



**MITTEILUNGEN DER VEREINIGUNG  
ÖSTERREICHISCHER  
BIBLIOTHEKARINNEN & BIBLIOTHEKARE**



**72 (2019) 2**

**Schwerpunktthema**

**„Open Science“**

**ISSN 1022-2588**

**Redaktionsschluss für Heft 1 (2020): 28. Februar 2020**

# IMPRESSUM

## **Medieninhaber, Hersteller und Herausgeber:**

Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare  
Geschäftssitz: Universitätsbibliothek Graz, Universitätsplatz 3a, A-8010 Graz  
Telefon: +43 (0)316 380 - 1419  
E-Mail: [werner.schlacher@uni-graz.at](mailto:werner.schlacher@uni-graz.at), [markus.lackner@uni-graz.at](mailto:markus.lackner@uni-graz.at)  
Website: <http://www.univie.ac.at/voeb>

## **Editorial Board:**

Monika Bargmann, Bruno Bauer, Patrick Danowski,  
Andreas Ferus, Veronika Gründhammer, Christian Kaier,  
Michael Katzmayer, Peter Klien, Klaus Niedermair, Otto Oberhauser,  
Josef Pauser und Bernhard Schubert

## **Redaktion (Schwerpunktthema):**

Susanne Blumesberger, Andreas Ferus, Veronika Gründhammer, Barbara Sánchez Solis

**E-Mail der Redaktion (interim.):** [a.ferus@akbild.ac.at](mailto:a.ferus@akbild.ac.at)

**Open Access verfügbar unter:** <https://journals.univie.ac.at/index.php/voebm>

**Indiziert/indexed in:** BASE (Bielefeld Academic Search Engine), e-lis (e-prints in library and information science), DABI Datenbank Deutsches Bibliothekswesen, EBSCO® Library & Information Science Source, EBSCO® Library, Information Science & Technology Abstracts (LISTA), ProQuest® Library Science, Elsevier® Scopus, European Reference Index for the Humanities and the Social Sciences (ERIH PLUS), Directory of Open Access Journals (DOAJ)

## **Druck:**

ÖH-Servicecenter, Schubertstraße 6a, A-8010 Graz  
E-Mail: [druckerei@oeh-servicecenter.at](mailto:druckerei@oeh-servicecenter.at)

## **Preise:**

*Jahresabonnement der Mitteilungen ab 2007:* EUR 50,-; *Einzelheft:* EUR 15,-  
*Anzeigenpreise:* 1/1 Seite: EUR 360,- (Teile entsprechend)  
Beilage pro 1.000 Stück bzw. Gesamtauflage: pro Heft: EUR 360,-

Alle in den „Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen & Bibliothekare“ veröffentlichten Texte stellen die Meinung der Verfasser\_innen und nicht unbedingt die der Redaktion dar.

## ■ Editorial

<i>Susanne Blumesberger, Andreas Ferus, Veronika Gründhammer und Barbara Sánchez Solis: Schwerpunktthema „Open Science“</i> .....	224
---	-----

## ■ Aus der VÖB

<i>Werner Schlacher: Aus Präsidium und Vorstand</i> .....	232
<i>Werner Schlacher: Einladung zur außerordentlichen Generalversammlung der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare</i> .....	236
<i>Österreichische Nationalbibliothek: In Memoriam Werner Rotter (1954–2019)</i> .....	237

## ■ Open Science

<i>Daniel Spichtinger: Open Science: vom Randthema zum Mainstream?</i> ...	238
<i>Ina Blümel, Bastian Drees, Christian Hauschke, Lambert Heller und Marco Tullney: Open Science und die Bibliothek – Aktionsfelder und Berufsbild</i> .....	243
<i>Robin Rice: Supporting Research Data Management and Open Science in Academic Libraries: a Data Librarian’s View</i> .....	263
<i>Alina Reznicek, Susanne Blumesberger, Monika Bargmann, Igor Eberhard und Christian Kaier: Der Zertifikatskurs „Data Librarian“ und seine erstmalige Durchführung</i> .....	274
<i>Michela Vignoli and Jan Rörden: Why We Need Open Science Communication Experts</i> .....	284
<i>Gregor Neuböck: Crowdsourcing an der Oberösterreichischen Landesbibliothek</i> .....	297
<i>Lucia Malfent und Benjamin Missbach: Wie Crowdsourcing neue Forschungsansätze liefert. „Reden Sie mit!“ – Ein Innovationsprojekt der Ludwig Boltzmann Gesellschaft</i> .....	310
<i>Daniel Dörler and Florian Heigl: Citizen Science in Austria</i> .....	317
<i>Tiberius Ignat, Darlene Cavalier and Caroline Nickerson: Citizen Science and Libraries: Waltzing towards a collaboration</i> .....	328
<i>Katja Mayer: Offene Wissenschaft braucht offene Infrastrukturen</i> .....	337

<i>Vanessa Hanneschläger</i> : Das Open Science Network Austria (OANA) und seine Arbeitsgruppe „Rechtliche Aspekte von Open Science“ ...	356
<i>Tomasz Miksa, Barbara Sánchez Solis, Andreas Rauber, Paolo Budroni and Raman Ganguly</i> : RDA Austria – Removing Barriers in Data Sharing ..	365
<i>Olivia Kaiser und Gerda McNeill</i> : OpenAIRE für Repository ManagerInnen – wie Repository ManagerInnen Open Science unterstützen können .....	373
<i>Ivana Ilijašić Veršić and Julian Ausserhofer</i> : Social Sciences, Humanities and their interoperability with the European Open Science Cloud: What is SSHOC? .....	383
<i>Klaus Illmayer</i> : Openness in Forschungsprojekten: PARTHENOS Standardization Survival Kit (SSK) .....	392
<i>Katharina Rieck</i> : The FWF's Open Access Policy over the last 15 Years – Developments and Outlook .....	408
<i>Marie Timmermann</i> : A collective challenge: Open Science from the perspective of Science Europe .....	424
<i>Johannes Stigler und Helmut W. Klug</i> : KONDE – Ein Netzwerk bringt Forschungs- und GLAM-Institutionen zusammen. Ein Projektbericht .....	431
<i>Diana Wernisch, Silvia Ziemkendorf und Andreas Ferus</i> : Sechs Fragen zu Open Access an ... TU Wien Academic Press .....	440
<i>Anna Bellotto and Janos Bekesi</i> : Enriching Metadata for a University Repository by Modelling and Infrastructure: A New Vocabulary Server for Phaidra .....	446
<i>Peter Kraker, Maxi Schramm und Christopher Kittel</i> : Open Knowledge Maps: Visuelle Literatursuche basierend auf den Prinzipien von Open Science .....	460
<i>Paloma Marín-Arraiza</i> : ORCID in the Open Science scenario: opportunities for academic libraries .....	478
<i>Harald Oberhofer, Gerhard Schwarz und Michael Strassnig</i> : Registerforschung: Verwaltungs- und Statistikdaten für die Wissenschaft .....	494
<i>Susanne Blumesberger und Barbara Levč</i> : „Ich handle mich oft von einer Information zur nächsten“. Open Data – Open Science – offen für alle oder gibt es doch noch Barrieren? .....	505
<i>Igor Eberhard</i> : Forschen zwischen Leerstellen und Negativräumen. Schwierigkeiten und Unmöglichkeiten von Open Science bei ethnographischem und sozialwissenschaftlichem Forschen .....	516
<i>Martina Trognitz</i> : Das Fellow-Programm Freies Wissen: Open Science selbst probiert .....	524

*Edeltraud Aspöck*: Moving towards an Open Archaeology:  
projects, opportunities and challenges ..... 538

■ **Essays**

*Jürgen Babendreier*: Die Textur der Diaspora – Zerstreutes Sammeln,  
Gesammeltes zerstreuen ..... 555

■ **Berichte**

*Elisabeth Stadler und Markus Stumpf*:  
IFLA Special Interest Group (SIG) on Library Publishing.  
2019 Midterm Meeting (Dublin, 28. Februar–1. März 2019) ..... 572

*Markus Stumpf, Regina Zödl, Olivia Kaiser und Johannes Koll*:  
Übergabe an die Erben der Buchhandlung „Brüder Suschitzky“.  
Gemeinsame Restitution der Universitätsbibliotheken der  
Universität Wien und der Wirtschaftsuniversität Wien  
(Wien, 30. April 2019) ..... 578

*Stefan Heinrich*: „Wer soll das bezahlen?“ Kosten- und Betriebs-  
modelle für nachhaltige Forschungsinfrastrukturen und  
FDM-Services (Trier, 12.–13. Juni 2019) ..... 585

■ **Rezensionen**

*Achim Bonte*: Petra Hauke (Hg.): Öffentliche Bibliothek 2030.  
Herausforderungen – Konzepte – Visionen usw.  
Bock + Herchen Verlag: Bad Honnef 2019 ..... 596

# ■ AUTOR\_INNENRICHTLINIEN DER MITTEILUNGEN DER VEREINIGUNG ÖSTERREICHISCHER BIBLIOTHEKARINNEN UND BIBLIOTHEKARE

## Voraussetzungen für die Veröffentlichung

Neben dem Fachbeitrag, der einen substantiellen Beitrag zu einem Thema aus dem Bibliotheks-, Informations- oder Dokumentationswesen leisten soll, können unter anderem folgende Artikeltypen veröffentlicht werden: Editorial, Interview, Report, Bericht, Personalia, Rezension, Veranstaltungshinweis oder sonstige Mitteilung. Die eingereichten Manuskripte oder wesentliche Teile daraus dürfen nicht bereits an anderer Stelle veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht worden sein. Die Präsentation der Inhalte als Kurzfassung auf einem Kongress gilt dabei nicht als Vorveröffentlichung.

## Autor\_innenschaft und Urheberrecht



Alle Autorinnen und Autoren versichern, dass sie einen substantiellen Beitrag zum Artikel erbracht haben und mit Form und Inhalt des Manuskriptes einverstanden sind. Mit der Einreichung des Manuskriptes und des sonstigen Materials bestätigt die Autorin oder der Autor, dass sie/er über die urheberrechtlichen Nutzungsrechte am Werk und den mitgelieferten Text- und Bildvorlagen verfügt. Die Autorin oder der Autor räumt im Fall der Veröffentlichung das Recht auf zeitlich unbegrenzte Einspeicherung in Datenbanken, Verbreitung und Wiedergabe des Beitrages in elektronischer als auch gedruckter Form ein. Für alle veröffentlichten Beiträge kommt die [Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](#) zur Anwendung.

## Gestaltung der Manuskripte

Die Manuskripte der Fachbeiträge sollen in Deutsch oder Englisch eingereicht werden. Der Umfang soll zwischen 1.000 und 5.000 Wörter betragen. Längere Artikel sind nach Rücksprache möglich. Zusätzlich sollen die Manuskripte ein deutsches und englisches Abstract mit ca. 100 Wörtern sowie den deutschen und englischen Titel beinhalten. Weiters sollte die Autorin oder der Autor geeignete (deutsche und englische) Schlagwörter

angeben. Das Manuskript soll klar und übersichtlich gegliedert sein. Die Überschriften der Hauptabschnitte sollen möglichst kurz sein. Im Literaturverzeichnis ist die im Text zitierte Literatur in eindeutig nachvollziehbarer und konsistenter Form anzuführen. Als Grafikformate für die mitgelieferten Dateien können verwendet werden: die Formate TIFF und BMP (verlustfreie Bitmap-Formate); GIF und PNG (komprimierte Bitmap-Formate) für Schaubilder, JPG (komprimierbares Bitmap-Format) für Fotos. Auch wenn die Grafiken in den Text eingebunden sind, sollten sie zusätzlich als separate Dateien mit eindeutigem Dateinamen mitgeliefert werden.

