

Forschungsdaten – ein neuer Aufgabenbereich (auch) für Bibliotheken

Research data – a new field of activity (also) for libraries

Abstract

With its new general programme “Horizon 2020” the European Commission has made research data an essential topic of science policy and research funding. Over the last few years numerous universities and research facilities have felt out the current documentary practices of their researchers by surveys. In 2015 within the framework of e-Infrastructures Austria there was a survey in which 3,000 researchers of 20 public universities and 3 extramural research institutions participated. This report shows several findings as well as suggestions derived from the survey about the preferable future of research data management.

Keywords: research data, Horizon 2020, European Commission, research policy, public university, extramural research institution, e-Infrastructures Austria, researcher, survey, research data management, report

Zusammenfassung

Mit ihrem neuen Rahmenprogramm „Horizon 2020“ hat die Europäische Kommission das Thema Forschungsdaten zu einem zentralen Thema der Forschungspolitik und der Forschungsförderung gemacht. Zahlreiche Hochschulen und Forschungseinrichtungen haben in den letzten Jahren mittels Umfragen die aktuelle Praxis ihrer Forschenden im Umgang mit Forschungsdaten ergründet. 2015 wurde im Rahmen von e-Infrastructures Austria eine österreichweite Befragung durchgeführt, an der sich 3.000 Forschende an 20 öffentlichen Universitäten sowie an drei außeruniversitären Forschungseinrichtungen beteiligt haben. Im vorliegenden Beitrag werden einzelne Ergebnisse sowie aus der Umfrage abgeleitete Empfehlungen für den wünschenswerten zukünftigen Umgang mit Forschungsdaten vorgestellt.

Schlüsselwörter: Forschungsdaten, Horizon 2020, Europäische Kommission, Forschungspolitik, öffentlich rechtliche Universität, außeruniversitäre Forschungseinrichtung, e-Infrastructures Austria, Forschende, Umfrage, Forschungsdatenmanagement, Ergebnisse, Empfehlungen

Bruno Bauer¹

¹ Medizinische Universität
Wien, Universitätsbibliothek,
Wien, Österreich

Hochschulpolitische Rahmenbedingungen für Forschungsdaten

Forschungsdaten sind Rohstoff für weiteres Wissen, folglich sind nachhaltige Datensicherung und das Bereitstellen von Daten für Dritte eine zentrale Aufgabe der Wissenschaft. Dieser Einschätzung folgend ist das Thema Forschungsdaten in den letzten Jahren zunehmend in den Fokus der Forschungspolitik und der Forschungsförderung gerückt. In diesem Zusammenhang ist vor allem das von der Europäischen Kommission im Dezember 2013 veröffentlichte neue Rahmenprogramm „Horizon 2020“ (2014–2020) [1] zu nennen, das Leitlinien für Open Access zu wissenschaftlichen Publikationen und Forschungsdaten [2] sowie zusätzliche Anforderungen für Forschungsdaten für sieben Förderbereiche beinhaltet („Open Research Data Pilot“) [3]. Neben der Zugänglichkeit der im Rahmen der geförderten Projekte gewonnenen Daten wurde als ein weiteres neues Kriterium für die Förderwürdigkeit eines Projektantrages die Einreichung eines Datenmanagementplans (DMP) festgelegt. Auch die deutsche Hochschulrektorenkonferenz hat das Thema Forschungsdaten auf ihre Agenda gesetzt und unter dem programmatischen Titel „Management von Forschungsdaten – eine zentrale strategische Herausforderung für Hochschulleitungen“ im Mai 2014 dazu aufgerufen, Leitlinien zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten abzustimmen, über die Grenzen der Hochschule hinweg zu kooperieren, die Informationskompetenz der Hochschulmitglieder zu stärken und die institutionellen Infrastrukturen zum Forschungsdatenmanagement auszubauen [4].

