

■ FORSCHENDE UND IHRE DATEN: ERGEBNISSE EINER ÖSTERREICHWEITEN BEFRAGUNG. REPORT 2015 – EXECUTIVE SUMMARY UND EMPFEHLUNGEN

von Bruno Bauer, Andreas Ferus, Juan Gorraiz, Veronika Gründhammer, Christian Gumpenberger, Nikolaus Maly, Johannes Michael Mühlegger, José Luis Preza, Barbara Sánchez-Solís, Nora Schmidt und Christian Steineder

Inhalt

A) *Executive Summary*

- *Einleitung*
- *Hintergrund*
- *Methodik*
- *Wichtigste Ergebnisse*
- *Datentypen und Formate*
- *Datenarchivierung, -sicherung und -verlust*
- *Ethische und rechtliche Aspekte*
- *Zugänglichkeit und Nachnutzung*
- *Infrastruktur und Services*
- *Empfehlungen*

B) *Empfehlungen*

1. *Schaffung einer flächendeckenden technischen Infrastruktur in Österreich unter Berücksichtigung von disziplinären Bedürfnissen*
 2. *Verabschiedung von institutionellen Policies*
 3. *Bestellung von Datenfachleuten*
 4. *Einrichtung von unterstützenden Services für die Forschenden*
 5. *Implementierung von geeigneten Anreizsystemen*
 6. *Förderung internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit*
- Weitere Empfehlungen*

Zusammenfassung: *Der vorliegende Beitrag bringt Executive Summary und Empfehlungen aus „Forschende und ihre Daten: Ergebnisse einer österreichweiten Befragung. Report 2015“. Dieser Report gibt einen Überblick über die österreichweite Befragung zu Forschungsdaten, die im Rahmen des Projekts e-Infrastructures Austria 2015 durchgeführt wurde. Diese richtete sich an das wissenschaftliche und künstlerisch-wissenschaftliche Personal aller 21 öffentlichen Universitäten sowie an drei außer-universitäre Forschungseinrichtungen in Österreich. Die Teilnehmenden wurden zu*

folgenden Themenbereichen befragt: Datentypen und Formate; Datenarchivierung, -sicherung und -verlust; ethische und rechtliche Aspekte; Zugänglichkeit und Nachnutzung; Infrastruktur und Services. Die in diesem Kontext erstmals auf nationaler Ebene durchgeführte Befragung diente der Erhebung des praktischen Umgangs mit Forschungsdaten in Österreich und ist somit die Basis für eine konsekutive Optimierung der zweckdienlichen Infrastruktur, für eine Anpassung der Serviceangebote sowie für eine Neuorientierung bei der Ermittlung von Ressourcen in diesem strategischen Bereich entsprechend der geäußerten Bedürfnisse der im Forschungsprozess Tätigen.

Schlüsselwörter: Österreich; öffentlich-rechtliche Universität; außeruniversitäre Forschungseinrichtung; Forschende; Forschungsdaten; Forschungsdatenmanagement (FDM); e-Infrastructures Austria; Befragung; Report

RESEARCHERS AND THEIR DATA. RESULTS OF AN AUSTRIAN SURVEY – REPORT 2015. EXECUTIVE SUMMARY AND RECOMMENDATIONS

Abstract: *This paper provides executive summary and recommendations of “Researchers and their data. Results of an Austrian survey – Report 2015”. This report provides an overview of the nation-wide survey on research data, which was carried out within the project e-Infrastructures Austria in 2015. This was directed at the arts, humanities and sciences staff of all 21 public universities and three extramural research institutions in Austria. The participants were asked about the following topics: data types and formats; data archiving, backup and loss; ethical and legal aspects; accessibility and re-use; and infrastructure and services. The first survey conducted at the national level in this context was used for the practical handling of research data in Austria, and is therefore the basis for a consecutive optimization of relevant infrastructure, an adaptation of the services provided, as well as a reorientation in identifying resources in this strategic area which correspond to the expressed needs of people in the research process.*

Keywords: *Austria; public university; extramural research institution; researcher; research data, research data management (rdm); e-Infrastructures Austria; survey; report*



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

[Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Executive Summary und Empfehlungen aus: Bauer, Bruno; Ferus, Andreas; Gorraiz, Juan; Gründhammer, Veronika; Gumpenberger, Christian; Maly, Nikolaus; Mühlegger, Johannes Michael; Preza, José Luis; Sánchez Solís, Barbara; Schmidt, Nora; Steineder, Christian (2015): Forschende und ihre Daten. Ergebnisse einer österreichweiten Befragung – Report 2015.

