

# FAIR-Lösungen zur Datenspeicherung und Veröffentlichung von Forschungsdaten im Kontext der NFDI und der EOSC an der Universitätsbibliothek Hildesheim

Annette Strauch

## Einleitung

Für die Stiftung Universität Hildesheim (SUH) steht das Forschungsdatenmanagement (FDM) im Zusammenhang mit einer gelebten Qualitätskultur. Der professionelle Umgang mit Forschungsdaten hat hier inzwischen einen hohen Stellenwert, wobei Datenspeicherung und die Publikation von Forschungsergebnissen immer berücksichtigt werden. Im Zuge der Digitalisierung an den Hochschulen spielt das FDM für alle vier Fachbereiche eine wichtige Rolle und hierbei auch die vielfältige Beschäftigung mit nachhaltigen Strukturen für alle wissenschaftlichen Aktivitäten und mit heterogenen Daten, die anfallen.

Am 05. Februar 2020 wurden in Hildesheim die Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten verabschiedet: <https://www.uni-hildesheim.de/bibliothek/forschen-publizieren/forschungsdatenmanagement/leitlinien-zum-umgang-mit-forschungsdaten/>

Darin heißt es, dass die SUH gemäß dem Kodex „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ der DFG die Forschenden unterstützt. Für diesen neuen Dienst für die Forschenden, d. h. zum Umgang mit Daten, wurde 2018 in der Universitätsbibliothek Hildesheim eine dauerhafte Stelle zum Forschungsdatenmanagement geschaffen. Das Thema selbst hat sich seit zwei Jahren gut etablieren können. „Awareness“, dass es wichtig ist, sich mit „Data“ („Big Data“ und „Small Data“ sowie mit Metadaten) zu befassen, ist bei den Forschenden zum Teil sehr hoch, während manche von ihnen sich weiterhin davon zurückschrecken lassen. In unterschiedlichen Kooperationen werden für die Wissenschaftler technische Lösungen bereitgestellt, und dazu wird von der UB ausgehend beraten. Dabei sind Kommunikation und externe Vernetzung von essentieller Bedeutung. Das Forschungsdatenmanagement wird außerdem im Zusammenhang mit der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur

Während die Nationale Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) mit einzelnen Konsortien im Sommer 2020 weiterhin aufgebaut wird, beschäftigt sich das Forschungsdatenmanagement der Universitätsbibliothek Hildesheim kontinuierlich mit praktischen Lösungsmöglichkeiten für Forscherinnen und Forscher vor Ort, um so die Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten verbessern zu können. Gerade im Kontext von Innovationen im digitalen Zeitalter ist es wichtig, dass Forschungsdaten über Ländergrenzen kollaborativ bearbeitet werden können, dann auch im Hinblick auf die europäische Forschungscloud (EOSC). Bei Erweiterungen von Diensten für die Stiftung Universität Hildesheim spielen in diesem Zusammenhang die FAIR-Prinzipien und Qualitätskriterien für Forschungsdaten eine besonders wichtige Rolle. Dieser Fachbeitrag beschreibt die verschiedenen Möglichkeiten für das längerfristige Speichern und Archivieren von Daten, die institutionell nebeneinander existieren und die sich immer weiter etablieren. Die Forschenden können inzwischen bestmöglich in Datenmanagementplänen mit unterschiedlichen Werkzeugen beschreiben, wie sie ihre Forschungsergebnisse aufbewahren und auf welche Weise sie veröffentlicht werden. Nur eine Möglichkeit hierfür bietet das Dataverse-Repository, in dem Forschungsdaten im Sinne von FAIR, mit unterschiedlichen Metadatenschemata versehen werden können. Weitere Möglichkeiten werden in diesem Artikel beschrieben.

(NFDI) gesehen. Die NFDI wird zur Zeit mit einzelnen Konsortien weiterhin aufgebaut, damit Forschungsdaten wissenschaftlich breit nutzbare Datensätze mit gesellschaftlichem Mehrwert werden können, auch mit dem Ziel zur Anschlussfähigkeit innerhalb der globalen Forschung, zum Beispiel an die Europäische Forschungscloud (European Open Science Cloud = EOSC). Durch die Services zur Forschungsunterstützung hat sich die UB als Dienstleister für ganz unterschiedliche forschungsnahe Angebote auf dem Universitätscampus<sup>1</sup> weiter positionieren können. Das lokale FDM arbeitet in internationalen Kooperationen

<sup>1</sup> <https://docs.lib.purdue.edu/iatul/2018/researchsupport/1/> (10.04.2020)

