

FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT AN HOCHSCHULEN: DAS BEISPIEL DER HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

von Maxi Kindling, Peter Schirnbacher und Elena Simukovic

Zusammenfassung

Wie nahezu jede wissenschaftliche Einrichtung steht auch die Humboldt-Universität zu Berlin heute vor der Herausforderung mit den zunehmend in digitaler Form vorliegenden Forschungsdaten umzugehen. Basierend auf den Ergebnissen einer im Jahr 2013 durchgeführten Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten werden die Ausgangssituation charakterisiert, der Status Quo eingeordnet und strategische Überlegungen für das Forschungsdatenmanagement vorgestellt.

Abstract

Nearly all academic institutions are presently facing the challenge of ever-growing amounts of digital research data. A comprehensive survey on current research data holdings and researchers needs in supporting their path to good research data management was run at Humboldt-Universität zu Berlin in the first quarter of 2013. In this paper we present the initial situation, evaluate the status quo and reflect about the next strategic steps.

Einführung

Die digitale Langzeitarchivierung und das Management von Forschungsdaten sowie „research data sharing“ sind nicht nur „hot topics“ in der Bibliotheks- und Informationswissenschaft, wie die thematische Schwerpunktausgabe der LIBREAS. Library Ideas zeigt. Inzwischen gibt es auf Konferenzen, die auf Problemstellungen von Informationsinfrastrukturen ausgerichtet sind¹, zahlreiche Slots rund um das Thema Forschungsdaten. Außerdem etabliert sich eine wachsende Zahl reiner Forschungsdaten-Konferenzen². Neben Schwerpunktheften³ entstehen Sammelbände⁴ und Videomaterialien⁵. Wissenschafts- und förderpolitische Papiere der vergangenen Jahre betonen die Bedeutung eines adäquaten Umgangs mit digitalen Forschungsdaten, um auf diese Weise die Innovation und den Fortschritt in der globalen Wissensgesellschaft zu unterstützen.⁶

Auf verschiedenen Ebenen werden internationale Initiativen gegründet und es etablieren sich Organisationen wie das britische Digital Curation Center (DCC)⁷, die Research Data Alliance (RDA)⁸ oder DataCite⁹. Es entstehen Forschungsdaten-Repositorien, die durch wissenschaftlichen Großforschungseinrichtungen, disziplinäre

¹ Vgl. z.B. <http://indico.cern.ch/conferenceDisplay.py?confId=211600> oder <http://escience2013.csp.escience.cn/dct/page/65560>

² Vgl. z.B. <http://www.dcc.ac.uk/events>

³ Vgl. z.B. <http://www.nature.com/news/specials/datasharing/index.html>

⁴ Vgl. z.B. <http://www.dcc.ac.uk/news/book-managing-research-data>

⁵ Vgl. z.B. <http://youtu.be/HJbo-OAaJl>

⁶ Vgl. <http://royalsociety.org/policy/projects/science-public-enterprise/report/>

⁷ <http://www.dcc.ac.uk/>

⁸ <https://rd-alliance.org/node>

⁹ <http://www.datacite.org/>

Zentren, nationale Datenzentren sowie in wenigen Fällen durch Unternehmen (beispielsweise „figshare“¹⁰) getragen werden und meist unter der Verantwortung von Einrichtungen der Informationsinfrastruktur stehen. In einigen Disziplinen wie den Klimawissenschaften gibt es bereits seit Jahrzehnten Datenarchive, die sich nun zunehmender Aufmerksamkeit erfreuen. Zugleich entstehen Verzeichnisse wie „re3data.org“¹¹ oder „databib“¹², die Forschungsdateninfrastrukturen wie Repositorien erfassen und beschreiben. Sie ermöglichen Forschenden die Recherche nach geeigneten Datensets oder Repositorien, um ihre eigenen Forschungsdaten zu archivieren. In diesem Bild fehlen derzeit häufig multidisziplinär ausgerichtete wissenschaftliche Einrichtungen wie Hochschulen.

Einen Lösungsansatz in institutionenübergreifenden, kooperativen Forschungskonstellationen bieten dabei die Teilprojekte „Informationsinfrastruktur“ (häufig INF-Projekte genannt) für die DFG-geförderten Sonderforschungsbereiche (SFB), die für derzeit 27 SFBs unter anderem Lösungen zum Management von Forschungsdaten aufbauen. In einem Workshop-Bericht zu einem Treffen von Vertretern¹³ der SFB-INF-Projekte, wird festgestellt, dass an mehreren Universitäten wie in „Bielefeld, Freiburg, Trier, Kiel etc. [...]“ diese INF-Projekte auch dazu genutzt werden „um standortweite Lösungen für eine Forschungsdaten-Infrastruktur aufzubauen“¹⁴.

Haben wir auf der einen Seite heute das Problem, dass zunehmend mehr Forschungsdaten digital vorliegen und somit nach Lösungen zu suchen ist, wie mit ihnen verantwortungsvoll umgegangen werden kann, so steht auf der anderen Seite die Frage nach dem Grad des bewussten Umgangs der Forschenden mit dieser Aufgabenstellung. Dass die Forschungsförderer wie die DFG (2009) den planvollen Umgang mit digitalen Forschungsdaten sowie ihre langfristige Aufbewahrung empfehlen, mag als bekannt vorausgesetzt werden – hinsichtlich der Umsetzung gibt es indes viele offene Fragen und bislang nur wenige übergreifende strategische Überlegungen und Services seitens der Hochschulen. Darüber hinaus steht aber eine viel weiterführende Auseinandersetzung noch weitgehend aus: Welche überzeugenden Argumente neben der Nachvollziehbarkeit von Forschungsergebnissen können für das Management und die Langzeitarchivierung sowie speziell das Publizieren von Forschungsdaten gefunden werden? Am fruchtbarsten scheint uns dabei eine Argumentation, die sich aus den Forschungsdaten und Forschungsprozessen heraus ergibt und dies in Empfehlungen wie den Vorgaben zur „Guten Wissenschaftlichen Praxis“ (in Deutschland) beziehungsweise der „Research Integrity“ (international) Niederschlag findet und nicht umgekehrt – sprich: Es geht um den Nutzen, den diese Bemühungen für den einzelnen Wissenschaftler, für die wissenschaftliche Gemeinschaft und die Gesellschaft als Ganzes haben.

¹⁰ <http://figshare.com>

¹¹ <http://www.re3data.org/>

¹² <http://databib.org/about.php>

¹³ Aus Gründen der Lesbarkeit wird in diesem Artikel die maskuline Form verwendet.

¹⁴ http://www.forschungsdaten.org/wp-content/uploads/2013_04_11_SFB-INF-Workshop_Bericht1.pdf

Forschungsdaten und Forschungsdatenmanagement

Im Lehr- und Forschungsbereich Informationsmanagement des Instituts für Bibliotheks- und Informationswissenschaft (IBI) der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) ist der Umgang mit Forschungsdaten seit einiger Zeit Gegenstand detaillierterer Untersuchungen. (Vgl. Kindling & Schirnbacher, 2013) Das Grundverständnis lässt sich wie folgt beschreiben:

„Unter digitalen Forschungsdaten verstehen wir alle digital vorliegenden Daten, die während des Forschungsprozesses entstehen oder ihr Ergebnis sind. Der Forschungsprozess umfasst dabei den gesamten Kreislauf von der Forschungsdatengenerierung, zum Beispiel durch ein Experiment in den Naturwissenschaften, eine dokumentierte Beobachtung in einer Kulturwissenschaft oder eine empirische Studie in den Sozialwissenschaften, über die Bearbeitung und Analyse bis hin zur Publikation und Archivierung von Forschungsdaten. Digitale Forschungsdaten entstehen in allen Wissenschaftsdisziplinen und unter Anwendung verschiedener Methoden, abhängig von der Forschungsfrage. Dies hat zur Folge, dass sie in unterschiedlichen Medientypen, Aggregationsstufen und Datenformaten auftreten. Um das Bereitstellen von Forschungsdaten und ihre Nachnutzung zu ermöglichen, sind Metadaten und eine Datendokumentation essentiell, die den Kontext der Forschungsdaten beschreiben sowie die Werkzeuge, mit denen sie erzeugt, gespeichert, bearbeitet und analysiert wurden.