## **Einreichung**

Beiträge sind entweder via OJS (nähere Informationen dazu finden sich unter: <https://journals.univie.ac.at/index.php/voebm/about/submissions>) oder direkt an die interim. E-Mail-Adresse der Redaktion ([a.ferus@akbild.ac.at](mailto:a.ferus@akbild.ac.at)) zu übermitteln. Über die Aufnahme entscheidet das Editorial Board.

■ SCHWERPUNKTTHEMA „OPEN SCIENCE“

von *Susanne Blumesberger, Andreas Ferus, Veronika Gründhammer und Barbara Sánchez Solis*

**Zusammenfassung:** Die aktuelle Ausgabe der „Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare“ (Mitteilungen der VÖB) ist dem Schwerpunktthema „Open Science“ gewidmet, das viele verschiedene Bereiche wie etwa den offenen Zugang zu Publikationen und Forschungsdaten, die Anwendung offener Forschungsmethoden, die Öffnung von Evaluationsprozessen im wissenschaftlichen Bereich sowie die Neuausrichtung von Metriken oder auch die Beteiligung interessierter AmateurlInnen in wissenschaftlichen Prozessen im Rahmen von Citizen Science umfasst. In der vorliegenden Schwerpunktausgabe wird Open Science aus verschiedenen Perspektiven näher beleuchtet.

**Schlagwörter:** Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare; Schwerpunktausgabe „Open Science“; Editorial

**AUSTRIAN TRANSITION TO OPEN ACCESS (AT2OA)**

**Abstract:** The current issue of the „Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare“ (Communications of the Association of Austrian Librarians) is dedicated to the main topic „Open Science“, which covers many different areas such as Open Access to publications and research data, the application of open research methods, the opening of evaluation processes in the academic field as well as the reorientation of metrics or the participation of interested amateurs in scientific processes within the framework of Citizen Science. In this issue of the journal, Open Science is examined from various perspectives.

**Keywords:** Communications of the Association of Austrian Librarians; Special issue „Open Science“; Editorial

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3301>

© Susanne Blumesberger, Andreas Ferus, Veronika Gründhammer, Barbara Sánchez Solis



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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



Liebe Leserinnen und Leser,

die Öffnung wissenschaftlicher Produktionsprozesse und wissenschaftlichen Outputs, Open Science, umfasst viele verschiedene Bereiche wie etwa den offenen Zugang zu Publikationen und Forschungsdaten, die Anwendung offener Forschungsmethoden, die Öffnung von Evaluationsprozessen im wissenschaftlichen Bereich sowie die Neuausrichtung von Metriken oder die Beteiligung interessierter AmateurlInnen in wissenschaftlichen Prozessen im Rahmen von Citizen Science.

Open Science steht im Mittelpunkt der vorliegenden Ausgabe der Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare, in der das Thema aus verschiedenen Perspektiven näher beleuchtet wird.

Daniel Spichtinger spricht in seinem Editorial zum Schwerpunktthema von Open Science als „modus operandi“ auf europäischer Ebene. Im Zentrum der Überlegungen steht dabei die European Open Science Cloud (EOSC), die eine offene Datenkultur nach den FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable; also auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar) europaweit etablieren soll.

### ***Open Science – neue Herausforderungen, neue Rollen, neue Arbeitsweisen***

Ina Blümel, Bastian Drees, Christian Hauschke, Lambert Heller und Marco Tullney beschreiben in „Open Science und die Bibliothek – Aktionsfelder und Berufsbild“, dass eine auf Open Science ausgerichtete Wissenschaftspraxis die Anpassung von Infrastrukturen und Services nötig macht. Darüber hinaus entstehen, so die AutorInnen, neue Aktionsfelder für wissenschaftliche Bibliotheken und Infrastruktureinrichtungen.

Ein Berufsbild, das sich in Zusammenhang mit diesen neuen Aktionsfeldern herausgebildet hat, ist jenes des „Data librarian“. „Data librarians“, die Forschende in Hinblick auf Open Science unterstützen können, spielen im Artikel von Robin Rice „Supporting Research Data Management and Open Science in Academic Libraries: a Data Librarian’s View“ eine zentrale Rolle. Über den aktuell in Österreich stattfindenden Zertifikatskurs „Data Librarian“ sowie dessen thematische Schwerpunkte gibt Alina Rezniczek Auskunft, und einige TeilnehmerInnen berichten von ihren Erfahrungen mit dieser neuen Weiterbildungsveranstaltung.

Auch was die Kommunikation und Disseminierung von Forschungsergebnissen betrifft, bringt Open Science neue Herausforderungen mit sich. Michela Vignoli und Jan Rörden diskutieren in „Why We Need Open

Science Communication Experts”, wie sich die Rollen von WissenschaftlerInnen und WissenschaftskommunikatorInnen durch Open Science verändern und schlagen die Schaffung neuer Wissenschaftskommunikationsrollen und -Positionen vor.

Im Rahmen von Open Science wird auch die nicht-wissenschaftliche Community, die interessierte Öffentlichkeit, immer stärker in wissenschaftliche Prozesse eingebunden. Praktiken wie “Crowdsourcing”, die Auslagerung bestimmter Aufgaben an die Community, kommen auch in wissenschaftlichen Bibliotheken zur Anwendung, wie Gregor Neuböck am Beispiel der Oberösterreichischen Landesbibliothek demonstriert, an der bereits seit 5 Jahren ein Crowdsourcingmodul im Einsatz ist. Auch Lucia Malfent und Benjamin Missbach vom Open Innovation in Science Center der Ludwig Boltzmann Gesellschaft widmen sich dem Thema Crowdsourcing und beschäftigen sich mit der Frage, wie dieses neue Forschungsansätze liefert. Daniel Dörler und Florian Heigl geben in ihrem Beitrag eine Einführung in den Bereich Citizen Science, deren Verhältnis zu Open Science sowie zu Entwicklungen in Österreich. Tiberius Ignat, Darlene Cavalier und Caroline Nickerson schlagen in ihrem Beitrag vor, Citizen Science als zentrale Komponente an wissenschaftlichen wie auch an öffentlichen Bibliotheken zu verankern und geben einen Überblick über diesbezügliche Bestrebungen in Europa und den USA. Anhand der Case Study “Libraries as Community Hubs for Citizen Science” demonstrieren die AutorInnen das Potential von Citizen Science für Bibliotheken.

Was Open Science bremst, sind unter anderem fehlende Anreizsysteme. Deshalb plädiert Katja Mayer in ihrem Beitrag „Offene Wissenschaft braucht offene Infrastrukturen. Zur Diskussion der Ergebnisse der Europäischen Mutual Learning Exercise Open Science – Altmetrics and Rewards“ für alternative Metriken zur Messung und Bewertung wissenschaftlicher Leistungen sowie für neue Incentives in diesem Zusammenhang.

Auch rechtliche Unsicherheiten sind vielfach ein Hinderungsgrund für Forschende, wenn es darum geht, Open Science in der eigenen Wissenschaftspraxis umzusetzen. Nach der Vorstellung des Open Science Network Austria (OANA) geht Vanessa Hanneschläger in ihrem Beitrag auf einige rechtliche Aspekte in dieser Hinsicht ein und stellt im Zuge dessen auch die Outcomes der OANA-Arbeitsgruppe „Rechtliche Aspekte von Open Science“ vor, die unter anderem die Einrichtung einer österreichischen Clearingstelle für Datenschutz- und Urheberrechtsfragen vorschlägt.

## ***Open Science – eine europäische Perspektive***

Die Research Data Alliance Austria (RDA-AT), als „national node“ von RDA Europe und RDA Global führt nicht nur österreichische Datenmanagementinitiativen sowie RDA-Arbeits- und -Interessengruppen zusammen, sondern unterstützt diese bei der Umsetzung von RDA-Empfehlungen. Darüber hinaus stellt RDA-AT eine wichtige Verbindung der österreichischen Communities mit europäischen und globalen Initiativen dar. Tomasz Miksa, Barbara Sánchez Solis, Andreas Rauber, Paolo Budroni und Raman Ganguly beschreiben in ihrem Beitrag die Ziele von RDA-AT sowie Community- und Nachhaltigkeitspläne.

Unterschiedliche Projekte stellen Anknüpfungspunkte für die EOSC dar bzw. unterstützen deren Umsetzung. Gerda McNeill und Olivia Kaiser berichten in „OpenAIRE für Repository ManagerInnen – wie Repository ManagerInnen Open Science unterstützen können“ beispielsweise über das EU-Projekt OpenAIRE, welches seit 2009 die Anstrengungen der Europäischen Kommission wissenschaftliche Ergebnisse zugänglich, wiederverwendbar und offen zu gestalten, fördert. Die Anbindung von institutionellen oder themenspezifischen Repositorien aus ganz Europa an das OpenAIRE-Portal stellt hierfür eine der Kernaufgaben dar. Julian Auserhofer und Ivana Ilijašić Veršić stellen das Horizon 2020 Clusterprojekt “Social Sciences and Humanities Open Cloud (SSHOC)” vor, welches ein europaweites offenes Cloud-Ökosystem für die Sozial- und Geisteswissenschaften schaffen möchte und dabei auch infrastrukturelle und soziale Komponenten berücksichtigt. SSHOC soll sichere Umgebungen für den Austausch und die Nutzung sensibler sowie vertraulicher Daten fördern und gliedert sich dabei in die Open Science-Agenda der EU-Kommission ein. Klaus Illmayer berichtet über das Projekt “Parthenos – Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergies”, im Zuge dessen bereits existierende Daten aus unterschiedlichen Plattformen zusammengeführt und weiterverarbeitbar gemacht werden sollen. Dabei geht er im Speziellen auf den im Rahmen des Projekts entwickelten *Standardization Survival Kit* und die Notwendigkeit von Standards ein.

Die Implementierung von Open Science ist außerdem eng mit den Anforderungen nationaler und internationaler Fördergeber bei der Vergabe von Drittmitteln verbunden. Während Katharina Rieck in “The FWF’s Open Access Policy over the Last 15 Years – Developments and Outlook” einen Überblick über die Entwicklung der Open Policy des FWFs und einen Einblick in Überlegungen für die Zukunft gibt, berichtet Marie

Timmermann aus der Perspektive von Science Europe, dem Zusammenschluss großer europäischer Forschungsförderungsorganisationen und Forschungseinrichtungen.

### ***Hochschulraumstrukturmittel (HRSM) – Open Science-Bestrebungen in Österreich***

Auf nationaler Ebene sind auch verschiedene Hochschulraumstrukturmittelprojekte zu erwähnen, die den Prämissen der Open Science-Community verpflichtet sind.

