



Gisela Minn und Marina Lemaire

Forschungsdatenmanagement in den Geisteswissenschaften

Eine Planungshilfe für die Erarbeitung eines digitalen Forschungskonzepts und
die Erstellung eines Datenmanagementplans

Gisela Minn und Marina Lemaire (2017): Forschungsdatenmanagement in den Geisteswissenschaften. Eine Planungshilfe für die Erarbeitung eines digitalen Forschungskonzepts und die Erstellung eines Datenmanagementplans (Universität Trier eSciences Working Papers, Nr. 03), Trier [online].

Erschienen im OPUS - Online-Publikations-Server der Universität Trier.

Zur besseren Lesbarkeit wird im Bericht ausschließlich die männliche Form verwendet. Es sollen sich jedoch alle Geschlechter gleichermaßen angesprochen fühlen.



Die Universität Trier eSciences Working Papers werden herausgegeben vom Servicezentrum eSciences der Universität Trier unter der Leitung von Prof. Dr. Georg Müller-Fürstenberger.

Das Servicezentrum eSciences der Universität Trier unterstützt die Forschenden in allen Fragen, die Forschungsdatenmanagement und Langzeitarchivierung betreffen, von der Planungsphase über die Projektdurchführung bis hin zur Datenarchivierung. Es betreut und entwickelt anwenderspezifische IT-Infrastrukturen, baut projektspezifische Softwarelösungen auf und leistet den Regelbetrieb der virtuellen Forschungsumgebung FuD. Zudem berät es Senat und Universitätsleitung in operativen und strategischen Fragen zum Forschungsdatenmanagement.

Weitere Publikationen der Reihe „Universität Trier eSciences Working Papers“ können hier abgerufen werden: www.esciences.uni-trier.de/workingpapers

Illustrationen und Design:

Peter Albertz, Yvonne Rommelfanger (Universität Trier, Servicezentrum eSciences).

Dieses Werk bzw. der Inhalt ist unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lizenziert.



Zusammenfassung

Die Publikation, die sich primär an Forschende aus den Geisteswissenschaften wendet, bietet eine praxisbezogene kurze Einführung in das Forschungsdatenmanagement. Sie ist als Planungsinstrument für ein Forschungsprojekt konzipiert und bietet Hilfestellung bei der Erarbeitung eines digitalen Forschungskonzepts und der Erstellung eines Datenmanagementplans. Ausgehend von der Analyse ausgewählter Arbeitssituationen (Projektplanung und Antragstellung, Quellenbearbeitung, Publikation und Archivierung) und deren Veränderung in einer zunehmend digital organisierten Forschungspraxis werden die Zusammenhänge zwischen Forschungs- und Datenmanagementprozess thematisiert. Eine Checkliste in Form eines Fragenkatalogs und eine kommentierte Mustervorlage für einen Datenmanagementplan helfen bei der Projektplanung und -beantragung.

Abstract

The publication, addressed primarily to researchers of the Humanities, offers a brief and practical introduction to research data management. It is designed as a planning tool for a research project and provides support in the development of a digital research concept and the creation of a data management plan. Starting by analyzing selected work situations (project planning and proposal, source collection and analysis, publication and archiving) and their change in an increasingly digital-organized research workflow, connections between the research and data management process are discussed. A checklist in the form of a questionnaire and a commented template for a data management plan are provided to help with project planning and proposals.

Schlagwörter

Forschungsdatenmanagement; Datenmanagementplan; Geisteswissenschaften; Forschungsdaten; Quellen; Projektmanagement

Inhaltverzeichnis

I.	QUELLEN – PRIMÄRQUELLEN – PRIMÄRDATEN – FORSCHUNGSDATEN: VERÄNDERUNGEN IN DER FORSCHUNGSPRAXIS	
	1. Antragstellung und Projektplanung – Forschungsdaten und Datenmanagementplan	5
	2. Quellensammlung und -erschließung – Metadatenerfassung und-standardisierung	8
	3. Publikation von Quellenmaterialien – Publikation von Forschungsdaten	10
	4. Archivierung des Quellenmaterials – Datenarchivierung im Forschungsdatenrepositorium	13
II.	WISSENSCHAFTLICHER ARBEITSPROZESS UND FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT	
	1. Forschungsdatenmanagement: Data Life Cycle und Forschungsprozess	14
	2. Von der Projektidee zum digitalen Forschungskonzept und Datenmanagementplan	16
III.	MUSTERVORLAGE: DATENMANAGEMENTPLAN FÜR FORSCHUNGSVORHABEN AM FORSCHUNGSZENTRUM EUROPA	21
IV.	LITERATURVERZEICHNIS	32

I. Quellen – Primärquellen – Primärdaten – Forschungsdaten: Veränderungen in der Forschungspraxis

Quellen, Primärquellen, Primärdaten, Forschungsdaten: In diesen vier Begriffen und ihrer Verwendung für die Bezeichnung der Untersuchungsmaterialien geisteswissenschaftlicher Forschung lassen sich Veränderungen in der wissenschaftlichen Arbeit beobachten, die in Verbindung stehen mit der sogenannten digitalen Transformation, die die Wissenschaft wie alle weiteren Lebensbereiche seit den 1990er Jahren erfasst hat.

Die Termini ‚Quellen‘ bzw. ‚Primärquellen‘ zählen zu den Grundbegriffen insbesondere der historischen Wissenschaften. Ihr Bedeutungsinhalt wird in den propädeutischen Lehrangeboten vermittelt und Komposita wie Quellenkunde, Quellenedition, Quellenrecherche gehören zur Fachsprache und finden – zum Teil – in der Alltagskommunikation selbstverständliche Verwendung. Begriffe wie ‚Primärdaten‘ oder ‚Forschungsdaten‘ hingegen sind bislang in ihrem Bedeutungsgehalt nicht oder nur unzureichend für die Geisteswissenschaften erschlossen und im Fachdiskurs verbreitet. Sie sind für viele Forschende wie für Studierende quasi Fremdwörter und mit Komposita wie Forschungsdatenmanagement, (Meta-)Datenstandardisierung, Datenpublikation oder Datenarchivierung verbinden daher viele Wissenschaftler Aufgaben, die die eigentliche Forschungsarbeit nicht betreffen. Bei genauerer Betrachtung der konkreten Forschungspraxis wird allerdings deutlich, dass mit den genannten Arbeiten ‚klassische‘ Kernaufgaben des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses angesprochen sind. Sie haben gleichwohl mit der Digitalisierung eine neue Qualität gewonnen, erfordern zusätzliche bzw. erweiterte Kompetenzen und machen deshalb die Zusammenarbeit mit Spezialisten der Informationswissenschaften unumgänglich. Dabei erschließen sich zugleich neue Forschungspotentiale. Die sich abzeichnenden Veränderungen zeigen die folgenden Arbeitssituationen aus der Forschungspraxis:

1. Antragstellung und Projektplanung – Forschungsdaten und Datenmanagementplan

Für die Durchführung eines Forschungsvorhabens werden in der Regel Drittmittel beantragt. Hierzu wird ein Antrag erarbeitet, der den Vorgaben der jeweiligen Förderorganisation für die Antragstellung folgt. Ausgehend von Entwicklungen in den USA definieren zunehmend die Organisationen der nationalen wie europäischen Forschungsförderung (z. B. DFG) Leitlinien für den nachhaltigen, qualitätsgesicherten Umgang mit Forschungsdaten, deren Einhaltung in der Planungsphase eines Projektes, während seiner Durchführung sowie nach Projektende eingefordert wird. Auf diese Anforderungen an das Forschungsdatenmanagement ist in den Förderanträgen Bezug zu nehmen; es ist künftig außerdem notwendig, einen sogenannten Datenmanagementplan (DMP) mit dem Antrag einzureichen. In diesem Dokument sind alle Maßnahmen zu dokumentieren, die während des Forschungsprozesses für die Sicherung, Nachprüfbarkeit und Nachnutzung von Forschungsdaten relevant sind. Für die inhaltliche Gestaltung eines DMP gibt es keine verbindlichen Vorgaben, vielmehr liegen allgemeine Richtlinien und – vereinzelt – Empfeh-

lungen für einige Fachdisziplinen oder Wissenschaftsbereiche vor. Außerdem werden Online-Instrumente (DMP-Tools) zur Erfassung und Dokumentation der relevanten Informationen zum Umgang mit Forschungsdaten sowie Planungshilfen für die Kostenkalkulation entwickelt.

a. Leitlinien und Empfehlungen für das Forschungsdatenmanagement in den Geisteswissenschaften

Die DFG hat die Fachgesellschaften im Jahr 2015 aufgefordert, fachspezifische Leitlinien zu entwickeln. Folgende allgemeine und fachspezifische Richtlinien sind mit Blick auf geisteswissenschaftliche Disziplinen zu beachten (Stand: April 2017):

DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2016): DFG-Praxisregeln „Digitalisierung“. [Online]. <http://www.dfg.de/formulare/12_151/12_151_de.pdf> (Zugriff am 10.05.2017).

DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015a): Förderkriterien für wissenschaftliche Editionen in der Literaturwissenschaft. [Online]. <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/foerderkriterien_editionen_literaturwissenschaft.pdf> (Zugriff am 10.05.2017).

DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015b): Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten. [Online]. <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/antragstellung/forschungsdaten/richtlinien_forschungsdaten.pdf> (Zugriff am 02.10.2016).

DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015c): Empfehlungen zu datentechnischen Standards und Tools bei der Erhebung von Sprachkorpora. [Online]. <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/informationen_fachwissenschaften/geisteswissenschaften/standards_sprachkorpora.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).

DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015d): Informationen zu rechtlichen Aspekten bei der Handhabung von Sprachkorpora. [Online]. <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/informationen_fachwissenschaften/geisteswissenschaften/standards_recht.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).

DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013): Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Ergänzte Auflage. Weinheim. <http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf> (Zugriff am 10.10.2016).

Hartig, Katja / Soßna, Volker (2016): Forschungsdatenmanagement in DFG-Anträgen: Was kann, was soll, was muss beschrieben werden? Jahrestagung der Forschungs- und Technologiereferent/innen 18./19. Februar 2016. Potsdam. <<http://dx.doi.org/10.15488/262>> (Zugriff am 10.10.2016).

Neben den Leitlinien der DFG stehen folgende weitere Empfehlungen für das allgemeine Forschungsdatenmanagement zur Verfügung:

Allianzinitiative, Schwerpunktinitiative Digitale Information (2015): Positionspapier „Research data at your fingertips“. [Online]. <<http://gfzpublic.gfz-potsdam.de/pubman/faces/viewItemOverviewPage.jsp?itemId=escidoc:986897>> (Zugriff am 10.09.2016).

Allianzinitiative, Schwerpunktinitiative Digitale Information (2010): Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten. <<http://www.allianzinitiative.de/de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsätze.html>> (Zugriff am 19.10.2015).

DAI, Generalsekretär des Deutschen Archäologischen Instituts (2011): Leitfaden zur Anwendung von Informationstechnik in der archäologischen Forschung. TEIL I. Verbindliche Vorgaben Spezifizierte Fassung für DAI-Projekte. [Online]. <http://www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/sites/default/files/ianusFiles/IT-Leitfaden_Teil1_v104_DAI.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).