(z. B. RDA,<sup>2</sup> CODATA,<sup>3</sup> usw.) und nimmt die Leitlinien und Standards des Beschlusses des HRK-Präsidiums „Leitlinien und Standards in der internationalen Hochschulkoope-ration“ vom April 2020 zur Kenntnis und setzt diese gleich im Bereich Forschung um.<sup>4</sup>

Neben den beratenden Serviceangeboten („First-Level“-Support und Schulungen unterschiedlicher Art, z. B. Workshops<sup>5</sup> und Coffee Lectures<sup>6</sup>) zum Forschungsdatenmanagement in der UB Hildesheim, gehört die Verbesserung von Service-Infrastrukturen und Weiterentwicklung der technischen Lösungen zu den Aufgaben, die aus der Universitätsbibliothek „bottom-up“ heraus zur Verfügung gestellt werden. Wichtige interne Akteure, inklusive der Hochschulleitung,<sup>7</sup> werden bei den Aktivitäten immer mit einbezogen. Partnerschaften spielen also hier eine wichtige Rolle, und es muss in diesem Zusammen-



hang die Kollaboration mit dem Göttingen Campus genannt werden. Als IT-Kompetenz- und Rechenzentrum unterstützt dort die eResearch Alliance<sup>8</sup> zusammen mit der GWDG<sup>9</sup> Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aller Fachrichtungen das Forschungsdatenmanagement in Niedersachsen sowie die Stelle des Forschungsdatenmanagement in der UB Hildesheim. Es besteht ein sehr guter Austausch zu den wichtigen E-Science Themen. Für das föderierte FDM, das vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur gefördert wird, steht die Academic Cloud,<sup>10</sup> ein nicht kommerzieller Speicherdienst, mit dem Daten

synchronisiert und gemeinsam bearbeitet werden können, bereit. Mit Dataverse<sup>11</sup> kann die UB Hildesheim, neben HiIData,<sup>12</sup> seit dem Frühjahr 2020 auch ein Dataverse-Repository anbieten, welches vor allem die offene Veröffentlichung von Forschungsdaten, und somit Open Science,<sup>13</sup> ermöglicht.

*„In gemeinsamer Forschung mit internationalen Partnern gewährleisten die deutschen Hochschulen die Freiheit der Forschung. Die Freiheit der Forschung umfasst die Wahl von Fragestellungen und Forschungsgegenständen, die Methodik sowie Bewertung des Forschungsergebnisses und seine Verbreitung, zum Beispiel im Rahmen von Publikationen.“<sup>14</sup>*

Im Forschungsdatenmanagement bedeutet das immer, dass die Forscherinnen und Forscher die Wahl haben, welche Forschungsergebnisse sie an welcher Stelle und wie veröffentlichen.

Schon bei der Antragsstellung oder zu Beginn des FDM wird mit den Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen ein Datenmanagementplan erstellt. Das ist ein Prozess innerhalb der Empfehlungen zum allgemeinen Umgang mit Forschungsdaten. Die Bedeutung der Datenmanagementpläne wird an dieser Stelle erwähnt, weil darin beschrieben werden kann und sollte, wo Forschungsdaten nachhaltig gespeichert, archiviert und veröffentlicht werden können. Für das Erstellen von Datenmanagementplänen wurde im März 2018 das Software-Werkzeug RDMO,<sup>15</sup> zusammen mit dem lokalen Rechenzentrum installiert.<sup>16</sup> Die Fragenkataloge wurden in Folge weiter dem fachspezifischen Umfeld in den Instituten angepasst. Betreut wird RDMO technisch von der Universitätsbibliothek in Kooperation mit dem lokalen Rechenzentrum. Die Beratung der Forschenden aller Fachbereiche zu diesem Werkzeug geht von der FDM-Stelle aus. Die inhaltliche Anpassung der RDMO-Fragenkataloge wurde bisher hauptsächlich in Kooperation mit der Stelle für das FDM, in

2 <https://www.rd-alliance.org/> (11.04.2020)

3 <https://codata.org/> (11.04.2020)

4 <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/leitlinien-und-standards-in-der-internationalen-hochschulkoope-ration/> (11.04.2020)

5 <https://zenodo.org/record/3604269#.XpK1IHvqGQ> (10.04.2020)

6 <https://zenodo.org/record/3349759#.XpK1YnvqGQ> (10.04.2020)

7 <https://www.uni-hildesheim.de/organe-und-gremien/praesidium/> (12.04.2020)

8 <https://www.eresearch.uni-goettingen.de/de/> (12.04.2020)

9 <https://www.gwdg.de/> (10.04.2020)

10 <https://academiccloud.de/home> (10.04.2020)

11 <https://dataverse.org/> (10.04.2020)

12 <https://www.uni-hildesheim.de/bibliothek/forschen-publizieren/hidata/> (12.04.2020)

