

Umgang mit Forschungsdaten in der DFG-Einzelförderung – Eine Analyse von Anträgen in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften

Forschungsfördereinrichtungen unternehmen wachsende Anstrengungen, um ein professionelles Forschungsdatenmanagement zu fördern und Anreize zu schaffen, damit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Forschungsdaten teilen. Auch die DFG fordert Antragstellerinnen und Antragsteller auf, bereits in ihren Anträgen den geplanten Umgang mit im Projekt generierten Daten zu beschreiben. Anlässlich eines fachübergreifenden Rundgesprächs im Frühjahr 2018 zum Thema „Forschungsdatenmanagement in den Sozial- und Verhaltenswissenschaften: Problemlagen und Handlungsbedarf im DFG-Kontext“ hat die DFG entsprechend Angaben in den Anträgen untersucht. Der Infobrief fasst zusammen, welche Formen des Umgangs mit Forschungsdaten dabei angesprochen werden.

1 Entwicklung des Diskurses zum Forschungsdatenmanagement und Anlass der Studie

National und international verstärken Wissenschaftsorganisationen und -institutionen seit Jahren ihre Bestrebungen, Lösungen für ein verbessertes Forschungsdatenmanagement zu erreichen sowie Anreize für Forscherinnen und Forscher zu schaffen, ihre Forschungsdaten zu teilen. Die Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen hat schon 2010 die „langfristige Sicherung und den grundsätzlich offenen Zugang zu Daten aus öffentlich geförderter Forschung“ gefordert (Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen, 2010, S. 2). Dieser Bedarf wird auch aus den wissenschaftlichen Disziplinen selbst formuliert. Empirische Erhebungen zeigen gleichwohl, dass aufgrund

unterschiedlicher Fächerkulturen, empirischer Zugänge und Anreizstrukturen das Teilen von Daten („data-sharing“) in sehr unterschiedlichem Maß praktiziert wird (Borgmann, 2012, S. 13; Tenopir et al., 2011, S. 2–3). In den Sozial- und Verhaltenswissenschaften werden diese Bestrebungen durch die Ergebnisse von groß angelegten Replikationsstudien in der experimentellen Psychologie (Open Science Collaboration, 2015) und den experimentellen Sozialwissenschaften (Camerer et al., 2018) bestärkt, die auf Qualitätsprobleme in den genannten Teilgebieten aufmerksam gemacht haben.

Einem DFG-Senatsbeschluss zum Umgang mit Forschungsdaten im Oktober 2015 zufolge leistet „[d]ie langfristige Sicherung und Bereitstellung der Forschungsdaten [...] einen Beitrag zur Nachvollziehbarkeit und Qualität der wissenschaftlichen Arbeit und eröffnet wichtige

Anschlussmöglichkeiten für die weitere Forschung“ (DFG, 2015, S. 1).¹ Vor diesem Hintergrund wurden in den Fachgesellschaften und in den DFG-Fachkollegien fachspezifisch geeignete Standards zum Forschungsdatenmanagement diskutiert. Beispielhaft erwähnt sei hier die Deutsche Gesellschaft für Psychologie, die im Jahr 2016 Richtlinien zum Umgang mit Forschungsdaten formuliert hat (vgl. Schönbrodt et al., 2017). In diesem Zusammenhang fanden neben zwei DFG-Rundgesprächen auch Workshops der wissenschaftlichen Fächer statt.

Auf die Initiative des Fachkollegiums Wirtschaftswissenschaften fand im Frühjahr 2018 in Berlin ein übergreifendes Rundgespräch mit Vertreterinnen und Vertretern sozial- und verhaltenswissenschaftlicher Fächer statt. Das Ziel des Rundgesprächs war es, gemeinsame Diskussionslinien und Problemlagen des Forschungsdatenmanagements zu erarbeiten und daraus resultierenden gemeinsamen Handlungsbedarf zu erschließen.

Um die Diskussion auf einer empirischen Grundlage aufzubauen, wurden die bisherigen Angaben zum Forschungsdatenmanagement in DFG-Anträgen textanalytisch ausgewertet. Dieser Infobrief stellt zentrale Ergebnisse dieser Analyse vor.