- Horizon 2020, Europäische Kommission (2016a): Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020. 3.0. [Online]. <http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf> (Zugriff am 02.10.2016).
- Horizon 2020, Europäische Kommission (Hg.) (2016b): Guidelines on FAIR Data Management in Horizon 2020. 3.0. [Online]. <http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf> (Zugriff am 28.11.2016).
- OECD, Organisation for Economic Cooperation and Development (2007): OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding. [Online]. <<http://www.oecd.org/dataoecd/9/61/38500813.pdf>> (Zugriff am 23.02.2017).

b. Datenmanagement und Datenmanagementplan – Checklisten und Tools

- Arbeitsgruppe Kompetenzzentrum für die Altertumswissenschaften (Hg.) (2009): Leitfaden zur Anwendung von Informationstechnik in der archäologischen Forschung. TEIL II. Praxisratgeber. [Online]. <http://www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/sites/default/files/ianusFiles/IT-Leitfaden_Teil2_v100_DAI.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).
- CESSDA, Consortium of European Social Science Data Archives (o. J.): Research Data Management Plans. <<http://cessda.net/CESSDA-Training/Research-Data-Management-Plans>> (Zugriff am 26.09.2016).
- DCC, Data Curation Center (2013): Checklist for a Data Management Plan, v4.0. [Online]. <http://www.dcc.ac.uk/sites/default/files/documents/resource/DMP/DMP_Checklist_2013.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).
- FDZ Bildung, Forschungsdatenzentrum Bildung (2015): Checkliste zur Erstellung eines Datenmanagementplans in der empirischen Bildungsforschung. [Online]. <http://wiki.bildungsserver.de/bilder/upload/checkliste_datenmanagement.pdf> (Zugriff am 26.09.2016).
- Helbig, Kerstin (2015): Hinweise und Checkliste zur Erstellung eines Datenmanagementplans. [Online]. <<http://zenodo.org/record/33485>> (Zugriff am 10.09.2016).
- ICPSR, Inter-University Consortium for Political and Social Research (o. J.): Elements of a Data Management Plan. <<https://www.icpsr.umich.edu/icpsrweb/content/datamanagement/dmp/elements.html>> (Zugriff am 27.09.2016).
- Jahn, Sabine / Trognitz, Martina (2016): Datenmanagement. In: IT-Empfehlungen für den nachhaltigen Umgang mit digitalen Daten in den Altertumswissenschaften v0.97. Hg. v. Forschungsdatenzentrum für Archäologie & Altertumswissenschaften IANUS, S. 16–25. <<https://doi.org/10.13149/000.111000-a>> (Zugriff am 27.09.2016).
- Jensen, Uwe (2011): Datenmanagementpläne. In: Handbuch Forschungsdatenmanagement. Hg. v. Stephan Büttner, Lars Müller u. Hans-Christoph Hobohm. Bad Honnef, S. 71–82. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:kobv:525-opus-2412>> (Zugriff am 27.09.2016).
- Jensen, Uwe / Brislinger, Evelyn (2012): Technical Reports: Leitlinien zum Management von Forschungsdaten. Sozialwissenschaftliche Umfragedaten. Hg. v. Leibniz Institut für Sozialwissenschaften GESIS. [Online]. <http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/gesis_methodenberichte/2012/TechnicalReport_2012-07.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).
- Ludwig, Jens / Enke, Harry (Hg.) (2013): Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt. Glückstadt. <http://www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden_Data-Management-WissGrid.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).

Simukovic, Elena (2014): Anleitung zur Erstellung eines Datenmanagementplans (DMP) in Horizon 2020. [Online]. <<https://www.cms.hu-berlin.de/de/dl/dataman/dmp-anleitung>> (Zugriff am 27.09.2016).

UK Data Service (2013): UK Data Archive - Data management costing tool and checklist. [Online]. <<http://www.data-archive.ac.uk/media/247429/costingtool.pdf>> (Zugriff am 19.09.2016).

Universität Konstanz: forschungsdaten.info. Forschung und Daten managen. <<https://www.forschungsdaten.info/>> (Zugriff am 24.02.2017).

Bisher verfügbar sind folgende DMP-Tools, weitere Tools sind in Entwicklung:

AIP, Leibniz Institut für Astrophysik / FHP, Fachhochschule Potsdam: RDMO. Research Data Management Organiser (in Entwicklung). <<http://rdmorganiser.github.io/>> (Zugriff am 28.06.2016).

CLARIN-D: Wizard zur Planerstellung für das Datenmanagement (experimentell). <<http://www.clarin-d.de/de/aufbereiten/datenmanagementplan-entwickeln>> (Zugriff am 27.09.2016).

DCC, Data Curation Center: DMPonline. <<https://dmponline.dcc.ac.uk/>> (Zugriff am 27.09.2016).

University of California: DMPTool. <<https://dmptool.org/>> (Zugriff am 10.09.2016).

2. Quellensammlung und -erschließung – Metadatenerfassung und -standardisierung

Für die Bearbeitung eines Qualifikations- oder Forschungsvorhabens werden Untersuchungsmaterialien (Quellen) gesammelt und nach individuellen oder projektspezifisch festgelegten Richtlinien strukturiert erfasst. Bei der Entwicklung dieser internen Erfassungsregeln ist zusätzlich zu beachten, ob es für bestimmte Quellengruppen allgemeinverbindliche Regeln, sogenannte *Metadatenstandards*, für die Erschließung gibt. Als „Metadaten“ werden dabei Informationen zur formalen und inhaltlichen Beschreibung der Quelle und ihres Inhalts bezeichnet, dies sind z. B. die Angaben zur präzisen Referenzierung eines Dokumentes (Fund-/Druckort), um es korrekt in einer Publikation zu zitieren. Sie werden verwendet, um Daten in strukturierter, maschinenlesbarer Form zu beschreiben, um auf diese Weise sicherzustellen, dass Quellenmaterialien dauerhaft recherchiert, analysiert, aufgefunden sowie langfristig verfügbar gehalten und schließlich zwischen Forschenden ausgetauscht werden können. Insbesondere für die Zusammenführung von Quellen aus unterschiedlichen Datenbanken werden Metadatenstandards entwickelt. Hierzu zählen z. B. der auf der Text Encoding Initiative (TEI, www.tei-c.org) basierende Standard für Urkunden (CEI, <http://www.cei.lmu.de>) oder der Data Document Initiative-Standard (DDI, www.ddialliance.org) zur Beschreibung von Interviewdaten.

a. Zur Einführung und mit weiterführenden Literaturhinweisen

Allgemein

DDC, Digital Curation Centre: Metadata Standards for the Social Science & Humanities. <<http://www.dcc.ac.uk/resources/subject-areas/social-science-humanities>> (Zugriff am 11.01.2016).

Jensen, Uwe / Katsanidou, Alexia u. a. (2011): Metadaten und Standards. In: Handbuch Forschungsdatenmanagement. Hg. v. Stephan Büttner, Hans-Christoph Hobohm u. Lars Müller. Bad Honnef, S. 83–100. <https://opus4.kobv.de/opus4-fhpotsdam/files/198/2.4_Metadaten_und_Standards.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).

Geisteswissenschaftliche Forschungsdaten

- Bundesarchiv: EAD - Encoded Archival Description. <http://www.bundesarchiv.de/archivgut_online/standards_werkzeuge/02251/index.html> (Zugriff am 24.02.2017).
- Computerphilologie, Universität München (o. J.): TEI in der Praxis. <<http://computerphilologie.uni-muenchen.de/praxis/teiprax.html>> (Zugriff am 26.09.2016).
- DAI, Generalsekretär des Deutschen Archäologischen Instituts (2011): Leitfaden zur Anwendung von Informationstechnik in der archäologischen Forschung. TEIL I. Verbindliche Vorgaben Spezifizierte Fassung für DAI-Projekte. [Online], S. 6–11. <https://www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/sites/default/files/ianusFiles/IT-Leitfaden_Teil1_v104_DAI.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).
- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015): Empfehlungen zu datentechnischen Standards und Tools bei der Erhebung von Sprachkorpora. [Online], S. 10–11. <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/informationen_fachwissenschaften/geisteswissenschaften/standards_sprachkorpora.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).
- Jahn, Sabine (2016): Dokumentation. In: IT-Empfehlungen für den nachhaltigen Umgang mit digitalen Daten in den Altertumswissenschaften v 1.0. Hg. v. Forschungsdatenzentrum für Archäologie & Altertumswissenschaften IANUS. [Online], S. 28–42. <http://www.ianus-fdz.de/it-empfehlungen/sites/default/files/ianusFiles/IT-Empfehlungen_v1.pdf> (Zugriff am 27.09.2016).
- Jahn, Sabine / Trognitz, Martina (2016): Datenmanagement. In: IT-Empfehlungen für den nachhaltigen Umgang mit digitalen Daten in den Altertumswissenschaften v1.0. Hg. v. Forschungsdatenzentrum für Archäologie & Altertumswissenschaften IANUS. [Online], S. 16–28. <<https://doi.org/10.13149/000.111000-a>> (Zugriff am 27.09.2016).
- LMU, Ludwig-Maximilians-Universität München (o. J.): CEI – Charters Encoding Initiative. <<http://www.cei.lmu.de/index.php>> (Zugriff am 24.02.2017).
- TEI-Arbeitsgruppe, „Briefe und Tagebücher“ (2007): Auszeichnung von Briefen nach TEI P 5. Weiterentwicklung des Diskussionsmodells der Carl-Maria-von-Weber-Gesamtausgabe (Modell ohne Erweiterung der Tags). Detmold. <http://www.adwmainz.de/fileadmin/adwmainz/MuKo_Veranstaltungen/Forum_DM/brieftags-revisionsliste1.pdf> (Zugriff am 24.02.2017).
- Wittenburg, Peter / Uytvanck, Dieter van u.a. (2012): Metadata. In: User handbook Version 1.0.1. Hg. v. Clarin-D AP 5. [Online], S. 13–29. <<http://media.dwds.de/clarin/userguide/userguide-1.0.1.pdf>> (Zugriff am 27.09.2016).

Umfragedaten

- Jensen, Uwe / Brislinger, Evelyn (2012): Technical Reports: Leitlinien zum Management von Forschungsdaten. Sozialwissenschaftliche Umfragedaten. Hg. v. Leibniz Institut für Sozialwissenschaften GESIS. [Online], S. 45–56. <http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/gesis_methodenberichte/2012/TechnicalReport_2012-07.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).
- Zenk-Möltgen, Wolfgang (2012): Metadaten und die Data Documentation Initiative (DDI). In: Langzeitarchivierung von Forschungsdaten: Standards und disziplinspezifische Lösungen. Hg. v. Reinhard Altenhöner u. Claudia Oellers. Berlin, S. 111–126. <http://www.ratswd.de/dl/downloads/langzeitarchivierung_von_forschungsdaten.pdf> (Zugriff am 03.06.2017).