13 [https://www.helmholtz.de/forschung/open\\_science/](https://www.helmholtz.de/forschung/open_science/) (12.04.2020)

14 <https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/leitlinien-und-standards-in-der-internationalen-hochschulkoope-ration/>

15 <https://rdmorganiser.github.io/> (11.04.2020)

16 <https://www.uni-hildesheim.de/rz/> (11.04.2020)

Wuppertal, mit Dr. Torsten Rathmann vorgenommen.<sup>17</sup> Im Folgenden seien Fragenbeispiele aus dem RDMO-Katalog hinsichtlich der Datenspeicherung und Veröffentlichung unter Berücksichtigung der Empfehlungen des DFG-Fachkollegiums „Erziehungswissenschaft“ genannt:

- Wenn selbst erzeugt, sind bereits existierende, ähnliche Forschungsdaten verfügbar und warum ist deren Nachnutzung hier nicht möglich bzw. sinnvoll?
- Welche Komponenten der Datendokumentation stehen zusammen mit dem Datensatz zur Verfügung?
- Welche Komponenten der Datendokumentation werden erst auf Anfrage bereitgestellt?

Die fachspezifischen Bedürfnisse der Forschenden, von der Entstehung der Forschungsdaten, bis hin zur digitalen Langzeitarchivierung, haben eine große Bandbreite. Daher braucht es gerade hier besonders viel Austausch zu neueren Anpassungen. Aus Erfahrung, bestehen beim Erstellen und Ausfüllen der RDMO-Fragenkataloge<sup>18</sup> vor allem große Unsicherheiten im Zusammenhang mit der Datenspeicherung und mit der Datenveröffentlichung. Bei externen Anbietern wie CLARIN-D,<sup>19</sup> GESIS,<sup>20</sup> DIPF<sup>21</sup> und Qualiservice<sup>22</sup> können die Forschungsdaten je nach Fach gespeichert und mit Metadaten versehen werden, denn wenn möglich, sollen die jeweiligen Forschungsdaten in einem fächerspezifischen Repositorium aufbewahrt werden. Bei der Wahl des Repositoriums empfehlen wir, gemäß der Praktiken in der Forschungsdaten-Community, zunächst die Suche nach disziplinären Repositorien auf re3data.<sup>23</sup> Die genannten Anbieter bieten häufig die passgenauen Lösungen für die fächerspezifischen Bedarfe der Stiftung Universität Hildesheim.

## FAIR

Dabei sollen in allen Fällen die 'FAIR Data' - Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable) berücksichtigt werden, die dabei helfen, die Forschungsdaten aufzubereiten.<sup>24</sup> Forschungsdaten sollen in Repositorien zur langfristigen Sicherung aufbewahrt werden, aber es soll neben den fächerspezifischen Repositorien möglich sein, auch gleich vor Ort For-

**COFFEE LECTURES**  
presented by your library

Kurzvorträge (30 Minuten) in der Mittagspause bei einer Tasse Kaffee (oder Tee).

**Universitätsbibliothek Hildesheim**

Die Veranstaltungen werden aufgrund der aktuellen Corona-Infektionslage DIGITAL übertragen.  
The events will be DIGITALLY broadcast due to the current Corona infection situation.

**Coffee Lectures für das Wintersemester 2020/21**

**28.10.2020** "Forschungsdaten im digitalen Wandel.  
Aus der Arbeit der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG).  
Referent: Dr. Johannes Fournier (DFG)

**11.11.2020** "Forschungsdatenmanagement und Replikationen in den  
Wirtschaftswissenschaften".  
Referent: Ralf Toepfer (ZBW), stellvertretende Leitung der Abteilung  
"Elektronisches Publizieren", Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft

**25.11.2020** "HilData".  
Referent: Jan Timo Zimmermann (UB Hildesheim), Leitung Mediothek

**09.12.2020** "FDM: Bereich materielle und immaterielle Kulturgüter".  
Referent: Prof. Torsten Schrade, Fachgebiet Digital Humanities und Neuere Geschichte,  
Research Software Engineering

COFFEE & KNOWLEDGE FOR FREE!