2 Aufbau und Inhalte der Studie

Die Grundgesamtheit der Auswertung der DFG-Anträge umfasst Neu- und Fortsetzungsanträge im Programm der Sachbeihilfe, die im Jahr 2016 in den Fachkollegien Sprachwissenschaften, Erziehungswissenschaft und Bildungsfor-

schung, Psychologie, Sozialwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften eingegangen sind. Die Auswahl dieser Fächer ergibt sich aus den überwiegend empirisch arbeitenden sozial- und verhaltenswissenschaftlichen Fächern. Da der überwiegende Anteil der rechtswissenschaftlichen Anträge keine empirischen Daten erzeugt, wurden diese nicht in die Analyse einbezogen. Die Sprachwissenschaften weisen hingegen in Teilen deutlich datengestützte Forschungszugänge auf, sodass dieses geisteswissenschaftliche Fach ergänzend in der Analyse berücksichtigt wurde. Die Auswertung bezieht sich auf eine 25-Prozent-Zufallsstichprobe aus den insgesamt 1.108 Anträgen und umfasst demnach eine Fallzahl von N=275. Die Verteilung auf die fünf beteiligten Fächer weist Tabelle 1 aus.

Inwiefern wird das Thema Forschungsdatenmanagement in den DFG-Anträgen aufgegriffen? Unter Punkt 2.4 des Leitfadens für Antragstellung werden Antragstellerinnen und Antragsteller dazu aufgefordert, den „Umgang mit den im Projekt erzielten Forschungsdaten“ zu beschreiben und darzulegen „ob und auf welche Weise diese für andere zur Verfügung gestellt werden“ (DFG, 2018, S. 5). Angesprochen werden alle Projekte, in denen „systematisch Forschungsdaten oder Informationen gewonnen werden, die für die Nachnutzung durch andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geeignet sind“. Der Leitfaden verweist auch auf Standards und Best-Practice-Beispiele sowie auf die Möglichkeit, „die für die Nachnutzung der Forschungsdaten anfallenden projektspezifischen Kosten [...] im Rahmen des Projekts [zu] beantragen“ (DFG 2018, S. 5). Um die beschriebenen Fragen zu beantworten, wurde die unter diesem Punkt bei der Antragstellung formulierten Textabschnitte für die 275 Sachbeihilfeanträge der Stichprobe extrahiert und mit der qualitativen Analysesoftware MAXqda systematisch erfasst.² Die Entwicklung eines Codierschemas wurde in Anlehnung an die „Basisinformatio-

1 Forschungsdaten werden diesen Ausführungen zufolge als „eine wesentliche Grundlage für das wissenschaftliche Arbeiten“ beschrieben. Darüber hinaus wird auf die Heterogenität von Forschungsdaten verwiesen: „Die Vielfalt solcher Daten entspricht der Vielfalt unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen, Erkenntnisinteressen und Forschungsverfahren. Zu Forschungsdaten zählen u. a. Messdaten, Laborwerte, audiovisuelle Informationen, Texte, Surveydaten, Objekte aus Sammlungen oder Proben, die in der wissenschaftlichen Arbeit entstehen, entwickelt oder ausgewertet werden. Methodische Testverfahren, wie Fragebögen, Software und Simulationen, können ebenfalls zentrale Ergebnisse wissenschaftlicher Forschung darstellen und sollten daher ebenfalls unter den Begriff Forschungsdaten gefasst werden.“ (DFG, 2015, S. 1).

2 Bei der Auswertung blieb unberücksichtigt, ob die Forschungsvorhaben tatsächlich Daten generieren oder Sekundärdaten verwenden.

Tabelle 1:
Stichprobenziehung nach Fachkollegien

Fachkollegium	Anzahl Anträge	Stichprobe 25 Prozent
104 - Sprachwissenschaften	159	39
109 - Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung	144	36
110 - Psychologie	294	73
111 - Sozialwissenschaften	307	76
112 - Wirtschaftswissenschaften	204	51
	1.108	275

Datenbasis und Quelle:
Neu- und Fortsetzungsanträge bei den Sachbeihilfen in ausgewählten Fächern mit Antragsengang 2016.

nen zum Forschungsdatenmanagement“ des Rats für Sozial- und Wirtschaftsdaten vorgenommen (RatSWD, 2016). Dieses Papier umfasst „Orientierungshilfen für die Beantragung und Begutachtung datengenerierender und datennutzernder Forschungsprojekte“ und adressiert Aspekte der Sicherung, Archivierung und Weitergabe von Daten, des Datenschutzes und der Forschungsethik³ sowie die methodische, technische und bibliografische Dokumentation der Daten. Diese Aspekte wurden induktiv aus den Anträgen gewonnene Aspekte des Forschungsdatenmanagements erweitert. Diese Erweiterungen umfassen die „Verwendung von Standards oder Leitlinien der Fachgesellschaften“, die „Beschreibung des Datensatzes beziehungsweise der Datenauswertung“ sowie die „Publikation der Projektergebnisse“.⁴ Nach der Textkodierung wurden die Codes deskriptiv ausgewertet.