3. Publikation von Quellenmaterialien – Publikation von Forschungsdaten

Historisch-kritische Editionen von Primärquellen zählen zu den Referenzwerken geisteswissenschaftlicher Forschung, die in steigendem Maße in digitaler Form publiziert werden. Neben diesem klassischen Editionsformat entstehen forciert durch die Open-Science-Idee neue Formate zur Veröffentlichung sogenannter Forschungsdaten. Mit diesem Terminus werden die Materialien zusammengefasst, die Ausgangspunkt wissenschaftlicher Untersuchungen bzw. Ergebnis des Erkenntnisprozesses sind. Sie entstehen in den Geisteswissenschaften vornehmlich z. B. durch die Sammlung, Erfassung, Erschließung und Analyse von Text-, Bild- und Multimediadaten sowie Artefakten und die Durchführung von Interviews oder Umfragen. Zusammen mit der Dokumentation zur methodischen Vorgehensweise sowie Informationen zur eingesetzten Software erlauben Forschungsdaten entsprechend den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis die Verifizierung wissenschaftlicher Erkenntnisse, gewährleisten die Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse und stellen die Replizierbarkeit der Untersuchung und damit die Reproduktion der Untersuchungsergebnisse sicher. Unter Forschungsdaten werden somit sehr komplexe Informationseinheiten verstanden, die unterschiedliche Bearbeitungsstufen des Untersuchungsmaterials repräsentieren. Eine solche Informationseinheit besteht – z. B. im Falle von Interviews – aus:

- der Audio-Datei des Interviews
- dem Interviewtranskript in Form einer digitalen Textdatei
- dem Gesprächsleitfaden bzw. Fragenkatalog, der die methodische Vorgehensweise erläutert und für die Nachvollziehbarkeit der Untersuchungsergebnisse notwendig ist
- der Projekterläuterung sowie der Einverständniserklärung des Interviewpartners, mit der die Einhaltung der rechtlichen Bestimmungen des Bundes- und Landesdatenschutzgesetzes dokumentiert wird
- dem Codebuch, das z. B. die verwendeten Erschließungskategorien und Variablen dokumentiert
- der Dokumentation der Verfahrensweise bei der Anonymisierung und Pseudonymisierung
- den Erschließungsinformationen (Metadaten), die die Zitierfähigkeit des Interviews und dessen Auffindbarkeit gewährleisten

Selbstständige Veröffentlichungen solch mehrteiliger Forschungsdatensätze sowie unselbstständige Publikationsformen in Verbindung mit einer Ergebnispublikation gewinnen mit dem wachsenden Anspruch, einerseits wissenschaftliche Erkenntnisprozesse nachvollziehbar zu gestalten sowie andererseits im internationalen Wettbewerb Forschungsergebnisse sichtbarer zu machen, auch in den Geisteswissenschaften zunehmend an Relevanz. Um die Zitierfähigkeit von Datenpublikationen, ihre Sicherung und Auffindbarkeit zu gewährleisten, werden derzeit Standards und Services entwickelt: Hierzu gehören z. B. das internationale Konsortium DataCite (www.datacite.org), das Forschungsdaten leichter auffindbar machen möchte oder die im Aufbau befindliche DARIAH Collection Registry (www.de.dariah.eu/collection-registry), die geistes- und kulturwissenschaftliche Forschungsdatensammlungen nachweisen wird.

Ein wichtiger Aspekt bei der Bereitstellung von Forschungsdaten stellt dabei die Einhaltung rechtlicher Rahmenbedingungen dar, wie z. B. der Datenschutz, der Schutz von Persönlichkeits-, Urheber-, Nutzungs-, Archiv-, Bibliotheksrechten, Nutzungsordnungen von Bibliotheken und Archiven sowie Lizenzen. Um diesen Auflagen gerecht zu werden, müssen im Vorfeld der Datenerhebung die Rechte geklärt werden.

a. Forschungsdatenrepositorien

Verzeichnisse für Forschungsdatenrepositorien

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): RIsources. <<http://risources.dfg.de>> (Zugriff am 28.02.2017).
 forschungsdaten.org. <<http://www.forschungsdaten.org>> (Zugriff am 24.02.2017).
 re3data.org. – Registry of Research Data Repositories. <<http://www.re3data.org/>> (Zugriff am 24.02.2017).

Allgemeine Repositorien

B2SHARE. Store and Publish Research Data. <<https://eudat.eu/services/b2share>> (Zugriff am 24.02.2017).
 ZENODO. Open Science. <www.zenodo.org> (Zugriff am 24.02.2017).
 RADAR. Research Data Repository. <<https://www.radar-projekt.org/>> (Zugriff am 24.02.2017).

Repositorien für geisteswissenschaftliche Forschungsdaten

ART-Dok - Publikationsplattform Kunstgeschichte. <<https://www.arthistoricum.net/publizieren/art-dok/>> (Zugriff am 24.02.2017).
 CLARIN-D-Zentren: <<http://www.clarin-d.de/de/aufbereiten/clarin-zentrum-finden>> (Zugriff am 02.05.2017).
 DARIAH-Publikator β: de.dariah.eu/repository (Zugriff am 02.05.2017) [im Aufbau].
 Edition Topoi. Collections. <<http://repository.edition-topoi.org/>> (Zugriff am 24.02.2017).
 HDC - Humanities Data Centre. <<http://humanities-data-centre.de/>> (Zugriff am 24.02.2017). [derzeitig nur für niedersächsische Forschungseinrichtungen].
 IANUS - Forschungsdatenzentrum Archäologie & Altertumswissenschaften. <<http://www.ianus-fdz.de/>> (Zugriff am 24.02.2017).
 LAUDATIO - Long-term Access and Usage of Deeply Annotated Information. <<http://www.laudatio-repository.org/repository/>> (Zugriff am 24.02.2017).
 VLO (Virtual Language Observatory). <<http://www.clarin-d.de/de/auffinden/vlo-suche-nach-ressourcen>> (Zugriff am 24.02.2017).

Repositorien für Umfragedaten

datorium. Service für Sozial- und Wirtschaftswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zur eigenständigen Dokumentation, Sicherung und Veröffentlichung ihrer Forschungsdaten. <<https://datorium.gesis.org>> (Zugriff am 24.02.2017).

b. Research Data Journals

Research Data Journal for the Humanities and Social Sciences. [Online]. <<http://www.brill.com/products/online-resources/research-data-journal-humanities-and-social-sciences>> (Zugriff am 24.02.2017).

Journal of Open Archaeology Data. [Online]. <<http://openarchaeologydata.metajnl.com/>> (Zugriff am 24.02.2017).

c. Rechtliche Aspekte: Urheberrechte, Lizenzen, Datenschutz einschl. Anonymisierung und Pseudonymisierung**Allgemein**

CC: Creative Commons. <<https://creativecommons.org/>> (Zugriff am 28.02.2017).

DA|RA, Registrierungsagentur für Sozial- und Wirtschaftsdaten (2014): Best Practice: Rechtliche Rahmenbedingungen von Forschungsdaten, Version 1.0. [Online]. <http://www.da-ra.de/fileadmin/media/da-ra.de/PDFs/Best_Practice_Rechtliche_Rahmenbedingungen_von_Forschungsdaten.pdf> (Zugriff am 27.09.2016).

DA|RA, Registrierungsagentur für Sozial- und Wirtschaftsdaten: Link-Liste zu rechtlichen Rahmenbedingungen von Forschungsdaten. <<http://www.da-ra.de/de/ueber-uns/da-ra-policy/best-practice/link-liste/>> (Zugriff am 28.02.2017).

Urheberrecht. <<https://www.forschungsdaten.info/themen/rechte-und-pflichten/urheberrecht/>> (Zugriff am 28.02.2017).

Geisteswissenschaftlicher Bezug

Beer, Nikolaos / Herold, Kristin u. a. (2014): Datenlizenzen für geisteswissenschaftliche Forschungsdaten. Rechtliche Bedingungen und Handlungsbedarf (DARIAH - DE Working Papers, 6). [Online]. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2014-4-8>> (Zugriff am 28.02.2017).

CLARIN-D: Legal Helpdesk. <<http://de.clarin.eu/en/help/legal-information-platform>> (Zugriff am 09.01.2017).

DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2015): Informationen zu rechtlichen Aspekten bei der Handhabung von Sprachkorpora. [Online]. <http://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/informationen_fachwissenschaften/geisteswissenschaften/standard_s_recht.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).

Klimpel, Paul / Weitzmann, John H. (2015): Forschen in der digitalen Welt. Juristische Handreichung für die Geisteswissenschaften (DARIAH-DE Working Papers, 12). Göttingen. <<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:7-dariah-2015-5-0>> (Zugriff am 02.12.2016).

Datenschutz

Gebel, Tobias / Grenzer, Matthis u. a. (2015): Verboten ist, was nicht ausdrücklich erlaubt ist: Datenschutz in qualitativen Interviews. In: Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research 16 (2), S. Art. 27. <<http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/2266/3821>> (Zugriff am 28.02.2017).

Jensen, Uwe / Brislinger, Evelyn (2012): Technical Reports: Leitlinien zum Management von Forschungsdaten. Sozialwissenschaftliche Umfragedaten. Hg. v. Leibniz Institut für Sozialwissenschaften GESIS. [Online], S. 13–15; S. 65–69. <<http://www.gesis.org/fileadmin/upload/>>

forschung/publikationen/gesis_reihen/gesis_methodenberichte/2012/TechnicalReport_2012-07.pdf> (Zugriff am 28.02.2017).

Kinder-Kurlanda, Katharina / Watteler, Oliver (2015): Hinweise zum Datenschutz (GESIS Papers, 2015–1). [Online]. <http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/gesis_papers/GESIS-Papers_2015-01.pdf> (Zugriff am 27.09.2016).

Liebig, Stefan / Gebel, Tobias u. a. (2014): Datenschutzrechtliche Anforderungen bei der Generierung und Archivierung qualitativer Interviewdaten (RatSWD Working Paper Series, 238). [Online]. <http://www.ratswd.de/dl/RatSWD_WP_238.pdf> (Zugriff am 10.09.2016).

Anonymisierung

Meyermann, Alexia / Ebel, Thomas (2015): Hinweise zur Anonymisierung von quantitativen Daten. Hg. v. Forschungsdatenzentrum Bildung FDZ Bildung u. Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung DIPF (forschungsdaten bildung informiert, 3). [Online]. <https://www.forschungsdaten-bildung.de/get_files.php?action=get_file&file=fdb-informiert-nr-3.pdf> (Zugriff am 28.02.2017).

Meyermann, Alexia / Porzelt, Maike (2014): Hinweise zur Anonymisierung von qualitativen Daten. Hg. v. Forschungsdatenzentrum Bildung FDZ Bildung u. Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung DIPF (forschungsdaten bildung informiert, 1). [Online]. <http://www.forschungsdaten-bildung.de/get_files.php?action=get_file&file=fdb-informiert-nr-1.pdf> (Zugriff am 27.09.2016).

Mustertexte für Einwilligungserklärungen

FDZ Bildung, Forschungsdatenzentrum Bildung: Informierte Einwilligung. <<https://www.forschungsdaten-bildung.de/einwilligung?la=de>> (Zugriff am 28.02.2017).

QualiService: Muster – Einwilligungserklärung zur Erhebung und Verarbeitung personenbezogener Interviewdaten. <http://www.qualiservice.org/fileadmin/text/Einverstaendnis2013_08.pdf> (Zugriff am 02.05.2017).

4. Archivierung des Quellenmaterials – Datenarchivierung im Forschungsdaten-repositorium

Am Ende eines Forschungsprojektes ist festzulegen, wie die Quellenmaterialien, die einer Veröffentlichung zugrunde liegen und deshalb nach den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis für mindestens 10 Jahre aufzubewahren sind, in der Forschungsinstitution, in der sie erhoben wurden, gesichert werden sollen. Um die Daten über Hard- und Softwareveränderungen hinweg nachhaltig zu sichern und ihre Weiternutzung in neuen Forschungskontexten langfristig zu ermöglichen, befinden sich derzeit sogenannte Forschungsdatenrepositorien im Aufbau. Zu unterscheiden sind institutionelle Repositorien, die von Forschungseinrichtungen für die Archivierung der „eigenen“ Daten betrieben werden, sowie fachlich ausgerichtete, überregionale Repositorien, in denen Daten einer Fachdisziplin bzw. Daten bestimmten Typs (z. B. Interviews) gesichert und zugänglich gemacht werden. Der Aufbau von Forschungsdatenrepositorien ist in den verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen unterschiedlich weit fortgeschritten. Für die Sozial-, Wirtschafts- und Bildungswissenschaften stehen insbesondere von GESIS (www.gesis.org) betriebene, funktionsfähige Infrastrukturen bereits zur Verfügung. Hierzu gehört z. B. das für die Selbstarchivierung bestimmte Repositorium „datorium“

(www.datorium.gesis.org). Ergänzt wird dieses Angebot durch spezialisierte Forschungsdatenzentren, wie z. B. die vom Rat für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften akkreditierten Forschungsdatenzentren (<https://www.ratswd.de/forschungsdaten/fdz>).