Der gesamte Prozess, der die Allokation, die Generierung, die Bearbeitung und Anreicherung, die Archivierung und Veröffentlichung von digitalen Forschungsdaten selbst oder von einer entsprechenden klassischen Textproduktion unterstützt, wird inzwischen meist unter dem Begriff „Forschungsdatenmanagement“ zusammengefasst und entwickelt sich aus unserer Sicht perspektivisch zu einem zentralen Thema für die Informationswissenschaft.“ (Kindling & Schirnbacher, 2013, 15)

Internationale Einordnung

Zum internationalen Status Quo des Forschungsdatenmanagements an Hochschulen hat eine Projektseminar-Gruppe am IBI im vergangenen Wintersemester 2012/13 intensiv gearbeitet. Der entsprechende Projektbericht findet sich auf dem edoc-Server der HU.¹⁵

Neben den dort exemplarisch für die deutschen Hochschulen genannten Aktivitäten von Bielefeld, München und Kiel wissen wir inzwischen von weiteren Projekten an mehreren Universitäten in Baden-Württemberg, die gemeinsam im SFB-INF-Projekt „bwFLA“ an funktionalen Aspekten der digitalen Langzeitarchivierung arbeiten.¹⁶ Von Freiburg sind darüber hinaus weitere Aktivitäten bekannt, die auf den SFB-INF-Projekten aufbauen.¹⁷ An der Universität Mannheim wurde ein „Forschungsdaten Service Center“ aufgebaut, das seinen Schwerpunkt bei sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsdaten sieht.¹⁸ An der Hochschulbibliothek

¹⁵ <http://edoc.hu-berlin.de/docviews/abstract.php?lang=ger&id=40138>

¹⁶ http://bw-fla.uni-freiburg.de/wordpress/?page_id=4

¹⁷ http://www.hbz-nrw.de/dokumentencenter/hbzjubilaeum/05_Gerhard_Schneider_Forschungsdatenmanagement.pdf

¹⁸ <http://service.informatik.uni-mannheim.de/>

der RWTH Aachen wurde ein Team für Forschungsdatenmanagement gegründet.¹⁹ Die Vermutung liegt sehr nahe, dass darüber hinaus auch an anderen deutschen Universitäten und Hochschulen bereits Initiativen gegründet wurden. International steht Deutschland dennoch im Vergleich zu britischen, US-amerikanischen oder auch australischen Universitäten zurück. In diesen Ländern greifen Förderprogramme bereits deutlich länger als in Deutschland und es konnten sich somit bereits Kompetenzzentren wie das DCC in Großbritannien und disziplinäre Stakeholder etablieren. (Vgl. Burger et al., 2013)

Ausgangslage an der HU

Die Humboldt-Universität zu Berlin wurde als eine Reformuniversität neuen Typs vor mehr als 200 Jahren gegründet. Heutzutage ist sie eine multidisziplinäre, mehr als 40 Institute und wissenschaftliche Einrichtungen umfassende Hochschule. Sie gehört seit 2012 zu den so genannten Exzellenzuniversitäten Deutschlands. Dies unterstreicht die im Leitbild der Universität verankerte Maxime, „herausragende wissenschaftliche Leistungen“ zu erbringen und „das Wissen zu mehren und seine verantwortungsvolle Nutzung zu sichern“²⁰. In Übereinstimmung mit der Open-Access-Erklärung der Universität²¹ können die Forschungsergebnisse auf dem institutionellen Repository, dem Dokumenten- und Publikationsserver (edoc-Server), ohne Zugangseinschränkungen veröffentlicht werden.²²

Der Umgang mit Primär- oder Forschungsdaten wird in der „Satzung über die Grundsätze der Humboldt-Universität zu Berlin zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und über den Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens“²³ in einem entsprechenden Paragraphen zur Sicherung und Aufbewahrung von Primärdaten angesprochen. Dieser fordert die Wissenschaftler der Universität auf, die Primärdaten als Grundlagen für Veröffentlichungen auf haltbaren und gesicherten Trägern in der Arbeitsgruppe oder Einrichtung, in der sie entstanden sind, für zehn Jahre zugänglich zu halten. Somit soll die notwendige Transparenz der Forschungsergebnisse geschaffen werden, damit diese bei Bedarf überprüft beziehungsweise nachgenutzt werden können. Allerdings wurden die Fragen der Aufbewahrung und Zugänglichmachung von Forschungsdaten an der HU bisher nicht universitätsweit aufgegriffen. 2012 erfolgte durch das Förderprogramm der Medienkommission des Akademischen Senats ein erster Schritt in eine solche Richtung. Die Wissenschaftler der HU wurden dazu aufgerufen, Projektanträge zum „Systematischen Aufbau von nachhaltigen Strukturen zur Erfassung, Erschließung und Bereitstellung von Forschungsprimärdaten“ zu stellen und dabei Zentraleinrichtungen der Universität einzubeziehen. Darüber hinaus lassen sich jedoch weitere eigenständige Initiativen an Instituten und wissenschaftlichen Einrichtungen der Universität finden. (Vgl. Simukovic et al., 2013)

¹⁹ <http://www.bth.rwth-aachen.de/forschungsdaten/index.html>

²⁰ <http://www.hu-berlin.de/ueberblick/humboldt-universitaet-zu-berlin/leitbild>

²¹ http://edoc.hu-berlin.de/e_info/oa-erklaerung.php

²² <http://edoc.hu-berlin.de/>

²³ <https://www.hu-berlin.de/forschung/services/o7o2gsgw.pdf>

Die Leitungsgruppe Informationsprozesse, vergleichbar einem CIO-Gremium, in dem die Vizepräsidenten und die Direktoren des Computer- und Medienservice (CMS) und der Universitätsbibliothek (UB) arbeiten, hat in mehreren Sitzungen das Thema Forschungsdatenmanagement diskutiert und als einen ersten Schritt im Spätsommer 2012 eine dezidierte Stelle zum Forschungsdatenmanagement geschaffen.

Ziel der Forschungsdatenmanagement-Initiative (FDM-Initiative) an der HU ist es, ein institutionelles Konzept zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten zu entwickeln. Die gesamte Aktivität steht unter der Federführung des Vizepräsidenten für Forschung und unter Mitwirkung des CMS, der UB und des Servicezentrums Forschung der HU. Die fachliche Begleitung erfolgt durch den Lehr- und Forschungsbereich Informationsmanagement am IBI der HU.²⁴ In einem ersten Schritt wurde eine eigene Webpräsenz²⁵ erstellt, die die wichtigsten Informationen zur Initiative und zu den Hintergründen im universitären, nationalen und internationalen Kontext zusammenstellt und die Ansprechpartner nennt. Fast gleichzeitig erschien in der November-Ausgabe der Universitätszeitung "HUMBOLDT" ein einführender Artikel, in dem die Beweggründe und die Ziele der Initiative vorgestellt wurden. (Vgl. Simukovic, 2012)

²⁴ <https://www.ibi.hu-berlin.de/forschung/infomanagement>

²⁵ <https://www.cms.hu-berlin.de/dataman/>

Ergebnisse der Umfrage an der HU

Zur Ermittlung des Status Quo zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten und der Anforderungen an zukünftige Services durch die HU wurde durch die FDM-Initiative im 1. Quartal 2013 eine Umfrage durchgeführt. Diese basierte auf vergleichbaren Umfragen an anderen Hochschulen und Forschungseinrichtungen und richtete sich primär an das wissenschaftliche Personal der Universität. Mit insgesamt 499 Teilnehmern beziehungsweise einer Rücklaufquote von 24 % lag das Ergebnis über dem erwarteten Wert.²⁶ Durch die hohe Antwortquote als auch die breite Streuung der Rückmeldungen über alle Institute, wie die nachfolgende Abbildung 1 zeigt, stellt die Umfrage eine gute Grundlage für konzeptionelle Schlussfolgerungen dar.

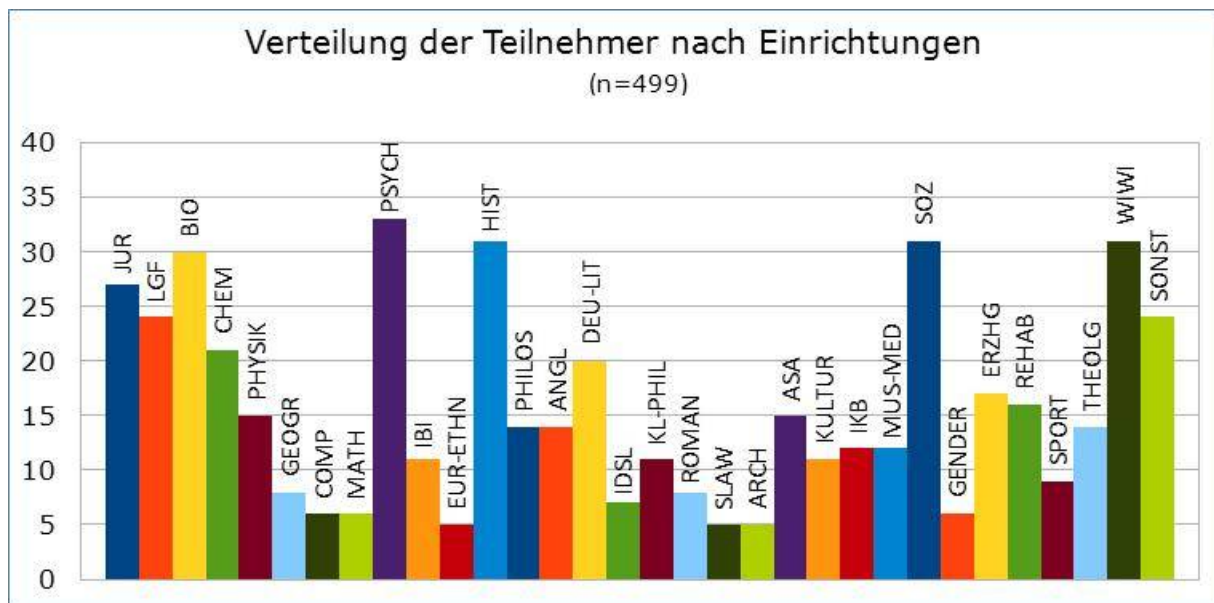


Abbildung 1: Verteilung der Teilnehmer nach Einrichtungen (Simukovic et al., 2013)

Die höchsten Teilnehmerzahlen erreichten das Institut für Psychologie ('PSYCH'; 33), das Institut für Geschichtswissenschaften ('HIST'; 31), das Institut für Sozialwissenschaften ('SOZ'; 31), die Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät ('WIWI'; 31), das Institut für Biologie ('BIO'; 30) und die Juristische Fakultät ('JUR'; 27). Die Gliederung nach Einrichtungen entspricht dabei der Organisationsstruktur der Universität.

