

Open Science: welche Regeln braucht Offenheit?

Bericht von der Open Science Conference am 13./14. März 2018 in Berlin

Elgin Helen Jakisch

Bereits zum 5. Mal tagten in Berlin die Befürworter der „Offenen Wissenschaften“. Organisiert von der Leibniz-Gemeinschaft, dem Forschungsverbund Science 2.0 und der ZBW, dem Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft, diskutierten die Experten auf der zweitägigen Open-Science-Konferenz Anforderungen bei der Anwendung der FAIR-Prinzipien beim Forschungsdatenmanagement. Mit etwa 220 Teilnehmern namhafter Forschungsinstitutionen aus 35 Ländern ist diese Konferenz international ausgerichtet. Ähnlich wie bei Open Data will man Forschungsergebnisse als Gemeingut verstanden wissen. „Fortschritt lebt vom Austausch des Wissens“, wusste schon Einstein und betonte damit den kommunikativen Aspekt des wissenschaftlichen Arbeitens. In den heutigen digitalen Zeiten bedeutet dies vor allem eines: Datenaustausch.

Integrität und Transparenz der Wissenschaften sollen durch ein gezieltes und systematisches Wissensmanagement besser unter Beweis gestellt werden. Der Präsident der Leibniz-Gemeinschaft, Prof. Matthias Kleiner, bezeichnete die Open Science-Bewegung als logischen nächsten Schritt beim kulturtechnischen Wandel des Internets zur Wissensplattform. Die Leibniz-Gemeinschaft sieht sich zu Open Science verpflichtet und erarbeitet in einem gemeinsamen Netzwerk entsprechende Richtlinien¹.

Das Interesse an Open Science ist groß. Bereits vier Wochen nach Öffnung der Registrierung war die Konferenz ausgebucht und man plant die Zahl der Teilnehmer im nächsten Jahr auf 300 zu erhöhen, wie Klaus Tochtermann (ZBW) zu Beginn der Konferenz berichtete.

Die Open Science-Bewegung will eine transparentere Forschung und den ungehinderten Austausch von strukturierten Forschungsdaten nach den Regeln der FAIR-Prinzipien umsetzen. Das Akronym FAIR bedeutet

in diesem Zusammenhang Findable, Accessible, Interoperable und Reusable und meint die regulierte Verwertung von Daten, die während des Forschungsprozesses und bei der Nachnutzung anfallen. „Dabei sind Regeln wichtig, um schützenswerte Daten vor Missbrauch zu bewahren“, mahnte Professor Karel Luyben (Universität Delft). FAIR meine nicht wie bei Open Access, dass die Daten komplett offen zur Verfügung stünden, so Luyben. Vielmehr verwies er beispielhaft auf die neue EU-Datenschutzrichtlinie, die Grenzen bei personenbezogenen Daten vorgibt. Unter FAIR – so wurde im Laufe der Konferenz deutlich – ist eher eine Art Selbstverpflichtung teilnehmender Einrichtungen zu verstehen, Forschungsdaten systematisch und damit nachvollziehbar zu erfassen und bereit zu stellen.

Das Thema ist hochpolitisch

Open Science ist eine Transformation mit hoher wissenschaftspolitischer Relevanz. Dr. Georg Schütte (Staatssekretär im BMBF) forderte, dass dieser politische Wandel schneller vorangehen müsse, vor allem im deutschen Föderalismus. In