Version 1.2. DOI: [10.5281/zenodo.32043](https://doi.org/10.5281/zenodo.32043)

Online auch unter: <http://phaidra.univie.ac.at/o:407513>

Englische Version: Bauer, Bruno; Ferus, Andreas; Gorraiz, Juan; Gründhammer, Veronika; Gumpenberger, Christian; Maly, Nikolaus; Mühlegger, Johannes Michael; Preza, José Luis; Sánchez Solís, Barbara; Schmidt, Nora; Steineder, Christian (2015): Researchers and their data. Results of an Austria survey – Report 2015.

Version 1.2. DOI: [10.5281/zenodo.34005](https://doi.org/10.5281/zenodo.34005).

Online also at: <https://phaidra.univie.ac.at/o:409318>

A) Executive Summary

Einleitung

Dieser Report gibt einen Überblick über die österreichweite Befragung zu Forschungsdaten, die im Rahmen des Projekts e-Infrastructures Austria¹ zu Jahresbeginn 2015 durchgeführt wurde. Diese richtete sich an das wissenschaftliche und künstlerisch-wissenschaftliche Personal aller 21 öffentlich-rechtlicher Universitäten sowie an drei außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in Österreich.

Die Teilnehmenden wurden zu folgenden Themenbereichen befragt:

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

Die in diesem Kontext erstmals auf nationaler Ebene durchgeführte Befragung diente der Erhebung des praktischen Umgangs mit Forschungsdaten in Österreich und ist somit die Basis für eine konsekutive Optimierung der zweckdienlichen Infrastruktur, für eine Anpassung der Serviceangebote sowie für eine Neuorientierung bei der Ermittlung von Ressourcen in diesem

strategischen Bereich entsprechend der geäußerten Bedürfnisse der im Forschungsprozess Tätigen.

Hintergrund

Ein solides Forschungsdatenmanagement ist die Grundlage für eine kooperative, offene Wissenschaft und somit für ihre Nachvollzieh- und Überprüfbarkeit. Auch Sichtbarkeit und Reputation der österreichischen Forschungslandschaft spielen eine wichtige Rolle. Die Thematik ist für Forschende, Fördergeber und leitende Stellen wissenschaftlicher Einrichtungen gleichermaßen relevant und aktuell, was gegenwärtig durch den Pilot for Research Data der Europäischen Kommission² demonstriert wird.

Methodik

Die Befragung basiert auf bereits durchgeführten, institutionellen oder disziplinspezifischen Umfragen an Hochschulen und Forschungseinrichtungen in anderen Ländern. Ein besonderer Fokus wurde bei der Erstellung des eigens entwickelten Fragebogens auf die Berücksichtigung der unterschiedlichen Kulturen in Wissenschaft und Kunst gelegt. Er wurde in deutscher und englischer Sprache erstellt und mittels der Open Source-Software LimeSurvey programmiert. Der Durchführungszeitraum war zwischen 19. Januar und 31. März 2015. Die 3.026 vollständig ausgefüllten Fragebögen (entspricht einer durchschnittlichen Rücklaufquote von 9%) wurden mittels dem Open Source-Statistikprogramm R sowie dem OpenSource-Tabellenkalkulationsprogramm OpenOffice statistisch ausgewertet.

Wichtigste Ergebnisse

Die Ergebnisse der Studie bestätigen die gängigen Erwartungen hinsichtlich des Umgangs mit Forschungsdaten und sichern diese statistisch ab. Für jeden Themenbereich wurden sowohl fächerübergreifende Gemeinsamkeiten als auch disziplinspezifische Besonderheiten – sofern relevant – ermittelt.