In Kürze werden sowohl die Ergebnisse der Umfrage als auch der ausführliche Bericht auf dem edoc-Server²⁷ der HU publiziert. Nachfolgend greifen wir einige wesentliche Aspekte heraus und erläutern sie näher.

Heterogenität der Forschungsdaten

Die Teilnehmer der Umfrage wurden gebeten, die Quellen ihrer Forschungsdaten zu benennen. Abbildung 2 stellt die entsprechenden Ergebnisse dar. Textdokumente sind dabei die am häufigsten genannten Quellen (305 Antworten). Dieses Ergebnis war

²⁶ Bei den vergleichbaren Umfragen an anderen Hochschulen lag der Rücklauf oft bei 310-370 Teilnehmern bzw. 13-17 % der Zielgruppe.

²⁷ <http://www.edoc.hu-berlin.de>

keine Überraschung, denn es ist anzunehmen, dass die meisten Forschungsbereiche Texte (neben weiteren Quellen) als Grundlage ihrer Forschung betrachten. Am zweithäufigsten wurden Interviews (152) genannt, es folgten Beobachtungen (134), Experimente (132) sowie Statistiken und Referenzdaten (120).

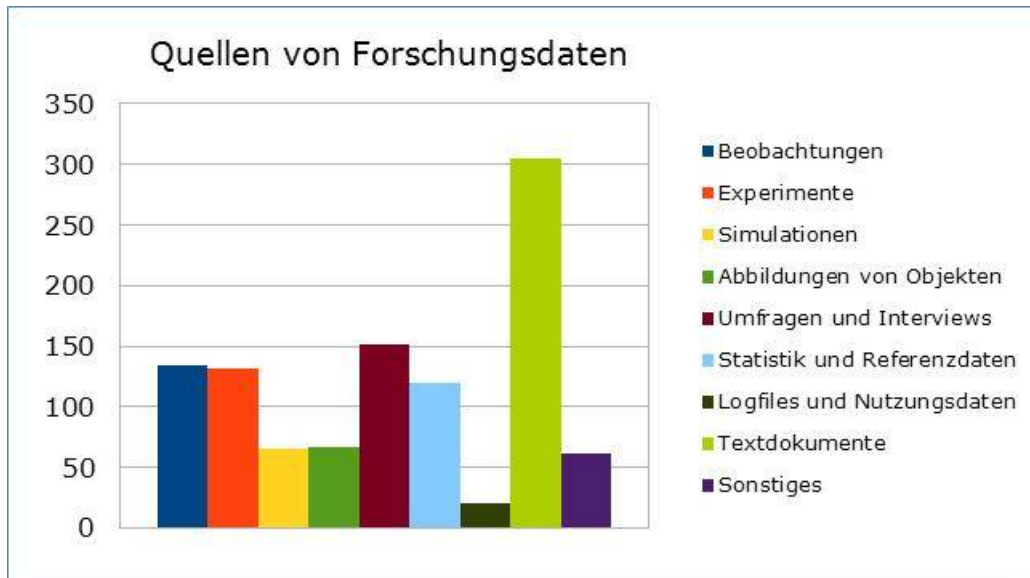


Abbildung 2: Quellen von Forschungsdaten (Simukovic et al., 2013)

In einer weiteren Frage sollten die Teilnehmer den Datentyp ihrer Forschungsdaten näher bestimmen.

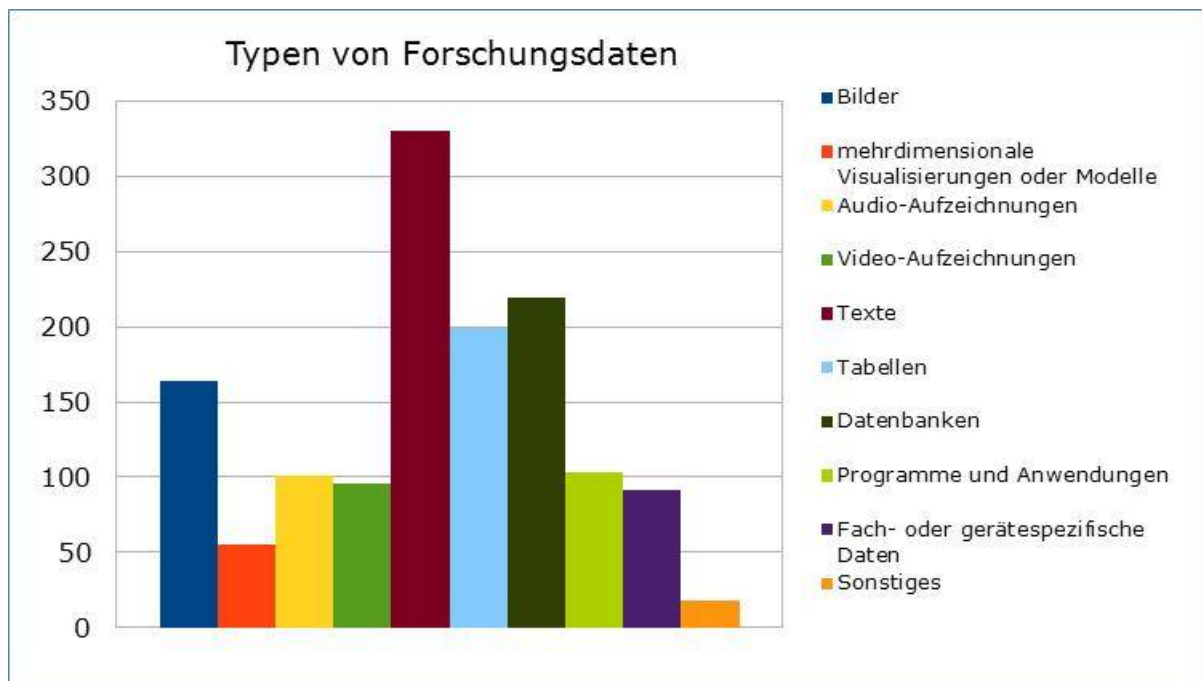


Abbildung 3: Typen von Forschungsdaten (Simukovic et al., 2013)

Auch bei dieser Frage wurden Texte am häufigsten benannt (330 Antworten), gefolgt von Datenbanken (219), Tabellen (199) und Bildern (164).

Die Ergebnisse zu den Quellen und Typen von Forschungsdaten bestätigten die Vermutung, dass die an der HU vorhandenen Forschungsdaten sehr heterogen sind, wobei Textdokumente sowohl als Quellen wie auch Datentypen überwiegen und damit als fachübergreifend relevant betrachtet werden können. Eine der Antwortoptionen unter „Datentypen“ waren fach- oder gerätespezifische Daten, die in einer Anschlussfrage näher spezifiziert werden konnten. Statistische Auswertungen und Messreihen wurden am häufigsten benannt und können demnach ebenfalls als fachübergreifend gewertet werden. (Vgl. Simukovic et al., 2013)

Eine strategische Schlussfolgerung liegt auf der Hand. Eine Universität dieser Ausrichtung muss sich aufgrund der hohen Relevanz verstärkt mit Lösungen zur Erschließung, Speicherung, Archivierung und Bereitstellung dieser Forschungsdaten-Typen befassen und entsprechende Informationsinfrastrukturen aufbauen. Andererseits liegt der Schluss nahe, dass diese Datentypen auch global gesehen in vielen Forschungsbereichen relevant sind und daher (potentiell) relevante Services verfügbar sind. Dazu muss genauer untersucht werden, welche Repositorien, Datenarchive und Speicherlösungen es bereits gibt und ob diese gegebenenfalls zur Nutzung durch HU-Forschende empfohlen werden können.

Grundsätze und Richtlinien für den Umgang mit Forschungsdaten (Policy)

In der Umfrage sollte ermittelt werden, inwieweit die Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis an der HU Berlin unter den Forschenden bekannt sind. Dies ist nicht nur relevant, um die Wirksamkeit bisheriger Maßnahmen zu überprüfen, sondern auch um mögliche Schlussfolgerungen zu ziehen, inwieweit derartige Grundsätze zur Kenntnis genommen werden.

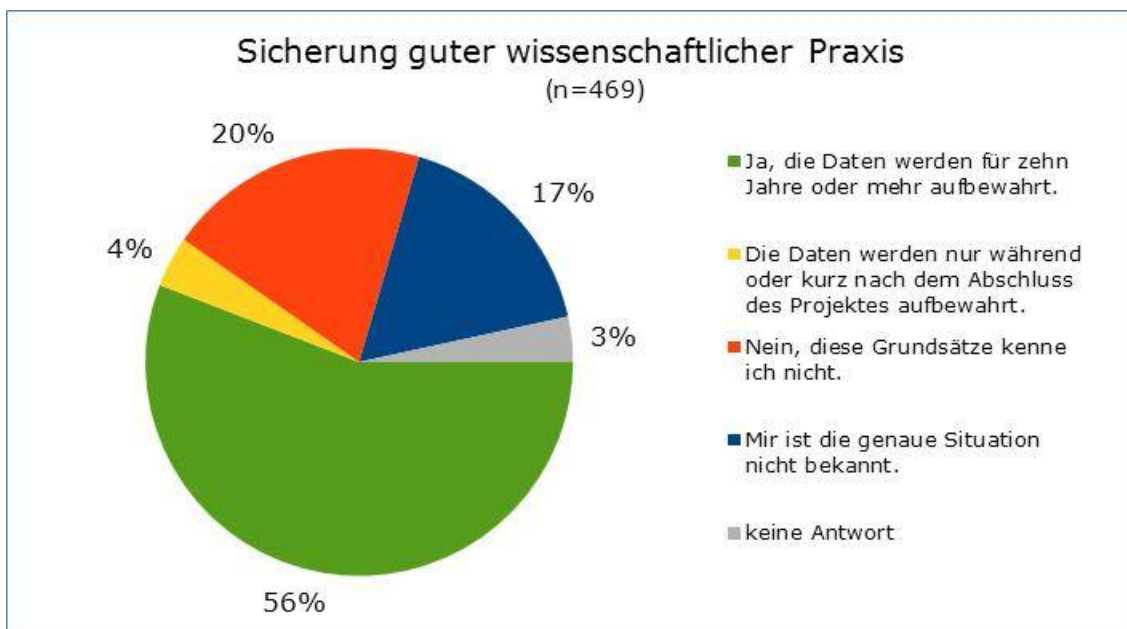


Abbildung 4: Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis (Simukovic et al., 2013)

Die Mehrzahl der Teilnehmer (262; 56 %) bewahrt die Forschungsdaten der Umfrage zufolge für zehn Jahre oder länger auf. Ein großer Teil der Teilnehmer war allerdings zugleich mit diesen Grundsätzen (93; 20 %) beziehungsweise der genauen Situation

bei deren Umsetzung (80; 17 %) nicht vertraut. Ein kleiner Teil der Teilnehmer gab an, die Daten nur über einen kurzen Zeitraum aufzubewahren.