3 Ergebnisse der Inhaltsanalyse

In Abbildung 1 werden die verschiedenen Kategorien des Umgangs mit Forschungsdaten aufgeschlüsselt. Etwa ein Viertel der Anträge

(24 Prozent) enthält unter dem Antragspunkt 2.4 keine Angaben. Betrachtet man die Anteile der unterschiedlichen Fächer, zeigt sich ein heterogenes Bild. Während der Anteil an sprachwissenschaftlichen Anträgen ohne Angaben zum Forschungsdatenmanagement mit circa 13 Prozent eher gering ausfällt, machen über 37 Prozent der Antragstellerinnen und Antragsteller in den Wirtschaftswissenschaften und 29 Prozent derjenigen aus den Sozialwissenschaftlichen keine Angaben zum Umgang mit Forschungsdaten. Die Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung liegt mit einem Anteil von 19 Prozent ohne Angaben ähnlich wie die Psychologie mit 16 Prozent im Mittelfeld.

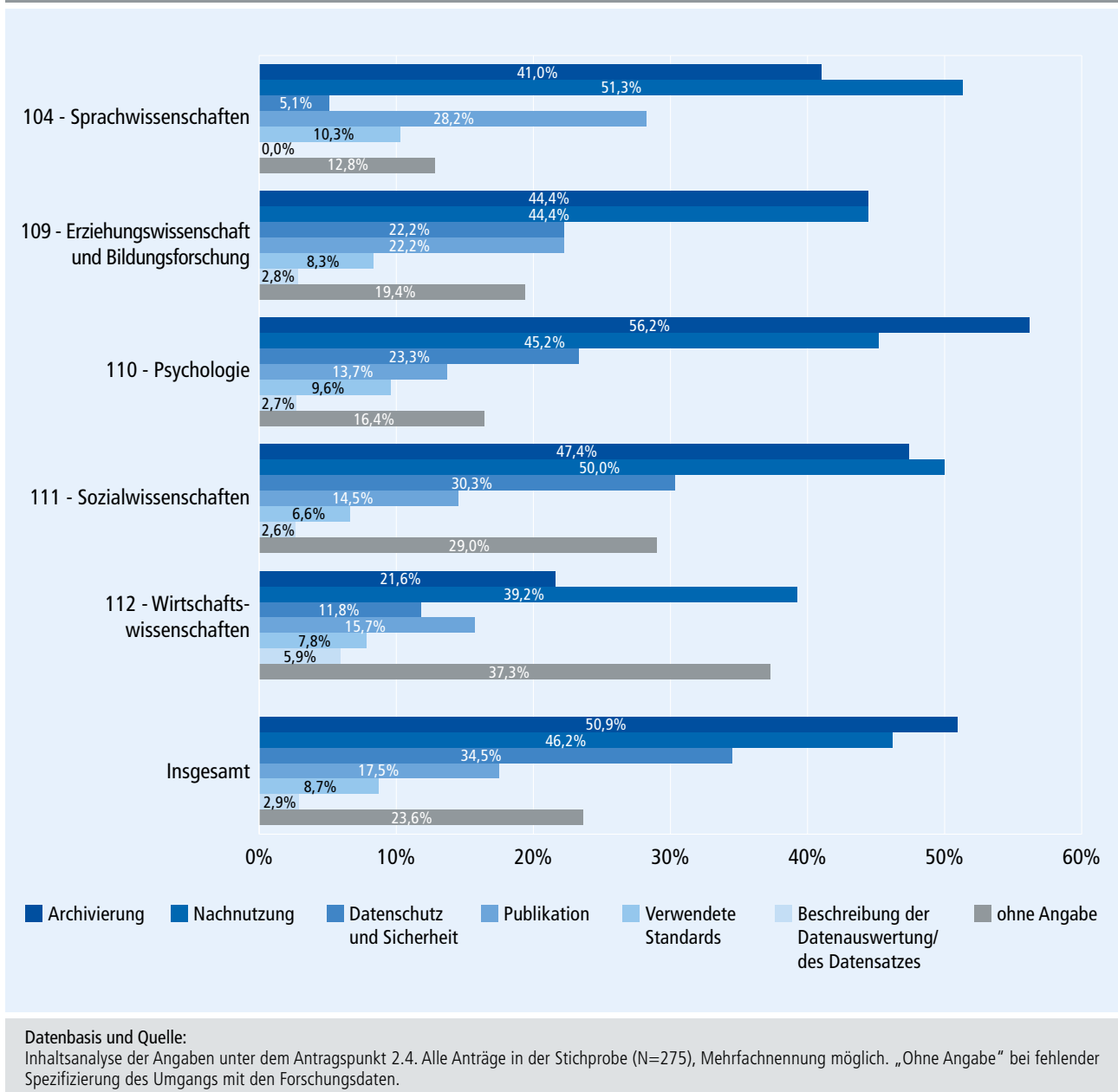
Insgesamt zeigt sich, dass Angaben zur Archivierung (51 Prozent) und zur Nachnutzung (46 Prozent) von Daten am häufigsten gemacht werden. Dieses Ergebnis gilt auch mit Blick auf die einzelnen Fächer. Sprachwissenschaftliche und wirtschaftswissenschaftliche Anträge enthalten häufiger Angaben zur Nachnutzung als zur Archivierung von Daten. Unter allen Antragstellerinnen und Antragstellern, die sich auf die Nachnutzung von Forschungsdaten beziehen, sprechen sich nur sehr wenige (circa 2 Prozent) explizit gegen eine Nachnutzung aus.⁵ Aspekte des Datenschutzes und Sicherheitsfragen wurden in knapp 35 Prozent der untersuchten Anträge angesprochen. Dabei