Datentypen und Formate

- Vom Großteil der Forschenden werden Forschungsdaten in Form unstrukturierter Textdateien, Grafiken und Tabellen generiert. Ein Viertel nutzt strukturierten Text, ein Viertel Videos, Datenbanken und Quellcode, ein Fünftel Audio und Software. Während in den

technischen Disziplinen – wie erwartet – häufig Quellcode- und Konfigurationsdaten generiert werden, fällt in den Geisteswissenschaften und der Medizin besonders die vergleichsweise häufige Erzeugung von Datenbanken auf.

- Der Großteil der Forschenden erzeugt mehr als drei Viertel seines Forschungsdatenvolumens in digitaler Form; analoge Daten werden nur von etwas mehr als jeder bzw. jedem Zwanzigsten (insbesondere in den Geisteswissenschaften) häufig genutzt.

Datenarchivierung, -sicherung und -verlust

- Die Mehrzahl der Befragten nutzt mehrere Speichermöglichkeiten, wobei eine klare Präferenz für die Nutzung des eigenen dienstlichen oder privaten Rechners sowie externer Festplatten und USB-Laufwerke ersichtlich ist.
- Zwei Drittel der Forschenden benötigen Speicherplatz in einer Größenordnung von bis zu 100 GB pro Jahr. Ein höherer Speicherbedarf lässt sich sowohl für die medizinischen als auch die künstlerischen Universitäten belegen.
- Mehr als zwei Drittel der Forschenden geben an, ihre Forschungsdaten individuell und uneinheitlich zu beschreiben, und mehr als neun von zehn, dass sie für die Archivierung der Forschungsdaten selbst zuständig sind.
- Mehr als ein Drittel hat bereits Erfahrungen mit Datenverlust gemacht.

Ethische und rechtliche Aspekte

- Während je ein Drittel der Forschenden angibt, nie oder selten mit rechtlichen Unklarheiten bei Fremddatennutzung konfrontiert zu sein, stellen sich für ein Fünftel zumindest manchmal rechtliche Unklarheiten.
- Bei einem Institutionswechsel verbleiben die Forschungsdaten tendenziell an der betreffenden Einrichtung; von zirka der Hälfte der Forschenden werden diese aber auch mitgenommen.
- Sensible Daten fallen bei jeder bzw. jedem siebenten Forschenden an. Eine große Rolle spielen diese in der Medizin, wo vier von zehn Forschenden angeben, solche Daten oft zu nutzen.

Zugänglichkeit und Nachnutzung

- Die Nutzung von Fremddaten wird von vielen Forschenden als wesentlicher Aspekt zur Durchführung ihrer Forschung angesehen, während ein Viertel überhaupt keine Fremddaten verwendet.

- Zugriff auf selbst generierte Forschungsdaten für Dritte ermöglichen Forschende in der Regel nur eingeschränkt. Während etwas mehr als die Hälfte der Befragten den Zugang nur auf Anfrage ermöglicht, stellt nur jede bzw. jeder Zehnte seine Forschungsdaten als Open Data für die Öffentlichkeit zur Verfügung; ebenso viele verweigern den Zugriff ganz.
- Zugriff auf Forschungsdaten wird von der Mehrheit der Forschenden entweder über physische Datenträger oder per E-Mail ermöglicht. Mehr als zwei Drittel der Forschenden setzen hierfür Cloud- oder Website-Anwendungen ein; Datenarchive/Repositorien werden nur von jeder bzw. jedem siebenten Forschenden genutzt.
- Ungefähr ein Drittel der Befragten ermöglicht die Nachnutzung ihrer eigenen Forschungsdaten; tendenziell häufiger geschieht dies in der Geographie, Biologie und Chemie, verhältnismäßig seltener in der Medizin, den Sozialwissenschaften und Geisteswissenschaften. Nutzungsvereinbarungen werden von mehr als einem Drittel der Forschenden abgeschlossen.
- Von mehr als der Hälfte der Forschenden wurden erhöhte Sichtbarkeit und Impact, neue Kooperationsmöglichkeiten, Anerkennung in der Fachöffentlichkeit sowie deren Berücksichtigung als wissenschaftlicher Output als attraktivste Anreize bezeichnet, um ihre Daten zu teilen.
- Vor allem der erhöhte Zeit- und Kostenaufwand, ein möglicher Datenmissbrauch, rechtliche Unsicherheiten, eine potenzielle Datenverfälschung, unerwünschte Kommerzialisierung sowie Erhöhung des Konkurrenzdrucks wurden als hauptsächliche Hinderungsgründe genannt. Rechtliche Einschränkungen stellen dabei insbesondere in der Medizin, den Sozial- und Verhaltenswissenschaften sowie den Ingenieurwissenschaften die größten Hindernisse dar.