Diese Frage lieferte durch die Möglichkeit der Freitextkommentare zudem die meisten Anmerkungen (103). Wir erhielten somit sehr wertvolle Einsichten in problematische Bereiche bei der Umsetzung der bereits 2002 an der Humboldt-Universität beschlossenen Grundsätze. Schon die Verwendung der verschiedenen Bezeichnungen „Forschungsdaten“ (in der Umfrage) und „Primärdaten“ (in den Grundsätzen) sorgte für einige Verwirrung. Durch die mit der Bezeichnung „Primärdaten“ assoziierte empirische (quantitative) Arbeitsweise beurteilten manche Teilnehmer die Grundsätze als nicht anwendbar für geisteswissenschaftliche Fachbereiche. Daneben wurden die Forschungsdaten häufig aufbewahrt, ohne von den Grundsätzen zu wissen. Weiterhin wiesen die Teilnehmer darauf hin, dass die vorgegebene 10-Jahres-Frist für die Sicherung und Aufbewahrung der Daten bei kurzen Arbeitsverträgen und befristeten Projektlaufzeiten beziehungsweise beim Verlassen der Forschungseinrichtung durch einen Jobwechsel oder den Wechsel in den Ruhestand nur schwerlich eingehalten werden kann.

Bei der Auswertung der Antworten wird deutlich (vgl. Simukovic et al., 2013), dass vielfach sowohl technische als auch organisatorische Unterstützung angebracht scheint. Einige Teilnehmer haben sich ausdrücklich dazu bereit erklärt, eine den Grundsätzen entsprechende zentrale universitäre Infrastruktur auch nutzen zu wollen. Es gab Bedenken hinsichtlich des Aufwandes für eine angemessene Aufbereitung und Dokumentation der Forschungsdaten, die deutlich machen, dass hier Unterstützung in unterschiedlicher Form sicherlich dankend angenommen wird. In einigen Fällen wurde bemerkt, dass es bereits Angebote der Fachgemeinschaft zur Archivierung und für den freien Zugang zu Forschungsdaten gibt. Als häufige problematische Aspekte bei der Zugänglichmachung werden Lizenz- und Nutzungsverträge, datenschutz- und urheberrechtliche Fragen oder sonstige Auflagen genannt.

Die FDM-Initiative der HU erarbeitet derzeit eine Policy zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten. Es ist beabsichtigt, diese Grundsätze in der Universität breit zu diskutieren, auch um auf diese Weise die Sensibilität zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten zu erhöhen und sie letztlich durch den Akademischen Senat beschließen zu lassen. Die Policy soll mit der „Satzung über die Grundsätze der Humboldt-Universität zu Berlin zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und über den Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens“²⁸ und den „Leitlinien der Promotionskultur an der Humboldt Universität zu Berlin“²⁹ im Einklang stehen und gegenseitig referenziert werden. In Ergänzung der Policy sollen Richtlinien entwickelt werden, die praktische Hinweise und konkrete Beispiele zur Umsetzung der Grundsätze geben.

²⁸ <https://www.hu-berlin.de/forschung/services/o7o2gsgw.pdf>

²⁹ <http://www.hu-berlin.de/promovierende/betreuung/promotionskultur>

Differenzierung von Zielgruppen

Es ist davon auszugehen, dass die Forschenden dem Thema mit sehr unterschiedlicher Sensibilität, differenziertem Kenntnisstand und ungleichem Erfahrungshorizont begegnen. Hierbei ist eine weitere Differenzierung in Zielgruppen (zum Beispiel Promovenden, bestimmte Fachdisziplinen wie die Geisteswissenschaften, Service-Personal) vorzunehmen, um spezifische Angebote in Abhängigkeit von bisherigen Erfahrungswerten, fachspezifischen Anforderungen und rechtlichen als auch technischen Randbedingungen entwickeln zu können.

Berücksichtigung der Bedürfnisse einzelner Teilnehmergruppen

Diese ungleichen Erfahrungshorizonte und das mutmaßlich unterschiedliche Bewusstsein für das Thema Forschungsdaten zeigt der Antwortvergleich zwischen Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern. Der Umfragebericht dokumentiert die Umfrageergebnisse unter Berücksichtigung der Teilnehmergruppen ausführlich. (Vgl. Simukovic et al., 2013)

Bei der Gegenüberstellung der Antworten wurde insbesondere die längere Erfahrung der Professoren im Wissenschaftsbetrieb deutlich. Möglichkeiten und Regelungen zum Umgang mit Forschungsdaten waren ihnen häufiger bekannt und sie machten von vorhandenen Unterstützungsangeboten mehr Gebrauch. Die Ergebnisse zeigen auch, dass vielfältige mit dem Umgang mit Forschungsdaten verbundene Kompetenzen an Nachwuchswissenschaftler effizienter weitergegeben werden müssen. In verschiedenen Studien zu dieser Thematik wird daher empfohlen, einen bewussten Umgang mit Forschungsdaten bereits in die Doktorandenausbildung zu integrieren (vgl. beispielsweise Jones et al., 2013), was an der HU für die Graduate-School in der Zwischenzeit initiiert wurde.

Zielgruppenorientierung bei Schulungen und Qualifizierung

Um die Notwendigkeit für Schulungen und Qualifizierungsmaßnahmen zu belegen, war eine solche Umfrage sicher nicht zwingend. Sie zeigte jedoch die unterschiedlichen Zielgruppen und Ansatzpunkte auf, um den Schneeball ins Rollen zu bringen und gleichzeitig ein höheres Beratungs- und Betreuungsniveau anzustreben. Als eine erste Gruppe wurden die Fachreferenten der Zentraleinrichtung Universitätsbibliothek identifiziert. Ihr bisheriges Aufgabengebiet könnte zukünftig um die Erstberatung für publikationswillige Wissenschaftler erweitert werden, die ihre Forschungsdaten als eigenständige Objekte oder im Zusammenhang mit einem wissenschaftlichen Artikel in einer Fachzeitschrift veröffentlichen möchten. In diesem Zusammenhang sollen bei einer speziellen Informationsveranstaltung die Beweggründe für die Archivierung und Zugänglichmachung von Forschungsdaten, die Ergebnisse der Umfrage an der HU sowie Hintergrundinformationen (politische Dokumente und Beschlüsse der HU sowie der wichtigsten Forschungsförderungsorganisationen) vorgestellt werden. Daneben erhalten die Teilnehmer Informationen zu den Zielen und Anwendungsmöglichkeiten von existierenden Angeboten. Die HU beteiligt sich beispielsweise im Rahmen des DFG-

geförderten Projekts „re3data.org“ am Aufbau eines disziplinübergreifenden Verzeichnisses für Forschungsdaten-Repositorien.³⁰

Best-Practice-Beispiel der HU-spezifischen Kooperation: das LAUDATIO-Projekt

Neben dem Aufbau von zentralen Beratungsangeboten müssen die disziplinspezifischen dezentralen Kompetenzen gestärkt werden. Dafür eignen sich Best-Practice-Projekte.

Seit 2011 besteht eine enge Kooperation des IBI und des CMS mit dem Institut für deutsche Sprache und Linguistik, die in einem gemeinsamen DFG-Projektantrag zum Aufbau eines Forschungsdatenrepositories für historische Textkorpora mündete. LAUDATIO steht für “Long-term Access and Usage of Deeply Annotated Information” und ist ein Open Access Forschungsdaten-Repository für historische Korpora. Zielgruppe sind alle Wissenschaftler der Linguistik, der Historischen Linguistik und der Philologien. Sie können die Forschungsdaten in Form von Korpora anzeigen lassen und herunterladen, Dokumenten und Annotationen durchsuchen sowie neue und erweiterte Korpora hochladen. Kürzlich erfolgte das Repository-Release in der Beta-Version.³¹

Externe Kooperationen und internationale Orientierung

Mit Blick auf internationale Entwicklungen im Bereich des Forschungsdatenmanagement scheint es nicht nur angebracht, sondern vielmehr notwendig, die verfügbaren Ressourcen zusammenzuschließen und gemeinsam in Pilotprojekten zu arbeiten oder Kompetenzzentren wie das britische DCC national abzubilden. Daneben sollten sich auch konkrete Angebote wie etwa Richtlinien zum Umgang mit Forschungsdaten an internationalen Vorbildern orientieren – beispielsweise zur Erstellung eines Forschungsdatenmanagement-Plans am Massachusetts Institute for Technology (MIT).³²

Differenzierung der Speicherung, der langfristigen Archivierung sowie der öffentlichen Zugänglichmachung

Die Umfrageergebnisse sowie das bisherige Feedback auf die Befragung zeigen, dass eine Trennung von Services für die Erschließung, Speicherung, Archivierung und Zugänglichmachung von Forschungsdaten sinnvoll ist. Sie sind teilweise auch von unterschiedlicher Relevanz für die Forschungsbereiche. Häufig beginnen die Herausforderungen für den Einzelnen an der Stelle der Speicherung ganz zu Beginn des Forschungsprozesses, bevor überhaupt eine Auswertung oder Verarbeitung stattgefunden hat.