Universitätsbibliothek Hildesheim  
Universitätspl. 3, 31141 Hildesheim

Forschungsdatenmanagement, Universität Hildesheim  
fdm@uni-hildesheim.de

schungsdaten veröffentlichen oder auf Daten zugreifen zu können, d. h. institutionell.<sup>25</sup>

Zur Bedarfserhebung führte das Projekt UNEKE „Vom USB-Stick zur NFDI – Entwicklung eines kriteriengeleiteten Entscheidungsmodells für den Aufbau von Forschungsdateninfrastrukturen“ eine Umfrage durch, um die aktuelle Speicherpraxis als auch die Speicherbedarfe an den Hochschulen zu ermitteln. Es beteilig-

17 [https://rdmorganiser.github.io/docs/RDMO\\_20191007\\_TRathmann+Strauch-Praxis.pdf](https://rdmorganiser.github.io/docs/RDMO_20191007_TRathmann+Strauch-Praxis.pdf) (11.04.2020)

18 [https://www.forschungsdaten.org/index.php/Katalog\\_erstellen](https://www.forschungsdaten.org/index.php/Katalog_erstellen) (11.04.2020)

19 <https://www.clarin-d.net/de/> (11.04.2020)

20 <https://www.gesis.org/home> (11.04.2020)

21 <https://www.dipf.de/de/dipf-aktuell> (11.04.2020)

22 <https://www.qualiservice.org/de/> (11.04.2020)

23 <http://re3data.org/> (11.04.2020)

24 [https://www.forschungsdaten.org/index.php/FAIR\\_data\\_principles](https://www.forschungsdaten.org/index.php/FAIR_data_principles) (11.04.2020)

25 <https://www.forschungsdaten.info/themen/organisieren-und-arbeiten/forschungsdaten-finden/> (10.04.2020)

ten sich deutschlandweit 13 Hochschulen an dieser Umfrage, an der die Stiftung Universität Hildesheim teilnahm und wobei die fehlende Kenntnis zur Speicherung und Langzeitarchivierung von Forschungsdaten eines der Ergebnisse war.

*„Obwohl Forschende 40 bis 50 % ihrer Daten über 25 Jahre aufbewahren möchten, verwenden sie in der Mehrheit hierzu völlig ungeeignete Speicherorte. Datenzentren und Repositorien, die eine langfristige Verfügbarkeit und Wiederauffindbarkeit der Daten analog zu etablierten Einrichtungen für Publikationen gewährleisten, werden nur von weniger als 5 % der Forscher genutzt.“*

Die Anforderung nach einem institutionellen Repository wurde von fast allen Instituten der SUH bei der UNEKE-Umfrage im Sommer 2018 geäußert, um eine langfristige Verfügbarkeit und Wiederauffindbarkeit der Daten zur Nachnutzung analog zu etablierten Einrichtungen für Publikationen gewährleisten zu können. Eine Nachnutzung von Forschungsdaten wird von der UB Hildesheim unterstützt (siehe Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten an der SUH, der Umgang mit den unterschiedlichen Standards von Metadaten in den Beratungen erklärt, also immer der Kulturwandel zum ‘Data Sharing’ und ‘Open Science’ mitbedacht).

*„Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der SUH sind verantwortlich für die Entscheidung, welche digitalen und nicht-digitalen Forschungsdaten archivierungs- und publikationswürdig sind, sowie für die Dokumentation, Bereitstellung und langfristige Sicherung der Forschungsdaten. Mit der Speicherung und Archivierung in einem anerkannten Repository haben die Forschenden ihre Verpflichtung zur Einhaltung der guten wissenschaftlichen Praxis (Archivierung für mindestens 10 Jahre) erfüllt.“*

IT-betriebliche Infrastrukturen werden deshalb für ein nachhaltiges Datenmanagement zur Verfügung gestellt und bereits vorhandene technische Möglichkeiten wie HilData<sup>26</sup> weiterentwickelt sowie die vorhandenen Angebote mit neuen Diensten ergänzt. Die Umsetzung des institutionellen Forschungsdatenma-

agements funktioniert am besten in Partnerschaften, wie bereits erwähnt. In Niedersachsen fehlte die Länderinitiative zum Forschungsdatenmanagement, wie die Verbünde und Projekte beispielsweise in Hessen mit HeFDI,<sup>27</sup> NRW oder in Baden-Württemberg.<sup>28</sup> Die Stelle zum FDM in Hildesheim kooperiert auch bei der Repositorienfrage ebenso mit allen Partnern auf nationaler und internationaler Ebene, aber auch ganz regional im Land Niedersachsen, denn für kleine Universitäten bleibt die technische Unterstützung eine sehr große Herausforderung, weil es nach der Installation von Software häufig an einer angemessenen Betreuung der unterschiedlichen Systeme für die Forscherinnen und Forscher fehlt. Da das nicht passieren darf, steht die Stelle FDM zusammen mit der eRA in Göttingen seit vielen Monaten im gegenseitigen Austausch, sowohl hinsichtlich vertrauenswürdiger, qualitätsgerechter technischer Lösungen, als auch zu Schulungen zum Umgang mit Forschungsdaten, z. B. im Bereich Datenmanagementplan-Werkzeugen, wie RDMO, und technisch zur Academic Cloud und Dataverse.<sup>29</sup>