Johannes Stigler und Helmut Klug berichten in „KONDE – Ein Netzwerk bringt Forschungs- und GLAM-Institutionen zusammen“ über das seit Frühjahr 2017 laufende Projekt, das es sich zum Ziel gesetzt hat, eine Forschungsinfrastruktur für Digitale Editionen aufzubauen und österreichweit vorhandene Kompetenzen in diesem Bereich zu bündeln. Neben KONDE sind auch die Projekte “e-Infrastructures Austria Plus” sowie “Austrian Transition to Open Access (AT2OA)” zu erwähnen. In ersterem steht der Aufbau von *eScience*-Infrastrukturen im Mittelpunkt, wobei in sieben Arbeitspaketen Themen wie RDM-Policies, Datenmanagementpläne, der Aufbau von institutionellen Repositorien für Forschungsdaten, Standards für Metadaten nach den FAIR-Prinzipien, oder der Aufbau einer DOI-Infrastruktur behandelt werden.

AT2OA, an dem alle 21 öffentlichen Universitäten sowie der FWF, das IST Austria und die Österreichische Akademie der Wissenschaften als Kooperationspartnerinnen beteiligt sind, soll dazu beitragen, Open Access durch geeignete und gemeinsam abgestimmte Maßnahmen voranzubringen. Im Rahmen des AT2OA-Beitrags beantworten Vertreterinnen der TU Wien Academic Press sechs Fragen zu Open Access. Das Interview ist Teil einer Serie, die in Anlehnung an die Reihe „Fünf Fragen an ...“ der Universitätsbibliothek der TU Berlin ins Leben gerufen wurde, um mehr über die Haltung österreichischer Verlage zu diesem Thema zu erfahren.

### ***Open Science – Zwischen Datenflut und Barrieren***

Die zunehmende Zahl von online verfügbaren Veröffentlichungen und sonstigem Forschungoutput stellt aber auch eine Herausforderung auf unterschiedlichen Ebenen dar.

Eine zentrale Aufgabe in Hinblick auf die Sichtbarkeit und Auffindbarkeit von Publikationen, Daten etc. kommt den zugehörigen Metadaten zu. Anna Bellotto and Janos Bekesi beschreiben in ihrem Artikel am Beispiel

des Repositoriums Phaidra der Universität Wien, dass die semantische Anreicherung von Daten als eine der wertvollsten und aktuellsten Strategien gilt, um den Nutzen von Repositorien zu verbessern. In einem ersten technischen Bericht gehen die AutorInnen dabei auf den lokalen Kontext von Phaidra ein.

Peter Kraker, Maxi Schramm und Christopher Kittel legen in ihrem Beitrag ein Augenmerk auf Tools für die Literatursuche, die angesichts von zweieinhalb Millionen Veröffentlichungen pro Jahr mit klassischen Ansätzen nicht mehr die gewünschten Ergebnisse liefern. Open Knowledge Maps, ein gemeinnütziger Verein aus Österreich, möchte hier in Zusammenarbeit mit Bibliotheken und BibliothekarInnen Abhilfe schaffen und die weltweit größte visuelle Suchmaschine für Forschungsoutput etablieren.

Auch die persistente Identifikation von AutorInnen und Mitwirkenden spielt eine entscheidende Rolle in Hinblick auf Open Science. Die zunehmende Anzahl an veröffentlichten Forschungsergebnissen, -daten etc. sowie die Etablierung neuer Open Science-Infrastrukturen und -services erfordert unter anderem eine AutorInnenidentifikation, die über Bereiche oder Einrichtungen hinausgeht und Interoperabilität gewährleistet. In ihrem Beitrag „ORCID in the Open Science scenario: opportunities for academic libraries“ geht Paloma Marín-Arraiza sowohl auf das Thema ORCID iD als auch auf die Rolle wissenschaftlicher Bibliotheken in diesem Zusammenhang näher ein.

Dagegen beschreiben Harald Oberhofer, Gerhard Schwarz und Michael Strassnig in ihrem Beitrag „Registerforschung: Verwaltungs- und Statistikdaten für die Wissenschaft“, dass der Zugriff auf Register- und Statistikdaten für die Forschung und der damit verbundene Erkenntnisgewinn in Österreich durch eine restriktive Gesetzeslage sowie Widerstände aus Politik und Verwaltung behindert werde. Weiters gehen die Autoren auf die „Plattform Registerforschung“ ein, über die sich mehr als 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusammengefunden haben, um den notwendigen Datenzugang für die Wissenschaft zu erkämpfen.

Ein anderer Aspekt eingeschränkten Zugangs wird durch das von Susanne Blumesberger mit Barbara Levč geführte Interview „Ich hantle mich oft von einer Information zur nächsten. Open Data – Open Science – offen für alle oder gibt es doch noch Barrieren?“, beleuchtet. Es wird deutlich, dass der Zugang zu Publikationen, Daten, Repositorien, etc. für Personen mit unterschiedlichen Einschränkungen trotz der Forderung nach Open Science und Open Data sehr schwierig bis unmöglich ist. Das Thema e-accessibility wird viel zu selten in Diskussionen über offene Systeme, Open Access, Open Data und Open Science miteinbezogen.

## *Erfahrungen mit Open Science aus disziplinspezifischer Sicht*

Open Science wird von Fach zu Fach unterschiedlich praktiziert und kann auch an ihre Grenzen kommen. So behandelt Igor Eberhard in „Forschen zwischen Leerstellen und Negativräumen. Schwierigkeiten und Unmöglichkeiten von Open Science bei ethnographischem und sozialwissenschaftlichem Forschen“ anhand verschiedener Beispiele aus seiner eigenen wissenschaftlichen Tätigkeit zentrale ethische Fragen, die Offenheit nur in einem gewissen Maße zulassen.

Martina Trognitz gibt einen Einblick in die Anwendung von offenen Methoden im Fachbereich Archäologie sowie in der Computerlinguistik und berichtet über ihre Erfahrungen im Rahmen des Fellow Programms Freies Wissen, welches von Wikimedia Deutschland unterstützt wird und sich an DoktorandInnen, Post-Docs und JuniorprofessorInnen richtet, die ihre Forschungsprozesse offen gestalten möchten. Auch Edeltraud Aspöck nimmt in “Moving towards an Open Archaeology: projects, opportunities and challenges” die Umsetzung offener wissenschaftlicher Praktiken unter die Lupe. Während sich diese, nach Meinung der Autorin, im Allgemeinen nur langsam auf die archäologische Praxis auswirken, wird aber auch eine Reihe von digitalen Archäologie-Projekten in Österreich vorgestellt.

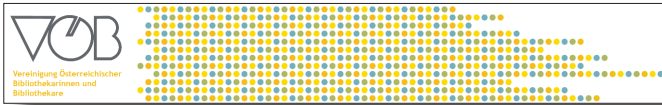
Wir verstehen dieses Heft als einen kleinen Einblick in Open Science, ein Thema, das im Fluss ist und uns auch in Zukunft noch intensiv beschäftigen wird.

Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Susanne Blumesberger  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9018-623X>  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [susanne.blumesberger@univie.ac.at](mailto:susanne.blumesberger@univie.ac.at)

Mag. Andreas Ferus, MSc  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2509-0009>  
Akademie der bildenden Künste Wien, Universitätsbibliothek  
E-Mail: [a.ferus@akbild.ac.at](mailto:a.ferus@akbild.ac.at)

MMag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Veronika Gründhammer  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4527-457X>  
Österreichische Akademie der Wissenschaften,  
Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-ÖAW)  
E-Mail: [veronika.gruendhammer@oeaw.ac.at](mailto:veronika.gruendhammer@oeaw.ac.at)

Mag.<sup>a</sup> Barbara Sánchez Solís  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3574-2755>  
Technische Universität Wien, Universitätsbibliothek  
E-Mail: [barbara.sanchez@tuwien.ac.at](mailto:barbara.sanchez@tuwien.ac.at)



## ■ AUS PRÄSIDIUM UND VORSTAND

*von Werner Schlacher*

Vor nicht ganz sechs Jahren habe ich auf einer Generalversammlung in Wien die Funktion als Präsident der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare von meinem Vorgänger Harald Weigel übernommen. Eva Ramminger fungierte als erste Vizepräsidentin und Gerhard Zechner als zweiter Vizepräsident. In derselben Zusammensetzung wurde das Präsidium auf der Generalversammlung im Rahmen des 32. Österreichischen Bibliothekartages 2015 ebenfalls in Wien wiedergewählt. Seit der Generalversammlung auf dem 33. Österreichischen Bibliothekartag in Linz setzt sich das Präsidium aus Mia Seissl als erste und Ute Wödl als zweite Vizepräsidentin und mir zusammen. Bei der kommenden Generalversammlung anlässlich des bevorstehenden Bibliothekartages in Graz werde ich mich wegen meiner im Jahr 2020 bevorstehenden Pensionierung nicht mehr zur Wahl stellen und die Präsidentschaft der VÖB in neue Hände legen. Erlauben Sie mir, dass ich deshalb an dieser Stelle die Gelegenheit ergreife, um eine Bilanz über die Entwicklung unserer Vereinigung in den vergangenen sechs Jahren zu ziehen.

Zu meinem großen Bedauern – das möchte ich gleich anfangs festhalten – ist es trotz aller Bemühungen nicht gelungen, den Mitgliederstand der VÖB dauerhaft zu erhöhen und damit eine größere Durchdringung unseres Berufsstandes mit VÖB-Mitgliedern zu erreichen. Obwohl wir beschlossen haben, jenen Kolleginnen und Kollegen den Mitgliedsbeitrag zu erlassen, die mindestens vierzig Jahre der Vereinigung angehören, treten nach wie vor viele von ihnen unmittelbar nach Pensionsantritt aus. Noch betroffener macht jedoch die Tatsache, dass es uns nicht gelungen ist, junge KollegInnen in entsprechender Zahl davon zu überzeugen, dass die Mitgliedschaft und Mitarbeit in der VÖB eine hervorragende Gelegenheit der beruflichen Weiterbildung und der heutzutage so oft beschworenen Vernetzung darstellt. Dabei hat sich die VÖB mit der mit großem finanzi-



ellen Aufwand professionell abgewickelten Mitgliederumfrage zur beruflichen Situation der BerufskollegInnen in den Bibliotheken einem Thema zugewandt, dass insbesondere für Personen am Beginn ihrer Laufbahn von gesteigertem Interesse sein müsste. Die Untersuchung hat ergeben, dass durch die immer weitere Verbreitung von zeitlich befristeten Projekten an unseren Einrichtungen prekäre Dienstverhältnisse auch im wissenschaftlichen Bibliotheken stark zunehmen, ein generelles Überangebot an Arbeitskräften jedoch nicht zu konstatieren ist.