Speicherorte

Die Teilnehmer wurden danach gefragt, wo sie ihre Forschungsdaten speichern.

³⁰ <http://www.re3data.org>

³¹ <http://www.laudatio-repository.org>

³² <http://libraries.mit.edu/guides/subjects/data-management/plans.html>

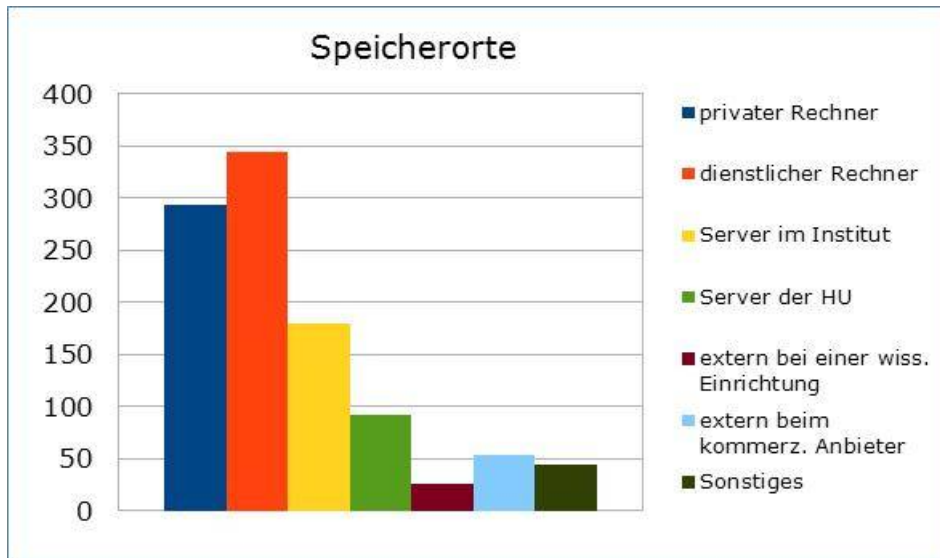


Abbildung 5: Speicherorte (Simukovic et al., 2013)

Wie aus der Abbildung 5 hervorgeht, erfolgt die Speicherung von Forschungsdaten überwiegend auf lokal verfügbaren Optionen. Das war sicher zu erwarten, überraschend ist dabei die Deutlichkeit. Am häufigsten genannt werden der dienstliche (344) und der private Rechner (293). Ein geringerer Teil wird auf den Servern im Institut (180) oder den zentralen Servern der HU (92) gespeichert. In den Freitextkommentaren wurden zudem mehrfach Onlinespeicher-Dienste genannt, darunter am häufigsten Dropbox. Dies signalisiert den Bedarf nach flexiblen Filesystemen, mit deren Hilfe die Dateien mit Kooperationspartnern ortsunabhängig ausgetauscht werden können. Zusätzlich gaben einige Teilnehmer in Freitextkommentaren an, hier auf universitäre Angebote zurückgreifen zu wollen und diese gegenüber denen von kommerziellen Anbietern zu bevorzugen.

Maßgabe Open Access für jede Form der Publikation?

Die Teilnehmer wurden befragt, wer auf ihre Forschungsdaten zugreifen kann beziehungsweise darf.

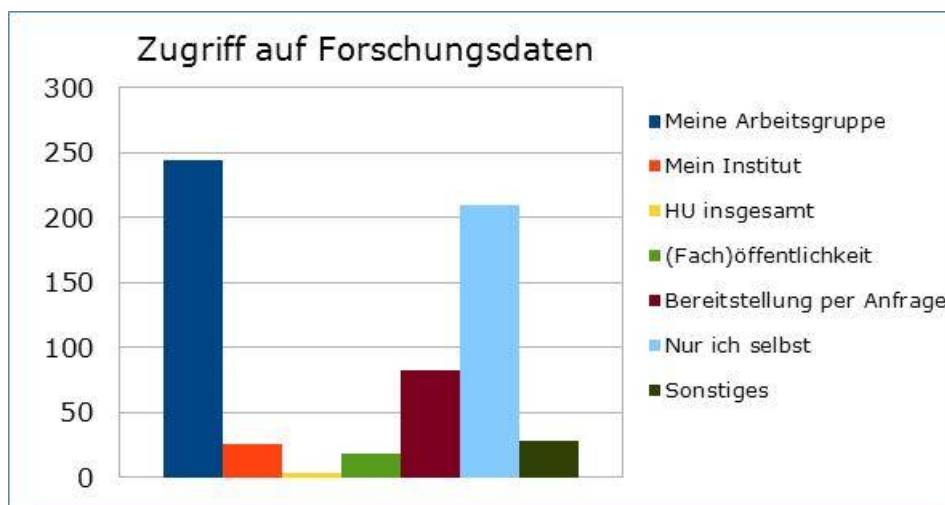


Abbildung 6: Zugriff auf Forschungsdaten (Simukovic et al., 2013)

Die meisten Teilnehmer gaben an, dass der Zugriff auf Forschungsdaten ausschließlich auf ihre Arbeitsgruppe (244) oder sie selbst (210) beschränkt bleibt. Einige Teilnehmer haben diese Angaben in den Freitext-Kommentaren präzisiert: Die Gewährung des Zugriffs ist vom konkreten Projekt oder den produzierten Forschungsdaten abhängig und kann nur den Projektbeteiligten (innerhalb oder außerhalb der Arbeitsgruppe an der eigenen Einrichtung) ermöglicht werden. Bei Promotionsvorhaben wurden auch die Doktorväter oder Betreuer genannt. Einige wenige Teilnehmer gaben an, dass die Forschungsdaten öffentlich zugänglich gemacht werden. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen auch andere Studien, wie beispielweise Proctor et al. (2012) darstellen.

Wenngleich diese Ergebnisse nicht unbedingt auf eine weite Verbreitung des freien Zugangs hindeuten, hatten ca. 20 % der Teilnehmer bereits von Erfahrungen bei der Veröffentlichung und Nachnutzung von Forschungsdaten berichtet (vgl. Simukovic et al. 2013). In der nachfolgenden Matrix werden die drei Teilfragen gemeinsam visualisiert:

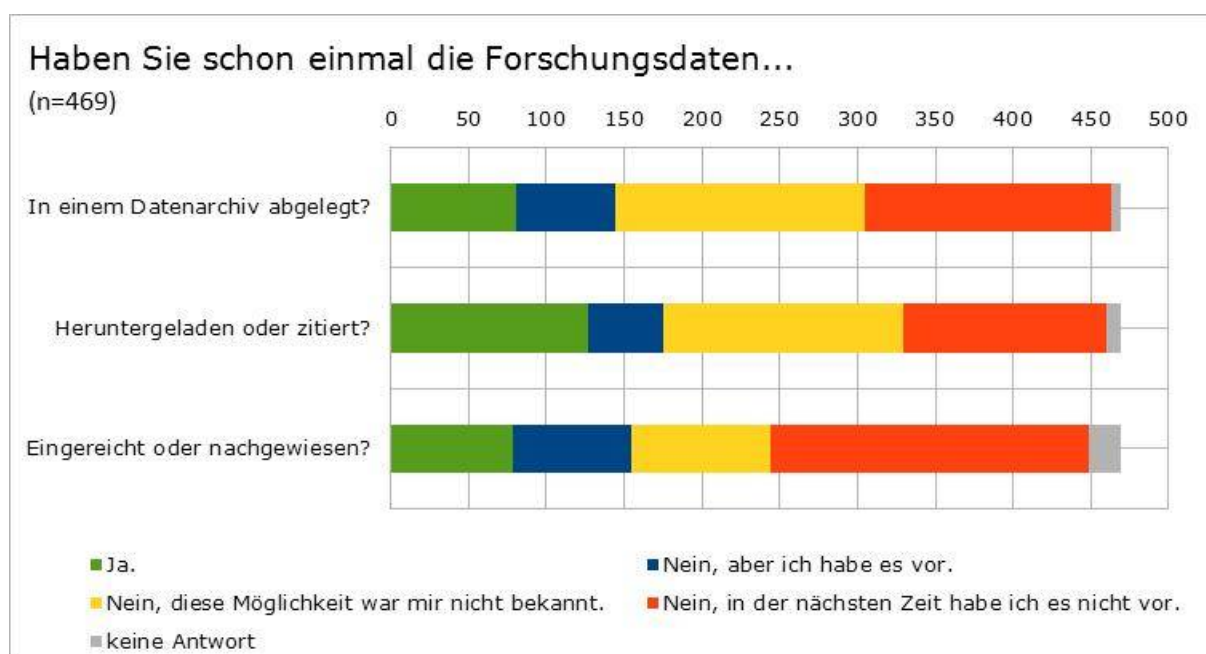


Abbildung 7: Veröffentlichung und Nachnutzung (Matrix) (Simukovic et al., 2013)

Diejenigen Teilnehmer, die mit „Ja“ oder „Nein, aber ich habe es vor“ geantwortet haben, wurden gebeten, das betreffende Datenarchiv oder die Zeitschrift in einem Freitextfeld zu benennen. Daraus folgten 116 Angaben, die teilweise mehrfach genannt wurden. Darunter waren bekannte Zeitschriftentitel der Public Library of Science (PLoS), GenBank (DNA-Sequenzdatenbank des National Institutes of Health), die Datenbanken des GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften und viele mehr. Eine vollständige Liste findet sich in den Forschungsdaten (Tabelle), die im Literaturverzeichnis referenziert sind. Es sind sowohl deutschsprachige als auch internationale Zeitschriftentitel und Datenarchive darunter. Dies belegt die Internationalität und breite Streuung der Forschung in altbekannten, aber auch neuen Richtungen, die beim Aufbau des Forschungsdatenmanagements wesentlich sein werden.