ambivalenten Zeiten, in denen man gleichzeitig die Öffnung und Abschottung von Ländern und Märkten oder das Teilen und Monopolisieren von Gütern oder Dienstleistungen erlebe, müsse eine Gesellschaft wettbewerbsfähig bleiben, so Schütte. Er appellierte daher an die Wissenschaftler, den Prozess hin zu mehr Transparenz von unten nach oben zu gestalten. Forschung sei heutzutage kein altmodischer, linearer Prozess mehr, sondern der Nutzen der Wissenschaft müsse für die Öffentlichkeit wieder sichtbarer und maßgeblicher werden. Wie kann das gelingen? Die EU definiert Open Science als strategisches Ziel. Das Management von Wissenschaftsdaten sollte eine Verpflichtung für forschende Einrichtungen sein, fand auch Dr. Jean-Claude Burgelman von der EU-Kommission (Bereich Forschung und Innovation). Er präsentierte den Zeitplan für die European Open Science Cloud². Die Pilotphase soll 2018 beginnen und ab 2019 vorhandene Open Science-Projekte als Metaebene unter einem Dach vereinen. Die Wissenschaftsminister der EU-Mitgliedstaaten sollen dieses Jahr noch die Ziele für dieses Projekt ratifizieren. Dies könnte ein politisches Signal setzen. Die EU-Kommission arbeitet an Empfehlungen zur Nutzung der Cloud und an Parametern für Architektur, Datenformate, Interface sowie Zugriffsarten und Governance (Nutzungsregeln) für die Plattform. „Es muss schnell gehandelt werden, der Markt wartet nicht“, mahnte Burgelman und hofft auf eine Selbstverpflichtung aller EU-Mitgliedstaaten. Die Cloud soll nicht nur der Lehre und Forschung dienen, sondern auch

¹ <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/forschung/open-science/>

² <https://eoscpilot.eu/>

öffentlichen Institutionen, Unternehmen und der breiten Öffentlichkeit Zugang zu den Daten ermöglichen. Datenmanagement läuft auf Software, Methoden und Prozesse hinaus, die ineinander greifen. Natalia Manola (Universität Athen) präsentierte die Plattform OpenAIRE³ als Netzwerk von Open-Access-Repositoryn und -Archiven. Ein globales Konzept mit lokalem Support, welches verschiedene Wissenschaftskulturen und Infrastrukturen in einem pan-europäischen Netzwerk zusammenführt. Mit dem Prinzip „Open Software as a Service“ verknüpft OpenAIRE Aspekte von IT-Cloud-Services mit der Open-Bewegung. Eine konsequente Auslegung der Offenheit in alle Richtungen scheint Voraussetzung, denn Manola erwähnte zum Aspekt „Findable“ im Sinne von FAIR, dass die Inhalte sogar von der Spezialsuchmaschine Google-Scholar gefunden würden.

Gelungene Praxisprojekte

Die ausführlich diskutierten Open-Science-Visionen sollten auf der Konferenz durch praktische Erfahrungen anschaulich werden. 19 Poster waren rings um die Konferenzräume aufgestellt. Eine Auswahl, die in Form von Blitzpräsentationen dem Publikum



200 Teilnehmer aus 35 Ländern sorgten für eine ausgebuchte Konferenz 2018.

© Foto: André Beckers Jürgen

vorgelegt wurde, konnte heterogener und interdisziplinärer nicht sein. Besonderes Augenmerk legten die Referenten auf erfolgreiche Kooperationen mit forschenden Bürgerinnen und Bürgern im Rahmen der aufkommenden Bürgerwissenschaft (Citizen Science) oder den Nutzen für die Allgemeinheit, wie beispielsweise bei Genome Austria.⁴ Bei diesem Projekt wurde die genetische Diversität der österreichischen Gesellschaft wissenschaftlich veranschaulicht. In einem weiteren erwähnenswerten Projekt von Informatikern der Universität Kiel wurden mit Hilfe von 750 Freiwilligen Verlustlisten des ersten Weltkriegs erfasst. Interessant war

hier die Bestätigung bekannter Phänomene beim ehrenamtlichen Engagement: der anfängliche ehrenamtliche Enthusiasmus für die Aufgabe hatte schnell nachgelassen, wie Dr. Jesper Zedlitz erläuterte. 80% der Forschungsarbeit durch die Bürger war letztlich von 20% der Freiwilligen geleistet worden. Diese Erfahrung ist ein Aspekt von Open Science, der im Zusammenhang mit Citizen Science nützliche Erkenntnisse liefert. Eine systematische Datennutzung im Sinne der FAIR-Prinzipien setzt auch die Deutsche Bundesbank⁵ um. Makroökonomische und statistische Daten aus dem eigenen Haus werden