Der Aufforderung der Hochschulrektorenkonferenz sind bereits zahlreiche Institutionen nachgekommen, wie etwa die von der Humboldt-Universität Berlin [5] sowie von den Universitäten Bielefeld [6], Göttingen [7] und Heidelberg [8] veröffentlichten Richtlinien veranschaulichen.

Einen guten Überblick über die Situation der Forschungsdaten-Policies in Großbritannien bietet eine eigens dafür eingerichtete Website [9].

Empfehlungen für den Umgang mit Forschungsdaten wurden auch der League of European Research Universities veröffentlicht [10].

Eine zunehmend bedeutendere Rolle bei Forschungsdaten kommt auch den entsprechenden Richtlinien von Zeitschriften zu. Herausgebergremien und Verlage fordern im Hinblick auf die inhaltliche Qualitätssicherung durch Peer Review-Verfahren den Zugang zu jenen Daten, die Grundlage einer Publikation sind.

Was aber versteht man unter Forschungsdaten und warum sollen diese gesichert und wieder bereitgestellt werden?

Bei der Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der Deutschen Wissenschaftsorganisationen, die das Thema Forschungsdaten als eines von sieben Handlungsfeldern (neben Open Access, Virtuelle Forschungsumgebung, Nationale Lizenzierung, Nationale

Hosting-Strategie, Rechtliche Rahmenbedingungen, Querschnittsthemen) festgelegt hat, findet sich folgende Definition: „Forschungsdaten sind Daten, die im Zuge wissenschaftlicher Vorhaben z.B. durch Digitalisierung, Quellenforschungen, Experimente, Messungen, Erhebungen oder Befragungen entstehen. Die Verfügbarkeit und Nachnutzung digitaler Informationen schließt den möglichst kostenfreien und offenen Zugang zu Forschungsdaten ein. Dabei muss berücksichtigt werden, dass dies zum einen nur im nationalen und vielfach sogar im internationalen Kontext umgesetzt werden kann und zum anderen die Entwicklung im Bereich der Forschungsdaten in den verschiedenen Fachdisziplinen unterschiedlich weit vorangeschritten bzw. unterschiedlich dringlich ist. Ziel ist es, wissenschaftsgeleitet die notwendigen Prozesse zu initiieren und zu unterstützen, die es erlauben, fachspezifisch und interdisziplinär nutzbare Forschungsinfrastrukturen zu entwickeln und zu implementieren. Begleitende professionelle informationswissenschaftliche und informationstechnische Methoden helfen, diese Daten zu sammeln, zu archivieren und für eine Weiternutzung bereitzustellen.“ [11].

Die Bedeutung von Forschungsdaten hat die Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen am 24. Juni 2010 in einem Dokument über die „Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten“ festgehalten: „Qualitätsgesicherte Forschungsdaten bilden einen Grundpfeiler wissenschaftlicher Erkenntnis und können unabhängig von ihrem ursprünglichen Erhebungszweck vielfach Grundlage weiterer Forschung sein. Dies gilt namentlich für die Aggregation von Daten aus unterschiedlichen Quellen zur gemeinsamen Nutzung. Die nachhaltige Sicherung und Bereitstellung von Forschungsdaten dient daher nicht nur der Prüfung früherer Ergebnisse, sondern in hohem Maße auch der Erzielung künftiger Ergebnisse. Sie bildet eine strategische Aufgabe, zu der Wissenschaft, Politik und andere Teile der Gesellschaft gemeinsam beitragen müssen.“ [12]

Umfragen zur bisherigen Praxis des Umgangs mit Forschungsdaten

Forschungsdaten spielen in der Forschung – unabhängig von der jeweiligen Disziplin – eine zentrale Rolle. Bisher blieb es aber in der Regel den einzelnen Forschenden überlassen, wie sie mit ihren Daten umgegangen sind. Ob und wie lange Daten etwa nach dem Abschluss eines Forschungsprozesses aufbewahrt wurden und ob sie für künftige Forschungsprojekte zur Verfügung standen, wurde vielfach von zufälligen Rahmenbedingungen beeinflusst. Erst in jüngster Zeit wurde, insbesondere durch die Forschungsförderungsinstitutionen, eine Entwicklung in Gang gesetzt, die einen standardisierten und nachvollziehbaren Umgang mit Forschungsdaten, auch über das Projektende hinaus, einfordert.