Ein weiterer Schwerpunkt der Tätigkeit, der ebenfalls für BerufseinsteigerInnen besondere Wichtigkeit haben müsste, liegt im Bereich Aus- und Weiterbildung, der zu den in den Statuten festgelegten Kernbereichen der VÖB gehört. So haben wir versucht, gemeinsam mit den Universitätsbibliotheken in Wien, Innsbruck und Graz mit dem Programm „4L – Lifelong Learning for Librarians“ (<http://www.bibliotheksausbildung.at/weiterbildung/seminarprogramm-4l.html>) jene Lücke zu füllen, die durch die Einstellung des Brain-Pool-Programms der Österreichischen Nationalbibliothek entstanden war. Innerhalb weniger Monate wurde ein Kursangebot erstellt, das sich an den konkreten Bedürfnissen der KollegInnen und den Bedarfen der Bibliotheken orientiert und das somit eine besonders praxisnahe Möglichkeit der Weiterbildung darstellt.

Durch eine inhaltliche und geografische Erweiterung der bereits davor bestehenden Kooperationsverträge mit befreundeten Berufsverbänden im Ausland wurde erreicht, dass Mitglieder bei der Teilnahme an einschlägigen Weiterbildungsveranstaltungen in Deutschland, Österreich, Schweiz, Südtirol und Luxemburg nur den Mitgliedertarif bezahlen müssen. Außerdem wurde heuer beim Deutschen Bibliothekskongress in Leipzig offiziell beschlossen, Stellenangebote in den angeführten Ländern über die Liste <https://jobs.openbiblio.eu/> zugänglich zu machen. Ein sichtbares Zeichen der engeren Zusammenarbeit der bibliothekarischen Vereinigungen der deutschsprachigen Länder war der gemeinsame Besuch ihrer RepräsentantInnen am Sitz der IFLA in Den Haag im Jahr 2016.

Ein großes Anliegen des scheidenden Präsidiums war es, die Annäherung der VÖB an den Büchereiverband Österreichs (BVÖ) zu intensivieren und über die meist nur sehr eingeschränkte Beteiligung an den Kongressen des jeweils anderen Verbandes weiterzuentwickeln. Mit dem Beschluss, 2021 tatsächlich erstmalig eine gemeinsame Konferenz durchzuführen, wird die Zusammenarbeit beider Verbände auf eine neue, vielversprechende Grundlage gestellt, die in Zukunft die Vertretung der gemeinsamen Interessen von öffentlichen und wissenschaftlichen Bibliotheken erleichtern sollte.

Während meiner Amtszeit wurden die Bibliothekartage in Wien 2015 und Linz 2017 erfolgreich durchgeführt – der nächste, der von 10.–13. September des heurigen Jahres in Graz stattfindet, wird gerade intensiv vorbereitet. Ebenso große Anerkennung fanden die ODOK-Veranstaltungen in Zell am See 2014, Eisenstadt 2016 und Wien 2018, die auch viel dazu beigetragen haben, dass wir die Vereinsfinanzen aller Voraussicht nach mit nahezu dem gleichen Stand übergeben werden können, mit dem wir sie 2013 übernommen haben. Trotzdem wird in der kommenden Generalversammlung nach acht Jahren wieder ein Antrag auf Erhöhung des Mitgliedsbeitrages eingebracht werden, da die normale Geschäftstätigkeit der VÖB trotz rigoroser Einsparungen mit den bisherigen Einnahmen nicht mehr sichergestellt werden kann. Ich ersuche Sie um Verständnis für diese Maßnahme und darf Ihnen versichern, dass wir auch nach der Erhöhung noch weit unter den Mitgliedsbeiträgen der Berufsverbände in Deutschland und der Schweiz liegen werden.

In einer ao. Generalversammlung werden zu Beginn des Bibliothekartages auch eine Neufassung der Statuten und eine neue Wahlordnung zur Beschlussfassung vorgelegt werden, die in erster Linie bezweckt, die Durchführung der Wahlen auf eine bessere rechtliche Grundlage zu stellen. Außerdem soll die Übertragung des Stimmrechts auf eine Vertrauensperson für den Fall verankert werden, dass man selbst an der Teilnahme an der Generalversammlung verhindert ist. Da der neue Statutenentwurf noch nicht vorliegt, wird Text in den kommenden Wochen über die VÖB-Liste ausgesendet werden. Bitte beachten Sie die darin angeführten Neuregelungen.

Bevor ich diesen Beitrag schließe, darf ich mich ganz herzlich bei all den Kolleginnen und Kollegen bedanken, die mich in den letzten Jahren maßgeblich unterstützt und damit die gedeihliche Entwicklung der VÖB ermöglicht haben. Aus dem großen Kreis an Personen namentlich hervorheben möchte ich mein Grazer Team, bestehend aus Martin Kreinz (Kassier), Markus Lackner (Sekretär), Natascha Druschowitz (Mitgliederverwaltung) und Ute Bergner (lokale Organisation Bibliothekartag 2019). Weiters gilt mein Dank Pamela Stückler (Veranstaltungsorganisation), Bruno Bauer und Andreas Ferus (Redaktion der VÖB-Mitteilungen) sowie Josef Pauser (VÖB-Blog). Ein aufrichtiges Dankeschön für die Zusammenarbeit geht auch an alle Kommissionsvorsitzenden, die vor allem die inhaltliche Arbeit der VÖB befördern.

Wenn Sie sich selbst davon überzeugen wollen, dass wir in den abgelaufenen Funktionsperioden eine einigermaßen erfolgreiche Tätigkeit erbracht haben, aber auch, wenn Sie mit unserer Leistung nicht einverstanden wa-

ren, kommen Sie möglichst zahlreich im September zum 34. Österreichischen Bibliothekartag nach Graz. Das wünscht sich

Ihr Werner Schlacher  
(im Namen des Präsidiums und Vorstandes der VÖB)

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2917>

© Werner Schlacher



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
[Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

**■ EINLADUNG ZUR AUSSERORDENTLICHEN GENERAL-  
VERSAMMLUNG DER VEREINIGUNG ÖSTERREICHISCHER  
BIBLIOTHEKARINNEN UND BIBLIOTHEKARE**

Zeit: 10. September 2019, 18:30 Uhr

Ort: Messe Congress Graz

**Tagesordnung**

1. Begrüßung und Feststellung der Beschlussfähigkeit
2. Beschlussfassung über die Änderung der Statuten und der Wahlordnung
3. Beschlussfassung über die Verleihung von Ehrungen
4. Allfälliges
5. Schlussworte des Präsidenten

Für etwaige Fahrt- und Übernachtungsspesen kann leider kein Kostener-satz geleistet werden!

Dr. Werner Schlacher  
Präsident

## ■ IN MEMORIAM WERNER ROTTER (1954–2019)

### von Österreichische Nationalbibliothek

Herr Mag. Werner Rotter, geboren 1954 in Graz, studierte an der Folkwang-Hochschule in Essen Regie und Schauspiel sowie an der Universität Wien am Institut für Theaterwissenschaften. Seine Leidenschaft für das Theater begleitete ihn bis zuletzt.

1983 kam er an die Österreichische Nationalbibliothek, wo er viele Jahre in der Fortsetzungsabteilung arbeitete, ehe er 1996 in das neu gegründete (Österreichische) Literaturarchiv wechselte. Als Bibliothekar übernahm er mit großer Fachkenntnis den Aufbau der Sammlungsbibliothek. Viele Jahre war er Mitorganisator der *Archivgespräche*, arbeitete an dem EU-Projekt *Manuscripts and Letters via Integrated Networks in Europe (Malvine)* mit, war ein langjähriges, engagiert mitdiskutierendes Mitglied der KOOP-LITERA-Community und beispielsweise Co-Kurator der Ausstellung *Einblicke – Durchblicke. Fundstücke und Werkstattberichte aus dem Nachlass von Erich Fried* (1993).

Herr Mag. Rotter veröffentlichte zahlreiche wissenschaftliche Aufsätze zur österreichischen Exilliteratur, die ihm ein besonderes Anliegen war. Neben Erich Fried widmete er sich u.a. Peter Hammerschlag, Adolf Placzek und Egon Friedell, mit dem ihn die Begeisterung für die Antike und das Theater verband. Mit seinem großen Fachwissen zur Geschichte der Österreichischen Nationalbibliothek und des Buchs wusste er bei vielen Führungen durch den Prunksaal die BesucherInnen zu begeistern.

Er setzte sich mit großem sozialen und politischen Engagement für Menschen ein, die in Österreich Asyl gefunden haben und war als Mitbegründer und Organisator wesentlich für den Erfolg der *Kulturbrücke Fratres* verantwortlich, die sich als Forum für interkulturellen Dialog und künstlerisches Crossover versteht. Die *Kulturbrücke Fratres* wurde u.a. mit dem Großen Würdigungspreis der Republik Österreich (2004) ausgezeichnet.

Das Literaturarchiv verliert mit Herrn Mag. Rotter einen Mitarbeiter der ersten Stunde. Sein Verlust schmerzt tief. Sein beeindruckendes Detailwissen, sein Humor und seine große Lust am Diskutieren werden fehlen. Er hinterlässt zwei Söhne, eine Enkeltochter und viele FreundInnen, denen unsere tiefe Anteilnahme gilt.

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3013>

Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
[Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](#)

## ■ OPEN SCIENCE: VOM RANDTHEMA ZUM MAINSTREAM?

von *Daniel Spichtinger*

Als ich 2012 bei der europäischen Kommission in der Generaldirektion Forschung meinen Dienst als Policy Officer antrat, wurde ich in den ersten Monaten nach meinem Betätigungsfeld gefragt. Nachdem ich angegeben hatte, dass ich für Open Access zuständig sei, kam die Gegenfrage „Und was machen Sie sonst noch?“

Anders als noch vor 7 Jahren sind Open Access, Open Data und Open Science keine Randthemen mehr, sondern wichtige Bestandteile nationaler, europäischer und internationaler Forschungspolitik. Dieses sogenannte „Mainstreaming“ ist größtenteils positiv zu sehen, hat aber auch Schattenseiten, wie Prof. Tal Yarkoni in seinem Blog-Beitrag „I hate open science“<sup>1</sup> darstellt. Er kritisiert, dass der Terminus „Open Science“ mittlerweile von vielen verschiedenen Stakeholdern mit unterschiedlichen Bedeutungen verwendet wird. So sehen sich z.B. sowohl der große Wissenschaftsverlag Elsevier<sup>2</sup> als auch dessen KritikerInnen, wie der Paläontologe Jon Tennant<sup>3</sup>, als UnterstützerInnen von Open Science.

Auch wenn es also unterschiedliche Interpretationen des Begriffes gibt, lässt sich feststellen, dass zumindest einige Bestandteile von Open Science, wie Open Access zu wissenschaftlichen Forschungspublikation oder Open Data, auf der Ebene der Politik mittlerweile in vielen EU-Staaten verankert sind, was sich auch in den Anforderungen von nationalen und internationalen Forschungsförderungseinrichtungen an FördernehmerInnen (in Österreich wie z.B. des FWF<sup>4</sup>) niederschlägt.