### Forschungsergebnisse auf HilDok

Einen lokalen Publikationsserver für Dokumente gibt es in der Universitätsbibliothek Hildesheim mit HilDok.<sup>30</sup> Die Bibliothek bietet so den Angehörigen der SUH die Möglichkeit, elektronisch erzeugte Dokumente zu veröffentlichen. HilDok ist ein Repository für Textveröffentlichungen auf Basis der Software OPUS 4,<sup>31</sup> bereitgestellt und wird vom Bibliothekservice-Zentrum Baden-Württemberg (BSZ) betreut.<sup>32</sup> Der HilDok-Publikationsserver ist Anfang 2020 durch die Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. zertifiziert worden. Die Texte stehen als Open Access-Publikation zur Verfügung. Alle Textdokumente sind über Bibliothekskataloge und über die Suchmaschinen online erschlossen und so zugänglich.

### HilData

Als externer Partner muss die Firma Programmfabrik GmbH<sup>33</sup> an dieser Stelle genannt werden, mit der die UB Hildesheim seit mehreren Jahren sehr gut zusammenarbeitet, um Erschließungssysteme für Daten mit

26 <https://www.uni-hildesheim.de/bibliothek/forschen-publizieren/hildata/> (11.04.2020)

27 <https://www.uni-marburg.de/de/forschung/kontakt/eresearch/projekte-und-netzwerke/hefdi> (10.04.2020)

28 <https://www.forschungsdaten.info/fdm-im-deutschsprachigen-raum/> (10.04.2020)

29 <https://dataverse.org/> (10.04.2020)

30 <https://www.uni-hildesheim.de/bibliothek/forschen-publizieren/hildok/elektronisch-publizieren-auf-hildok/> (11.04.2020)

31 <https://www.kobv.de/entwicklung/software/opus-4/> (11.04.2020)

32 <https://www.bsz-bw.de/mare/repositorien/referenzen.html> (11.04.2020)

33 <https://www.programmfabrik.de/> (11.04.2020)

der Software 'easydb'<sup>34</sup> selbst aufbauen zu können. Bei 'easydb' handelt es sich um ein web-basiertes, grafisches Werkzeug, mit dem hauptsächlich Medien- und Metadaten-Repositoryn erstellt werden. Anwendungen sind hier beispielsweise klassische Bilddatenbanken, DAM-Systeme, Erfassungssysteme für Metadaten und reine Serverlösungen mit Zugriff über API. Bereits über sechzig Universitäten und Forschungseinrichtungen haben ihre Projekte mit 'easydb' realisieren können, so z. B. die Sammlungsdatenbanken kuniweb<sup>35</sup> und naniweb<sup>36</sup> (Kulturerbe Niedersachsen) und KENOM.<sup>37</sup> Letzteres System dient der kooperativen Erschließung und Nutzung der Objektdaten von Münzsammlungen. Für die Datenhaltung nutzt die 'easydb' eine Postgres-Datenbank. Zur Indexierung der Daten wird mit Elasticsearch gearbeitet. Das Frontend greift über eine gut dokumentierte und nutzbare API auf das Backend zu.

HilData<sup>38</sup> ist ein lokales System, das durch die Universitätsbibliothek Hildesheim betreut und weiter ausgebaut wird. Es speichert alle Daten auf Servern der Universität. HilData dient der Verwaltung, Beschreibung und Verschlagwortung von Daten mit einer integrierten Suchmaschine zum schnellen Wiederauffinden. Es gibt ein detailliertes Rechtemanagement zur Zugriffssteuerung und -freigabe. Somit unterstützt die UB Hildesheim hier die Lehre und Wissenschaftsadministration bei der Speicherung, Archivierung, Verwaltung, Verknüpfung und Bereitstellung digitaler Daten. Forschungsrelevante Daten und Forschungsdaten können außerdem so gespeichert werden. Für technische Anpassungen, von Plugins zum Beispiel, ist das lokale Rechenzentrum zuständig. Es können hier Präsentations- und Portaloberflächen bereitgestellt werden. Die „Datenpools“ sind auf Wunsch geschlossen. Die Objekte bleiben für Institute gespeichert und gesichert.

Als gutes Beispiel von HilData soll HILDEonline erwähnt werden.