Wie aber sieht nun die aktuelle Praxis der Forschenden im Umgang mit ihren Forschungsdaten aus? Um darüber einen Einblick zu erhalten, bietet sich die Methode der

Benutzerbefragung an. Derartige Befragungen wurden in den letzten Jahren an einer Reihe von Hochschulen und Forschungseinrichtungen durchgeführt, in besonders großer Zahl im deutschsprachigen Raum, etwa an der Humboldt-Universität Berlin [13], an der Technischen Universität Darmstadt [14], an der Universität Freiburg [15], an der Universität Hannover [16], an der Universität Kiel [17], an der Universität Marburg [18], an der Universität Münster [19], an der Universität Tübingen [20] und an der ETH Zürich [21]. Unter dem Motto „*Sharing Research Data in Academia*“ wurde vom Leibniz-Forschungsverbund eine gemeinsame Befragung durchgeführt [22].

Warum werden Umfragen zu Forschungsdaten durchgeführt? Zumeist verfolgt man fünf Ziele, wobei von Umfrage zu Umfrage durchaus eine unterschiedliche Gewichtung vorgenommen werden kann:

- Bewusstseinsbildung für das Thema
- Erhebung des Status Quo für den Umgang mit Forschungsdaten
- Identifikation der Desiderata der Forschenden
- Ermittlung von möglichen Incentives für Forschungsdatenmanagement
- Ableitung von Anforderungen an zukünftige Forschungsdaten-Services

Ergebnisse aus der österreichweiten Umfrage zu Forschungsdaten

Ein besonderer Ansatz wurde im Rahmen des Projektes e-Infrastructures Austria [23], [24], [25], [26], [27] (Tabelle 1) gewählt, weil sich deren Umfrage an die Forschenden eines ganzen Landes gerichtet hat. Letztlich beteiligten sich die Forschenden von 20 öffentlichen Universitäten sowie von drei außeruniversitären Forschungseinrichtungen an der österreichweiten Umfrage, die von 19. Januar bis 31. März 2015 durchgeführt worden ist und deren Ergebnisse in einem ausführlichen Report in deutscher [28] und englischer Sprache [29] veröffentlicht worden sind.

Die Umfrage umfasst 20 Fragen zum Thema Forschungsdaten (Tabelle 2), die folgenden Kategorien zugeordnet wurden:

- Datentypen und Formate
- Datenarchivierung, -sicherung und -verlust
- Ethische und rechtliche Aspekte
- Zugänglichkeit und Nachnutzung
- Infrastruktur und Services

Ergänzt wurde die Umfrage um einige Fragen zur Person, sodass eine institutionelle und fachliche Zuordnung der Forschenden, die an der Umfrage teilgenommen haben, möglich war.

Was waren nun die wesentlichen Ergebnisse der Umfrage? Mit 3.026 vollständig ausgefüllten Fragebögen wurde eine durchschnittliche Rücklaufquote von 9% erreicht.

64% der Fragebögen sind den fünf größten Universitäten in Österreich zuzuordnen (Universität Wien, Technische Universität Wien, Universität Innsbruck, Medizinische Universität Wien, Universität Graz), 35% den anderen 19 an der Befragung teilnehmenden Institutionen.

Nach Fachgebieten sind die an der Umfrage teilnehmenden Personen zu 23% den Geisteswissenschaften, zu 16% den Sozial- und Verhaltenswissenschaften, zu 11% den Ingenieurwissenschaften, zu 10% der Biologie, zu je 7% der Medizin und der Physik, zu 6% der Chemie, zu 4% den Geowissenschaften, zu 3% der Mathematik, zu 1% den Agrar-, Forstwissenschaften, Gartenbau und Tiermedizin zuzuordnen; die übrigen Teilnehmenden haben die Kategorie „Sonstiges“ gewählt.