Während also Open Access und Open Data bzw. Datenmanagement immer mehr in die Drittmittelförderung integriert werden, ist die Implementierung an Universitäten im deutschsprachigen Raum noch recht uneinheitlich. So kommt eine Analyse der OA-Policies von 47 deutschen

---

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3156>

© Daniel Spichtinger

Dieses Werk ist lizenziert unter einer

[Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](#)

Universitäten und 5 Fachhochschulen zu dem Ergebnis, dass sich wichtige Themen wie Embargoperioden, Monitoring oder die Integration von Open Access-Schulungen in Lehrpläne in keiner einzigen dieser Leitlinien wiederfinden.<sup>5</sup> Auf die österreichische Situation bezogen lassen sich durchaus positive Aspekte hervorheben: so sind an der Universität Wien nach eigenen Angaben bereits jetzt 57% aller wissenschaftlichen Artikel in Plan S-konformen Publikationsorganen veröffentlicht worden;<sup>6</sup> zusätzlich gibt es seit 2018 an vier österreichischen Universitäten (Medizinische Universität Wien, Universität für Musik und darstellende Kunst Wien MDW, TU Wien und Universität Graz) dezidierte Forschungsdatenmanagement-Policies.<sup>7</sup> Eine starke und einheitliche Verankerung von Open Science-Elementen an allen österreichischen Hochschulen wird es dennoch wohl nur dann geben, wenn diese nicht nur verpflichtender Teil der Leistungsvereinbarungen des BMBWF mit allen 22 öffentlichen Universitäten sind (inkl. entsprechender Sanktionen bei Nichterfüllung) sondern auch in die Evaluierung individueller WissenschaftlerInnen einfließen, z.B. durch eine konsequente Implementierung der San Francisco Erklärung zur Forschungsevaluation (DORA).<sup>8</sup> Um Open Science in Beurteilungskriterien zu integrieren, kann zum Beispiel die von einer EU-ExpertInnengruppe entwickelte Open Science Career Assessment Matrix (OS-CAM)<sup>9</sup> dienen. Dies muss natürlich durch die nötigen Unterstützungsmaßnahmen (z.B. Training und die Bereitstellung umfassender Informationsunterlagen) flankiert werden.<sup>10</sup> Im Idealfall sollten spezifische Open Science-Policies mit den betroffenen WissenschaftlerInnen und der Einbeziehung von Open Science-ExpertInnen co-kreiert werden.

Auf europäischer Ebene ist es geplant, Open Science als „modus operandi“ für das neue Forschungsrahmenprogramm *Horizon Europe* zu implementieren. Anzunehmen ist, dass die konkreten Verpflichtungen auf den Bestimmungen in *Horizon 2020* aufbauen werden, welche ja bereits eine Verpflichtung zu Open Access sowie Open Data nach dem Prinzip „So offen wie möglich, so geschlossen wie nötig“ beinhalten.<sup>11</sup>

Was die Ebene der Mitgliedsstaaten angeht, wäre es wünschenswert, bestehende Initiativen, welche bereits Teile von Open Science beinhalten – im Besonderen die Priorität 5 des europäischen Forschungsraums<sup>12</sup>, die Empfehlung der Kommission zu Zugang zu und Aufbewahrung von wissenschaftlicher Information (2012, revidiert 2018) sowie der Ratsbeschluss zum Thema Open Science aus dem Jahr 2016 in einer kohärenten Open Science-Strategie zu bündeln, welche die Form einer Richtlinie<sup>13</sup> (anstatt unverbindlicher Empfehlungen) annehmen sollte. Teil davon sollte die Entwicklung und Implementierung nationaler Open Science Strategien

mit der Definition klarer Meilensteine sein. Unabhängig davon, ob eine verbindlichere Rechtsakte auf europäischer Ebene zustande kommt, wäre Österreich auf jeden Fall gut beraten, eine solche nationale Open Science-Strategie zu entwickeln und dabei das Open Science Network Austria (OANA)<sup>14</sup> einzubeziehen.

Die Entwicklung von Guidelines für nationale Open Science-Policies wird gemeinsam mit der Entwicklung von Anreizen für ForscherInnen und der Weiterentwicklung von Metriken in einem Gedankenaustausch der EU-Mitgliedsländer zum Thema Open Science (eine sogenannte „Mutual Learning Exercise“) als Priorität für die Fortentwicklung von Open Science genannt. Aus dieser „Übung zum gemeinsamen Lernen“ sei auch das Schlusswort für meinen Artikel entnommen: *Open Science ist mehr als Open Access und Open Data; es ist eine Art, die Welt zu betrachten, mit der Absicht, eine bessere Gesellschaft aufzubauen.*<sup>15</sup>

Mag. Daniel Spichtinger, M. A.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9601-8592>

Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Open Innovation in Science Center

E-Mail: [daniel.spichtinger@lbg.ac.at](mailto:daniel.spichtinger@lbg.ac.at)

## Literatur

Declaration on Research Assessment (DORA): <https://sfdora.org/>

Elsevier, Open Science: <https://www.elsevier.com/about/open-science>

Enago Academy (2019). Elsevier's Open Access Controversy: German Researchers Resign to Register Protest (19. Juli). <https://www.enago.com/academy/move-boycott-elsevier-journals-deal-near-dead/>

European Commission, European research area (ERA): [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era_en)

European Commission (2017). Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices; Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science. European Union. <https://doi.org/10.2777/75255>

European Commission (2018). MLE on Open Science: Summary Article – Enabling Systemic Change through Mutual Learning. <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/mle-open-science-summary-article-enabling-systemic-change-through-mutual-learning>

Europäische Union, Verordnungen, Richtlinien und sonstige Rechtsakte: [https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_de](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_de)



- FWF Der Wissenschaftsfonds, Open Access Policy: <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/>
- Andreas Hübner & Christina Riesenweber (2018). Datentabelle Inhalte der Open-Access-Policies deutscher Hochschulen [Data set]. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1291855>
- Siehe Sabina Leonelli, Daniel Spichtinger & Barbara Prainsack (2015). Sticks and carrots: encouraging open science at its source. *Geo: Geography and Environment* 2(1), 12–16. <https://doi.org/10.1002/geo2.2>
- Open Science Network Austria (OANA): <https://oana.at/>
- Rita Pinhasi, Brigitte Kromp & Guido Blechl (2019). Are we plan-S ready? Level of Compliance at the University of Vienna. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3258038>
- Jon Tennant (2018). Elsevier are corrupting open science in Europe. *Guardian* (29. Juni). <https://www.theguardian.com/science/political-science/2018/jun/29/elsevier-are-corrupting-open-science-in-europe> oder
- Tal Yarkoni (2019). I hate open science (13. Juli). <http://www.talyarkoni.org/blog/2019/07/13/i-hate-open-science/>
- 1 Tal Yarkoni (2019). I hate open science (13. Juli). <http://www.talyarkoni.org/blog/2019/07/13/i-hate-open-science/> (28.09.2019)
  - 2 Elsevier, Open Science: <https://www.elsevier.com/about/open-science> (28.09.2019)
  - 3 Siehe Jon Tennant (2018). Elsevier are corrupting open science in Europe. *Guardian* (29. Juni). <https://www.theguardian.com/science/political-science/2018/jun/29/elsevier-are-corrupting-open-science-in-europe> oder Enago Academy (2019). Elsevier's Open Access Controversy: German Researchers Resign to Register Protest (19. Juli). <https://www.enago.com/academy/move-boycott-elsevier-journals-deal-near-dead/>
  - 4 FWF Der Wissenschaftsfonds, Open Access Policy: <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/> (28.09.2019)
  - 5 Andreas Hübner & Christina Riesenweber (2018). Datentabelle Inhalte der Open-Access-Policies deutscher Hochschulen [Data set]. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1291855>
  - 6 Rita Pinhasi, Brigitte Kromp & Guido Blechl (2019). Are we plan-S ready? Level of Compliance at the University of Vienna. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3258038>
  - 7 Policy für Forschungsdatenmanagement der Medizinischen Universität Wien: <https://www.meduniwien.ac.at/web/rechtliches/policy-fuer-forschungsdatenmanagement/>; Policy für Forschungsdatenmanagement an der TU Wien: <https://www.tuwien.at/forschung/fti-support/>

forschungsdaten/forschungsdatenmanagement/policy/; mdw – Richtlinie des Rektorats zum Forschungsdatenmanagement: [https://www.mdw.ac.at/upload/MDWeb/forschungsfoerderung/downloads/FDM\\_Policy\\_mdw\\_DE\\_20171128endR\\_MB-01.pdf](https://www.mdw.ac.at/upload/MDWeb/forschungsfoerderung/downloads/FDM_Policy_mdw_DE_20171128endR_MB-01.pdf); Forschungsdatenmanagement-Policy der Universität Graz: [https://static.uni-graz.at/fileadmin/strategische-entwicklung/Dateien/FDM-Policy\\_DE\\_FINAL\\_Layout.pdf](https://static.uni-graz.at/fileadmin/strategische-entwicklung/Dateien/FDM-Policy_DE_FINAL_Layout.pdf) (04.10.2019)

- 8 Declaration on Research Assessment (DORA): <https://sfedora.org/>
- 9 European Commission (2017). Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices; Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science. European Union. <https://doi.org/10.2777/75255>
- 10 Siehe Sabina Leonelli, Daniel Spichtinger & Barbara Prainsack (2015). Sticks and carrots: encouraging open science at its source. *Geo: Geography and Environment* 2(1), 12–16. <https://doi.org/10.1002/geo2.2>
- 11 Artikel 29.2 und 29.3. Im Fördervertrag mit der Europäischen Kommission (Model Grant Agreement).
- 12 European Commission, European research area (ERA): [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/era_en)
- 13 Eine Richtlinie ist ein Rechtsakt, in dem ein von allen EU-Ländern zu erreichendes Ziel festgelegt wird. Es ist jedoch Sache der einzelnen Länder, eigene Rechtsvorschriften zur Verwirklichung dieses Ziels zu erlassen. Siehe Europäische Union, Verordnungen, Richtlinien und sonstige Rechtsakte: [https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts\\_de](https://europa.eu/european-union/eu-law/legal-acts_de)
- 14 Open Science Network Austria (OANA): <https://oana.at/>
- 15 Bart Dumolyn, Policy Advisor on Open Science and Responsible Research and Innovation for the Flemish Government. Eigenübersetzung. Siehe European Commission (2018). MLE on Open Science: Summary Article – Enabling Systemic Change through Mutual Learning. <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/mle-open-science-summary-article-enabling-systemic-change-through-mutual-learning>

## ■ OPEN SCIENCE UND DIE BIBLIOTHEK – AKTIONSFELDER UND BERUFSBILD

*von Ina Blümel, Bastian Drees, Christian Hauschke, Lambert Heller und Marco Tullney*

**Zusammenfassung:** Eine durch die Digitalisierung veränderte und auf Open Science ausgerichtete Wissenschaftspraxis benötigt angepasste Infrastrukturen und Services. Daraus ergeben sich verschiedene neue oder veränderte Aktionsfelder für wissenschaftliche Bibliotheken und Infrastruktureinrichtungen. Zu nennen sind zum Beispiel die nicht-textuellen Materialien wie Forschungsdaten, AV-Medien oder Software und die Umsetzung der FAIR-Prinzipien. Hinzu kommen neue Aufgaben im Bereich der Forschungsinformationen, zum Beispiel in der Unterstützung institutioneller Forschungsinformationssysteme, die Gestaltung von Open Access, die Unterstützung kollaborativen wissenschaftlichen Arbeitens sowie die Schaffung von offenen Infrastrukturen. In diesem Artikel werden diese Felder kurz vorgestellt und sich daraus abzeichnende Anforderungen an das bibliothekarische Berufsbild skizziert.