Infrastruktur und Services

- Bezüglich des bevorzugten Datenarchivs zeigen die Forschenden keine eindeutige Präferenz. Relativ häufig wurden in diesem Zusammenhang das internationale fachspezifische Datenarchiv, das institutionelle Repositorium, das internationale multidisziplinäre Datenarchiv und das landesweite fachspezifische Repositorium genannt.
- Die Mehrzahl der Forschenden wünscht sich technische Infrastrukturen sowie projektspezifische Unterstützung für das Forschungsdatenmanagement. Darüber hinaus zeigt mehr als ein Drittel Interesse an Rechtsberatung, einem allgemeinen Helpdesk sowie an Schulungsangeboten.

- Mehr als die Hälfte der Forschenden erwartet die Bereitstellung von zusätzlichem qualifiziertem Personal sowie die Verabschiedung von Policies zum Umgang mit Forschungsdaten. Ein Fünftel wünscht eine Aufnahme von Forschungsdatenmanagement als Lehrinhalt im Curriculum sowie eine Verankerung als Dienstpflicht.

Empfehlungen

Auf Basis der vorliegenden Umfrageergebnisse wird die Umsetzung folgender Maßnahmen für den Umgang mit Forschungsdaten in Österreich dringend empfohlen:

- Schaffung einer flächendeckenden technischen Infrastruktur in Österreich unter Berücksichtigung von disziplinären Bedürfnissen
- Verabschiedung von institutionellen Policies
- Bestellung von Datenfachleuten
- Einrichtung von unterstützenden Services für die Forschenden
- Implementierung von geeigneten Anreizsystemen
- Förderung internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit

Diese Empfehlungen verfolgen das Ziel, leistungsstarke Infrastrukturen für einen adäquaten Umgang mit Forschungsdaten in der österreichischen Wissenschaftslandschaft zu initiieren. Bei der konkreten Umsetzung wie auch bei der Weiterentwicklung dieser Infrastrukturen sind nicht nur die rasanten Veränderungen auf diesem Gebiet im internationalen Kontext zu berücksichtigen, sondern auch internationale Kooperationen anzustreben, um Synergien zu entwickeln. Folgewirkungen der Etablierung von Infrastrukturen für Forschungsdaten sind eine Erhöhung der Sichtbarkeit und Reputation der einzelnen beteiligten Forschungseinrichtungen sowie der österreichischen Forschung als Ganzes.

B) Empfehlungen

Im internationalen Kontext ist feststellbar, dass Forschungsdaten zunehmend zu einem zentralen Thema der Forschungspolitik und der Forschungsförderer geworden sind. Besonders hinzuweisen ist in diesem Zusammenhang auf die Vorgaben der Europäischen Kommission, die im Framework Programme for Research and Innovation Horizon 2020 (2014–2020) Open Access für Publikationen und für Forschungsdaten einfordert.³ Viele renommierte Universitäten und Forschungseinrichtungen

haben bereits Open Access Policies verabschiedet⁴; von der League of European Research Universities wurden Empfehlungen für den Umgang mit Forschungsdaten vorgelegt.⁵

Diese Entwicklung hat auch Auswirkungen auf Österreich, nicht zuletzt, weil die Europäische Kommission mit Horizon 2020, aber auch der FWF mit seinen Antragsrichtlinien⁶ Forschungsdaten zu einem wesentlichen Kriterium ihrer Förderpolitiken gemacht haben. Alle Forschungseinrichtungen in Österreich werden zunehmend mit den Herausforderungen effektiven Datenmanagements konfrontiert. Dementsprechend muss auch bei den österreichischen Forschenden ein Bewusstseinswandel stattfinden, der einen neuen Umgang für eine nachhaltige Archivierung und Nutzung von Forschungsdaten ermöglichen wird. Die Chancen, die sich durch einen neuen Umgang mit Forschungsdaten ergeben, sollten auch für die sonstige, insbesondere durch öffentliche Finanzierung ermöglichte Forschung in Österreich genutzt werden.