3 Da forschungsethische Aspekte in DFG-Anträgen nicht unter Punkt 2.4 behandelt werden, wurden diese nicht berücksichtigt.

4 Die Beschreibung des Datensatzes sowie Angaben zur Datenauswertung, ebenso wie die Angaben zur Publikation der Projektergebnisse sollten gemäß Leitfaden für die Antragstellung zwar unter Punkt 2.3 „Arbeitsprogramm inkl. vorgesehener Untersuchungsmethoden“ erfolgen. Da diese Aspekte aber auch unter dem Antragspunkt zum Umgang mit dem Forschungsdaten erörtert wurden, sind diese Kategorien in die Analyse aufgenommen worden.

5 Vereinzelt wurden auch einschränkende Anmerkungen zur prinzipiellen Nachnutzungsmöglichkeit der Daten gemacht (auf Nachfrage; unter Umständen; nur für Kooperationspartner).

Abbildung 1:
Angaben zum Umgang mit den Forschungsdaten nach Fachkollegium



zeigen sich deutliche Unterschiede in den unterschiedlichen Fächern (zum Beispiel 5 Prozent in den Sprachwissenschaften und 30 Prozent in den Sozialwissenschaften), die vermutlich auch auf die Verwendung von unterschiedlichen Datenarten zurückzuführen sind.⁶

Die Publikation der Projektergebnisse stellt für sich genommen noch keinen Datenmanagementplan dar, dennoch wurde die geplante Pub-

likation bei insgesamt 17,5 Prozent der Anträge erwähnt. Dies trifft auf jeweils über ein Fünftel der Anträge in den Sprachwissenschaften und der Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung zu. In der Psychologie und den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften nehmen mit Anteilen von 15 Prozent und weniger Bezug auf die Publikation von Forschungsergebnissen.

Nur wenige Antragstellerinnen und Antragsteller (zwischen 6 Prozent und 10 Prozent) verweisen bei der Frage nach dem Umgang mit Forschungsdaten auf die Verwendung von Standards und Leitlinien von Fachgesellschaften

⁶ Während sprachwissenschaftliche Forschung vermehrt Daten in Form von Textkorpora untersucht, wird in sozialwissenschaftlichen Forschungsprojekten in der Regel mit Umfragedaten gearbeitet. Diese unterschiedlichen Datenarten erfordern ein unterschiedliches Maß an Berücksichtigung des Datenschutzes und der Sicherheit.