In den Geisteswissenschaften sind vergleichbare Infrastrukturen allenfalls in Ansätzen vorhanden. Für die Archäologie und die Altertumswissenschaften bzw. die historische Linguistik werden IANUS (www.ianus-fdz.de) bzw. Laudatio (www.laudatio-repository.org) zu Fachrepositorien aufgebaut. Des Weiteren sind Initiativen im Umfeld der EU-geförderten Infrastruktur-Großprojekte DARIAH (<https://de.dariah.eu/repository>) und CLARIN (<http://clarin-d.de/de/ueber/zentren>) in Vorbereitung. Für geisteswissenschaftliche Forschungsprojekte im Bundesland Niedersachsen ist das Humanities Data Centre (www.humanities-data-centre.de) kürzlich eingerichtet worden.

An der Universität Trier befindet sich mit dem virtuellen Datenrepositorium „ViDa“ (www.vida.uni-trier.de) ein Repositorium im Aufbau, das offen ist für Sicherung und Bereitstellung von Forschungsdaten aus unterschiedlichen institutionellen oder fachlichen Entstehungskontexten. Ein Verzeichnis institutioneller wie fachspezifischer Datenrepositorien bieten der Katalog „Registry of Research Data Repositories“ r3data.org und das von der DFG betriebene Portal für Forschungsinfrastrukturen „RIsources“ (www.re3data.org; www.risources.dfg.de).

II. Wissenschaftlicher Arbeitsprozess und Forschungsdatenmanagement

1. Forschungsdatenmanagement: Data Life Cycle und Forschungsprozess

Neben der Erstellung von Datenmanagementplänen im Rahmen der Antragstellung für Drittmittelprojekte, der Metadatenerfassung und -standardisierung während der Projektdurchführung, der Datenpublikation und schließlich der Datenarchivierung bei Projektende fallen zahlreiche weitere Aufgaben in den unterschiedlichen Phasen des Forschungsprozesses an, die unter dem Begriff des Forschungsdatenmanagements subsumiert werden.

„Unter dem Management von Forschungsdaten werden alle Maßnahmen verstanden, die sicherstellen, dass digitale Forschungsdaten nutzbar sind. Was dafür notwendig ist, variiert aber stark mit den verschiedenen Zwecken, für die Forschungsdaten genutzt werden sollen. Es lassen sich vier Arten von Zwecken unterscheiden: 1. die Nutzung als Arbeitskopie für das wissenschaftliche Arbeiten, 2. die Nachnutzung von Forschungsdaten für spätere Forschung, 3. die Aufbewahrung als Dokumentation des korrekten wissenschaftlichen Arbeitens und 4. die Aufbewahrung, um rechtlichen oder anderen forschungsfremden Anforderungen nachzukommen.“ (vgl. Ludwig / Enke 2013: 14)

Einer allgemeinen Definition folgend werden zum Forschungsdatenmanagement alle Maßnahmen gerechnet, die dazu dienen, Daten nutzen zu können. Zu unterscheiden sind dabei erstens Aufgaben während des Forschungsprozesses, die unmittelbar die konkrete Forschungsarbeit betreffen und für die Bearbeitung einer Forschungsfrage relevant sind, sowie zweitens Aufgaben, die nach Projektende zu erfüllen sind, wie die Datenarchivierung und/oder die Sicherung der Langzeitverfügbarkeit der Forschungsdaten, um ihre Weiternutzung in neuen Forschungskontexten zu gewährleisten.

Um zu beschreiben, welche konkreten Aufgaben in den verschiedenen Arbeitsphasen anfallen und welche Arbeitsschritte für die konkrete Organisation der Untersuchungsmaterialien damit verbunden sind, werden allgemeine Modelle zur Strukturierung und Systematisierung des Forschungsdatenmanagements entworfen. Sogenannte Data Life Cycle-Modelle beschreiben die Verwaltung und Bearbeitung der Untersuchungsmaterialien als Kreislauf, in dem erstens die verschiedenen Phasen des Datenmanagementprozesses und des Forschungsprozesses parallel verlaufen und zweitens die Phase der Bereitstellung der Forschungsdaten, also die Schlussphase eines Forschungsvorhabens, unmittelbar in die Planungsphase für neue Forschungsvorhaben übergeht.

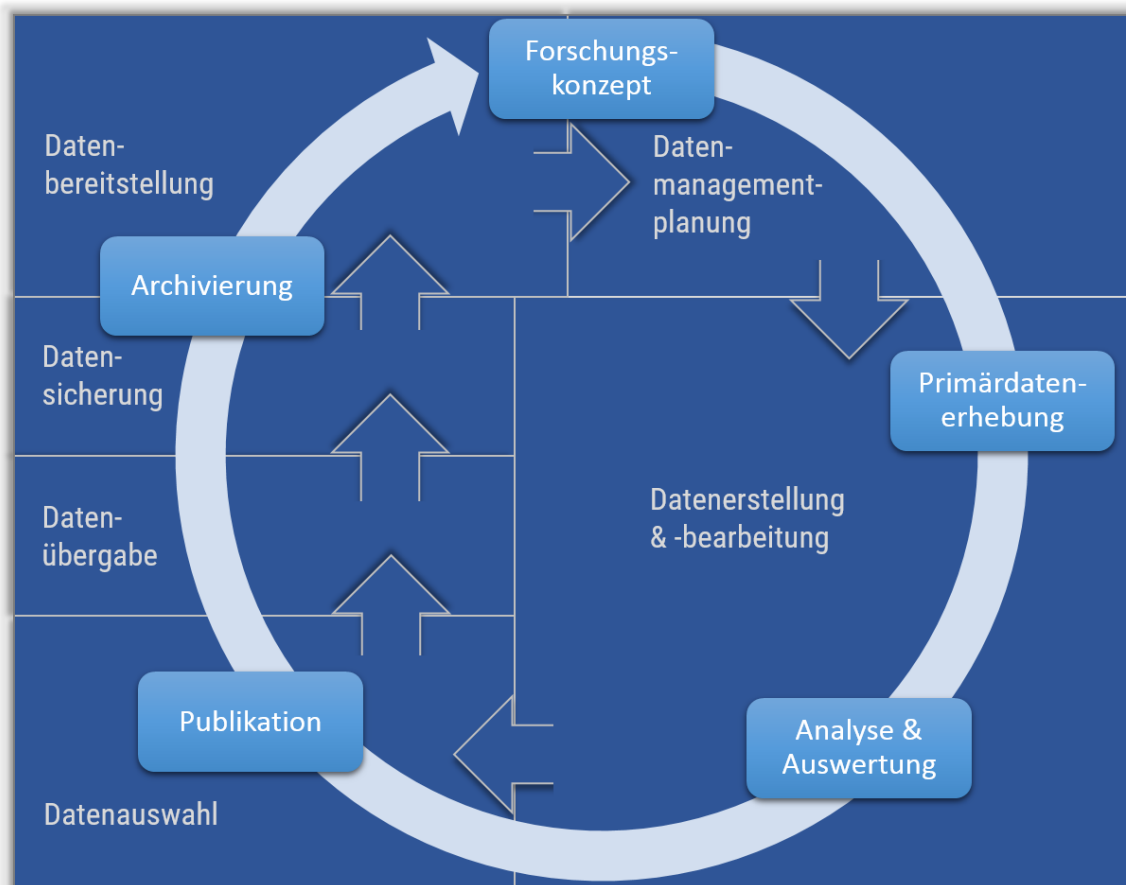


Abbildung 1: Forschungs- und Datenmanagementprozess

Die Abbildung macht einen wichtigen Effekt des Forschungsdatenmanagements ersichtlich: Während derzeit Forschung in Projekten organisiert wird, die durch einen Start- und einen Endpunkt gekennzeichnet und somit in sich abgeschlossen sind, lenkt die systematische Beschäftigung mit (digitalen) Quellen den Blick darauf, dass jedes Einzelvorhaben Teil eines kontinuierlich fortschreitenden Erkenntnisprozesses ist, in dem Ergebnisse laufender Forschung zugleich die Vorarbeiten künftiger Forschung sind. Um die komplexen Aufgaben im Zusammenspiel von Forschung und Forschungsdatenmanagement bewältigen zu können, ist die Zusammenarbeit von Forschenden mit Experten aus den Bereichen der Informationswissenschaften in den Informationsinfrastruktureinrichtungen vor Ort bzw. auf der nationalen wie internationalen Ebene notwendig. Folglich sind entsprechende Beratungs- und Unterstützungsangebote aufzubauen. Empfehlungen zur Implemen-

tierung des Forschungsdatenmanagements sind in verschiedenen Positionspapieren der Hochschulrektorenkonferenz sowie des Rats für Informationsinfrastrukturen entwickelt worden (u.a. HRK 2012; HRK 2014; HRK 2015; RfII 2016).

2. Von der Projektidee zum digitalen Forschungskonzept und Datenmanagementplan

Wer ein Forschungsvorhaben entwickelt und für einen entsprechenden Antrag zur Einwerbung von Drittmitteln ein Antragskonzept erarbeitet, wird mit unterschiedlichen Aspekten der Digitalisierung von Forschungsprozessen konfrontiert. Welche Daten liegen bereits digital vor und wie können sie in den Quellenbestand integriert werden? Wie ist mit neuen, im Zuge der Entwicklung der neuen Medien entstandenen Quellentypen umzugehen, wie z. B. Blogs oder Twitter-Nachrichten? Welche in Papierform überlieferten Quellen liegen bereits in digitaler Form vor und wie sind diese Materialien zugänglich? Diese und viele weitere Fragen sind in der Planungsphase bei der Erarbeitung des Forschungskonzepts und dessen Überführung in ein Antragsvorhaben systematisch zu klären. Dabei ist zu beachten, dass jede der aufkommenden Fragen zwei Aspekte berührt: den inhaltlichen, für das Projektthema relevanten Aspekt sowie den digitalen Aspekt. Auf diese Weise entsteht ein digitales Forschungskonzept, das das auf den Forschungsinhalt bezogene Konzept und das IT-Konzept zusammenführt. Beide Konzepte sind eng aufeinander bezogen. Festlegungen im Forschungsdesign wirken sich auf die Organisation der IT-basierten Forschungsarbeit aus, umgekehrt hat die Anwendung einer spezifischen IT-Methode oder eines Softwaretools Einfluss auf die Vorgehensweise, ggf. auf die Forschungsergebnisse und deren Interpretation. Diese wechselseitige Beeinflussung gilt es zu reflektieren, um Konsequenzen des digitalen Umstellungsprozesses für den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn bewusst zu machen und offenzulegen.