Aus der Fülle der Ergebnisse wurden für die vorliegende Darstellung einige besonders bemerkenswerte Details ausgewählt; die vollständigen Ergebnisse wie auch die Rohdaten sind im Report nachzulesen [28].

a) Antworten zu Datentypen und Formaten

97% der befragten Forschenden erzeugen Textdokumente, 81% Grafiken.

73% der Forschenden erzeugen mehr als drei Viertel ihrer Forschungsdaten in digitaler Form.

b) Antworten zu Datenarchivierung, -sicherung und -verlust

Die Mehrzahl der Forschenden nutzt mehrere Speichermöglichkeiten, wobei die persönliche IT-Infrastruktur gegenüber Netzwerklösungen präferiert wird. So nutzen 71% der Forschenden den eigenen dienstlichen Rechner zur Speicherung von Forschungsdaten, 64% ein USB-Laufwerk und 54% einen privaten Rechner.

85% der Forschenden gaben an, dass ihre Forschungsdaten in der Regel beschrieben werden, allerdings in den meisten Fällen ohne einheitliche Standards.

93% der Forschenden sind für die Speicherung der Forschungsdaten selbst verantwortlich.

Während 65% der Forschenden die Frage danach, ob man schon persönliche Erfahrungen mit Datenverlust gemacht hat, verneinen, geben 35% an, Erfahrungen mit Datenverlust gemacht zu haben.

c) Antworten zu ethischen und rechtlichen Aspekten

68% der Befragten geben an, nie oder selten mit rechtlichen Unklarheiten bei Fremddatennutzung konfrontiert zu sein.

58% der Befragten antworteten, dass die von ihnen generierten Forschungsdaten an der Institution verbleiben, während 49% die Daten mitnehmen.

Während 83% der Befragten nur manchmal, kaum oder nie Forschungsdaten sensibler oder vertraulicher Natur verwenden oder generieren, fallen nur bei 15% sensible Daten an.

d) Antworten zu Zugänglichkeit und Nachnutzung

57% der Forschenden räumen auf Anfrage, 53% nur ausgewählten Institutionen Zugang zu ihren Forschungs-

Tabelle 1: Informationen zum Hochschulraumstrukturmittelprojekt e-Infrastructures Austria (Stand: Dezember 2015)

e-Infrastructures Austria

<http://www.e-infrastructures.at>

e-Infrastructures Austria ist ein Projekt für den koordinierten Ausbau und die Weiterentwicklung von Repositorieninfrastrukturen in ganz Österreich. Dadurch wird die sichere Archivierung und Bereitstellung von elektronischen Publikationen, Multimedia-Objekten und anderen digitalen Daten aus Forschung und Lehre gewährleistet.

Eckdaten des Projektes

- Projektdauer: 1. Januar 2014 bis 31. Dezember 2016
- Projektkoordination und Projektmanagement: Universität Wien
- Projektpartner: 25 + 1
- Auftraggeber: Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft (BMWFV)
- Gesamtprojektkosten: 4,12 Mio. Euro (davon Fördervolumen durch das BMWFV: 1,37 Mio. Euro)

Projektziele

- Aufbau von Dokumentenservern bei allen Partnereinrichtungen
- Erarbeitung eines strategischen Konzepts für das zukünftige Forschungsdatenmanagement in Österreich
- Aufbau eines Wissensnetzwerks und einer allen 25 + 1 Projektpartnern zugänglichen Wissensinfrastruktur für den Umgang mit digitalen Ressourcen