**Schlagwörter:** Open Science; Berufsbild; Forschungsinformationen; Open Data; Open Access; wissenschaftliche Bibliotheken

## OPEN SCIENCE AND THE LIBRARY – FIELDS OF ACTION AND OCCUPATIONAL PROFILE

**Abstract:** A scientific practice that has been changed by digitalisation and is oriented towards open science requires adapted infrastructures and services. This results in various new or changed fields of action for scientific libraries and infrastructure facilities. Examples include non-textual materials such as research data, audiovisual media or software, and the implementation of FAIR principles. In addition, there are new tasks in the field of research information, for example supporting institutional research information systems, shaping Open Access activities, the support of collaborative scientific work and the creation of open infrastructures. This article briefly presents these fields and outlines the resulting requirements for the library profession.

**Keywords:** Open Science; occupational profile; research information; Open Data; Open Access; academic libraries

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2808>



## Inhalt

1. Einführung: Was ist Open Science?
2. Bibliothekarische Open-Science-Aktionsfelder
3. Berufsfeld Open Science in der Bibliothek
4. Fazit

## 1. Einführung: Was ist Open Science?

Eine der Aufgaben wissenschaftlicher Bibliotheken ist die Erbringung von “Dienstleistungen für die Informationsversorgung der Öffentlichkeit bzw. der Institution, der die jeweilige Bibliothek zugeordnet ist“ (Gantert 2016, S. 6). Ändert sich die wissenschaftliche Praxis, so ändern sich auch Anforderungen an diese Dienstleistungen. So resultiert die Digitalisierung der Wissenschaft in verschiedene Folgeeffekte und Begleiterscheinungen. Eines der markantesten Charakteristika der sich zunehmend digitaler Dienste und Werkzeuge bedienender Wissenschaft ist die Möglichkeit, Aspekte der Forschungspraxis sowie wissenschaftliche Ergebnisse als Produkt offener, kollaborativer Zusammenarbeit der Öffentlichkeit kostenlos zugänglich zu machen. Ein weiteres Charakteristikum ist die aktive Einbeziehung von Bürger\*innen in die Forschung indem Zugang zu Forschungsoutput ermöglicht wird, aber auch im Sinne von Citizen Science. Man spricht in diesem Zusammenhang von Open Science.

Vicente-Saez und Martinez-Fuentes (2018) haben verschiedene Ansätze für Definition und Inhalt von Open Science gesammelt und kommen zu folgender Definition: “Open Science is transparent and accessible knowledge that is shared and developed through collaborative networks” (ebd., S. 434). Gerdes (2018) versucht, eine dichter an das Bibliothekswesen bezogene Auswahl von Open-Science-Definitionen zu treffen. Wegen seiner Fokussierung auf konkrete Aktionsfelder (und deren Motivationen) möchten wir hier einen dieser Ansätze aufgreifen. Fecher und Friesike (2014) unterteilen die Open-Science-Bewegung in fünf Denkschulen (Abb. 1), denen unterschiedliche Motivationen zugrunde liegen: Die *Infrastructure School* zielt auf die Schaffung von offenen und allen zugänglichen Plattformen, Werkzeugen und Diensten ab, die *Public School* widmet sich der Öffnung der Wissenschaft für Bürger\*innen, die *Measurement School* entwickelt al-

ternative Metriken zur Messung wissenschaftlichen Impacts, die *Democratic School* möchte Wissen für alle zugänglich machen und die *Pragmatic School* schließlich hat die Effizienzerhöhung wissenschaftlicher Prozesse im Sinn.

Die meisten der unter dem Begriff Open Science einzuordnenden Aktivitäten kann man auf eine oder mehrere dieser Motivationen und somit Denkschulen zurückführen. So ist zum Beispiel die Open-Access-Bewegung, die sich dem freien Zugang und der freien Nachnutzung wissenschaftlicher Publikationen widmet, gleich in mehreren Denkschulen verortbar. Einerseits werden im Namen von Open Access (OA) Infrastrukturen geschaffen, die allen zugänglich sein sollen. OA dient explizit auch der Zugänglichmachung von Wissen, und auch eine erhöhte Effizienz von OA wird oft unterstellt, zum Beispiel im Zusammenhang mit dem Zitationsvorteil von OA-Publikationen im Vergleich zu Publikationen hinter einer Paywall (Davis & Walters 2011; Lewis 2018; Piowar et al. 2018).<sup>1</sup> Als weiteres Beispiel können die Initiativen zur Schaffung offener Zitationskorpora dienen, die einerseits der *Measurement School*, andererseits der *Infrastructure School* zuzuordnen sind (Klein 2017; Peroni et al. 2017).<sup>2</sup>

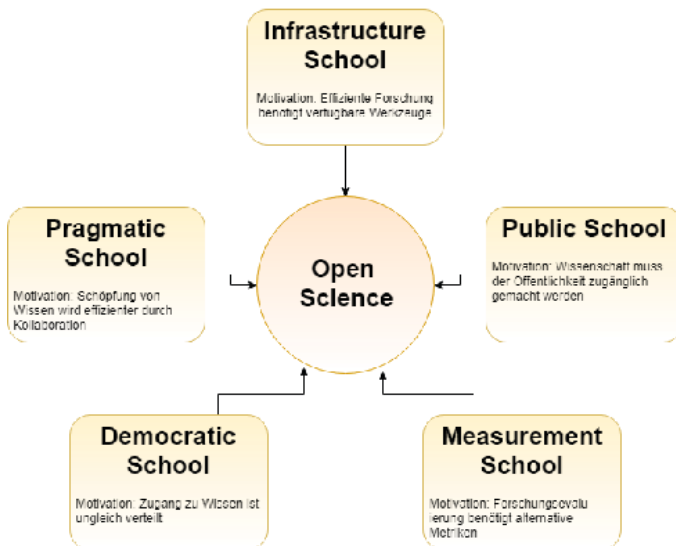


Abb. 1: Nach den *Five Schools of Open Science* (Fecher und Friesike 2014, S. 19)

Die Entwicklung der Wissenschaft in Richtung Open Science wird von verschiedenen Akteur\*innen getrieben.<sup>3</sup> Da sind einerseits aus der wissenschaftlichen Community selbst vorangetriebene Aktivitäten, andererseits

werden diese Ideen inzwischen vermehrt von staatlichen und nichtstaatlichen Interessensgruppen aufgegriffen. Genannt sei hier zum Beispiel die weitreichende Initiative vieler (öffentlicher und privater) Förderorganisationen zur beschleunigten Umstellung auf Open Access *Plan S*<sup>4</sup> oder die von der Politik- und Unternehmensberatungsfirma PriceWaterhouseCoopers (PwC EU Services 2018) durchgeführte Studie zu den wirtschaftlichen Effekten von *FAIR Research Data*<sup>5</sup> (siehe Abb. 1).

## **2. Bibliothekarische Open-Science-Aktionsfelder**

Es ist im Rahmen dieses Artikels nicht möglich, eine umfassende Übersicht aller aktuellen Open-Science-Aktivitäten und Trends zu schaffen, die Auswirkungen auf Bibliotheken, ihre Mitarbeiter\*innen sowie deren Aufgabenfelder haben. In Anlehnung an die Fachliteratur (vgl. Gerdes 2018; Ogungbeni et al. 2018; Schmidt et al. 2018; Senst & Heldt 2017) und die von uns in unserem professionellen Umfeld wahrgenommenen Aktivitäten möchten wir eine Auswahl an relevant erscheinenden Entwicklungen vorstellen und versuchen, diese in das Spektrum der fünf Open-Science-Denkschulen einzuordnen. Hierbei soll der Fokus vor allem auf der Rolle der Bibliotheken liegen.

### **2.1. Open-Access-Publizieren unterstützen**

Open Access ist schon länger als andere Open-Science-Komponenten ein Thema in wissenschaftlichen Bibliotheken. Eine quantitative Ausweitung (zusätzliche Tätigkeiten, steigende Zahl von Open-Access-Veröffentlichungen) und eine qualitative Veränderung der Instrumente (Einbindung in den Publikationsprozess) verändern jedoch die Anforderungen an Bibliotheken. Vielfach tauchen neue Tätigkeitsfelder auf, die nur bedingt an klassische Tätigkeiten anknüpfen können. Die Rolle, die Bibliotheken dabei einnehmen, muss definiert werden; dies betrifft nicht nur eine Klärung der eigenen Funktion, sondern auch eine Auseinandersetzung mit der Außenwahrnehmung, z.B. durch Wissenschaftler\*innen und Wissenschaftspolitik: Wird die Bibliothek überhaupt als zuständig oder kompetent für Fragen, die sich aus dem Forschungsprozess oder aus dem Dialog mit Forschungsförderern ergeben, eingestuft?

Besonders deutlich zeigt sich ein solcher Wechsel der Aufgaben und Anforderungen dort, wo Bibliotheken aktiv am Publikationsprozess beteiligt sind, z.B. durch den Betrieb von Universitätsverlagen, Zeitschrif-

tenservern und anderen Publikationsplattformen. Hier übernehmen sie Verantwortung für Qualitätssicherung, redaktionelle Aufgaben, Sicherheit, Archivierung etc. in einem anderen Maß als bisher (bei der retrospektiven Erfassung, Sammlung, Zugänglichmachung und Archivierung bereits andernorts veröffentlichter Werke), auf der anderen Seite werden andere Bedürfnisse berücksichtigt und Kompromisse geschlossen. Die Unterstützung von Wissenschaftler\*innen beim Publizieren ist eine Nebenrolle, in der Bibliotheken beraten können, aber in aller Regel nicht entscheiden (und Verantwortung übernehmen) können, wo und wie publiziert wird.

Zu den relevanten Aufgaben gehören:

- Beratung von Wissenschaftler\*innen und Bibliothekar\*innen in einem komplexen Feld stets unterschiedlicher Open-Access-Konditionen und -Auflagen inklusive der Minderung von Rechtsunsicherheit bei den Ratsuchenden
- Betrieb von Repositorien, die Unterstützung von Autor\*innen und die Übernahme von Restrisiken (z.B. bei Zweitveröffentlichungen)
- Betrieb von Publikationsplattformen für Zeitschriften, Bücher etc. Hier ist redaktionelle und verlagsartige Arbeit nötig, und es müssen (über Test- und Pilotfälle hinaus) Skalierungsoptionen mitgedacht werden. Auch die Orientierung auf Qualität und die Vermeidung eines Hausverlag-Eindrucks sind wichtig.
- Betrieb von Publikationsfonds, inklusive ihrer Weiterentwicklung (vgl. Pampel/Tullney 2017)
- Konzeption und Unterstützung von Open-Access-Finanzierungsmodellen, die besser skalieren und nachhaltiger sind als das vorherrschende APC-Modell. Weiterentwicklung von Erwerbungsbudgets, Finanzierung von Pilotvorhaben (Beispiel: Unterstützung des Journal Flippings des *Journal of Informetrics* zu *Quantitative Science Studies*<sup>6</sup>) und Beteiligung an entsprechenden Open-Access-Konsortien.
- Vermeidung von *double dipping* (Mehrfachfinanzierung von Publikationen aus Subskriptions- und Open-Access-Mitteln): Finanzierung von Open Access auf der Basis vorhandener Strukturen, Mittel und Zuständigkeiten in der Bibliothek, keine Etablierung dauerhafter Mehrfachfinanzierung
- Monitoring von Open-Access-Anteilen und Open-Access-Ausgaben (vgl. Jahn/Tullney 2016)
- Weiterentwicklung von Open-Access-Modellen in Richtung bisher unterrepräsentierter Disziplinen (nicht nur im geisteswissenschaftlichen Bereich) und Publikationstypen (z.B. Bücher, Konferenzpubli-

kationen), auch auf Basis internationaler Zusammenarbeit; Unterrepräsentation zeigt sich z.B. in Open-Access-Anteilen, bereitstehenden Open-Access-Optionen etc.