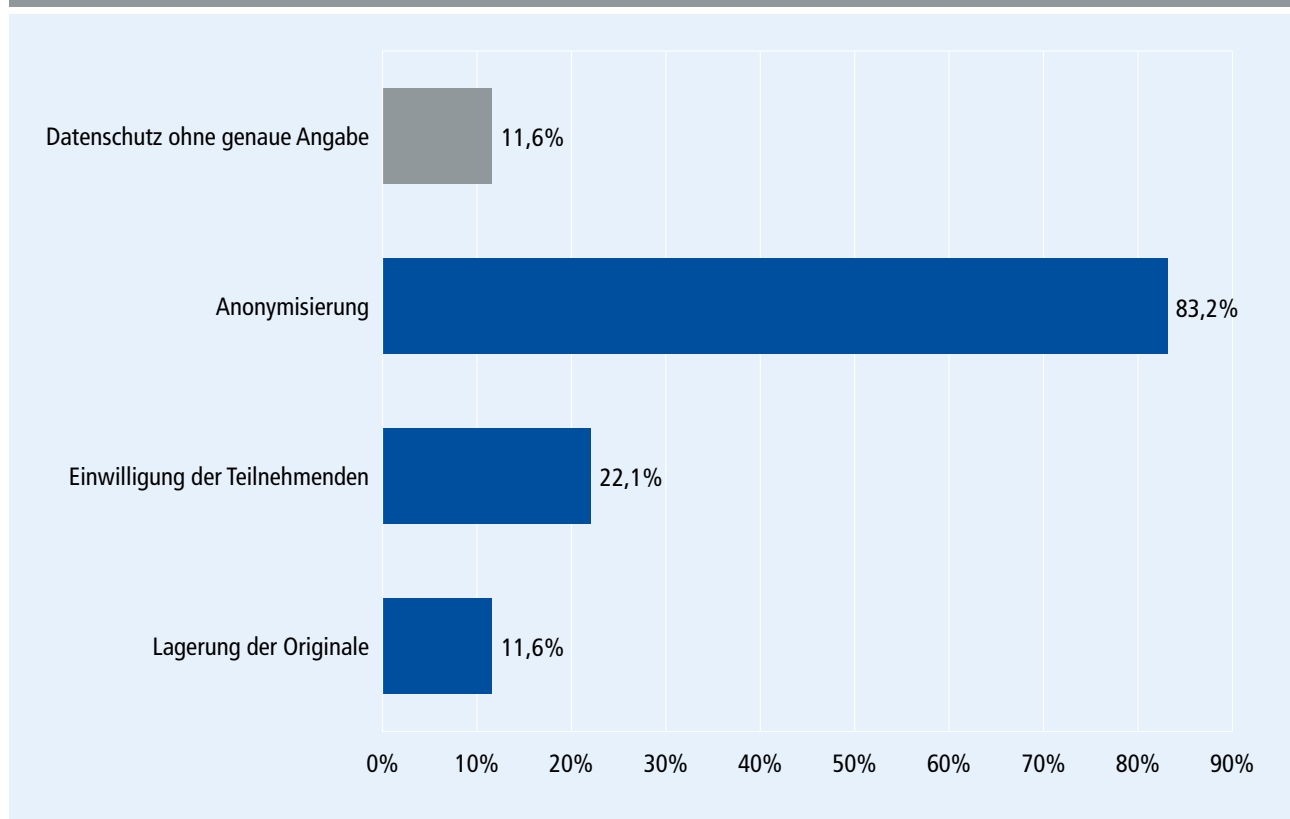
oder anderen Wissenschaftsorganisationen. In diesem Zusammenhang beziehen sich 5 Prozent der Anträge auf die Leitlinien der DFG, während sich circa 2 Prozent auf die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (DGP) berufen. Auf die Verwendung der Standards der American Psychological Association (APA) sowie auf die Leitlinien der GESIS, des Rates für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD) sowie des Verbunds Forschungsdaten Bildung (Verbund FDB) verweisen nur einzelne Anträge.

Um einen detaillierteren Einblick in das Antwortspektrum der Angaben zu Datenschutz und Sicherheit sowie zur Archivierung der Forschungsdaten zu erhalten, werden die Angaben zu diesen Aspekten im Folgenden aufgeschlüsselt (Abbildung 2). Insgesamt 12 Prozent der Anträge, die sich zum Datenschutz und zur Datensicherheit geäußert haben, verbleiben ohne konkretere Ausführungen dazu. In 83 Prozent der Fälle soll der Datenschutz

durch die Anonymisierung der Forschungsdaten eingehalten werden. 22 Prozent der Anträge haben die Einwilligung der Teilnehmenden beim Datenschutz thematisiert. Lediglich in 12 Prozent der Anträge, die sich zu Datenschutz und Sicherheit geäußert haben, wurde die Lagerung der Originaldaten thematisiert.