Projektpartner

- Akademie der Bildenden Künste
- Arbeiterkammer Wien
- IST Austria
- Medizinische Universität Graz
- Medizinische Universität Wien
- Montanuniversität Leoben
- Österreichische Akademie der Wissenschaften
- Österreichische Bibliothekenverbund und Service GesmbH
- Österreichische Nationalbibliothek
- Technische Universität Graz
- Technische Universität Wien
- Universität für angewandte Kunst Wien
- Universität für Bodenkultur Wien
- Universität für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz
- Universität für Musik und darstellende Kunst Graz
- Universität für Musik und darstellende Kunst Wien
- Universität Graz
- Universität Innsbruck
- Universität Klagenfurt
- Universität Linz
- Universität Mozarteum Salzburg
- Universität Salzburg
- Universität Wien
- Veterinärmedizinische Universität Wien
- Wirtschaftsuniversität Wien
- Assoziierter Partner: AIT (Austrian Institute of Technology)

Einrichtungen mit Beobachter-Status

- Donau-Universität Krems
- FWF
- Institut für Höhere Studien
- Open Knowledge Foundation (OKFN)
- Österreichisches Staatsarchiv
- ZAMG – Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Tabelle 2: Fragenkategorien für Umfragen zu Forschungsdaten (vgl. [28])

Themenbereiche in Umfragen zu Forschungsdaten

a) Datentypen und Formate

- Welche digitalen Inhalte fallen beim Generieren Ihrer Forschungsdaten an?
- Wie viel Prozent Ihres Forschungsdatenvolumens generieren Sie geschätzt in digitaler Form?

b) Datenarchivierung, -sicherung und -verlust

- Wo speichern Sie normalerweise Ihre Forschungsdaten ab?
- Schätzen Sie die Gesamtgröße Ihrer Forschungsdaten bezogen auf den benötigten Speicherplatz (geschätzter Durchschnittswert pro Jahr)?
- Werden Ihre Forschungsdaten in der Regel beschrieben?
- Wer kümmert sich um die Archivierung Ihrer Forschungsdaten?
- Haben Sie Erfahrungen mit Forschungsdatenverlust gemacht?

c) Ethische und rechtliche Aspekte

- Verwenden Sie Fremddaten (alle nicht selbst erhobenen Daten) für Ihre Forschungszwecke?
- Ergeben sich für Sie aus einer etwaigen Fremddatennutzung rechtliche Unklarheiten?
- Was passiert in der Praxis mit den von Ihnen generierten Forschungsdaten, wenn Sie die Institution verlassen?
- Verwenden oder generieren Sie Forschungsdaten sensibler oder vertraulicher Natur?

d) Zugänglichkeit und Nachnutzung

- Wem räumen Sie Zugang zu Ihren Forschungsdaten ein?
- Wie können andere auf Ihre Forschungsdaten zugreifen?
- Sind Ihre Forschungsdaten für andere auch nachnutzbar?
- Welche Art(en) von Nutzungsvereinbarungen werden dabei geschlossen?
- Welche Anreize könnten Sie dazu bewegen, ihre Forschungsdaten zu teilen bzw. (offen) zugänglich zu machen?
- Was hält Sie davon ab Ihre Forschungsdaten mit anderen zu teilen?

e) Infrastruktur und Services

- Welches Datenarchiv würden Sie bevorzugt nutzen?
- Welche unterstützenden Angebote für den Umgang mit Forschungsdaten würden Sie an Ihrer Institution in Anspruch nehmen?
- Welche weiteren Maßnahmen erwarten Sie von Ihrer Institution?

daten ein. Während 11% ihre Daten der Öffentlichkeit zur Verfügung stellen, ermöglichen 9% grundsätzlich keine Nachnutzung.

Zugriffsmöglichkeit auf ihre Forschungsdaten wird von 54% der Befragten via Datenträger oder E-Mail eingeräumt, 24% über Cloud-Anwendungen, 21% über die Website. Nur 14% nutzen dafür ein Datenarchiv oder Repositorium.

66% der Forschenden sehen eine erhöhte Sichtbarkeit als Anreiz dafür, ihre Forschungsdaten zu teilen oder (offen) zugänglich zu machen, für 64% sind neue Kontakte bzw. Kooperationen, für 55% Anerkennung und für 54% Relevanz für Evaluationen Motive hierfür.