Ein weiterer Fragenkomplex schloss inhaltlich an diese Frage an, ermittelte aber weniger die bereits gemachten Erfahrungen, sondern vielmehr die Bereitschaft dazu, die eigenen Forschungsdaten zugänglich zu machen. Zunächst wurden die Teilnehmer gefragt, ob sie grundsätzlich bereit wären, bestimmte Forschungsdaten in einem Datenarchiv abzulegen beziehungsweise zugänglich zu machen. Diese Frage wurde bewusst nach „bestimmten“ Forschungsdaten gestellt“, da anzunehmen ist, dass alles andere möglicherweise „alle“ Forschungsdaten suggeriert, was sicher zumeist nicht gewollt oder vielleicht auch nicht möglich ist.

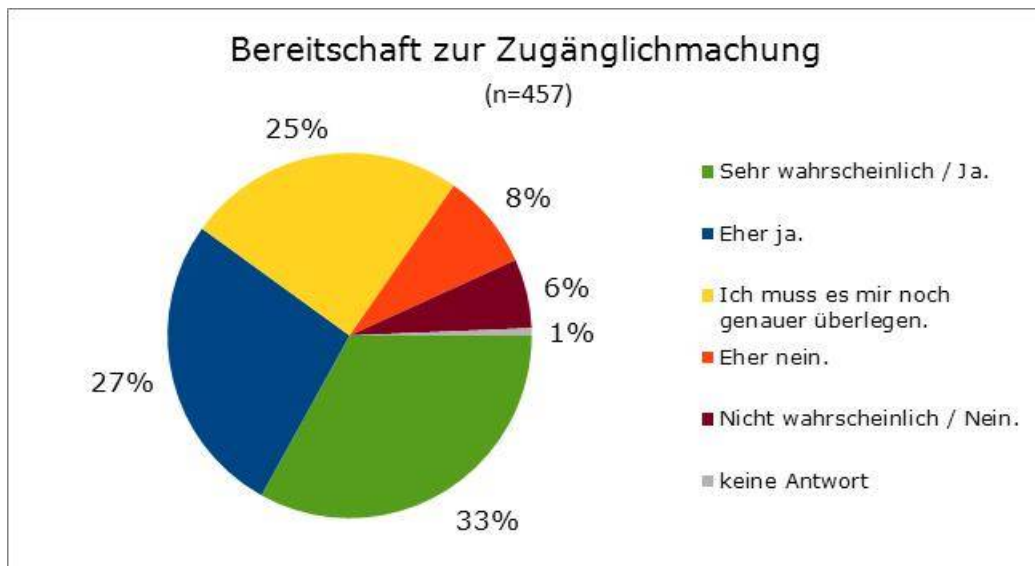


Abbildung 8: Bereitschaft zur Zugänglichmachung (Simukovic et al., 2013)

Die Mehrheit der Teilnehmer hat die Frage positiv beantwortet und „Sehr wahrscheinlich / Ja“ (151; 33 %) sowie „Eher ja“ (123; 27 %) angegeben. Ein weiterer großer Teil will es überdenken (113; 25 %) und nur wenige haben negativ mit „Eher nein“ (39; 9 %) und „Nicht wahrscheinlich / Nein“ (28; 6 %) geantwortet. Das erreichte Bild verdeutlicht zum einen eine relative Unsicherheit und zum anderen Unentschlossenheit. Dafür kann es die verschiedensten Ursachen geben, die mit den geplanten nachfolgenden Gruppeninterviews an der HU soweit zu ergründen sind, dass Vorschläge für die Gestaltung des Forschungsdatenmanagement daraus gewonnen werden können. So können darunter Maßnahmen fallen, die Bedenken zur Zugänglichmachung von Forschungsdaten ausräumen, aber auch zielgerichtete Beratung und Unterstützung zum „Wie“ der Bereitstellung von Forschungsdaten. Wenngleich die formulierte Frage nicht ganz präzise war – wir hätten nach der „öffentlichen“ Zugänglichmachung im Sinne von Open Access fragen können – wurde sie doch zum großen Teil als Frage nach Open Access interpretiert, wie zahlreiche Freitext-Kommentare (97) zeigen, die nachfolgend exemplarisch in Stichpunkten zusammengefasst sind:

- Es herrschen Bedenken bzgl. des Schutzes personenbezogener Daten (unter anderem kann eine vorherige Zustimmung der Probanden notwendig sein) und der Möglichkeiten der Zugangskontrolle;

- die Zugänglichmachung von Forschungsdaten ist urheberrechtlich oder zum Schutz der Rechte Dritter eingeschränkt oder untersagt;
- es wird ein hoher Aufwand für die geeignete Aufbereitung gesehen beziehungsweise Zweifel an der tatsächlichen Nachnutzung oder dem Nutzen für andere gehegt;
- der Open-Access-Gedanke wird begrüßt;
- die Forschungsdaten werden bevorzugt erst nach der eigenen Auswertung beziehungsweise Publikation der Forschungsergebnisse anderen zugänglich gemacht;
- zur Freigabe ist die Absprache mit dem Leiter oder Betreuer notwendig;
- manche Teilnehmer sehen Forschungsdaten als ihr Eigentum oder sie stehen sie unter zu hohem Konkurrenzdruck, um diese vorzeitig öffentlich zugänglich zu machen.

Dieser Auszug macht deutlich, dass es besonders wichtig ist, Regelungen, d.h. Rechte und Einschränkungen, für den Zugang zu Forschungsdaten differenziert aufzuarbeiten und entsprechend explizit zu machen. Darüber hinaus ist zu klären, welche Forschungsdaten überhaupt archiviert werden, wie lange und wer dies verantwortet.

In diesem Zusammenhang wurden die Teilnehmer weiterhin befragt, welche Forschungsdaten sie in einem Datenarchiv ablegen beziehungsweise zugänglich machen würden. Die Zahl der Teilnehmer, die Forschungsdaten archivieren würden, die ihren Publikationen zugrunde liegen, ist mit 216 am höchsten, gefolgt von den Forschungsdaten, nach denen Kollegen fragen (166). Fast gleich häufig wurden kritische Forschungsdaten genannt, deren Sicherung besonders wichtig ist (123) sowie alle Forschungsdaten, die aus öffentlichen Mitteln entstehen (118) sowie in kollaborativen Projekten entstandene Forschungsdaten (114). Erwähnenswert ist auch die Häufigkeit der zwei Extremfälle: Während einige Teilnehmer komplett alle Forschungsdaten archivieren würden (86), würden andere diesen Service gar nicht nutzen (36). Hinsichtlich der letzten Antwortoption wird weiter zu spezifizieren sein, was mit einem solchen Service gemeint ist. Bei der genaueren Analyse der potentiellen „Nicht-Nutzer“ hat sich zudem herausgestellt, dass es sich dabei vor allem um Teilnehmer handelt, die ihre Arbeitsmaterialien selbst nur schwerlich als Forschungsdaten bezeichnen würden (zum Beispiel Theoretische Fachbereiche) oder deren Arbeitsmethoden strengen Vorschriften oder Beschränkungen unterliegen (zum Beispiel Datenschutz).

Um uns der Frage anzunähern, welche Services gebraucht werden beziehungsweise am ehesten genutzt würden, wurde die Frage formuliert, welche Formen von Datenarchiven die Forscher für die Ablage der Forschungsdaten beziehungsweise deren Zugänglichmachung bevorzugen.