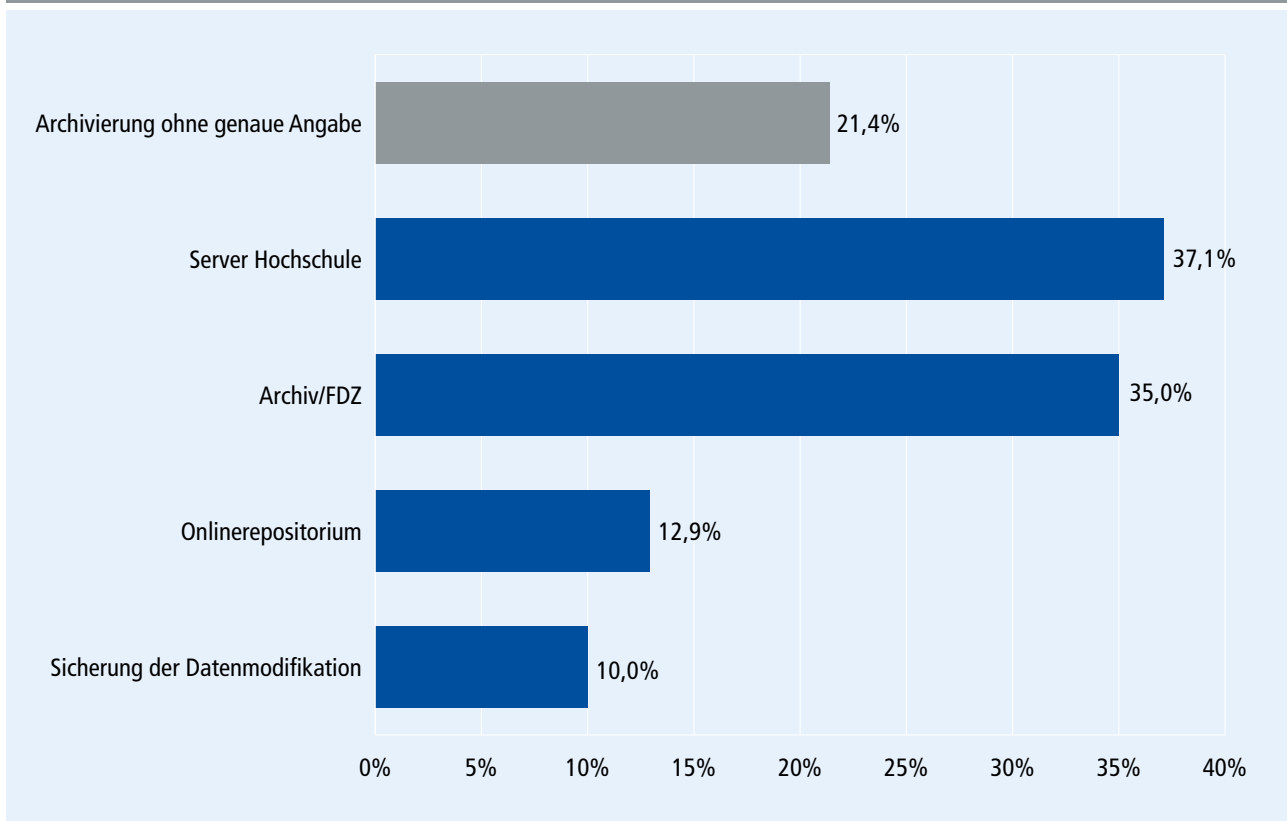
Mit Blick auf die Archivierung der Daten verbleiben 21 Prozent der Anträge, die dies thematisieren, ohne weiterführende Angaben (Abbildung 3). In 37 Prozent der Anträge wird spezifiziert, dass die Daten auf dem hochschul-eigenen Server archiviert werden sollen. Insgesamt 35 Prozent der Anträge ziehen externe Archive oder Forschungsdatenzentren für die Datenarchivierung in Erwägung. 13 Prozent der Anträge, die Angaben zur Archivierung machten, planen die Archivierung in einem Onlinerepositorium und 10 Prozent der Anträge berücksichtigen auch die Sicherung der Datenmodifikationen.

Abbildung 2:
Angaben zum Datenschutz und zur Sicherheit unter allen Anträgen mit Nennung



Datenbasis und Quelle:
Inhaltsanalyse der Angaben zu Datenschutz und Sicherheit unter dem Antragspunkt 2.4. Anträge in der Stichprobe, die dazu Angaben machten (N=95), Mehrfachnennung möglich.

Abbildung 3:
Angaben zur Archivierung unter allen Anträgen mit Nennung



Datenbasis und Quelle:

Inhaltsanalyse der Angaben zur Archivierung unter dem Antragspunkt 2.4. Anträge in der Stichprobe, die dazu Angaben machten (N=140), Mehrfachnennung möglich.