Die Entwicklung eines solchen digitalen Forschungskonzepts stellt zugleich wesentliche Vorarbeiten für die Erstellung des Datenmanagementplans dar, in dem die geplanten Maßnahmen zur Aufbereitung der Forschungsdaten während des Forschungsprozesses sowie zu deren Erhaltung, langfristigen Verfügbarkeit und Nachnutzung dokumentiert werden. Beides, die Ausarbeitung des Fachkonzepts und dessen anschließende Umsetzung im Forschungsprozess sowie der Entwurf des Datenmanagementplans und dessen kontinuierliche Fortschreibung während der Forschungsarbeit, erfolgt parallel. Dabei sind vor allem folgende Aspekte wichtig:

a. **Forschungsrahmenbedingungen: Organisations- und Finanzierungsform (Leitung, Team, Zuständigkeiten, Zusammenarbeit und Förderformat) (s. DMP-Mustervorlage I, S. 22)**

Für die Planung und Durchführung von Forschungsvorhaben sind die spezifischen organisatorischen und finanziellen Rahmenbedingungen wichtig. Am Ausgangspunkt der Planungen steht dabei die Frage, ob es sich um ein individuelles Forschungsvorhaben eines Einzelwissenschaftlers handelt oder um ein Projekt, das von einem Forscherteam bearbeitet wird. So sind bei einem gemeinschaftlichen Forschungsprojekt besondere Anforderungen an die Unterstützung orts- und zeitunabhängiger Forschungsarbeit, die Zugriffsregelungen auf gemeinsam genutzte Datenbestände oder die Beachtung unterschiedlicher institutioneller Richtlinien für das Datenmanagement zu berücksichtigen. Ein zweiter, wichtiger Fragenkomplex bezieht sich auf die Auswahl des passenden nationalen wie internationalen Förderformats. Konkret sind folgende Fragen zu klären:

Organisation und Arbeitssituation

- Welche Forschenden sind am Projekt beteiligt?
- Wer übernimmt die Leitung des Forschungsvorhabens?
- Welche Institutionen sind am Forschungsvorhaben beteiligt?
- Welche Aufgaben übernehmen die Mitglieder der Projektgruppe, insbesondere im Hinblick auf das Forschungsdatenmanagement?
- Wer sind die Ansprechpartner für Fragen zum Forschungsdatenmanagement und zu benötigten IT-Services an den Forschungseinrichtungen?
- Handelt es sich um eine ortsverteilte Projektgruppe? Wenn ja: An welchen Standorten arbeiten die Mitglieder der Projektgruppe?
- Ist die Projektgruppe international besetzt und welche Kommunikationssprache wurde ausgewählt?
- Ist das Projekt in Kooperationsstrukturen eingebunden und sind Anforderungen von Kooperationspartnern zu berücksichtigen?
- Wie soll die ortsübergreifende Zusammenarbeit organisiert werden? Welche Kollaborationswerkzeuge und Kommunikationssysteme können zur Unterstützung der Zusammenarbeit eingesetzt werden?
- Welche Regelungen bezüglich der Urheberrechte an den Forschungsdaten und -resultaten sind innerhalb der Projektgruppe zu treffen?
- Wie werden die Zugriffsmöglichkeiten auf die Daten in der Forschergruppe geregelt?

Finanzierung und Drittmittelakquise

- Welche Finanzierungsform für das Forschungsvorhaben liegt vor?
- Sofern die Drittmittelinwerbung vorgesehen ist: Welches Förderverfahren wird gewählt?
- Wann soll das Projekt beginnen und welcher Bearbeitungszeitraum ist für das Forschungsvorhaben vorgesehen?
- Für welchen Zeitraum ist die Finanzierung des Projektvorhabens zu gewährleisten?
- Welche Mittel sind für die Umsetzung des Arbeitsprogramms sowie die Durchführung des Datenmanagements notwendig und beim Mittelgeber zu beantragen? Welche Kosten müssen aus Eigenmitteln der Forschungseinrichtung getragen werden?

b. Leitlinien und Empfehlungen (s. DMP-Mustervorlage II., S. 24)

Bei der konkreten Bearbeitung der Forschungsdaten ist zu prüfen, ob und wenn ja, welche allgemeinen und fachspezifischen Leitlinien für das Forschungsdatenmanagement zu beachten sind. Zudem ist zu klären, welche Empfehlungen für die Erstellung eines Datenmanagementplans zu befolgen sind.

Leitlinien

- Welche Leitlinien für das Forschungsdatenmanagement sieht/sehen die jeweilige/n Forschungseinrichtung/en, an der/denen das Vorhaben angesiedelt ist, vor?

- Welche Leitlinien gibt der Drittmittelgeber vor?
- Sind Empfehlungen der Fachdisziplinen zu beachten?
- Sollen für die Projektgruppe eigene Leitlinien entwickelt werden?

Datenmanagementplan

- Sind verbindliche Mustervorlagen für Datenmanagementpläne der Universität, der Forschungseinrichtung, der Drittmittelgeber, Fachgesellschaften etc. zu berücksichtigen?
- Sind Checklisten zur Erstellung eines Datenmanagementplans zu beachten und sind alle darin enthaltenen Aspekte im Datenmanagementplan der Projektgruppe berücksichtigt worden?
- Auf welche Unterstützungsangebote der Forschungseinrichtung oder externer Dienstleister kann die Projektgruppe bei der Erstellung des Datenmanagementplans zurückgreifen?

c. Datenmanagement während des Forschungsprozesses: Forschungsprogramm, Vorgehensweise und Software-Einsatz (s. DMP-Mustervorlage III., S. 24)

Thema und Zielsetzung des Forschungsvorhabens sowie die Auswahl der Methoden für die Projektbearbeitung bestimmen die Auswahl der Untersuchungsmaterialien, die Vorgehensweise bei der Umsetzung des Arbeitsprogramms sowie die Auswahl der Software, die für die Bearbeitung des Projektes eingesetzt werden soll:

Forschungsthema: Ziele, Methoden, Arbeitsprogramm

- Welches Thema wird im Forschungsvorhaben bearbeitet?
- Welche Disziplinen sind am Forschungsvorhaben beteiligt?
- Welche Forschungsziele verfolgt das Projekt?
- Welche Fragestellungen werden untersucht?
- Welche Arbeitsschritte sind im Arbeitsprogramm vorgesehen?
- Welche Forschungsmethoden werden angewendet?
- Wie werden die Ergebnisse zugänglich gemacht?
- Wie sieht der Zeit- und Arbeitsplan für die Forschungsarbeit aus?

Untersuchungsmaterialien: Dokumenttypen, Format, Zugänglichkeit

- Welche Untersuchungsmaterialien sind heranzuziehen und welchen Dokumenttypen sind sie zuzuordnen? Handelt es sich dabei um Texte, Bilder, Audio- und Videoaufnahmen, Befragungen, Statistiken, archäologische Objekte, Geo-Daten, Messdaten etc.?
- In welchem Medienformat liegen die Daten vor (Papierformat, digitalisierte Bilddateien, digitalisierte Volltexte)?
- Wenn die Untersuchungsmaterialien bereits in digitaler Form vorliegen: In welchem Dateiformat liegen sie vor?
- Für welche Untersuchungsmaterialien ist eine Digitalisierung notwendig?
- Sollen bereits (in elektronischer Form) vorhandene Untersuchungsmaterialien im Projekt nachgenutzt werden? Wenn ja: Wie können diese Materialien in das Projektkorpus integriert werden?

- Kann auf Untersuchungsmaterialien zugegriffen werden, die in online-Repositorien zugänglich sind?

Datenerhebung und Erschließung

- Wie werden die Daten erfasst (manuell, automatisierte oder semiautomatisierte Importe, automatisierte Metadatenerstellung)?
- Liegen Volltexte bzw. Kurzbeschreibungen („Regesten“) zu den Untersuchungsmaterialien vor und wie sollen diese verfügbar gemacht werden?
- Gibt es allgemeine bzw. fachspezifische Metadatenschemata, kontrollierte Vokabulare oder Normdaten, die für die Erschließung der Untersuchungsmaterialien eingesetzt werden können?
- Sollen gemeinsame, für die Projektmitglieder verbindliche Erfassungs- und Erschließungsrichtlinien erarbeitet und im Projekt eingesetzt werden?
- Welche Informationen sollen zu den Untersuchungsmaterialien erhoben werden, damit diese innerhalb eines Untersuchungskorpus maschinell recherchiert, aufgefunden, ausgetauscht und nachgenutzt werden können?
- Welche rechtlichen Bestimmungen sind bei der Datenerhebung zu beachten (Datenschutz, Urheberrecht, Nutzungsordnungen, etc.)?
- Wie soll die Einhaltung rechtlicher Bestimmungen gewährleistet und dokumentiert werden?

Analyse und Auswertung

- Welche qualitativen und quantitativen Verfahren werden zur Auswertung der Untersuchungsmaterialien eingesetzt?
- Inwieweit werden zur Bearbeitung der Fragestellung Wissensmanagementverfahren zur Systematisierung und Strukturierung der Informationen aus den Untersuchungsmaterialien eingesetzt (z. B. Stichwortregister, Kommentartexte, Vernetzung mit Sekundärliteratur)?
- Welche Werkzeuge (Software, technische Geräte) werden benötigt?

Redaktion und Publikation

- Ist eine Ergebnispublikation geplant (z. B. Verlagspublikation, Open Access-Publikation [Golden Way, Green Way])?
- Ist eine Datenpublikation geplant (klassische Formen der Quellenedition und des Archivinventars, Bereitstellung von Digitalisaten, Datenpublikation in Datenrepositorium oder im Zusammenhang mit einer Verlagspublikation)?
- Im Falle einer Online-Publikation: Welches Konzept für die Entwicklung der Präsentationsoberfläche soll umgesetzt werden (z. B. Suchstrategien, Navigationsmöglichkeiten, Ergebnisanzeige, Exportmöglichkeiten)?

Software-Einsatz und IT-Services

- Welche Software soll im Projekt für die unterschiedlichen Aufgabenbereiche eingesetzt werden?
 - Literaturverwaltung
 - Quellensammlung und -analyse
 - Texterstellung und Redaktion
 - Publikation
 - Projektmanagement
 - Datenarchivierung
- Welche Software wird bisher von den Mitgliedern der Projektgruppe genutzt?
- Welche Software ist für die Umsetzung des Arbeitsprogramms geeignet?
- Sind projektspezifische Softwareanpassungen bzw. -neuentwicklungen erforderlich?
- Auf welche Unterstützungsangebote der Forschungseinrichtung oder externer Dienstleister kann die Projektgruppe zurückgreifen?

d. **Datenarchivierung, Sicherung der Langzeitverfügbarkeit und Datennachnutzung (s. DMP-Mustervorlage IV., S. 29)**

Es ist insbesondere zu prüfen, welche Daten für künftige Forschungsvorhaben Relevanz haben könnten und deshalb für die Nachnutzung bereitgestellt werden sollen. Zu klären ist, welche Repositorien für die Datenbereitstellung in Frage kommen und welche Regelungen für die Sicherung der Langzeitverfügbarkeit der Daten und deren Nachnutzung zu beachten sind:

- Sofern institutionelle bzw. fachspezifische Repositorien existieren, in welchem Repository sollen die Daten bereitgestellt werden?
- Welche Übergabe- und Nutzungsbedingungen sieht das Repository vor?
- Deckt das ausgewählte Repository die Anforderungen der institutionellen Vorgaben, Förderbedingungen und rechtlichen Regelungen bezüglich der Datenarchivierung und der Langfristverfügbarkeit der Daten ab?
- Welche Forschungsdaten sind für die Nachnutzung relevant? Welche Gründe sind ausschlaggebend, die Daten langfristig verfügbar zu halten? Welche Kriterien werden für die Auswahl der zu archivierenden Forschungsdaten festgelegt?
- Welche Aufgaben sind von den Mitgliedern der Projektgruppe im Rahmen der Datenarchivierung zu erledigen (z. B. Metadatenstandardisierung, Datenselektion, Zusammenstellung der notwendigen Archivierungsmetadaten, Qualitätsprüfung)?
- Welche Aufgaben übernimmt das Repository bei der Datenübergabe?
- Welche Kosten sind zu erwarten?
- Bietet das Repository die Möglichkeit, die archivierte Datensammlung in Form einer eigenständigen, zitierfähigen und über Recherchekataloge auffindbaren Datenpublikation bereitzustellen?