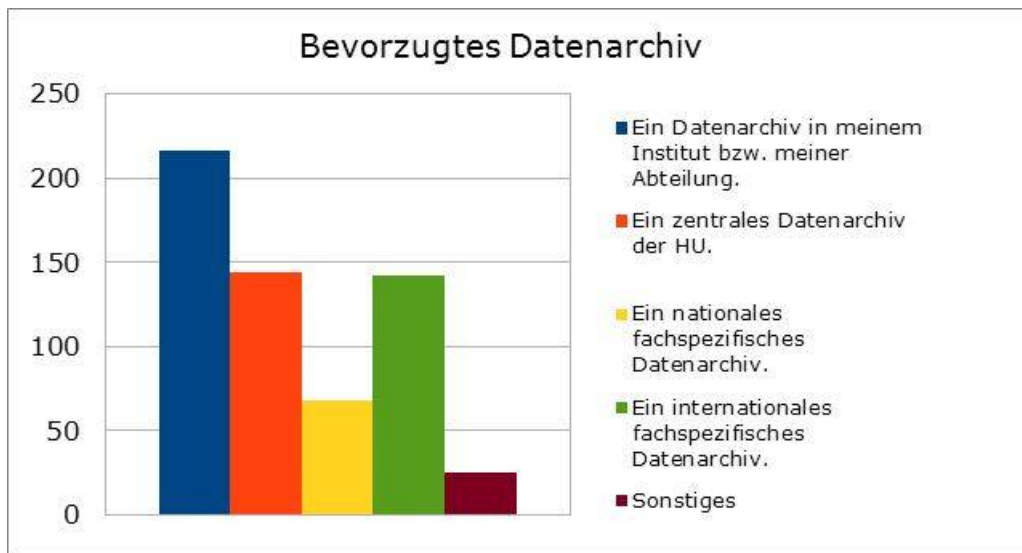


Abbildung 9: Bevorzugtes Datenarchiv (Simukovic et al., 2013)

Die höchste Antwortzahl erreichte ein Datenarchiv im eigenen Institut beziehungsweise in der eigenen Abteilung (216), gefolgt von einem zentralen Datenarchiv der HU (144) und einem fachspezifischen internationalen Datenarchiv. Eher selten hingegen wird ein nationales fachspezifisches Datenarchiv bevorzugt (68). Die Nutzung solcher Datenarchive kann dabei mit dem Zweck des Forschungsvorhabens (zum Beispiel für landesweite Studien) verbunden sein.

Menge an Forschungsdaten

Bei der Entwicklung eines universitären Services für den Umgang mit digitalen Forschungsdaten sind die Volumina natürlich keine unbedeutende Größe. Den Antworten zufolge sahen die meisten Teilnehmer einen Bedarf von 1-20 GB oder 21-100 GB, so dass durchschnittlich etwa 20-50 GB pro Nutzer beziehungsweise Forschungsprojekt als notwendig angesehen werden können (vgl. Simukovic et al., 2013). Dieser Durchschnittswert ist als eine planerische Kenngröße nützlich, Details lassen sich jedoch nur über eine gemeinsame Erörterung mit den Forschenden ergründen. Das kann im einen Extrem zu intensiven Speicheranforderungen führen und im anderen vielleicht zu einem Verweis auf fachspezifische Repositorien, die in Verbindung mit einer Archivierung beziehungsweise Publikation von Forschungsdaten als günstiger zu erachten sind. Es ist gut vorstellbar, dass sich in vielen Disziplinen bereits internationale Repositorien etabliert haben. Das Gemeinschaftsprojekt [re3data.org](http://www.re3data.org) verzeichnet beispielsweise derzeit etwa 300 disziplinäre Forschungsdaten-Repositorien.³³

³³ <http://www.re3data.org>

Wie bereits angedeutet, wollen wir unter anderem in Anlehnung an die Umfrageergebnisse verschiedene Szenarien im Forschungszyklus unterscheiden, die für den Umgang mit Forschungsdaten und das Forschungsdatenmanagement relevant sind.

1. Während des Forschungsprozesses kann die operative Speicherung von Forschungsdaten von Bedeutung sein. Die Daten sollen im Sinne von Arbeitsmaterialien laufend gespeichert und möglicherweise mit den Kooperationspartnern ausgetauscht oder gemeinsam bearbeitet werden können. Entscheidend dabei ist, dass der Zugriff auf bestimmte Personen beschränkt werden kann und somit ein klares Rechtemanagement existiert. Für dieses Szenario werden tendenziell interne Datenarchive der eigenen Einrichtung oder der Einrichtung der Partner bevorzugt.
2. Mit Abschluss der Forschungstätigkeit sollten Forschungsdaten bestenfalls in einem Datenarchiv oder Repository langfristig abgelegt werden können, um die Nachvollziehbarkeit der Forschung zu gewährleisten und um den Forschern eine Alternative zum lokalen Ablegen in Ordnerstrukturen zu bieten. Dies muss nicht gleichbedeutend mit einer Veröffentlichung sein und ist beispielsweise im Falle qualitativer sozialwissenschaftlicher Forschung wie bei der Aufzeichnung von Experteninterviews sicher recht häufig relevant.
3. In einem dritten Szenario geht es um die Veröffentlichung von Forschungsdaten zum Beispiel um publizierte Forschungsergebnisse in einem Zeitschriftenartikel zu unterstützen.

Die Auffindbarkeit und die ausreichende Dokumentation der Forschungsdaten ist für alle Szenarien von Bedeutung. Sollten die Forschungsdaten als eigenständige Objekte publiziert werden, nimmt die Bedeutung einer klaren Kennzeichnung der Autorschaft und die Zitierbarkeit der Forschungsdaten zu. In der Umfrage wurden zudem weitere Aspekte abgefragt, die möglicherweise die Entscheidung für ein bestimmtes Datenarchiv beeinflussen. (Vgl. Simukovic et al., 2013)

Identifizierung und Integration von vorhandenen Angeboten

Angesichts der (noch nicht) im großen Stile verfügbaren personellen und finanziellen Ressourcen für das Forschungsdatenmanagement ist es besonders wichtig, Doppelarbeit zu vermeiden, vorhandene und etablierte Angebote und Best Practices zu identifizieren sowie Integrationsmöglichkeiten herzustellen, indem beispielsweise externe Infrastrukturen wie Repositorien empfohlen werden. Die Identifizierung kann dabei durch Recherchen erfolgen, durch die Nutzung vorhandener Kontakte sowie die Durchführung von Interviews. Mittels einer Umfrage, die sich an das gesamte wissenschaftliche Personal einer Universität richtet, ist es nicht möglich, alle

vorhandenen und bereits genutzten Angebote zu identifizieren, geschweige denn einzuordnen. Dennoch waren die Angaben der Teilnehmer von konkreten fachspezifischen Lösungen interessant, die beispielsweise durch Kooperationspartner (unter anderem im Rahmen eines Sonderforschungsbereichs, eines Exzellenzclusters, in Gemeinschaftsprojekten und von außeruniversitären Wissenschaftsorganisationen) realisiert werden. (Vgl. Simukovic et al., 2013) So ist ansatzweise ein Eindruck davon entstanden, auf welche externen technischen Infrastrukturen die Forschenden der HU zurückgreifen.

Erste Ansätze für eine Konzeption zu einem FDM

Im Zuge der Identifizierung vorhandener Lösungen können zugleich fehlende Angebote festgestellt werden, die gegebenenfalls durch die eigene Einrichtung umgesetzt werden können. An der HU bemühen sich die Zentraleinrichtungen – die Universitätsbibliothek, der Computer- und Medienservice und das Servicezentrum Forschung – gemeinsam um den Auf- beziehungsweise Ausbau unterstützender Services.

Im Wesentlichen geht es um die (1) Einigung zu hochschulpolitischen Zielstellungen, um das (2) Abstecken des rechtlichen und organisatorischen Rahmens und um die (3) Bestimmung von Grundpfeilern einer angemessenen technischen Infrastruktur. Jeder dieser Schwerpunkte wirft für sich eine Vielzahl von Fragestellungen auf, die einer intensiven universitären Auseinandersetzung bedürfen. Die Umfrageergebnisse von zumindest einem Viertel der Forschenden der HU bilden eine gute Grundlage, diese Diskussion fundiert, sachgerecht und konstruktiv zu führen. Erste Ansätze für eine Konzeption zu einem FDM lassen sich in der Zwischenzeit erkennen.

1. Es existiert ein erster Entwurf für eine Policy (siehe oben), in der die Grundsätze des Umgangs mit Forschungsdaten festgeschrieben werden. Bei einem der Grundsätze scheint schon heute Konsens zu herrschen: „Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler entscheiden in eigener Verantwortung, zu welchem Zeitpunkt und zu welchen rechtlichen Bedingungen Forschungsdaten zugänglich gemacht werden. Die HU Berlin empfiehlt, Forschungsdaten, ebenso wie die wissenschaftliche Publikation nach den Prinzipien von Open Access zugänglich zu machen. Der Schutz personenbezogener Daten muss gewährleistet sein.“
2. Die Universität hat erkannt, dass ein erheblicher Beratungs- und Schulungsbedarf zum Umgang mit Forschungsdaten sowohl in der Breite der Fächervielfalt als auch in der Tiefe der Detailauseinandersetzung existiert. Als erste Schritte sollen deutlich verbesserte Informationsmöglichkeiten auch über die Webseiten der FDM-Initiative angeboten und zielgerichtet ein Beratungskonzept erarbeitet werden. In gezielte Schulungsmaßnahmen für die Fachreferenten der Universitätsbibliothek wird eine weitere Möglichkeit der Verbreitung der Informationskompetenz gesehen. Anfängliche

Schwerpunkte der Beratung müssen, in Auswertung der Umfrage, vor allem durch rechtliche Problempunkte gekennzeichnet sein. Eine umfassende persönliche Beratung wird als vorteilhaft gesehen.

3. Das Setzen von Eckpfeilern für eine angemessene technische Infrastruktur bedarf intensiver Diskussionen, obwohl das generelle Herangehen relativ unstrittig ist und als ein erster Vorschlag in die Universität getragen wird. Prinzipiell gilt dabei:
 - Vorhandene Sammlungen/Repositorien sollten in den Forschungsbereichen verbleiben, aber zentral verzeichnet werden.
 - Forschungsbereiche, die eigene Repositorien aufbauen wollen, sollten durch zentrale Einrichtungen auf unterschiedlichste Weise unterstützt werden.
 - Für spezielle Datentypen sollten (unabhängig vom Forschungsgebiet) spezielle Repositorien entwickelt und bereitgestellt werden.
 - Existierende zentrale Angebote sollten ausgebaut und durch entsprechende Services zum Umgang mit Forschungsdaten erweitert werden.
 - Übergreifend gilt darüber hinaus die Maxime, dass ein universitäres Angebot immer im regionalen, nationalen und internationalem Kontext zu sehen und einzuordnen ist.