Im Ergebnis zeigt sich, dass in den Fällen, in denen Aspekte des Datenschutzes und der Archivierung bei der Frage nach dem Umgang mit den Forschungsdaten berücksichtigt wurden, dazu in der Regel auch weiterführende Angaben gemacht wurden. Obwohl die Archivierung der Daten in den Anträgen häufiger berücksichtigt wurde als der Datenschutz, verbleiben die Angaben zur Archivierung in einem Fünftel der Fälle unkonkret.

4 Schlussfolgerungen

Antragstellerinnen und Antragsteller machen in den Anträgen zum Umgang mit Forschungsdaten unterschiedliche Angaben auf diversen Abstraktionsniveaus. Dadurch zeigt sich insgesamt ein heterogenes Verständnis des Antragspunkts. Die Spannweite reicht von Antragstellenden, die in diesem Feld überhaupt keine

Angabe machen oder nur auf die Publikation der Ergebnisse verweisen, bis hin zu denjenigen, die sehr ausführliche Angaben machen. Einige Antragstellende beschreiben einen detaillierten Datenmanagementplan, der den gesamten Datenlebenszyklus berücksichtigt, andere richten sich nach Standards oder streben an, die Daten in einem fachspezifischen Onlinerepositorium⁷ zur Verfügung zu stellen.

Inwieweit die Qualität des Forschungsdatenmanagementplans in der Begutachtung aufgegriffen wird und die Förderentscheidung beeinflusst, wird in der vorgelegten Analyse nicht untersucht und ist ein Ansatzpunkt für weitere Analysen. In der Begutachtung und Bewertung von Förderanträgen bei der DFG kommt dem Umgang mit Forschungsdaten eine fachspezi-

⁷ Mit re3data (www.re3data.org/) existiert ein von der DFG anfinanziertes weltweit genutztes Verzeichnis von Forschungsdatenrepositorien. Über das DFG-Portal (<http://risources.dfg.de/>) sind zudem verschiedene Arten von Forschungsinfrastrukturen in Deutschland sowie aktuell circa 100 Forschungsdatenrepositorien verzeichnet.

fisch unterschiedliche Relevanz zu. Die recht hohe Anzahl an Antragstellenden, die unter dem Punkt 2.4 keine Auskunft geben, sowie der bislang nur vereinzelt Verweis auf Standards machen deutlich, dass von der professionellen Datendokumentation und -aufbereitung bis hin zur Nachnutzung und zum „data-sharing“ der Kulturwandel innerhalb der Fächer unterschiedlich weit vorangeschritten ist. Die DFG fordert daher, die „Fächer, Fachgesellschaften und Communities dazu auf, ihren Umgang mit Forschungsdaten zu reflektieren und angemessene Regularien zur disziplinspezifischen Nutzung und ggf. offenen Bereitstellung von Forschungsdaten zu entwickeln.“⁸ Bisher liegen für die Sozial- und Verhaltenswissenschaften fachspezifische Richtlinien für Antragstellende der Fachkollegien Sprachwissenschaften (DFG Review Board on Linguistics, 2017), Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung (Stanat 2015; hier bisher nur für den Umgang mit quantitativen Forschungsdaten) sowie Wirtschaftswissenschaften (Fachkollegium Wirtschaftswissenschaften, 2018) vor. Darüber hinaus existieren auch Stellungnahmen einzelner Fachgesellschaften, zum Beispiel der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (Schönbrodt et al., 2017) und der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE, 2017), die Empfehlungen zum Umgang mit Forschungsdaten aussprechen, sowie allgemeiner angelegte Handreichungen, wie die „Orientierungshilfe des Rats für Sozial- und Wirtschaftsdaten“ (RatSWD, 2016).

Insbesondere die Nutzung von fachspezifischen Repositorien hat den Vorteil, dass die langfristige Sicherung, Auffindbarkeit und Aufbereitung der Daten sichergestellt ist. Mit dem Programm „Informationsinfrastrukturen für Forschungsdaten“ existiert ein gesondertes DFG-Programm, das die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dabei unterstützt, solche Forschungsdatenrepositorien, Datenservicezentren und Informationsplattformen

aufzubauen und beispielsweise auch durch Beratungen, Schulungen und Weiterbildungsmöglichkeiten Voraussetzungen für einen verbesserten Umgang mit Forschungsdaten zu schaffen. Diese Forschungsdatenrepositorien wiederum profitieren von der Nachfrage der Fachseite. Der kürzlich von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder (GWK) getroffene Beschluss zum Aufbau Nationaler Forschungsdateninfrastrukturen (NFDI) ist ein weiterer wissenschaftspolitischer Schritt in die Richtung des standardisierten Forschungsdatenmanagements. Im Rahmen der Nationalen Forschungsdateninfrastrukturen sollen die geförderten Konsortien (fachspezifische) Infrastrukturen zur Archivierung, Ordnung, Verarbeitung sowie Bereitstellung für die wissenschaftlichen Nachnutzung der Daten gewährleisten (GWK, 2018).