In Bezug auf die österreichweite Umfrage zu Forschungsdaten sollten möglichst rasch folgende Maßnahmen initiiert und umgesetzt werden:

- Schaffung einer flächendeckenden technischen Infrastruktur in Österreich unter Berücksichtigung von disziplinären Bedürfnissen
- Verabschiedung von institutionellen Policies
- Einrichtung von unterstützenden Services für die Forschenden
- Bestellung von Datenfachleuten
- Implementierung von geeigneten Anreizsystemen
- Förderung internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit

1. Schaffung einer flächendeckenden technischen Infrastruktur in Österreich unter Berücksichtigung von disziplinären Bedürfnissen

Das Vorhandensein geeigneter Datenarchive und Repositorien ist die Grundvoraussetzung für ein funktionierendes Forschungsdatenmanagement. Fehlende Datenarchive und Repositorien sind zu implementieren, bestehende in die zu schaffende Infrastruktur einzubinden. Institutionelle Repositorien sind aus dem Blickwinkel von Forschungsmanagern sinnvoll, da der gesamte institutionelle Forschungsoutput hier erfasst und nach außen dargestellt werden kann. Sie sind auch für Disziplinen mit sensiblen Daten wie der Medizin und den Sozialwissenschaften sehr gefragte Lösungen. Dennoch konnte aus der Umfrage die relativ höchste Präferenz für internationale fachspezifische Datenarchive und Repositorien abgeleitet werden, der Rechnung zu tragen ist. Bei der Schaffung der angestrebten flächendeckenden Infrastruktur ist deshalb unbedingt die Einbindung von

bereits etablierten Kanälen zu berücksichtigen. Aus diesem Grund ist die Entwicklung eines österreichweiten interdisziplinären und zentralisierten Systems nicht sinnvoll und auch nicht empfehlenswert. Vielmehr gilt es die Herausforderung zu meistern, die verschiedenen bereits bestehenden oder noch zu implementierenden Systeme unter Berücksichtigung etablierter Standards möglichst interoperabel und persistent zu gestalten.

Um die Akzeptanz der geschaffenen Forschungsdaten-Infrastruktur-Lösungen zu erhöhen und dem Wunsch nach Berücksichtigung von Forschungsdaten in der Wissensbilanz und in Evaluationen nachzukommen, sollte eine Integration mit bestehenden Publikationsservern und Forschungsinformationssystemen (CRIS) sowie eine zentrale Durchsuchbarkeit des gesamten Angebots angestrebt werden.

Selbst wenn Usability in der Befragung nicht direkt angesprochen wurde, ist natürlich auch auf diese besonderes Augenmerk bei der Schaffung von Infrastrukturen zu legen. Die implementierten Lösungen sollten für die Forschenden möglichst intuitiv und zeitsparend zu bedienen sein. Diese sollten ihre Daten keinesfalls mehrmals in verschiedene Systeme eingeben müssen, sondern vielmehr nur ein einziges Mal in den von ihnen präferierten Kanal, von wo die Daten unter Verwendung etablierter Schnittstellen problemlos von anderen Systemen geharvestet werden können.

Sensible Daten in institutionellen oder in Kooperationslösungen erfordern zudem höchste Sicherheitsstandards. Internationale Fachrepositorien sind zudem oftmals in einem anderen Rechtsraum angesiedelt.

2. Verabschiedung von institutionellen Policies

Forschungsdatenmanagement kann nur als wesentlicher Bestandteil der wissenschaftlichen Arbeit verankert werden, wenn es diesbezüglich klare Vorgaben der zugehörigen Institutionen gibt. Diese Vorgaben können entweder in Form von Leitlinien oder verpflichtenden Mandaten publiziert werden. Sie haben den Zweck, die notwendigen Rahmenbedingungen für alle Beteiligten zu schaffen sowie eine strategische Konzeptentwicklung und Ressourcenplanung zu ermöglichen.