Hier der Link zum Projekt: <https://www.uni-hildesheim.de/celeb/projekte/fallarchiv-hilde/das-fallarchiv/hildeonline/>

An der Stiftung Universität Hildesheim wurde das heutige HILDEonline 2009 als das Fallarchiv HILDE ins Leben gerufen, das durch videobasierte Unterrichtsaufzeichnung und deren Begleitmaterialien in-

terdisziplinäre fachdidaktische Diskussionen zu Fallarbeit in der Lehramtsausbildung anregen möchte. Die Herausforderung war eine strukturierte Bereitstellung von sensiblen Daten in einem passwortgeschützten Bereich sowie die Online Verfügbarkeit. 2017 wurde mit Hilfe von HilData HILDEonline entwickelt, eine online Videoplattform, auf der die Unterrichtsvideographien gestreamt werden können. Ziel dieser Videoaufzeichnungen von Unterricht ist hierbei die Vernetzung verschiedener fachdidaktischer Fragestellungen. Diese fördern den Wissenstransfer zwischen den Fachdidaktiken und mit den Fach- und Bildungswissenschaften. Multimediale Fachdatenbanken können mit 'easydb' sehr gut bereitgestellt werden. Es gibt hier sehr gute Schnittstellen zum Datenimport und Datenexport. Diese Datenbanken können für die Lehre eingesetzt werden. Heutzutage ist ja der Aufbau von Repositoryn mit unterschiedlicher Software schnell und einfach zu bewerkstelligen und eine weitere technische Betreuung lässt sich gut in die vorhandene EDV-Unterstützung einer Institution einbinden. Bei Anpassungen an die Institution, Import- und Exportschnittstellen entsteht allerdings zusätzlicher Aufwand. Eine eigene funktionsfähige Gesamtinstallation einer 'Repository Software' wie Dataverse, DSpace, CKAN oder Fedora kann mit den vorhandenen und zukünftigen, personellen Ressourcen an der SUH nicht realisiert werden. Da eine gute technische Infrastruktur für ein vertrauenswürdiges Forschungsdatenmanagement essentiell ist, wurden alle vorhandenen IT-betrieblichen Lösungen zur Nutzung von Forschungsdatenrepositorien gesichtet.

Die eRA bietet mit dem Forschungsdatenrepositorium Göttingen Research Online Data Repository GRO.data<sup>39</sup> lokalen Forschungsprojekten und Forschenden diverse Dienstleistungen sowie die nötige technische Ausstattung für die Langzeitarchivierung und Nachnutzung ihrer Forschungsdaten an. Sie empfiehlt, wie die Stelle des FDM in Hildesheim, ein zertifiziertes und vertrauenswürdiges Repository<sup>40</sup> als den idealen Speicherort für Forschungsdaten. Das erforderliche Repository soll auch ein Metadatenschema bereitstellen, welches Forscherinnen und Forschern die Angabe von relevanten Metadaten (allgemein und/oder fachspezifisch) ermöglichen kann.

34 <https://www.programmfabrik.de/dokumentation/> (11.04.2020)

35 [https://kuniweb.gbv.de/Login?login\\_error=&easydb=v7ns8omuihit5q8bo53eb4m134&ts=1586526662](https://kuniweb.gbv.de/Login?login_error=&easydb=v7ns8omuihit5q8bo53eb4m134&ts=1586526662) (11.04.2020)

36 [https://naniweb.gbv.de/Login?login\\_error=&easydb=ovr2l69bv6kl34aacm3uceu5a1&ts=1586526705](https://naniweb.gbv.de/Login?login_error=&easydb=ovr2l69bv6kl34aacm3uceu5a1&ts=1586526705) (11.04.2020)

37 <https://www.kenom.de/> (11.04.2020)

38 <https://www.uni-hildesheim.de/bibliothek/forschen-publizieren/hildata/> (11.04.2020)

39 <https://www.eresearch.uni-goettingen.de/de/services-and-software/gro-data/> (11.04.2020)

40 <https://www.eresearch.uni-goettingen.de/de/knowledge-base/howto/data-and-publication-repositories/> (11.04.2020)

## Dataverse

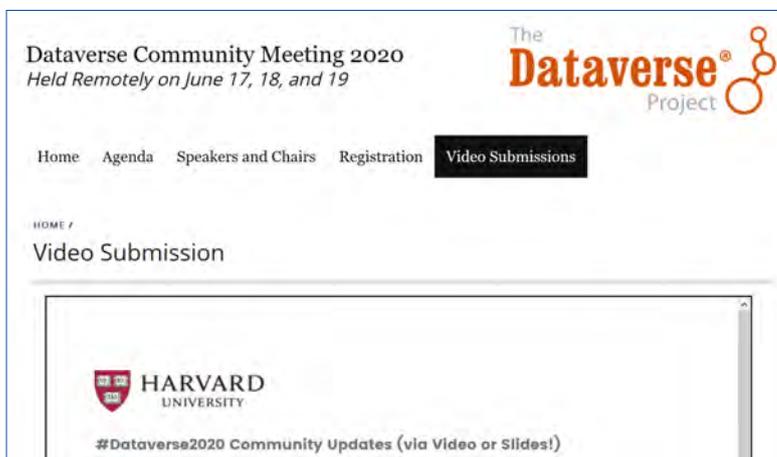
Seit Ende Mai 2020 kann das Forschungsdatenrepositorium der eResearch Alliance, basierend auf Dataverse,<sup>41</sup> für die Stiftung Universität Hildesheim genutzt werden und es soll weiter lokal angepasst werden. Die GWDG<sup>42</sup> stellt für Niedersachsen bereits die Academic Cloud zur Verfügung, die auch von der Stelle des Forschungsdatenmanagements der SUB empfohlen wird. Diese Cloud ist ein nicht-kommerzieller Speicherdienst für Forschung, Studium und Lehre. Mit Server-Standorten in Niedersachsen unterliegt die Academic Cloud den strengen Richtlinien zu Datenschutz und Datensicherheit in Deutschland. Forschende der Stiftung Universität Hildesheim können sich über die Academic Cloud in das Dataverse-Repositorium einloggen und so ihre Forschungsda-

