitstagen nach Einbeziehung des FDM-Referenten.

## FDM - eine neue Kompetenz für den Forschungsservice

Bei den Tagungen der Forschungs- und Technologiereferentinnen und -referenten wird immer wieder thematisiert, dass sich das Tätigkeitsfeld unserer Berufsgruppe schwer definieren lässt. Das Aufgabenspektrum ändert und erweitert sich ständig und variiert von Universität zu Universität. Flexibilität und Vielseitigkeit gehören daher zum Anforderungsprofil. Wenn nun mit dem Thema Forschungsdatenmanagement das Kompetenzspektrum noch einmal erweitert werden kann, sollte dies als Chance begriffen werden.

Der Austausch und die Zusammenarbeit sowohl mit Forschenden verschiedener Disziplinen als auch mit Fachleuten aus den Infrastruktureinrichtungen ermöglicht spannende Einblicke in bisher unbekannte Wissenssphären. So wird das Verständnis für die Vielfaltigkeit von Methoden und Fachkulturen stetig verbessert, gerade auch in Hinblick auf die jeweiligen besonderen Herausforderungen und Lösungsansätze.

Auf die verschiedenen Akteure an der eigenen Institution, mit denen es sich zu vernetzen lohnt, wurde hier ausführlich eingegangen. Darüber hinaus sollten sich die Forschungsreferentinnen und -referenten aber auch weiter universitätsübergreifend gegenseitig unterstützen und ihr Wissen teilen. Wir hoffen, dass wir mit diesem Artikel dazu einen Beitrag leisten konnten.