Für 42% sind der Zeit- und Kostenaufwand ein Hinderungsgrund, ihre Forschungsdaten mit anderen zu teilen, für 39% Datenmissbrauch, für je 37% Fehlinterpretation und Verfälschung bzw. Datenschutzverletzung.

e) Antworten zu Infrastruktur und Services

60% der Forschenden wünschen sich technische Infrastruktur als unterstützendes Angebot für den Umgang mit Forschungsdaten, 49% spezifische Unterstützung, 42% Rechtsberatung, 41% einen Helpdesk und 37% Schulungsangebote.

54% der Forschenden nennen die Bereitstellung qualifizierten Personals, 53% die Verabschiedung von Policies im Umgang mit Forschungsdaten als weitere Maßnahmen, die sie von der eigenen Forschungsinstitution erwarten.

Empfehlungen und Perspektiven

Aufgrund der Analyse der Ergebnisse der österreichweiten Befragung der Forschenden zu ihren Daten wurde im daraus resultierenden Report die möglichst rasche Initiierung und Umsetzung folgender sechs Maßnahmen empfohlen.

1. Schaffung einer flächendeckenden technischen Informationsinfrastruktur
2. Verabschiedung von institutionellen Policies
3. Implementierung von unterstützenden Services für die Forschenden
4. Bestellung von Datenfachleuten
5. Implementierung von geeigneten Anreizsystemen
6. Förderung internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit

Aufbauend auf den Report wird 2016 im Rahmen des Projektes e-Infrastructures Austria eine Task Force ein strategisches Konzept ausarbeiten, wie diese Maßnahmen am besten umgesetzt werden können. Zwei Prämissen wird dabei besondere Beachtung zu widmen sein:

- Ein wesentliches Kriterium für die erfolgreiche Implementierung von Infrastrukturen für Forschungsdaten wird die Einbeziehung aller wichtigen Stakeholder sein. Deshalb werden in der Task Force neben Bibliothekarinnen und Bibliothekaren auch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Vertreterinnen und Vertreter des zuständigen Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, der Forschungsförderinstitutionen sowie der zentralen Informatikdienste und der Forschungsservices mitarbeiten.
- Optimale Infrastrukturen für Forschungsdatenmanagement werden weder ausschließlich zentral noch ausschließlich lokal zu konzipieren sein; vielmehr wird es ein erfolgskritischer Faktor sein, passende Lösungen für Anforderungen und Aufgaben, je nach fachlichen oder institutionellen Gegebenheiten, auf zentraler oder lokaler Ebene zu entwickeln. Das Thema Forschungsdaten erweist sich nämlich in jeder ihrer Detailfragen als sehr vielschichtig – von den Datentypen und Formaten (Textdokumente – Grafik – Video – Audio – Datenbanken) über den benötigten Speicherplatz (Stichwort Big Data), die Beschreibung der Forschungsdaten (fachspezifische Besonderheiten) bis hin zu Forschungsdaten sensibler und vertraulicher Natur (Stichwort Datenschutz).

Anmerkung

Interessenkonflikte

Der Autor erklärt, dass er keine Interessenkonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel hat.