3 <https://www.openaire.eu/>

4 <http://genomaustria.at/das-projekt/>

5 <https://www.bundesbank.de/Navigation/EN/Bundesbank/Research/RDSC/rdsc.html>

Smarte Logistik für Bibliotheken

Automatisierter + effizienter Medientransport



telelift
Innovation for Logistic Solutions

Telelift GmbH
eMail: info@telelift-logistic.com
www.telelift-logistic.com



UniSafeCar™
Prompt + schonend für mehrere Medien

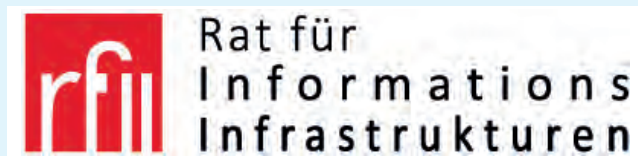


UniSortCar™
Schnell + sicher für einzelne Medien

Mit Schnittstelle zur Rückgabe- und Sortierung **flex AMH™** von bibliotheca



rfii-Workshop: „Forscher müssen mitmachen“



Open Science braucht eine Veränderung der Wissenschaftskultur

Zehn Tage nach der Open Science Konferenz ging es beim Workshop „If we build it they will come – ways of user involvement in infrastructure development“ des Rates für Informationsinfrastrukturen (rfii)¹ um die Suche nach Wegen einer besseren Nutzerbeteiligung. Der Workshop fand am 23. März am Rande des 11. RDA-Kongresses „From Data to Knowledge“ in Berlin statt.² Aufgeteilt in mehreren Arbeitsgruppen tauschte man Erfahrungen aus. „Was bringt es, über Nutzer zu sprechen, wenn nur Infrastrukturmitarbeiter beim Workshop sind“, bemerkte

1 rfii: Stellungnahmen und Positionspapiere, s. <http://www.rfii.de/de/dokumente/>

2 „If we build it, they will come“, ways of user involvement in infrastructure development, RDA 11th Plenary Collocated Event, 23.03.2018, s.a. https://rd-alliance.org/sites/default/files/Rfii_RDA2018_Agenda_Update.pdf

eine Teilnehmerin und sprach damit das Kernproblem an. Der ideale Weg, die Wissenschaftler zu erreichen und zum Mitmachen bei Open Science zu bewegen, wird noch gesucht. Ohne Belohnungsanreize seitens der Institutionen, soweit war man sich einig, sei die Motivation sehr gering. Auch stünden kurze Arbeitsverträge jungen Wissenschaftlern dabei im Weg, Daten langfristig zu sichern. Einige wollen ihre Erkenntnisse mitnehmen, andere erfahren nicht mehr, was weiter mit den Daten geschieht. Vernetzte Sichtbarkeit, Auffindbarkeit und Anerkennung müssen langfristig gewährleistet sein, so die einheitliche Meinung. Auch sei die Konzeption mancher Forschungsdatenplattform nicht so nutzerfreundlich wie beispielsweise Google-Docs, wie ein Teilnehmer ergänzte. Die Diskussionen erinnerten an die Erfahrungen von Wissensmanagern in Unternehmen, wo eine transparente Dokumentation des Wissens ebenfalls nur mit einer schrittweisen Änderung der Unternehmenskultur einhergeht. Gut Ding braucht Weile und geschultes Personal, welches mit Organisationskulturwandel Erfahrung hat und die Einrichtungen dabei unterstützt, wie ein Teilnehmer anregte. Dies gelte vor allem für die Änderung alter Gewohnheiten.