zelle Forscher, Forschungsprojekte oder auch Zeitschriften und Schriftenreihen, eigenständige Bereiche zur Präsentation der Forschungsdatenbestände können mit Dataverse eingerichtet werden. Dataverse unterstützt unterschiedliche domänenspezifische Metadatenschemata.<sup>45</sup> Die Datensätze werden im Data Citation Index<sup>46</sup> sowie weiteren Nachweissystemen über offene API nachgewiesen. Es geht zunächst, aus den oben genannten Gründen, darum, nicht selbst noch ein eigenes Dataverse-Repositorium zu betreiben, sondern ein Dataverse-Repositorium, in Zusammenarbeit mit der eRA, zur Verfügung zu stellen und vor allem darum, das die Daten im Sinne von Open Science verfügbar sind, indem sie veröffentlicht werden und nachgenutzt werden können.

## Ausblick

Dataverse kann zur Kultur der wissenschaftlichen Integrität beitragen, siehe die DFG-Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (Kodex),<sup>47</sup> und hier vor allem die Leitlinie 17.

*„Wenn wissenschaftliche Erkenntnisse öffentlich zugänglich gemacht werden, werden die zugrundeliegenden Forschungsdaten (in der Regel Rohdaten) – abhängig vom jeweiligen Fachgebiet – in der Regel für einen Zeitraum von zehn Jahren zugänglich und nachvollziehbar in der Einrichtung, wo sie entstanden sind, oder in standortübergreifenden Repositorien aufbewahrt.“*



ten hochladen. Dataverse bietet eine anpassbare Auswahl an disziplinspezifischen Metadatensätzen zur Beschreibung der abzulegenden Daten zur Unterstützung von deren Auffindbarkeit sowie eine individuell konfigurierbare Verwaltung der Zugriffsrechte. Eine Veröffentlichung der Daten mit automatischer DOI-Vergabe erfolgt aber nur auf explizite Aktion des Datenbesitzers. Somit erhalten Forschende viele Möglichkeiten zum Umgang mit ihren Forschungsdaten.

Dataverse ist eine Open-Source-Software für Repositorien und es ist ein internationales Kollaborationsprojekt (Global Dataverse Consortium).<sup>43</sup> Die Dataverse-Software wird am Institute for Quantitative Social Science (IQSS)<sup>44</sup> der Universität Harvard entwickelt. Einzelnen Einheiten wie Arbeitsgruppen, Institute, ein-

Forschungsdaten-Repositorien gewährleisten die Integrität von Forschungsdaten, in dem sie diese auf eine korrekte, vollständige, unverfälschte und verlässliche Art und Weise speichern. Mit Dataverse kann die Sichtbarkeit, Transparenz und Nachvollziehbarkeit der Daten erhöht werden. Die Zitierfähigkeit der Forschungsdaten kann sich positiv auf die Reputation der Forschenden auswirken. Generell ist die Generierung von Forschungsdaten sehr arbeitsintensiv und eine wertvolle Investition der Stiftung Universität Hildesheim, weshalb auch hier nachhaltige Forschung unterstützt wird. Mit Dataverse ist eine Nachnutzung der Daten durch die Veröffentlichungen gewährleistet. Forschungsdaten sind bei Dataverse durch den DOI eine eigenständige Publikation, die dauerhaft referenziert werden können und zitierfähig sind. Sie tra-

41 <https://dataverse.org/> (11.04.2020)

42 <https://www.gwdg.de/de> (11.04.2020)

43 <https://dataverse.org/global-dataverse-community-consortium> (11.04.2020)

44 <https://www.iq.harvard.edu/product-development> (11.04.2020)

45 <http://guides.dataverse.org/en/latest/user/appendix.html#metadata-references> (11.04.2020)