In diesen Vorgaben sollten in Bezug auf das Forschungsdatenmanagement mindestens die folgenden Punkte behandelt werden:

- Klare Definition von Rollen, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten aller Stakeholder (Forschende, Forschungsmanager, Forschungsförderer, Bibliotheken und IT-Dienstleister als Anbieter von Infrastrukturen und Services sowie juristisches Personal) im Forschungsdatenmanagement;

- Prinzipielle Auswahl der zu archivierenden Forschungsdaten für Kurz-, Mittel- oder Langzeitarchivierung (Was soll alles aufbewahrt werden? Ist wirklich alles archivierungswürdig? Wie lange? Auch Daten die keiner Publikation zugrunde liegen? Auch Daten von negativen und nicht aussagekräftigen Ergebnissen?);
- Gewünschter Speicherort, um eine möglichst vollständige und nachhaltige Archivierung des institutionellen Forschungsdatenoutputs zu gewährleisten und um einem institutionellen Datenverlust bei einem Institutionswechsel der Forschenden entgegenzuwirken;
- Beschreibung der Daten nach vorgegebenen und international bewährten Standards, um die Nachvollziehbarkeit der Daten und die Interoperabilität der Datenarchive zu gewährleisten und somit die Attraktivität für Datennachnutzung zu steigern;
- Empfehlung zur Nachnutzung der Forschungsdaten inklusive Angebot von verschiedenen Lizenzmodellen, um den Forschenden das Teilen von Forschungsdaten zu erleichtern;
- Selbstverpflichtung zum Anbieten diverser Vorlagen für Datenmanagementpläne, um das Forschungsdatenmanagement effizienter zu gestalten (unterschiedliche Anforderungen je nach Institution oder Fördergeber);
- Anreizsysteme, um Forschende zu professionellem Forschungsdatenmanagement zu ermuntern.

Das Verabschieden von Policies allein ist selbstverständlich wenig zielführend, wenn diese nicht auch tatsächlich umgesetzt werden. Die internationale Erfahrung zeigt deutlich, dass verpflichtende Policies erfolgreicher sind als solche mit rein empfehlendem Charakter.

3. Implementierung von unterstützenden Services für die Forschenden

Forschungsdatenmanagement ist mit einem beträchtlichen Zeitaufwand verbunden. Die inhaltliche Pflege der Daten bis zur Publikation und darüber hinaus ist von den Forschenden als wichtiger Bestandteil im Forschungsprozess anzusehen. Neben der Bereitstellung der erforderlichen Infrastruktur kann Forschungsdatenmanagement aber durch die Implementierung geeigneter unterstützender Services wie folgt effizienter gestaltet werden:

- Einrichtung eines übergeordneten nationalen Helpdesks für Forschungsdatenmanagement als first level support, von wo gezielt an die jeweiligen Expertinnen und Experten verwiesen werden kann.

- Einrichtung von unterstützenden Organisationseinheiten an jeder Institution, die von den Forschenden eindeutig als kompetente Anlaufstellen für Forschungsdatenmanagement identifiziert werden können und idealerweise mit IT-Dienstleistern, mit Bibliothekspersonal und mit juristisch Ausgebildeten besetzt sind, um das ganze Spektrum an technischen, nicht-technischen und speziell juristischen Fragestellungen beantworten zu können⁷. Besonders hervorzuheben ist bei den unterstützenden Services jede projektspezifische Beratung und Hilfeleistung bei der Entwicklung und Umsetzung von Datenmanagementplänen, Unterstützung bei Förderanträgen sowie Ansprechpersonen für Metadatenstandards in den einzelnen Disziplinen.
- Implementierung eines österreichweiten Schulungsprogrammes für Forschende, das unter Berücksichtigung der unterschiedlichen disziplinären Anforderungen ein attraktives Angebot zu Forschungsdatenmanagement darstellt.