Bei allem Enthusiasmus für das Thema und dessen Verbreitung innerhalb der Universität sollte jede Forschungsdatenmanagement-Initiative anstreben, dass keine zu hohen Erwartungen geweckt werden. Wird der Open-Access-Zugriff auf Forschungsdaten flächendeckend empfohlen, so muss zur Realisierung auch die entsprechende Infrastruktur bereitgestellt werden, die jeden Bedarf deckt. Wichtiger erscheint es, dass die Initiative gemeinsam mit den universitären Gremien konkrete Zielstellungen formuliert, die in verbindlichen Absichtserklärungen sichtbar und verbreitet werden. Die Zielstellungen sollten sich an einem stufenartigen Konzept ausrichten und konkrete Ansprechpartner und Verantwortlichkeiten benennen.

Einbindung in Forschung und Lehre

Für die Auseinandersetzung mit allen Aspekten des Forschungsdatenmanagements, die auf den vorangehenden Seiten angedeutet wurden, sind vielschichtige Kompetenzen erforderlich, für die es bislang zumindest in Deutschland an umfassender Ausbildung fehlt. Dies gilt zum einen für Experten im Bereich des Forschungsdatenmanagements, wobei an einigen deutschen Hochschulen und Universitäten in bibliotheks- und informationswissenschaftlichen Studiengängen zunehmend ein dahingehender Zuschnitt erfolgt. (Vgl. Kindling & Schirmbacher, 2013) Insbesondere im angloamerikanischen Sprachraum etablieren sich seit einigen Jahren bereits Berufsbilder mit Bezeichnungen wie „Data Librarian“ oder „Data Curator“. Zum

anderen fehlt die Einbindung in die Lehre an Universitäten und die Schulung von Studierenden, gerade wenn es um Prüfungsleistungen beispielsweise in Form von Promotionen geht, die auf Grundlage von Forschungsdaten entstehen. Es sollte mittelfristig zur Pflicht werden, spätestens vor der Anfertigung erster Prüfungsarbeiten eine entsprechende Ausbildung und Hilfestellung zu erhalten. Ein vorstellbares Experimentierfeld für eine solche Grundlagen-Vermittlung sind Graduiertenkollegs wie beispielsweise die Humboldt Graduate School.

Schlussbemerkung

Auf den vorigen Seiten haben wir zusätzliche und neue Aufgaben für Service- und Informationsinfrastruktureinrichtungen beschrieben, die naturgemäß mit einem zusätzlichen personellen und finanziellen Aufwand einhergehen. Entscheidend für die weitere Entwicklung ist, dass ein ganzheitlicher Ansatz gewählt und der bewusste Umgang mit Forschungsdaten als eine gemeinsame Verantwortung aller beteiligten Interessengruppen (Forschende, Universitätsleitung, Service-Einrichtungen) angesehen wird.

Um die Gute wissenschaftliche Praxis zu fördern und die Potentiale in der Nutzung von Forschungsdaten ausschöpfen zu können, müssen Universitäten ihre Erwartungen an den Umgang mit Forschungsdaten klar formulieren und die Erfüllung derselben durch die aktive Unterstützung ermöglichen. Gleichzeitig sind die Forschenden dafür verantwortlich, die Forschungsdaten nach ihrem besten Wissen und Gewissen aufzubewahren und – wo sinnvoll und möglich – diese der (Fach-)Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dabei gibt es noch Spielraum hinsichtlich der Interpretation von „Verantwortung“ und der entsprechenden Argumentation zwischen Universität und Forschenden. Eigenverantwortung kann sowohl mit „Arbeitslast“ assoziiert werden als auch mit der Möglichkeit der „Kontrolle“ über die Forschungsdaten beziehungsweise ihre Zugänglichmachung.

Erstrebenswert ist ebenfalls, derartige Vorschriften auf den aktuellen Stand der informationswissenschaftlichen Diskussion zu bringen und zu harmonisieren. Um auch geisteswissenschaftliche Disziplinen einzubeziehen, empfiehlt sich eine differenzierte begriffliche Auseinandersetzung gemeinsam mit den relevanten Fachbereichen an den jeweiligen Universitäten sowie den Drittmittelgebern.

In einer Rückschau stellen wir fest, dass viele Ergebnisse der Umfrage uns nicht besonders überrascht haben beziehungsweise zu erwarten waren. Wir sind dennoch – oder gerade deshalb – davon überzeugt, dass eine empirische Basis für die weitere Auseinandersetzung mit dem Thema „Umgang mit digitalen Forschungsdaten“ und zur Argumentation gerade in der Hochschulpolitik sowie nicht zuletzt angesichts der Forderungen der Forschungsförderer von enormer Bedeutung ist – sowohl innerhalb der durchführenden Einrichtungen und auch zur Nachnutzung durch andere Einrichtungen. Sie können ähnlich gelagerte Umfragen durchführen oder gar darüber hinausgehende Fragen stellen, deren Antworten für die Community von Nutzen sind.

Literaturverzeichnis

Burger, Marleen; Kindling, Maxi; Liebenau, Lisa; Lienhard, Claudia; Lilienthal, Svantje; Plewka, Paulina; Pohlkamp, Svenia; Reinhardt, Kristin; Rügenhagen, Melanie; Schulz, Kathleen; Simukovic, Elena; Sticht, Kendra; Walther, Marcel (2013): Forschungsdatenmanagement an Hochschulen – Internationaler Überblick und Aspekte eines Konzepts für die Humboldt-Universität zu Berlin. Version 1.1. edoc-Server der Humboldt-Universität zu Berlin. Online zugänglich unter: urn:nbn:de:kobv:11-100210226.

Deutsche Forschungsgemeinschaft (1998): Vorschläge zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Empfehlungen der Kommission "Selbstkontrolle in der Wissenschaft". Denkschrift. Wiley-VCH Verlag, Weinheim. ISBN 3-527-27212-7. Online zugänglich unter: http://www.dfg.de/download/pdf/dfg_im_profil/reden_stellungnahmen/download/empfehlung_wiss_praxis_0198.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2013.

Hodson, Simon; Jones, Sarah (2013): Seven rules of successful research data management in universities. A blog post in the Higher Education Network of The Guardian. Online zugänglich unter: <http://www.theguardian.com/higher-education-network/blog/2013/jul/16/research-data-management-top-tips>, zuletzt geprüft am 06.08.2013.

Humboldt-Universität zu Berlin (2012): Leitlinien der Promotionskultur an der Humboldt-Universität zu Berlin. Online zugänglich unter: <http://www.hu-berlin.de/promovierende/betreuung/promotionskultur>, zuletzt geprüft am 20.09.2013.

Humboldt-Universität zu Berlin (2002): Satzung über die Grundsätze der Humboldt-Universität zu Berlin zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis und über den Umgang mit Vorwürfen wissenschaftlichen Fehlverhaltens. Online zugänglich unter: <https://www.hu-berlin.de/forschung/services/0702gsgw.pdf>, zuletzt geprüft am 06.06.2013.

Jones, Sarah; Pryor, Graham; Whyte, Angus (2013): How to Develop Research Data Management Services – a guide for HEIs. *DCC How-to Guides*. Edinburgh: Digital Curation Centre. Online zugänglich unter: <http://www.dcc.ac.uk/resources/how-guides/how-develop-rdm-services>, zuletzt geprüft am 06.06.2013.

Kindling, Maxi, Schirmbacher, Peter (2013): Die digitale Forschungswelt als Gegenstand der Forschung. In: *Information - Wissenschaft & Praxis* Bd. 64, H. 2-3, S. 137-148. Online zugänglich unter: doi:10.1515/iwp-2013-0020.

Kindling, Maxi; Schirmbacher, Peter; Simukovic, Elena (2013): „It's all about data“. Digitale Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. Vortrag beim Berliner Bibliothekswissenschaftlichen Kolloquium am 21.05.2013. Online zugänglich unter: https://www.cms.hu-berlin.de/dataman/bbk-pdf/at_download/file, zuletzt geprüft am 06.06.2013.

Proctor, Rob; Halfpenny, Peter; Voss, Alex (2012) Research data management: opportunities and challenges for HEIs. In: Pryor, Graham [Hrsg.] (2012) *Managing Research Data*. London: Facet Publishing, 135-150.

Simukovic, Elena (2012): Das Erdöl von morgen. In: *HUMBOLDT - Die Zeitung der Alma Mater Berolinensis*, Ausgabe 2 vom 15. November 2012, S. 7. Online zugänglich unter: https://www.hu-berlin.de/pr/medien/publikationen/humboldt/2013/201211/humboldt_201211.pdf, zuletzt geprüft am 06.06.2013.

Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirmbacher, Peter (2013): Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. Umfragebericht (erscheint).

Zugrundeliegende Forschungsdaten:

Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirmbacher, Peter (2013): Ergebnisse der Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin (erscheint, wird in Online-Version von LIBREAS ergänzt).

Simukovic, Elena; Kindling, Maxi; Schirmbacher, Peter (2013): Ergebnisse der Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin, Vergleich der Antworten zwischen Teilnehmergruppen "Professor(in)" und "wissenschaftliche(r) Mitarbeiter(in)" (erscheint, wird in Online-Version von LIBREAS ergänzt).