- Initiierung und Unterstützung von Policy-Vorhaben auf institutioneller, regionaler, nationaler und internationaler Ebene: Open-Access- und Open-Science-Policies, Handreichungen, Beobachtung der Wirksamkeit (aktuell insbesondere Plan S)

Die Rolle der Bibliothek im Umfeld des wissenschaftlichen Publizierens ändert sich, und die Bibliothek muss diese Rolle selbst definieren. Da nicht nur für Sachmittel, sondern auch für Personalmittel gilt, dass es zu einer Umstellung und nicht zu einer immer weiteren Ausdehnung kommen wird, muss darüber gesprochen werden, wie neue Aufgaben möglichst gut in das bisherige Tätigkeitsspektrum eingefügt werden können und welche Aufgaben zukünftig weniger nachgefragt werden. Gleichzeitig ist es zentral, die Grenzen der eigenen Kompetenzen und Aufgaben zu kennen und neue Tätigkeiten sinnvoll auszuwählen. Im Open-Access-Bereich ist man zudem mit massiven finanziellen Interessen großer kommerzieller Akteure konfrontiert (darunter große traditionelle Wissenschaftsverlage wie Elsevier, aber auch reine Open-Access-Verlage), was widerständiges und selbstbewusstes Agieren notwendig macht. Dies hilft nicht nur der eigenständigen Rolle der Bibliothek, sondern trägt auch dazu bei, nachhaltige und finanzierbare Open-Access-Modelle zu etablieren.

Wie einleitend beschrieben, lassen sich die Open-Access-Aktivitäten, je nach Schwerpunkt, unterschiedlichen Denkschulen zuordnen. Vorwiegend kann die Open-Access-Bewegung jedoch der *Democratic School* zugeordnet werden, deren zentrales Ziel es ist, wissenschaftliche Informationen für jeden frei zugänglich zu machen.

## **2.2. AV-Medien, Forschungsdaten, Software: Open Data unterstützen**

Eng verwandt mit Open-Access-Aktivitäten sind alle Bestrebungen jeglichen wissenschaftlichen Output, jenseits klassischer Textpublikationen, frei zugänglich und nachnutzbar zu machen. Dies sind auf der einen Seite die den Forschungsergebnissen zugrunde liegenden Daten sowie die zu deren Erzeugung oder Verarbeitung verwendete Software, auf der anderen Seite aber auch das Verständnis ermöglichende oder Daten interpretierende Visualisierungen wie Grafiken, 3D-Modelle, Animationen, Simulationen oder Videos. Zielen die Aktivitäten in diesem Bereich eher auf eine Ergänzung von Open Access im Sinne des freien Zugangs zu wissenschaftlichen



Ergebnissen ab, so lassen sie sich ebenfalls der *Democratic School* zuordnen. Andererseits stehen bei Open Data und Open Source häufig die Nachnutzbarkeit und damit die Vermeidung von Doppelarbeit im wissenschaftlichen Betrieb im Vordergrund. In diesem Sinne können die Aktivitäten in erster Linie der *Pragmatic School* zugeordnet werden.

Für wissenschaftliche Bibliotheken sind viele dieser Aktionsfelder, wie z.B. Forschungsdatenmanagement, keineswegs neu, sondern gehören bereits seit längerem zum Standardrepertoire der meisten Infrastruktureinrichtungen. Dennoch gibt es hier großen Verbesserungsbedarf u.a. hinsichtlich der Nachnutzbarkeit sowie Maschinen- und Menschenlesbarkeit von Forschungsdaten. Hier spielen Metadatenstandards für Forschungsdaten (DataCite 2019) und Zitationsprinzipien für Software (Smith 2016) eine zentrale Rolle, um Reproduzierbarkeit und Nachnutzbarkeit der Ergebnisse für die Wissenschaft zu gewährleisten. Ferner kommen der Interoperabilität und Maschinenlesbarkeit der (Meta-)Daten eine große Bedeutung zu, insbesondere für automatisierte Analysen und Methoden wie Text und Data Mining. Gleichzeitig sind vergleichbare Aktivitäten im Bereich wissenschaftlicher Software, d.h. ein Management von Forschungssoftware, in Bibliotheken bisher kaum etabliert. Darüber hinaus sind für andere nicht-textuelle Materialien, wie audiovisuelle Medien oder 3D-Objekte, medienspezifische Lösungen erforderlich (Strobel 2014), welche nur sehr selten von Bibliotheken angeboten werden.

Den Infrastruktureinrichtungen kommt die zentrale Aufgabe zu, „Mensch und Maschine bei der Auffindung, dem Zugang, der Integration und der Analyse von wissenschaftlichen Daten zu unterstützen“.<sup>7</sup> Als Leitlinie können die *FAIR Data Principles* verstanden werden, welche 2016 von einer Arbeitsgruppe im Rahmen von *FORCE11*<sup>8</sup> veröffentlicht wurden (Wilkinson 2016). Bei diesen Prinzipien steht *FAIR* für Findable (auffindbar), Accessible (zugänglich), Interoperable (interoperabel) und Reusable (nachnutzbar). Auch wenn die FAIR-Prinzipien durch Open Science inspiriert wurden, sind diese beiden Bewegungen nicht gleichzusetzen (Mons 2017). Allerdings erfordern die FAIR-Prinzipien „Klarheit und Transparenz über die Bedingungen für den Zugang und die Wiederverwendung“ der Daten, auch wenn diese nicht „open“ sind<sup>9</sup>.

Die Rolle der Bibliotheken muss es dabei sein, einerseits Infrastrukturen – wie z.B. Forschungsdatenrepositorien – zur Verfügung zu stellen, die sich an den FAIR-Prinzipien orientieren, und zu versuchen ihre ‚FAIRness‘ kontinuierlich zu steigern, d.h. eine größtmögliche Übereinstimmung mit den FAIR-Prinzipien zu erreichen. Um diese ‚FAIRness‘ möglichst objektiv und der jeweiligen Fachcommunity angemessen bestimmen

und messen zu können, wurde von der FAIR Metrics group<sup>10</sup> ein entsprechender Rahmen zur Selbstevaluierung der ‚FAIRness‘ geschaffen (Wilkinson 2018). Andererseits spielt die Bibliothek die Rolle des Bindeglieds zwischen Datenproduzent\*innen und Nachnutzenden und kann beide mit ihrer Expertise, vor allem in den Bereichen Metadaten und Lizenzen, unterstützen.

### **2.3. Forschungsinformationen extrahieren, strukturieren und öffnen**

Forschungsinformationen erfahren erhöhte Aufmerksamkeit einerseits durch verstärkte Berichtsanforderungen von Forschungsförderern und Trägern wissenschaftlicher Einrichtungen, andererseits durch stetig steigende Transparenzanforderungen der Öffentlichkeit an die Wissenschaft. Mit Forschungsinformationen sind Informationen über „Projekte, Publikationen, publizierte Datensätze, Infrastrukturen und Personen bzw. Teams“ (Ebert et al. 2016, S. 7) gemeint. Sowohl die Pflege der Daten als auch die Definition und Anpassung der zugrunde liegenden Datenstandards und Ontologien ist eine im Kern bibliothekarische Angelegenheit. Insbesondere für größere Bibliotheken kann auch der Betrieb von Forschungsinformationssystemen sowie Import und Validierung von Metadaten eine neue und geeignete Aufgabe sein (vgl. Einbock & Hauschke 2018; Thiedig 2018).

Darüber hinaus muss es Betätigungsfeld des Bibliothekswesens sein, gemeinsam eine Infrastruktur für und einen Korpus von frei zugänglichen Forschungsinformationen mit einer hohen Aktualität und Qualität in Einklang mit der *School of Measurement* zu schaffen.<sup>11</sup> Dies könnte die technische Bereitstellung eines Wissensgraphen mit Informationen über wissenschaftliche Akteure, ihre Verbindungen und ihren Output, und auch die inhaltliche Arbeit an diesem Graphen. Tullney (2017) stellt fest, dass freie und vollständige Bibliografien inklusive Informationen über den Open-Access-Status erforderlich seien, um Open-Access-Monitoring durchführen zu können, und die San Francisco Declaration on Research Assessment (DORA) fordert transparente und nachnutzbare Daten für die Forschungsevaluierung (Cagan, R. 2013). Der reichhaltige bibliothekarische Erfahrungsschatz in der kollaborativen Erstellung von Katalogen und Bibliographien kann angewendet werden, um gemeinsam an solch einer offenen Datenbasis für Forschungsinformationen und wissenschaftsevaluierenden (alternativen) Metriken, wie sie u.a. in der – vielleicht im Sinne von FAIR Research Information analog zu FAIR Research Data – zu arbeiten.

## **2.4. Fachcommunities durch offene Formen der Zusammenarbeit unterstützen**

Forschungsdaten werden heute zumeist in digitaler Form erhoben und analysiert. An der Auswertung kann von den Co-Autor\*innen online gemeinsam gearbeitet und das Ergebnis gemeinsam geschrieben werden. Dieser Aspekt der kollaborativen wissenschaftlichen Arbeit steht im Zentrum der *Pragmatic School*. Ein gewichtiger Aspekt im Kontext dieser umfassenden Digitalisierung wissenschaftlicher Tätigkeiten und Prozesse sind die mittelbaren Effekte auf die Arbeitsweisen auf der sozialen Ebene. So entstand in der Community um freie Software und freie Infrastruktur die Idee, "Sprints" (bis dahin bekannt als soziale Methode in der agilen Softwareentwicklung) auf das Schreiben von Büchern zu übertragen – mit dem Ergebnis der Book Sprints, einer heute weltweit etablierten Methode zur effektiven gemeinschaftlichen Entwicklung von Dokumentationen, Lehr- und Handbüchern (Schrenk und Mehlberg 2015).

Book Sprints sind dabei nur ein Beispiel für die Interaktion mit Fachcommunities, die von neuen, digital inspirierten Arbeitsweisen profitieren können. Ein anderes Beispiel wären etwa die Hands-On-Labs, die 2017 als neuer Veranstaltungstyp beim Deutschen Bibliothekartag eingeführt wurde, der jährlich stattfindenden, größten bibliothekarischen Bildungsveranstaltung Europas. Die Hands-On-Labs dienen den bibliothekarischen Berufsverbänden als handlungsorientiertes Format, das auf die sich verändernden Bedarfe von Fachbesucher\*innen zugeschnitten ist (Heller 2017). In ihnen kann beispielsweise die Installation oder der Einsatz einer Software erprobt werden.