III. Mustervorlage: Datenmanagementplan für Forschungsvorhaben am Forschungszentrum Europa

In einem Datenmanagementplan (DMP) werden alle Informationen dokumentiert, die für die Datenbearbeitung sowie insbesondere für die Sicherung, Überprüfung und Nachnutzung von Forschungsdaten relevant sind. Die Dokumentation sollte parallel zum Arbeitsprozess angefertigt werden. Dabei sollte mit Ihrer Erarbeitung bereits während der Projektplanung und – gegebenenfalls – der Antragstellung für die Einwerbung von Drittmitteln begonnen werden. Zum Start des Projektes sowie kontinuierlich während der Projektdurchführung ist der DMP sukzessive zu ergänzen und bei Änderungen gegenüber der anfänglichen Konzeption des Datenmanagements anzupassen. Schließlich ist die Dokumentation im Zuge der Vorbereitungsarbeiten für die Sicherung der Daten fertigzustellen und der zuständigen Einrichtung bei der Datenarchivierung zu übergeben.

Das vorliegende Formular für die Erstellung eines DMP wurde für Projekte konzipiert, die dem Forschungszentrum Europa an der Universität Trier zugeordnet sind. Für die inhaltliche Gestaltung eines DMP gibt es keine verbindlichen Vorgaben, vielmehr liegen allgemeine Richtlinien und – vereinzelt – Empfehlungen für Fachdisziplinen oder Wissenschaftsbereiche vor. Der DMP für FZE-Projekte orientiert sich insbesondere am fachübergreifenden Leitfaden des WissGrid-Projektes¹ sowie den von IANUS erarbeiteten Empfehlungen für die Altertumswissenschaften und die Alte Geschichte². Des Weiteren flossen die langjährigen Erfahrungen aus der praktischen Forschungsarbeit mit FuD-Anwenderprojekten³ in die Konzeption des DMP-Formulars ein.

Das DMP-Formular ist als Mustervorlage entworfen worden, die flexibel an die spezifischen Voraussetzungen und Anforderungen von Forschungsvorhaben angepasst werden kann.⁴ Außerdem wird es kontinuierlich weiterentwickelt, um Anforderungen aus den Fachdisziplinen oder Vorgaben für die Bearbeitung spezifischer Dokumenttypen zu berücksichtigen.

¹ Vgl. Ludwig / Enke 2013.

² Vgl. Jahn / Trognitz 2016.

³ FuD ist eine Virtuelle Forschungsumgebung für die Geistes- und Sozialwissenschaften. Die modulare Software bildet den kompletten Forschungsprozess ab und unterstützt die zeit- und ortsunabhängige kollaborative Forschungsarbeit. Sie erleichtert den Datenaustausch mit anderen Forschern durch ein elaboriertes Rechtemanagement. FuD kann sowohl von großen Forschungsverbänden als auch von kleinen Forschungsprojekten für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche eingesetzt werden: www.fud.uni-trier.de.

⁴ Die Mustervorlage wird als DOCX und RTF-Datei auf den Seiten des Servicezentrum eSciences der Universität Trier zur Verfügung gestellt: <http://www.esciences.uni-trier.de/mustervorlage-datenmanagementplan-fuer-forschungsvorhaben-am-forschungszentrum-europa/>

Datenmanagementplan für das Projekt

– PROJEKTTITEL –

Letzte Bearbeitung TT.MM.JJJJ

I. Forschungsrahmenbedingungen: Organisations- und Finanzierungsform (Leitung, Team, Zuständigkeiten, Zusammenarbeit, Förderformat)

I. 1. Basisinformation und Rahmenbedingungen des Projektes

I. 1.1 Projektleitung

Tragen Sie Name, Vorname und Titel der Person ein, die die verantwortliche Projektleitung innehat. Sofern die Projektleitung bei mehreren Personen liegt, tragen Sie alle Personen ein und vermerken Sie, bei welcher Person die Verantwortung für das Projekt liegt (z. B. Name, Vorname, Titel (verantwortlich) / Name, Vorname, Titel). In Fällen, in denen Projektleitende nicht an der Universität Trier tätig sind, ergänzen Sie hinter der Titelangabe den Namen der externen Einrichtung.

I.1.2 Projektlaufzeit

Geben Sie die Laufzeit in der Form TT.MM.JJJJ-TT.MM.JJJJ an. Falls das Projekt sich im Antragsverfahren befindet, ergänzen Sie hinter der Zeitangabe (beantragt).

I.1.3 Organisatorische Einheit

Tragen Sie ein, zu welcher Professur bzw. universitären Einrichtung das Projekt gehört. Sofern das Projekt Teil eines Forschungsverbunds ist, tragen Sie den vollständigen Titel des Verbunds ein.

I.1.4 Fördergeber & -programm

Wenn das Projekt aus Drittmitteln finanziert wird, tragen Sie die Förderorganisation bzw. Drittmittelgeber ein und führen Sie das Geschäftszeichen mit auf (z. B. Deutsche Forschungsgemeinschaft, GZ xxx; Forschungsfonds der Universität Trier, GZ xxx)! Nennen Sie das Förderverfahren, in dem das Projekt angesiedelt ist (z. B. DFG-Sachbeihilfe, DFG-Forschergruppe etc.)

I.1.5 Forschungsk Kooperation mit externen Einrichtungen

Nennen Sie externe Forschungspartner, mit denen Sie im Projekt Daten gemeinsam erheben und analysieren oder Daten austauschen (Name, Vorname, Titel, externe Einrichtung). Notieren Sie, welche Form der Kooperation vorliegt und fügen Sie gegebenenfalls den Kooperationsvertrag bei.

I.2 Zuständigkeiten, Rechte und Zugang

I.2.1 Verantwortung für das Datenmanagement während des Forschungsprozesses

Die Verantwortung liegt in der Regel bei der Projektleitung. Bei zwei bzw. mehreren Projektleitenden legen Sie fest, wer die Gesamtverantwortung trägt bzw. bestimmen Sie präzise abgegrenzte Teilbereiche des Forschungsprogramms und die jeweils Verantwortlichen (z. B. Name, Vorname, Titel, Studie „A“; Name, Vorname, Titel, Studie „B“)

I.2.2 Koordination des Datenmanagements während der Projektlaufzeit

Zu diesen Aufgaben gehören die Sicherung der Datenverfügbarkeit und -nachnutzung nach Projektende; die Erstellung und Überwachung des Datenmanagementplans sowie die Datensicherung während der Projektlaufzeit. Sofern diese Aufgaben nicht von der Projektleitung wahrgenommen werden, benennen Sie eine Person aus der Arbeitsgruppe des Projektes (Name, Vorname, Titel)

I.2.3 Beteiligte wissenschaftsstützende Einrichtungen

Das Forschungsdatenmanagement umfasst Aufgaben, die über die Forschungsaufgaben hinausgehen. Für die Umsetzung dieser Arbeiten (z. B. Übernahme der Daten in das Datenarchiv; Erstellung der Datenübergabevereinbarung; Pflege der Daten während der Aufbewahrungszeit; Datenüberlassung an Dritte) baut die Universität Trier derzeit eine Organisations- und Informationsinfrastruktur auf. Ansprechpartner für Fragen des Forschungsdatenmanagements ist derzeit das Servicezentrum eSciences. Darüber hinaus unterstützt das Forschungszentrum Europa in Abstimmung mit dem Servicezentrum eSciences Projekte des FZE in allen Fragen um das Forschungsdatenmanagement in den verschiedenen Phasen des Forschungsprozesses.

I.2.4 Urheberrechte

Erläutern Sie, wem die Rechte an den erhobenen Daten im Projekt zustehen. Im FZE wird die Position vertreten, dass die Rechte an den Daten der Person in der Arbeitsgruppe zustehen, die sie erhoben hat; sie ist der „Datengeber“. Der Datengeber entscheidet, wem die Daten im Projekt zur Verfügung gestellt werden, zu welchem Zeitpunkt und zu welchen Bedingungen. Ein Gruppenmitglied, das nicht-publizierte Daten eines anderen Teammitglieds nutzt, ist verpflichtet, den Datengeber in Publikationen und Qualifikationsarbeiten zu nennen.

I.2.5 Zugänglichkeit während des Forschungsprozesses

Legen Sie in der Projektgruppe fest, wer während der Projektlaufzeit Zugang zu den Quellenmaterialien hat und welche Rechte damit verbunden sind (insbesondere Leserechte, Bearbeitungsrechte). Beachten Sie hierzu die Hinweise unter I.2.4.

II. Leitlinien und Empfehlungen

Für die Planung und Organisation des Datenmanagements sind Vorgaben in Leitlinien und Empfehlungen von Förderorganisationen, Fachgesellschaften und Forschungseinrichtungen relevant. Nennen Sie Leitlinien für den Umgang mit Forschungsdaten, die Sie umsetzen werden. Dies können Leitlinien der Förderorganisation oder der beteiligten Forschungsinstitutionen sein, ebenso wie disziplinspezifische oder projektinterne Leitlinien. Ebenso können Sie hier auf Anleitungen, Handreichungen, Ratgeber, Checklisten verweisen. Eine [Auswahl an Data Policies](#) finden Sie in der Bibliographie des Servicezentrum eSciences.

III. Datenmanagement während des Forschungsprozesses (Forschungsprogramm, Vorgehensweise und Software-Einsatz)

Um Art, Qualität und Relevanz der Forschungsdaten beurteilen und geeignete Verfahren der Datenaufbereitung für die langfristige Nachnutzung auswählen zu können, ist es notwendig, den Umgang mit den Forschungsdaten während des Forschungsprozesses zu beschreiben.

III.1 Forschungsprogramm

III.1.1 Ziele und Fragestellung

Skizzieren Sie in präziser und allgemeinverständlicher Form Thema, Ziele und Fragestellung des Projektes (max. 3.000 Zeichen inkl. Leerzeichen). Falls Sie einen Drittmittelantrag stellen, prüfen Sie, ob die Projektzusammenfassung, die in vielen Förderprogrammen eingefordert wird, für die Darstellung im DMP geeignet ist.

III.1.2 Untersuchungsmaterialien, Dokumenttypen, Formate

Listen Sie die verschiedenen Untersuchungsmaterialien auf! Nennen Sie die Dokumenttypen (z. B. Texte, Bilder, Videos, Interview-Leitfäden/Fragebögen, quantitative Daten, archäologische Objekte, Messwerte bei naturwissenschaftlichen Untersuchungen, Geodaten, kartographische Darstellungen, meteorologische Daten etc.) und ordnen Sie die unterschiedlichen Untersuchungsmaterialien (z. B. Texte, Urkunden, Chroniken etc.) zu! Erläutern Sie, in welchem Medienformat (JPG, TXT, DOCX, XLSX, XML, MP3, TIFF, MP4 etc.) die Materialien vorliegen, ob vorhandene Daten nachgenutzt werden, ob Digitalisierungsarbeiten notwendig sind etc.