Literatur

Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen (2010): „Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten“.

www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/Allianz_Grundsaeetze_Forschungsdaten.pdf

Borgmann, Christine (2012): The Conundrum of Sharing Research Data. In: Journal of the American Society for Information Science and Technology 63, 6, S. 1059–1078.

Camerer et al. (2018): Evaluating the replicability of social science experiments in Nature and Science between 2010 and 2015, Nature Human Behavior 2, S. 637–644.

DFG Review Board on Linguistics (2017): Guidelines for building language under German law, CLARIN Legal Issues Committee (CLIC), White Paper Series.

www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/guidelines_review_board_linguistics_corpora.pdf

⁸ www.dfg.de/foerderung/antrag_gutachter_gremien/antragstellende/nachnutzung_forschungsdaten/index.html

DFG (2018): Leitfaden für die Antragstellung – Projektanträge. DFG-Vordruck 54.01 – 09/18.
www.dfg.de/formulare/54_01/54_01_de.pdf

DFG (2015): Leitlinien zum Umgang mit den Forschungsdaten, Verabschiedet durch den Senat der DFG am 30. September 2015.
www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf

Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE) (2017): Stellungnahme der DGfE zur Archivierung, Bereitstellung und Nachnutzung qualitativer Forschungsdaten in der Erziehungswissenschaft.
www.dgfe.de/fileadmin/OrdnerRedakteure/Stellungnahmen/2017.09_Archivierung_qual._Daten.pdf

Fachkollegium Wirtschaftswissenschaften (2018): Management von Forschungsdaten: Was erwartet das Fachkollegium 112 „Wirtschaftswissenschaften“ von Antragstellenden?
www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/fachkollegium112_forschungsdatenmanagement_1811.pdf

GWK (2018): Informationsinfrastrukturen/NFDI
www.gwk-bonn.de/themen/weitere-arbeitsgebiete/informationsinfrastrukturen-nfdi/

Open Science Collaboration (2015): Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251), aac4716.
<https://doi.org/10.1126/science.aac4716>

Rat für Sozial- und Wirtschaftsdaten (RatSWD) (2016): „Basisinformationen zum Forschungsdatenmanagement. Orientierungshilfen für die Beantragung und Begutachtung datengenerierender und datennutzender Forschungsprojekte“.

Schönbrodt, Felix; Gollwitzer, Mario; Abele-Brehm, Andrea (2017): „Der Umgang mit Forschungsdaten im Fach Psychologie: Konkretisierung der DFG-

Leitlinien“, im Auftrag des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (17.09.2016), in: *Psychologische Rundschau* 68 (1), S. 20–35.
https://epub.ub.uni-muenchen.de/37158/1/10.1026_0033-3042_a000341.pdf

Stanat, Petra (2015): Bereitstellung und Nutzung quantitativer Forschungsdaten in der Bildungsforschung: Memorandum des Fachkollegiums „Erziehungswissenschaft“ der DFG, *Erziehungswissenschaft*, 2, S. 75–90.
<https://doi.org/10.3224/ezw.v26i1.19514>

Tenopir, Carol; Allard, Suzie; Douglass, Kimberly; Aydinoglu, Arsev Umur; Wu, Lei et al. (2011): Data Sharing by Scientists: Practices and Perceptions. *PLoS ONE* 6(6): e21101.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021101>

(Stand: 05.03.2019)

DFG infobrief



Impressum

Ausgabe 1.19

Der DFG infobrief wird herausgegeben von der Gruppe Informationsmanagement der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), Bonn.

Ansprechpartner

Dr. Richard Heidler
richard.heidler@dfg.de
 Tel.: +49 (228) 885-2925

Dr. Annabell Zentarra
annabell.zentarra@dfg.de
 Tel.: +49 (228) 885-2762

Kennedyallee 40,
 53175 Bonn

Downloadadresse:

www.dfg.de/infobrief

Grundlayout: besscom, Berlin; Tim Wübben, DFG
 Satz und Gestaltung: Olaf Herling, Warstein