4. Bestellung von Datenfachleuten

Sowohl die implementierten Infrastrukturen als auch die zugehörigen unterstützenden Services können nur dann funktional sein und die Forschenden optimal entlasten, wenn sie auch von Personal betrieben werden, das in ausreichender Qualität und Quantität zur Verfügung steht. Leider ist es sehr oft die übliche Praxis, dass nach Beendigung von Infrastrukturprojekten, wie e-Infrastructures Austria, wider besseren Wissens aus budgetären Gründen nicht die erforderlichen Personalressourcen verfügbar gemacht werden.

Da Forschungsdatenmanagement eine hoch komplexe Materie darstellt, die eine Palette an unterschiedlichsten Qualifikationen erfordert, kann hier nur die dringende Empfehlung an alle wissenschaftspolitischen Entscheidungsträger ausgesprochen werden, die erforderliche Anzahl an Expertinnen und Experten einzusetzen.

Entsprechende Posten sind zu schaffen und mit Fachleuten aus den Bereichen der IT, der Bibliotheken (Data Librarians) und der Rechtswissenschaften zu besetzen. Nachdem es sich beim Forschungsdatenmanagement um ein relativ neues und wachsendes Feld handelt, ist einschlägig geschultes Personal erst in geringer Anzahl vorhanden. Deshalb ist es wichtig, in Österreich gleichzeitig auch die notwendigen Aus- und Weiterbildungsangebote zu entwickeln und zu implementieren.

Das Entwickeln einer gewissen Kernkompetenz für Forschungsdatenmanagement bei den Forschenden selbst setzt das Anstoßen eines Dialogs zwischen allen Stakeholdern voraus.

5. Implementierung von geeigneten Anreizsystemen

Policies sind wie bereits erwähnt eine Notwendigkeit, aber auch ein durchdachtes Anreizsystem kann erheblich zum Erfolg der institutionellen Vorgaben beitragen. Da den österreichischen Forschenden offensichtlich Sichtbarkeit, Anerkennung, Impact und Vernetzung in diesem Zusammenhang am attraktivsten erscheinen, ist bei der Implementierung der Infrastrukturen besonderes Augenmerk auf diese Anreize zu richten.

Wissenschaftspolitisch wird es wichtig sein, bestehende Evaluationskriterien dahingehend zu erweitern, dass Forschungsdaten auch als wichtiger Forschungsoutput in Wissensbilanzen, Evaluationen, Bewerbungsverfahren sowie Projektanträgen berücksichtigt werden. Dieser Output muss dann auch konsequenterweise in Datenarchiven, Repositorien und Forschungsinformationssystemen abgebildet, verfügbar und nachnutzbar werden.

6. Förderung internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit

Bei der konkreten Umsetzung, wie auch bei der Weiterentwicklung dieser Infrastrukturen, sind die rasanten Veränderungen auf diesem Gebiet im internationalen Kontext zu berücksichtigen. Deshalb ist eine möglichst breite Beteiligung österreichischer Forschungsinstitutionen an internationalen und interdisziplinären Organisationen und Netzwerken, wie re3data.org, DataCite, COAR, OpenAIRE, LIBER etc. anzustreben. Internationale Kooperationen könnten etwa dazu beitragen, strittige Fragen im Kontext von Forschungsdaten, wie das Thema Open Access, in größerem Kontext zu bearbeiten und gegebenenfalls entsprechende Erfahrungen auch in Österreich zu nutzen.

Weitere Empfehlungen

Neben diesen sechs Hauptempfehlungen ist noch darauf hinzuweisen, dass für die vorliegende gesamtösterreichische Umfrage eine möglichst breite Beteiligung unter Einbeziehung aller Disziplinen angestrebt wurde.

Selbstverständlich war es nicht möglich, jede Disziplin detailliert zu erfassen. In manchen Disziplinen könnte es deshalb sinnvoll sein, weitere Erhebungen oder Interviews durchzuführen, um auf spezifische Bedürfnisse besser eingehen zu können.

Wenngleich der Großteil an Forschungsdaten in Österreich mittlerweile digital erzeugt wird, gibt es doch noch eine Minderheit von Forschenden, die analoge Daten produziert. Hier wäre es sinnvoll, Digitalisierungsschulungen anzubieten und gegebenenfalls eine Kooperation mit Institutionsarchiven anzustreben.