III.1.3 Untersuchungsmethoden und Vorgehensweise

Tragen Sie ein, welche Untersuchungsmethoden/Analyseverfahren im Projekt verwendet werden, z. B. Textanalysen (Inhaltsanalyse, Diskursanalysen, linguistische Analysen etc.); Interviews (narrative Interviews, leitfadengestützte Interviews, Experteninterviews, Oral History-Interviews etc.); Umfragen und Befragungen; statistische Analysen; Bild- und Videoanalyse; Aufführungsanalyse; Prosopografie etc.; Messungen, naturwissenschaftliche Analyseverfahren. Skizzieren Sie präzise die Vorgehensweise im Projekt (max. 3.000 Zeichen

inkl. Leerzeichen) Falls Sie einen Drittmittelantrag stellen, prüfen Sie, ob Textpassagen (z. B. zum Arbeitsprogramm) für die Darstellung im DMP geeignet sind oder als Ausgangsbasis für die Texterstellung dienen können.

III.1.4 Qualifikationsarbeiten: Art und Thema

Listen Sie Qualifikationsarbeiten (Masterarbeit, Dissertation, Habilitationsschrift) auf (Name, Vorname, Titel, Art der Qualifikation)! Geben Sie an, ob die Prüfungsordnung bzw. die relevanten Ordnungen für die Qualifikationsleistung die Erstellung eines DMP vorschreiben, und wenn ja, nennen Sie die Referenz, wo der DMP aufzufinden ist.

III.1.5 Publikationen

Listen Sie die Publikationsvorhaben bzw. Publikationen, die auf den im Projekt erhobenen Daten basieren, auf!

III.1.6 Schlagworte zur Projektbeschreibung

Listen Sie thematische Schlagwörter (Thema, Zeit, Raum) zur Beschreibung des Projektes auf! Falls Sie einen Drittmittelantrag stellen, prüfen Sie, ob Schlagworte (z. B. aus dem DFG-Formular „Daten und Verpflichtungen“) für die Darstellung im DMP geeignet sind. Orientieren Sie sich bei der Vergabe der Schlagworte an der [Gemeinsamen Normdatei \(GND\)](#) der Deutschen Nationalbibliothek.

III.2 Datenerhebung, -erschließung, -analyse und -auswertung

III.2.1 Methoden der Datenerhebung

Benennen Sie die von Ihnen verwendeten Methoden der Datenerhebung (z. B. Quellenrecherche und Sammlung im Rahmen von Archivistudien bzw. im Rahmen der Auswertung von Quellensammlungen, Literaturrecherche, Befragungen, archäologische Grabungen, Aufnahme und Auswertung von Video-, Film- und Bildmaterial etc., statistische Erhebungen, Messungen, Laboruntersuchungen, Interviews)

III.2.2 Datenerschließung: Metadatenstandards, -erfassung und -austausch

Um Forschungsdaten zu recherchieren und gezielt in einem Datenkorpus aufzufinden, sie mit weiteren Daten zusammenzuführen oder Daten mit anderen Projekten auszutauschen, ist es unerlässlich, Daten in einem maschinenlesbaren Format vorzuhalten. Dies bedeutet, Daten strukturiert aufzunehmen und über Erschließungsinformationen, sogen. Metadaten, inhaltlich bzw. formal zu beschreiben und dabei einheitliche Vorgaben (z. B. in Form von Metadatenschemata) zu beachten. Bei der Entwicklung eines Konzepts zur Erschließung Ihrer Forschungsdaten (Entwicklung von Kategorienschemata, der Auswahl und Übernahme von bereits existierenden Metadatenschemata und Normdateien) berät Sie die FZE-Geschäftsstelle in Verbindung mit dem Servicezentrum eSciences. Zu den Aspekten, die bei diesem Arbeitsschritt geklärt werden, gehören:

- Gibt es projektinterne Regeln zur Informationserschließung (z. B. eine projektinterne, für alle verbindliche Liste von Schlagworten im Sinne eines kontrollierten Vokabulars)?

- Gibt es für Dokumenttypen, die Sie bearbeiten, standardisierte, projektunabhängige Metadatenschemata? Für verschiedene Dokumenttypen ist die Entwicklung von Richtlinien zur Datenbeschreibung in Arbeit (z. B. für Urkunden s. die Charter Encoding Initiative (CEI), für Briefe s. die TEI-Erweiterung *correspDesc*). In den Sozialwissenschaften wird für die Beschreibung und Verarbeitung von Interviews das Schema der Data Documentation Initiative (DDI) genutzt.
- Können Normdaten, wie die im Bibliothekswesen verbreitete Gemeinsame Normdatei (GND), genutzt werden (z. B. für die eindeutige Identifizierung von Personen und Orten oder die Vergabe von Sachschlagwörtern)?
- Sind mehrsprachige, aufeinander abgestimmte Vokabularien für das Projekt notwendig?

Sofern Sie FuD im Projekt für das Datenmanagement nutzen, steht Ihnen ein Standardangebot an Erfassungsschemata zur strukturierten Datenerfassung zur Verfügung, die sich an fachspezifischen bzw. allgemeinen Metadatenschemata orientieren. Über die integrierten Exportschnittstellen ist es möglich, Daten in einem für die Datenübergabe und -nachnutzung adäquaten XML-Format auszugeben. Integriert sind Exportschnittstellen für TEI und MODS, weitere Formate können jederzeit entwickelt werden. Verfügbar bzw. im Aufbau sind TEI-Importschnittstellen.

Erläutern Sie, wie Sie Metadaten aufnehmen (durch händische Eingabe, automatische Erstellung im Zuge der Dateierstellung, z. B. bei der OCR-Erkennung oder der Fotografie, Importprogramme, semiautomatische Verfahren).

III.2.3 Rechtliche und ethische Rahmenbedingungen der Datenerhebung und -nutzung

Die Erhebung und der Austausch von Daten während der Projektlaufzeit sowie die Bereitstellung der Daten zur Nachnutzung bei Projektende sind mit unterschiedlichen Rechtsfragen verbunden. Erläutern Sie, wie Sie die Einhaltung rechtlicher Auflagen gewährleisten (z. B. Dokumentation von Rechten, Hinterlegung von Erklärungen)!

- Urheberrechte/Bildrechte: Bei digitalen Vorlagen für Abbildungen bzw. Digitalisaten sind Rechte der Institution, die das Original besitzt, sowie des Fotografen/der Digitalisierungseinrichtung zu beachten.
- Archivrechte/Bibliotheksrechte: Archive, Bibliotheken etc. regeln die Nutzung eigenen Quellenmaterials, das sie für die Forschung bereitstellen, in Nutzungsordnungen. Führen Sie Nutzungsordnungen auf, die einzuhalten sind. Bei Digitalisierungsaufträgen fragen Sie schriftlich an, ob der Austausch des Quellenmaterials innerhalb der Arbeitsgruppe sowie die Bereitstellung des Digitalisats im Open Access auf einem institutionellen, für wissenschaftliche Zwecke bestimmten Repositorium erlaubt werden kann. Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Anfrage!
- Datenschutzrechtliche Auflagen: Personenschutzrechtliche Bestimmungen sind bei Datenmaterialien jüngerer Ursprungs zu berücksichtigen. Insbesondere für Interviews sind Einverständniserklärungen mit den zu Interviewenden zu schließen (Mustervorlagen werden z. B. von Infrastrukturanbietern bereitgestellt). Erläutern Sie, inwiefern Sie datenschutzrechtliche Bestimmungen bei der Datenerhebung beachten (z. B. personenschutzrechtliche Bestimmungen bei Interviews; Anonymisierungs- und Pseudonymisierungsverfahren, Einwilligungserklärungen).⁵ Klären Sie, inwiefern Persönlichkeitsrechte bei der gemeinsamen Nutzung von Quellenmaterial in der Projektgruppe bzw. bei der Bereitstellung von Quellen im Open Access auf einem institutionellen, für wissenschaftliche Zwecke bestimmten Repositorium zu beachten sind.

⁵ Vgl. Jensen, Uwe u.a. (2012): Leitlinien zum Management von Forschungsdaten. Sozialwissenschaftliche Umfragedaten (=Technical Reports 7), <http://www.gesis.org/fileadmin/upload/forschung/publikationen/gesis_reihen/gesis_methodenberichte/2012/TechnicalReport_2012-07.pdf>.

- *Verlagsrechte: Beachten Sie, inwiefern Verlagsrechte der Bereitstellung digitalisiertes Quellenmaterials aus Verlagspublikationen zur gemeinsamen Nutzung innerhalb der Projektgruppe entgegenstehen.*

III.2.4 Im Falle der Datenübernahme: Entstehung, Zugriff, Qualität, Rechte, Herkunftskennzeichnung und Qualitätssicherung

Wenn Sie vorhandene Datenbestände aus Datenrepositorien (ebenso aus analogen Quellensammlungen) in Ihrem Projekt verwenden, dokumentieren Sie die Entstehungsbedingungen, die Zugriffsmöglichkeiten, das Datenformat, die Qualität der Daten sowie den Umgang mit Rechten Dritter. Legen Sie fest, wie die Herkunft der Daten kenntlich gemacht und die Datenqualität (z. B. Rohdaten, geprüfte Arbeitsdaten, edierte Daten) dokumentiert werden kann!

III.2.5 Analyse und Auswertung der Daten

Stellen Sie dar, wie Sie die in III.1.3 beschriebenen Methoden praktisch umsetzen werden. Wie bearbeiten Sie die Daten, welche Werkzeuge/Software setzen Sie dafür wie ein, welche Daten entstehen im Analyse- und Auswertungsprozess?

III.2.6 Datenformat/Dateiformat

Nennen Sie die Dateiformate, die bei der Datenerhebung, -bearbeitung, -analyse und -auswertung entstehen, z. B.: Textformate (z. B. rtf, doc, docx, odt); Bildformate (z. B. jpg, png, tiff), Kalkulationsformate (z. B. xls, csv); PDF-Format, Präsentationsformat (ppt), XML-Format (TEI-Format), Geo-Datenformat, Video- und Audioformate (z. B. MPEG-1, MPEG-2, Motion JPEG, Wave)! Prüfen Sie dabei insbesondere, inwiefern die im Projekt üblichen Dateiformate für die geplante Langzeitarchivierung geeignet sind!

III.2.8 Datenvolumen

Kalkulieren Sie, wie groß das zu erwartende Datenvolumen sein wird (Angabe in Gigabyte).

III.2.9 Maßnahmen zur Datensicherung während der Projektlaufzeit

Welche Maßnahmen werden für die Sicherung der Daten getroffen (Backup-Strategie)? Sofern Sie FuD einsetzen, ist die Datensicherung für die FuD-Daten Teil der Leistungen des Servicezentrum eSciences. Bei Dateiablage auf Gruppenlaufwerken oder der Seafile-Cloud ist das Backup dieser Systeme eine Leistung des ZIMK. Geben Sie an, wie Sie die regelmäßige Datensicherung durchführen! In welchen zeitlichen Abständen werden welche Daten gesichert? Werden verwendete Systeme automatisch gesichert? Wo werden die Sicherungskopien abgelegt? Auf welchen Datenträgern erfolgt die Sicherung?

III.3 Datenpublikation

III.3.1 Publikationstyp

Geben Sie an, inwiefern Forschungsdaten publiziert werden! Unterscheiden Sie dabei, Datenpublikationen in Ergänzung zu einer Publikation, eigenständige Quelleneditionen, Editionen innerhalb einer Monographie/eines Aufsatzes.

III.3.2 Publikationen

Listen Sie gegebenenfalls entsprechende Publikationen auf!