Literatur

1. European Commission. HORIZON 2020. Open Science (Open Access). Verfügbar unter: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/open-science-open-access>
2. European Commission / Directorate-General for Research & Innovation. Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020. Version 2.0. 30 October 2015. Verfügbar unter: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf
3. European Commission / Directorate-General for Research & Innovation. Guidelines on Data Management in Horizon 2020. Version 2.0. 30 October 2015. Verfügbar unter: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-data-mgt_en.pdf
4. Hochschulrektorenkonferenz. Management von Forschungsdaten – eine zentrale strategische Herausforderung für Hochschulleitungen. Empfehlung der 16. Mitgliederversammlung der HRK am 13. Mai 2014 in Frankfurt am Main. 2014. Verfügbar unter: http://www.hrk.de/uploads/tx_szconvention/HRK_Empfehlung_Forschungsdaten_13052014_01.pdf
5. Humboldt-Universität zu Berlin. Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. 8. Juli 2014. Verfügbar unter: <https://www.cms.hu-berlin.de/de/ueberblick/projekte/dataman/policy>
6. Universität Bielefeld. Grundsätze zu Forschungsdaten an der Universität Bielefeld. Verfügbar unter: <https://data.uni-bielefeld.de/policy>
7. Universität Göttingen. Forschungsdaten-Leitlinie der Universität Göttingen. 01. Juli 2014. Verfügbar unter: <http://www.uni-goettingen.de/de/01-juli-2014-forschungsdaten-leitlinie-der-universitaet-goettingen-einschl-umg/488918.html>
8. Universität Heidelberg. Research Data Policy: Richtlinien für das Management von Forschungsdaten. Verfügbar unter: <http://www.uni-heidelberg.de/universitaet/profil/researchdata/>
9. Horton L; DCC. Overview of UK Institution RDM Policies. Digital Curation Centre. 2014. Verfügbar unter: <http://www.dcc.ac.uk/resources/policy-and-legal/institutional-data-policies>
10. League of European Research Universities Research Data Working Group. LERU Roadmap for Research Data. Advice paper no.14. December 2013. Verfügbar unter: http://www.leru.org/files/publications/AP14_LERU_Roadmap_for_Research_data_final.pdf
11. Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen. Handlungsfeld Forschungsdaten. Beschreibung des Handlungsfeldes. Verfügbar unter: <http://www.allianzinitiative.de/handlungsfelder/forschungsdaten.html>
12. Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen. Handlungsfeld Forschungsdaten. Grundätze zum Umgang mit Forschungsdaten. Verfügbar unter: <http://www.allianzinitiative.de/handlungsfelder/forschungsdaten/grundsaeetze.html>
13. Simukovic E, Kindling M, Schirmbacher P. Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. Umfragebericht. Version 1.0. 2013. URN: urn:nbn:de:kobv:11-100213001
14. Langhanke G, Stille W. Technische Universität Darmstadt: Umgang mit Forschungsdaten an der TUD. Erste Schritte zur Bedarfserhebung und Leitlinienentwicklung. In: FDM Workshop; 18.6.2015; Marburg. Verfügbar unter: https://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten/projekt/workshoppraesi/2015_06_18_stille_langhanke_lhep-wokshop_marburg_folien_ulb_darmstadt.pdf