für Big-Data-Analysen zur Verfügung gestellt. Stefan Bender (Deutsche Bundesbank) erläuterte, dass mit algorithmischen Verfahren und in Zusammenarbeit mit dem Informationsdienstleister „Bureau van Dijk“ eigene Daten ausgewertet werden. Das europäische Kernforschungszentrum CERN betreibt eine eigene Open-Data-Plattform⁶. Externe Wissenschaftler können das Datenmaterial nutzen und selbst gewonnene Erkenntnisse dort wieder hochladen. Für das „digitale Gedächtnis“ wurde die Plattform des CERN nach ISO 16363 für vertrauenswürdige Repositorien zertifiziert und ist damit die erste Institution dieser Art in Europa.

Fehlende Anreize für Wissenschaftler und alte Gewohnheiten

Dass eine Umsetzung von Open Science ohne die aktive Beteiligung der Wissenschaftler nicht möglich ist, scheint klar. Sarah Jones von der Universität Glasgow erklärte, dass nach einer Umfrage der Science

2.0-Plattform Figshare⁷ 79% der Wissenschaftler offene Daten befürworten aber nur einer von zehn seine Ergebnisse zugänglich macht. Dies geschieht auf heterogenen Plattformen und wird nicht einheitlich praktiziert. Auch wenn man davon ausgehen kann, dass die Einsicht unter den Wissenschaftlern wächst, ihre Daten einheitlich zu managen, seien vielen die FAIR-Prinzipien nicht geläufig. Jones forderte mehr Aufklärung über den Sinn von Datenmanagement. Ähnlich äußerte sich auch Dr. Felix Schönbrodt (Universität München) zur Mentalität der Wissenschaftler. Wenn diese nicht bereit seien, ihre Daten zu teilen, müsse man fragen, warum das so sei. Noch rangiere die Veröffentlichung eines wissenschaftlichen Artikels für Forscher auf Platz eins. Datenmanagement würde als zeitaufwändig, bürokratisch, langweilig und wie unbezahlte Arbeit empfunden. Vielleicht wolle man der Konkurrenz keinen Einblick in die eigenen Methoden gewähren. Hier

müssten Aufklärung, einfache Workflows zur Erfassung der Daten und Richtlinien der Forschungseinrichtungen dafür sorgen, dass ein kultureller Wandel gelingt. „94% würden ihre Daten teilen, wenn die Träger dies erwarten“, so Schönbrodt.

Technische und methodische Hürden

Gerade die Interoperabilität und Nachnutzung unter FAIR-Bedingungen stellten Anforderungen nicht nur an standardisierte Datenformate. „Daten nützen nichts, wenn sie nicht miteinander in Verbindung gebracht werden“, so Dr. Simon Hodson von CODATA⁸ – ein Komitee, welches maßgeblich an den OECD-Richtlinien zur digitalen Nachnutzung von Forschungsdaten und Empfehlungen für Repositorien mitgearbeitet hatte. Archivierungsaspekte müssten von Beginn an mitgedacht werden und die FAIR-Prinzipien auf die Datenverwaltung angewandt werden, sagte Hodson. Es müsse klar sein, welche Informationen man erfassen, welche

6 <http://opendata.cern.ch/>

7 <https://knowledge.figshare.com/articles/item/state-of-open-data-2017>

8 <http://www.codata.org/>

man weglassen und wie der potenzielle Nutzen später einmal aussehen könnte. Dabei ist es schwer vorauszusagen, welche Daten einstmals wichtig werden könnten.