Mag. Bruno Bauer
Medizinische Universität Wien
E-Mail: bruno.bauer@meduniwien.ac.at

Mag. Andreas Ferus, MSc
Akademie der bildenden Künste Wien
E-Mail: a.ferus@akbild.ac.at

Dr. Juan Gorraiz
Universität Wien
E-Mail: juan.gorraiz@univie.ac.at

Dr. Christian Gumpenberger
Universität Wien
E-Mail: christian.gumpenberger@univie.ac.at

Dipl. Ing. Nikolaus Maly
FH Campus Wien
E-Mail: nikolaus.maly@edu.fh-campuswien.ac.at

Mag. Johannes Michael Mühlegger
Universität Salzburg
E-Mail: johannes.muehlegger@sbg.ac.at

José Luis Preza
Universität Wien
E-Mail: jose.luis.preza@univie.ac.at

Mag.^a Barbara Sánchez Solís
Universität Wien
E-Mail: barbara.sanchez.solis@univie.ac.at

Mag.^a Nora Schmidt, MA
Universität Wien (aktuell: Universität Lund)
E-Mail: nora.schmidt@kultur.lu.se

Dr. Christian Steineder
Technische Universität Wien
E-Mail: christian.steineder@tuwien.ac.at

- 1 Projekt e-Infrastructures Austria, Website. Online unter: <http://e-infra-structures.at/startseite> (Zugriff: 30.09.2015).
- 2 European Commission: HORIZON 2020, Open Science (Open Access). Online unter: <http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/h2020-section/open-science-open-access> (Zugriff: 30.09.2015).
- 3 Guidelines on Open Access to Scientific Publications and Research Data in Horizon 2020. Online unter: http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oa-pilot-guide_en.pdf (Zugriff: 30.09.2015).
- 4 Beispielhaft ist in diesem Zusammenhang die Entwicklung in Großbritannien zu nennen, wo bereits mehr als 30 Universitäten über Institutional Data Policies verfügen. Horton, Laurence and DCC (2014): Overview of UK Institution RDM Policies, Digital Curation Centre. Online unter: <http://www.dcc.ac.uk/resources/policy-and-legal/institutional-data-policies> – Mehr unter: <http://www.dcc.ac.uk/resources/policy-and-legal/institutional-data-policies#sthash.1BTPU6oj.dpuf>. Auch an einigen deutschen Universitäten gibt es bereits richtungsweisende Policies für den Umgang mit Forschungsdaten, etwa an der Humboldt-Universität zu Berlin (Grundsätze zum Umgang mit Forschungsdaten an der Humboldt-Universität zu Berlin. Online unter: <https://www.cms.hu-berlin.de/de/ueberblick/projekte/dataman/policy>) der Universität Bielefeld (Principles and Guidelines on handling research data at Bielefeld University. Online unter: <https://data.uni-bielefeld.de/policy>), der Universität Göttingen (Forschungsdaten-Leitlinie der Universität Göttingen. Online unter: <http://www.uni-goettingen.de/de/01-juli-2014-forschungsdaten-leitlinie-der-universitaet-goettingen-einschl-umg/488918.html>) und der Universität Heidelberg (Richtlinien für das Management von Forschungsdaten. Online unter: <http://www.uni-heidelberg.de/universitaet/profil/researchdata/>). Gemeinsam ist diesen Richtlinien die Empfehlung, Forschungsdaten frühestmöglich öffentlich zugänglich zu machen. (alle Zugriff: 30.09.2015).
- 5 LERU Roadmap for Research Data. Online unter: http://www.leru.org/files/publications/AP14_LERU_Roadmap_for_Research_data_final.pdf (Zugriff: 30.09.2015).
- 6 Open Access Policy für vom FWF geförderte Projekte. Online unter: <https://www.fwf.ac.at/de/forschungsfoerderung/open-access-policy> (Zugriff: 30.09.2015).
- 7 Dies ist auch besonders wichtig, da die Hard Sciences (oftmals *Big Data*-Produzenten) sich erfahrungsgemäß eher an die IT-Services, die Soft Sciences sich aber eher an die Bibliotheken wenden.