15. Universität Freiburg /Rechenzentrum. Umfrage zu Forschungsdaten gestartet. 04.06.2014. Verfügbar unter: <https://www.rz.uni-freiburg.de/rz/aktuell/umfragefdm/>
16. Leibniz Universität Hannover. Forschungsdatenmanagement: Umfrage zum Forschungsdatenmanagement an der Leibniz Universität Hannover. Verfügbar unter: <http://www.fdm.uni-hannover.de/umfrage.html>
17. Paul-Stüve T, Rasch G, Lorenz S. Ergebnisse der Umfrage zum Umgang mit digitalen Forschungsdaten an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (2014). Zenodo; 2015. DOI: 10.5281/zenodo.32582
18. Krähwinkel E. Philipps Universität Marburg: Umfrage zum Forschungsdatenmanagement an der UMR. Auswertung der Ergebnisse. 2015. Verfügbar unter: <http://www.uni-marburg.de/projekte/forschungsdaten/masterpraesentation.pdf>
19. Herwig S, Vogl R, Rudolph D. Forschungsdatenmanagement an der WWU. Ergebnisse einer Umfrage zu Status Quo & Entwicklungsperspektiven. In: 1. DINI/nestor Workshop „Institutionelle Forschungsdaten-Policies und strategische Planung des Forschungsdatenmanagements“; 02.10.2014; Berlin. Verfügbar unter: http://www.forschungsdaten.org/images/3/36/Herwig_FDM_Umfrage_DINI_nestor_201401002_web.pdf
20. Eberhard Karls Universität Tübingen. Forschungsdatenmanagement (FDM). Umfrage zum Umgang mit Forschungsdaten an der Universität Tübingen (2013). Verfügbar unter: <http://www.uni-tuebingen.de/einrichtungen/informationskommunikations-und-medienzentrum-ikm/escience-center/forschungsdatenmanagement.html>
21. Töwe M. Langzeitarchivierung von Forschungsdaten – und mehr. In: Bibliothek Information Schweiz Kongress 2012; 12.-15. September 2012; Konstanz. Verfügbar unter: http://www.sbt.ti.ch/doc/forum/BIS_Konstanz_2012/Bytes_Bibliothek/Matthias_Toewe_Langzeitarchivierung.pdf
22. Fecher B, Friesike S, Hebing M, Linek S, Sauer mann A. A Reputation Economy: Results from an Empirical Survey on Academic Data Sharing. Berlin: DIW; 2015. (DIW Discussion Papers; 1454). Verfügbar unter: http://diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.497416.de/dp1454.pdf
23. Sánchez Solís B. e-Infrastructures Austria. Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare. 2014;67(2):195-204. Verfügbar unter: <http://eprints.rclis.org/23845/>
24. Bauer B. Open-Access-Kooperationen in Österreich: Open Access Network Austria und E-Infrastructures Austria – aktuelle Entwicklungen seit 2012. GMS Med Bibl Inf. 2014;14(3):Doc22. DOI: 10.3205/mbi000319
25. Bauer B, Budroni P, Ferus A, Ganguly R, Ramming er E, Sánchez Solís B. e-Infrastructures Austria 2014: Bericht über das erste Jahr des Hochschulraumstrukturmittelprojekts. Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare. 2015;68(1):91-118. Verfügbar unter: <http://eprints.rclis.org/25467/>
26. Budroni P, Sánchez Solís B: e-Infrastructures Austria. Ein nationales Projekt für die Aufbereitung, dauerhafte Bereitstellung und Nachnutzung von Daten an wissenschaftlichen Einrichtungen. Information Wissenschaft & Praxis. 2015;66(2-3):129-36.
27. Budroni P, Ganguly R. e-Infrastructures Austria: Eine Referenzarchitektur zur dauerhaften Bereitstellung von Daten aus der Forschung als Aufgabe für wissenschaftliche Bibliotheken. Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare. 2015;68(2):201-16. Verfügbar unter: <http://eprints.rclis.org/28113/>
28. Bruno B, Ferus A, Gorraiz J, Gründhammer V, Gumpenberger C, Maly N, Mühlegger JM, Preza J, Sánchez Solís B, Schmidt N, Steineder C. Forschende und ihre Daten. Ergebnisse einer österreichweiten Befragung – Report 2015. Version 1.2. Verfügbar unter: <https://zenodo.org/record/32043>
29. Bruno B, Ferus A, Gorraiz J, Gründhammer V, Gumpenberger C, Maly N, Mühlegger JM, Preza J, Sánchez Solís B, Schmidt N, Steineder C. Researchers and their data. Results of an Austria survey – Report 2015. Version 1.2. Verfügbar unter: <https://zenodo.org/record/34005>

Korrespondenzadresse:

Mag. Bruno Bauer
 Universitätsbibliothek der Medizinischen Universität Wien,
 Währinger Gürtel 18-20, A-1097 Wien, Tel.: +43 (0)
 140160-26100, Fax: +43 (0) 140160-926001
bruno.bauer@meduniwien.ac.at

Bitte zitieren als

Bauer B. Forschungsdaten – ein neuer Aufgabenbereich (auch) für Bibliotheken. GMS Med Bibl Inf. 2015;15(3):Doc16.
 DOI: 10.3205/mbi000343, URN: urn:nbn:de:0183-mbi0003434

Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/mbi/2015-15/mbi000343.shtml>

Veröffentlicht: 21.12.2015

Copyright

©2015 Bauer. Dieser Artikel ist ein Open-Access-Artikel und steht unter den Lizenzbedingungen der Creative Commons Attribution 4.0 License (Namensnennung). Lizenz-Angaben siehe <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.