In einem anderen Vortrag wurden mögliche Tendenzen bei der Auswertung bestimmter wissenschaftlicher Informationen thematisiert und wie Open Science in diesem Zusammenhang Abhilfe schaffen könnte. Emily Sena von der Universität Edinburgh erklärte am Beispiel von Klinischen Studien, dass hier eine Nachnutzung von Forschungsdaten schon allein aufgrund des öffentlichen Interesses nach mehr Transparenz sinnvoll wäre. Es sei vielfach bekannt, dass bei der Auswertung von Studien eine gewisse Tendenz oder Voreingenommenheit bestünde, die je nachdem, welches Ergebnis man erwartete, die Auswertung beeinflussen könnte. Darum wäre auch ein Zugriff auf Studiendaten der Pharmaindustrie notwendig. Leider gibt es derzeit eine Menge von „undokumentierten und nicht standardisierten Datensümpfen“, so Sena. Sie forderte daher offene Methoden, die transparente und einheitliche Kriterien im Sinne des Open Science für Klinische Studien vorgeben.

Ist die Nutzung FAIRer Daten bisher noch Science Fiction?

Während der Open-Science-Konferenz wurde deutlich, dass jede Disziplin die FAIR-Regeln für sich finden muss, so Natalia Manola in der Abschlussdiskussion, die von Klaus Tochtermann (ZBW) moderiert wurde. Repositorien sollten stärker zusammenarbeiten und sich mit geeigneten Richtlinien koordinieren, meinte Manola. Die maschinelle Lesbarkeit der Daten und Weiterverarbeitung für algorithmische Analysen sieht Dr. Hans Pfeiffenberger (Alfred Wegener Institut) im Vordergrund. Deshalb seien Nutzungsregeln für Daten und Metadaten genauso wichtig wie eine Transparenz über technische Standards, auch wenn dies erst der zweite Schritt vor dem ersten sei,

wie Dr. Mercè Crosas (Harvard University) ergänzte. Für sie ist ein gutes Datenmanagement primär wichtig, danach könne man über Nachnutzungen diskutieren. Prof. Dr. Marc Rittberger (DIPF) schlug vor, FAIR-Regeln als Indikator für Informationsqualität zu bewerben und als eine Art Gütesiegel zu verwenden.

„Open Science-Praktiken sind in den Communities angekommen, weil sich dadurch gezeigt hat, dass die Qualität wissenschaftlicher Ergebnisse erhöht werden kann“, bilanzierte Klaus Tochtermann. Trotzdem sind die Infrastrukturexperten noch im Findungsprozess, wie Open Science umfassend gelingen kann. Dabei müssen die Befürworter von Open Science an mehreren Fronten gleichzeitig agieren: neue Technologien lassen mehr Daten entstehen, Forschungseinrichtungen müssen einen Weg aus der Glaubwürdigkeits-

krise finden, die Forschung wird internationaler, die eigene Institutionalität muss überwunden und davon unabhängige interoperable Wege der kooperativen Datennutzung gefunden werden. Und der Forscher muss am Ende mitmachen.

Der Menschheitstraum, das Weltwissen auf einen Klick zur Verfügung zu haben, schimmerte zum Schluss der Debatte wieder durch. Zukünftig, so glaubt man, wird dies durch vernetzte Repositorien erreicht werden. Es ist, wie die Konferenz und die Diskussionen zeigten, noch ein sehr langer Weg bis aus Fiktion Realität wird. ■




Elgin Helen Jakisch
U&B Interim-Services, Berlin
jakisch@ub-interim.de

Anzeige


LIDOS für Literatur- und Dokumentenverwaltung



- Unbegrenzte Datenmengen
- Bildarchivierung, Verknüpfung externer Dateien
- Expertenrecherche und OPAC
- Volltext, Index, Thesaurus, Navigation
- Online-Suche, SRU mit direkter Datenübernahme
- Import, Export, Download
- Freier Report
- Ausleihverwaltung
- Referenzen, Zettelkasten
- Rechtschreibprüfung, Schrifterkennung (OCR)
- Intranet, Internet



LAND Software Entwicklung
Alle Infos:
www.land-software.de
info@land-software.de



Postfach 1126 • 90519 Oberasbach • Tel. 0911-696911