III.3.3 Rechte

Erläutern Sie, welche Autoren- und Verlagsrechte bestehen! Prüfen Sie, ob Sie Publikationen unter einer [Creative Commons \(CC\)-Lizenz](#) veröffentlichen können! Beachten Sie dabei, dass Förderorganisationen (z. B. die DFG) erwarten, dass bei Verlagspublikationen der Zugriff auf die Daten gewahrt bleibt. Bitten Sie den Verlag, Ihnen das einfache Nutzungsrecht an der Publikation (einschl. der Daten) sowie das Recht zur kostenfreien, uneingeschränkten Bereitstellung der Publikation/der Daten zu wissenschaftlichen Zwecken im Open-Access auf einem institutionellen Repository einzuräumen. Handeln Sie gegebenenfalls eine Karenzzeit aus (max. 24 Monate), nach deren Ablauf Sie über das Nutzungsrecht verfügen.

III.4 Software-Einsatz und Services

III.4.1 Software für Literaturverwaltung

Geben Sie an, welche Software im Projekt für die Literaturverwaltung genutzt wird (Citavi, Endnote, Zotero etc.) und geben Sie die Versionsnummer der verwendeten Software an. Sollte sich die Programmversion während der Forschungsphase ändern, geben Sie dies mit Datum des durchgeführten Upgrades an.

III.4.2 Software für Datenerhebung, -analyse, -auswertung und -speicherung während des Forschungsprozesses

Geben Sie an, welche Software im Projekt genutzt wird und geben Sie die Versionsnummer der verwendeten Software an. Sollte sich die Programmversion während der Forschungsphase ändern, geben Sie dies mit Datum des durchgeführten Upgrades an.

III.4.3 Software für Redaktion und Publikation

Geben Sie an, welche Software im Projekt genutzt wird und geben Sie die Versionsnummer der verwendeten Software an. Sollte sich die Programmversion während der Forschungsphase ändern, geben Sie dies mit Datum des durchgeführten Upgrades an.

III.4.4 Hardware und Betriebssystem

Geben Sie an, welche Hardware bzw. welches Betriebssystem im Projekt genutzt wird.

IV. Datenarchivierung, Sicherung der Langzeitverfügbarkeit und Datennachnutzung

Für die Planung und Umsetzung der Maßnahmen zur Sicherung der Forschungsdaten und zu Ihrer Nachnutzung sind die nachfolgenden Aspekte relevant:

IV.1 IT-Infrastrukturen für Archivierung und Nachnutzung

IV.1.1 Auswahl des Datenrepositoriums für Datenarchivierung und -nachnutzung

Nennen Sie das Repositorium, das Ihre Projektdaten archiviert und für die Nachnutzung bereitstellt, und begründen Sie die Auswahl!

Prüfen Sie, ob in Ihrer Fachdisziplin Forschungsdatenrepositorien existieren oder im Aufbau sind und welches für Ihr Vorhaben geeignet ist. Sofern kein fachspezifisches Repositorium besteht bzw. die bestehenden nicht den Projektanforderungen entsprechen, klären Sie, inwiefern das virtuelle Forschungsdatenrepositorium ViDa an der Universität Trier die geeignete Infrastruktur zur Verfügung stellt.

- Prüfen Sie in einer Voranfrage, ob das ausgewählte Datenrepositorium die Datenarchivierung und die Datenbereitstellung zur Datennachnutzung nach Projektabschluss übernimmt. Bitten Sie das Repositorium um eine schriftliche Bestätigung, insbesondere für den Fall, dass Sie einen Drittmittelantrag stellen.
- Eine derartige schriftliche Erklärung, die Anträgen beigelegt werden kann, stellt die Universität Trier im Falle der Datenarchivierung / -bereitstellung nach Projektabschluss in ViDa aus. Ansprechpartner ist das Servicezentrum eSciences.
- Einen Überblick über bereits bestehende, institutionelle oder fachspezifische Repositorien und IT-Infrastrukturen zur Datenarchivierung bietet das Repositorienverzeichnis Re3Data sowie das DFG-Informationsportal RIsources.

IV.1.2 Übergabe- und Nutzungsbedingungen

Erläutern Sie, welche Übergabe- und Nutzungsbedingungen für das jeweilige Repositorium bestehen. Verweisen Sie gegebenenfalls auf die Nutzungsordnung des Repositoriums.

IV.1.3 Aufgaben und Kosten

Erläutern Sie, welche Aufgaben und damit Kosten bei der Datenübergabe anfallen (z. B. Personalleistungen, Gebühren für die Archivnutzung) und wie diese Ausgaben finanziert werden sollen. Sofern Sie eine Datenarchivierung in ViDa planen, wenden Sie sich zur Kostenkalkulation an das Servicezentrum eSciences. Es erstellt ein Kostenangebot, das Drittmittelanträgen beigelegt werden kann.

IV.2 Auswahl für die Datenarchivierung und -nachnutzung

IV.2.1 Zeitpunkt der Datenauswahl

Geben Sie an, zu welchem Zeitpunkt im Projekt die Selektion der Daten für die Archivierung vorgenommen wird. Stimmen Sie den Zeitplan mit dem Datenrepositorium ab, dem Sie die Daten übergeben wollen.

IV.2.2 Begründung für die Datenarchivierung

Geben Sie an, welche Gründe für die Datenarchivierung maßgeblich sind, z. B.: Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis; Nachprüfbarkeit wissenschaftlicher Ergebnisse; Relevanz für den künftigen wissenschaftlichen Erkenntnisprozess.

IV.2.3 Kriterien der Datenauswahl

Nennen Sie Auswahlkriterien:

- Die Daten sind nicht reproduzierbar (z. B. Interviews, Wettermessungen).
- Die Daten sind zur Nachprüfbarkeit von Forschungsergebnissen zu sichern.
- Die Daten sind für die Überprüfung der Forschungsergebnisse im Rahmen von Re-Analysen bereitzustellen.
- Die Daten bergen für künftige Forschungsvorhaben Erkenntnispotentiale (z. B. für die Sekundäranalyse von Daten, die Weiterbearbeitung des Forschungsthemas, die Bereitstellung von Erschließungsinformationen für bislang unerschlossenes Archivmaterial).
- Die Daten wurden publiziert und sind dauerhaft zu sichern.

IV.2.4 Zuständigkeiten: Datenübergabe und -übernahme

Beschreiben Sie, wer welche Aufgaben bei der Datenübergabe und -übernahme übernimmt. Beziehen Sie dabei die Mitglieder der Projektgruppe sowie die Verantwortlichen im Datenrepositorium mit ein.

IV.2.5 Dateiformat für die Archivierung und Nachnutzung

Legen Sie fest, in welchem für die Langzeitarchivierung geeigneten Dateiformat die Daten an das Repositorium übergeben werden und wie Sie für die Nachnutzung bereitgestellt werden.

IV.2.6 Datenübergabe: Notwendige Arbeitsschritte

Skizzieren Sie die Arbeitsschritte, die in Absprache mit dem aufnehmenden Repositorium notwendig sind: Sofern Sie FuD einsetzen, steht mit der Archivierungskomponente ein Werkzeug zur Verfügung, das die Arbeitsschritte zur Vorbereitung der Datenübergabe unterstützt. Es handelt sich um: Selektion der Daten aus dem Gesamtkorpus und Zusammenführung in einem Archivkorpus; Erstellung der Archivierungsinformationen (z. B. zum Forschungskontext, Datenersteller, Schlagworte [Raum, Zeit, Thema, Fachdisziplin] zur Datensammlung; Freigabeoptionen, Zugriffsrechte für Nachnutzung, Datenqualität, verbundene Publikationen); Datenübergabe und Überprüfung der Datenbereitstellung; Abschluss des Datenübergabevertrages. Für ViDa

wird ein Datenarchivierungsmanager entwickelt, mit dem die Datengeber eine Datensammlung erstellen, Archivierungsmetadaten hinzufügen, Zugriffsberechtigungen auf die Dateneinheiten definieren und ebenfalls den Datenübergabevertrag schließen.

IV.2.7 Qualitätssicherung

Beschreiben Sie die Maßnahmen zur Qualitätssicherung, hierzu gehören z. B. redaktionelle Überprüfung der Daten; Überprüfung und Vervollständigung des Datenmanagementplans; Validierung der Daten im Zuge der Datenübernahme in das Repositorium; Vergabe einer eindeutigen Identifikationsnummer bzw. eindeutigen Zitierweise, um die Datensammlung identifizieren und zitieren zu können.

IV.2.8 Vereinbarung zur Datenübergabe: Aufbewahrungsfristen und -bedingungen, Veröffentlichungstermin und Zugriffsregelung

Aufbewahrungsbedingungen und Zugriffsregelung für die Nachnutzung werden in Vereinbarungen zwischen dem Datengeber und der die Daten aufnehmenden Einrichtung festgehalten. Treffen Sie mit dem Datenrepositorium entsprechende Regelungen, insbesondere bezüglich der Aufbewahrungsfristen (z. B. mindestens 10 Jahre bei DFG-geförderten Projekten), des Zeitpunkts für die Veröffentlichung und die Zugriffsmöglichkeiten. An der Universität Trier stehen für die Datensicherung in ViDa Musterverträge zur Datenübergabe bzw. Datennachnutzung zur Verfügung. Ansprechpartner ist das Servicezentrum eSciences. Wenn Sie Ihre Daten publizieren, dann nennen Sie hier die vollständige bibliographische Angabe (Referenznummer)!

Trier, den TT.MM.JJJJ

Unterschrift des Projektverantwortlichen

IV. Literaturverzeichnis

- DFG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (2013): Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Ergänzte Auflage. Weinheim. <http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_1310.pdf> (Zugriff am 10.10.2016).
- HRK, Hochschulrektorenkonferenz (2015): Wie Hochschulleitungen die Entwicklung des Forschungsdatenmanagements steuern können. Orientierungspfade, Handlungsoptionen, Szenarien. Empfehlung der 19. Mitgliederversammlung der HRK am 10. November 2015 in Kiel. [Online]. <https://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/Empfehlung_Forschungsdatenmanagement__final_Stand_11.11.2015.pdf> (Zugriff am 19.09.2016).
- HRK, Hochschulrektorenkonferenz (2014): Empfehlung der 16. Mitgliederversammlung der HRK am 13. Mai 2014 in Frankfurt am Main. Management von Forschungsdaten – eine zentrale strategische Herausforderung für Hochschulleitungen. [Online]. <http://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/HRK_Empfehlung_Forschungsdaten_13052014_01.pdf> (Zugriff am 02.10.2016).
- HRK, Hochschulrektorenkonferenz (2012): Hochschule im digitalen Zeitalter. Informationskompetenz neue begreifen – Prozesse anders steuern. Entschließung der 13. Mitgliederversammlung der HRK am 20. November 2012 in Göttingen. [Online]. <https://www.hrk.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Entschliessung_Informationskompetenz_20112012_01.pdf> (Zugriff am 19.09.2016).
- Jahn, Sabine / Trognitz, Martina (2016): Datenmanagement. In: IT-Empfehlungen für den nachhaltigen Umgang mit digitalen Daten in den Altertumswissenschaften v1.0. Hg. v. Forschungsdatenzentrum für Archäologie & Altertumswissenschaften IANUS. [Online], S. 16–28. <<https://doi.org/10.13149/000.111000-a>> (Zugriff am 27.09.2016).
- Ludwig, Jens / Enke, Harry (Hg.) (2013): Leitfaden zum Forschungsdaten-Management. Handreichungen aus dem WissGrid-Projekt. Glückstadt. <http://www.wissgrid.de/publikationen/Leitfaden_Data-Management-WissGrid.pdf>.
- RfII, Rat für Informationsinfrastrukturen (2016): Leistung aus Vielfalt – Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland. [Online]. <<http://www.rfii.de/?wpdmdl=1998>> (Zugriff am 02.10.2016).