46 <https://clarivate.com/webofsciencegroup/solutions/webofscience-data-citation-index/> (11.04.2020)

47 [https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche\\_rahmenbedingungen/gute\\_wissenschaftliche\\_praxis/kodex\\_gwp.pdf](https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf) (11.04.2020)

gen zur Nachhaltigkeit der Forschung bei, indem sie nachgenutzt werden können. Das Dataverse-Repositorium steht Forschungsdaten zur Verfügung für die keine disziplinspezifischen Repositorien vorhanden sind. Open Access zu Forschungsdaten, wie durch das Dataverse-Repositorium, sowie die disziplinspezifischen Repositorien ermöglichen nun das „Data Sharing“ im Sinne von Open Science. Die Forschungsdaten werden jetzt nach den FAIR Data-Prinzipien im Dataverse gespeichert (auffindbar, zugänglich, interoperabel und nachnutzbar) und sind nachhaltig. Die Zugänglichkeit von Forschungsdaten ist in den eingangs genannten hochschuleigenen Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten so formuliert worden:

*„Es wird empfohlen, Forschungsdaten/Forschungssoftware und wissenschaftliche Publikationen entsprechend der Open-Access-Leitlinie der Stiftung*

*Universität Hildesheim öffentlich zugänglich zu machen. Hierfür wird die Wahl einer offenen Lizenz (z. B. Creative Commons) zur einfachen Nachnutzung empfohlen. Dies erfolgt unter Berücksichtigung der Anforderungen der Forschungsförderer und -partner. Dabei werden die FAIR Data Principles sowie Software- und Datenzitationsprinzipien (Data Citation Principles) eingehalten.“*

Somit setzt die Stelle für das Forschungsdatenmanagement in der UB Hildesheim den offenen Zugang zu Forschungsdaten im Sinne von Open Access und Open Science in Zusammenarbeit mit der eRA um, wobei auch die Infrastrukturen der GWDG genutzt werden, wie das genannte Dataverse über die Academic Cloud, neben HilData für die genannten Bedarfe und Anforderungen. Beide Dienste werden sich kontinuierlich weiterentwickeln. ■

## Literatur

- Apel, J., Gebhart, F., Maylein, L., Wlotzka, M., 2018. Offene Forschungsdaten an der Universität Heidelberg: von generischen institutionellen Repositorien zu fach- und projektspezifischen Diensten. o-bib. Das offene Bibliotheksjournal/Herausgeber VDB 5, 61-71. <https://doi.org/10.5282/o-bib/2018H2S61-71>
- Brand, O., Stille, W., & Schachtner, J. (2018). HeFDI – Die landesweite Initiative zum Aufbau von Forschungsdateninfrastrukturen in Hessen. o-bib. Das Offene Bibliotheksjournal/Herausgeber VDB, 5(2), 14-27. <https://doi.org/10.5282/o-bib/2018H2S14-27>
- Brenger, Bela; Rehwald, Stephanie; Wilms, Konstantin L.; López, Ania; Stieglitz, Stefan (2019). UNEKE: Forschungsdatenspeicherung – Praxis und Bedarfe: Online-Survey 2019. <https://doi:10.17185/dupublico/70259>
- Schwesinger, Georg; Maylein, Leonhard; Apel, Jochen (2020). [easydb als institutioneller Forschungsdatenmanagement-Service am Beispiel der „Gender & Piety Datenbank“](#) / Georg Schwesinger, Leonhard Maylein, Jochen Apel. – Heidelberg: Universitätsbibliothek Heidelberg, März 2020. – 1 Online-Ressource (4 Seiten) <https://doi:10.11588/heidok.00028129>
- Strauch, Annette. (2019). Datenmanagementpläne und ihre Werkzeuge (z. B. RDMO). Der Umgang mit „Tools“ im Forschungsdatenmanagement. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3234414>
- Wallis, Jillian C., Elizabeth Rolando und Christine L. Borgman (2013). „If We Share Data, Will Anyone Use Them? Data Sharing and Reuse in the Long Tail of Science and Technology“l. *PLOS ONE* 8, Nr. 7. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0067332>



### Annette Strauch

arbeitet seit 2012 im Bereich FDM (kiz, Universität Ulm, ZIMT, Universität Siegen, SFB 1187). In der UB Hildesheim ist sie für das FDM die Ansprechpartnerin. Sie hat 15 Jahre in Wales gelebt und dort im

Amgueddfa Werin Cymru sowie in der Llyfrgell Genedlaethol Cymru (Nationalbibliothek) gearbeitet. [annette.strauch@uni-hildesheim.de](mailto:annette.strauch@uni-hildesheim.de)

**NEWS auf [www.b-i-t-online.de](http://www.b-i-t-online.de)**