Ein weiteres Beispiel sind die Open-Science-Barcamps, die seit 2015 jährlich vom Leibniz-Forschungsverbund Open Science ausgerichtet werden. Auch hier wird der Wissensaustausch von Fachleuten durch ein Format unterstützt, bei dem nicht vorgegebene Rollen (zum Beispiel Vortragende und Teilnehmende, oder Lehrende und Lernende) und vordefinierte Ergebnisse im Mittelpunkt stehen, sondern das Wissen und Interesse von den Teilnehmenden in eigener Verantwortung eingebracht, verbunden und erweitert wird. Die internationale Teilnehmer\*innenschaft von digital interessierten Wissenschaftler\*innen sowie Mitarbeiter\*innen von Infrastruktureinrichtungen und Unternehmen ist inzwischen so stark angewachsen, dass eine häufigere Frequenz dieser Barcamps als sinnvoll erscheint.

Die genannten Beispiele zeigen, wie

- sich die berufliche Weiterbildung von Bibliothekar\*innen weiterentwickeln lässt – angesichts sich dynamisch entwickelnder Anforde-

rungen an das berufliche Wissen und Können (siehe Abschnitt „Berufsfeld Open Science in der Bibliothek“)

- neue Medien- und Dienste-Typen entwickelt und vermarktet werden können, indem die potentiellen Zielgruppen nicht nur passiv adressiert, sondern in gemeinsames Handeln einbezogen werden – bis hin zu der Option, gemeinsam Drittmittel für das Bibliothekswesen oder das Wissenschaftssystem relevante Forschung und Entwicklung einzuwerben.

## **2.5. Offene und nachnutzbare Infrastrukturen schaffen und erhalten**

Die Entwicklung des wissenschaftlichen Sektors hin zu mehr Offenheit ist insbesondere hinsichtlich wissenschaftlicher Infrastruktur gemäß der *School of Infrastructure* generell positiv zu betrachten. Die in Projekten einer Einrichtung geschaffene Open-Source-Software kann von anderen Einrichtungen nachgenutzt werden, die Deutungshoheit und Verfügungsgewalt über die geschaffene Infrastruktur kann bei der wissenschaftlichen Community verbleiben (Schlosser 2019). Die für die Entwicklung der Software eingesetzten Mittel erzeugen einen Wert über die eigene Einrichtung hinaus.<sup>12</sup>

Dies setzt allerdings voraus, dass die Software-Entwicklung nachhaltig durchgeführt wird. Dazu gehört, wie oben angeführt, die Langzeitarchivierung der Software, doch auch die aktive Mitarbeit in Open-Source-Projekten an der Software selbst kann bibliothekarische Aufgabe sein, insbesondere da im wissenschaftlichen Sektor in vielen Bereichen Open-Source-Lösungen eingesetzt werden wie zum Beispiel Open Journal Systems (Wilinsky 2005) für das Hosting von Zeitschriften, die Repository-Software DSpace (Smith et al. 2003), das Forschungsinformationssystem VIVO (Conlon et al. 2019) oder auch das integrierte Bibliothekssystem Koha (vgl. Villányi 2017). Beiträge zur Weiterentwicklung dieser Software – ob direkte Mitarbeit in der Software-Entwicklung, der Übersetzung, Mitarbeit in Beiräten und anderen Gremien oder die finanzielle Beteiligung durch Mitgliedschaft in Trägervereinen – sind notwendig, um ihr Nachhaltigkeit zu verschaffen.

Über die Arbeit an Open-Source-Software hinaus ist auch die Schaffung von Plattformen und technischen Diensten eine wichtige Aufgabe für Bibliotheken im Open-Science-Sektor, wie z.B. die offene Bereitstellung von Vokabularen in menschen- und maschinenlesbarer Form oder die Mitarbeit an Initiativen wie der oben bereits erwähnten Initiative for Open Citations. Ein weiteres Beispiel ist die Gewährleistung der dauerhaften

Verfügbarkeit und Nachnutzbarkeit wissenschaftlicher Daten und Software, um einerseits die Reproduzierbarkeit wissenschaftlicher Ergebnisse zu gewährleisten und andererseits zeit- und kostenintensive Mehrarbeit zu vermeiden, die entsteht, wenn Daten und Software von jedem/jeder Wissenschaftler\*in neu produziert werden müssen. Hier spielen Infrastruktureinrichtungen wie Bibliotheken und Rechenzentren eine zentrale Rolle, indem sie Dienste zur Publikation und Archivierung von Forschungsdaten und -software sowie anderer Materialien wie audiovisueller Medien bereitstellen (Kraft et al. 2017) – insbesondere, wenn sie in der Hand und unter der Kontrolle der wissenschaftlichen Community verbleiben sollen. Über den Betrieb eigener Infrastrukturen hinaus spielen Bibliotheken eine wichtige Rolle bei der gemeinschaftlichen Finanzierung offener Infrastrukturen.<sup>13</sup>

Ein dritter Aspekt der offenen Infrastrukturen ist die Arbeit an und die Bereitstellung von wissenschaftsunterstützenden Daten wie zum Beispiel die Extraktion von Zitationsinformationen aus Monographien (Lauscher et al. 2018) oder auch bei der Entitätenerkennung (Bargheer & Bertino 2018).

## ***2.6. Den Open-Science-Diskurs führen und begleiten***

Neben den bisher genannten Aktionsfeldern ist der Diskurs über Open Science und die Aufklärung zu entsprechenden Handlungspraktiken eine Aufgabe, die Bibliotheken frei Haus geliefert wird. Hier gilt es, Synergieeffekte zu nutzen: Wenn Forschende das Gespräch über Open-Access-Auflagen suchen, bietet es sich an, sie mit Dienstleistungen, Angeboten oder aktuellen Entwicklungen im Open-Science-Kontext vertraut zu machen. Diese Konversationen über Open Science erfüllen verschiedene Funktionen: Akzeptanzprobleme können offensiv angegangen werden sowie Unterstützungsmöglichkeiten für die Forschenden identifiziert werden, und die Bibliothekar\*innen etablieren sich als Teil der wissenschaftlichen Community of Practice (Heller 2008).

Darüber hinaus ist es durchaus angebracht, aktiv für Open-Science-Prinzipien zu werben. Dazu gehört nicht nur die Werbung für Open-Science-Praktiken bei den Forschenden, sondern auch die Unterstützung von Initiativen wie *DORA* zur fairen und transparenten Forschungsevaluierung. Wenn Bibliotheken sich der wichtigen Aufgabe widmen, Infrastruktur selbstständig oder in Kooperation mit anderen zu betreiben, ist es ebenfalls wichtig, Open-Science-Kriterien anzuwenden und selber zu praktizieren.

### 3. Berufsfeld Open Science in der Bibliothek

Im Kontext von Open Data und Open Science wachsen neue Tätigkeitsfelder, während sich bisherige verändern. Hapke (2016) stellt die Veränderungen im Berufsbild der Bibliothekar\*innen in Praxis und Studium sowie die Abgrenzung neuer Berufsbezeichnungen unter dem Titel “Data Librarian” vor. Diese neuen beruflichen Arbeitsfelder in Bibliotheken und Informationseinrichtungen sind oftmals an der Schnittstelle zu Wissenschaft und/oder Rechenzentren angesiedelt. Begleitet wird die Entwicklung von aktuellen Projekten auf nationaler, regionaler und europäischer Ebene, wie z.B. dem Projekt der European Open Science Cloud (EOSC)<sup>14</sup>, das versucht, eine offene Plattform und Infrastruktur für den Austausch von FAIR Data zu schaffen. Die *High Level Expert Group on the European Open Science Cloud*<sup>15</sup> schätzte 2016, dass eine halbe Million „core data scientists“ benötigt würden und empfahl die Finanzierung von “gezielten Maßnahmen zur Entwicklung von Kernkompetenzen im Datenbereich”. Der deutsche *Rat für Informationsinfrastrukturen (RfII)*<sup>16</sup> argumentiert in die gleiche Richtung und empfahl im selben Jahr die Förderung der allgemeinen und fachlichen Kompetenzentwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Bezug auf den Bereich. Neue Berufsbilder (wie Datenarchivar\*in, digitaler Dokumentar\*in, Datenbibliothekar\*in, Data Scientist, Datenkurator\*in) sollten durch entsprechende Vollstudiengänge ermöglicht werden, um die Lücke zwischen Wissenschaftler\*innen und Informationsinfrastrukturen zu schließen (vgl. Petras et al. 2019). Daher ist es notwendig, das aktuelle Berufsbild auch (und nicht nur) auf neue Anforderungen aus der Open Science zu prüfen und anzupassen sowie entsprechende Folgen für die Aus- und Weiterbildung zu ermitteln und umzusetzen. Erste Schritte zu einer Auswertung der aktuell gefragten Kompetenzen wurden bereits unternommen (Zellmann 2018), ein automatisiertes Monitoring scheint darüber hinaus auch als erstrebenswert (Blümel et al. 2019).

Es ist jedoch ebenso wichtig, nicht nur zukünftiges Personal in Berufsausbildung und Studium auf berufliche Herausforderungen vorzubereiten. Der Einbeziehung und Qualifizierung vorhandenen Personals kommt eine äußerst wichtige Rolle zu. Antworten auf diese Herausforderung muss die bibliothekarische Weiterbildung finden. Denn obwohl nicht jede Prognose der Vergangenheit hinsichtlich neuer Aktionsfelder sofort oder überhaupt bibliothekarischer Alltag wurde/wird, ist eine Beschäftigung mit Trends und Entwicklungen in der wissenschaftlichen Praxis generell zwingend erforderlich. Dazu kommt die Sensibilisierung des bibliothekarischen Personals für kritische Aspekte von Open Science, wie zum Beispiel

ethisch heikle Anwendungen von Big Data, Datenschutzprobleme beim User Tracking oder die Missbrauchspotentiale von publizierten oder neu verknüpften Daten. Im Einzelfall kann es erforderlich sein, Daten - zum Beispiel über Populationen geschützter Arten - nicht oder nur bearbeitet zu publizieren (Tulloch et al. 2018).

#### 4. Fazit

Neben den in diesem Artikel angerissenen Aktionsfeldern und veränderten Anforderungen durch neue wissenschaftliche Handlungspraktiken, gibt es zahlreiche weitere für Bibliotheken relevante Aktionsfelder im Open-Science-Kontext. Hier sind u.a. die Felder der sogenannten *Citizen Science* (vgl. *Public School*) sowie der *Open Educational Resources* zu nennen. Die Aufgaben der Bibliotheken können hier u.a. das Bereitstellen von OER, die Beratung zu Herstellung und Produktion von OER, Schulungen zum Umgang mit OER und die Verbreitung von OER sein (Fahrenkrog 2017, Stummeyer 2018).

Die Rolle der Bibliothek im Open-Science-Kontext muss für jedes Umfeld spezifisch beantwortet werden. Vorbild für eine derartige Analyse kann die Bibliothek des Robert-Koch-Instituts sein, die den Forschungszyklus ihrer Institution aufschlüsselte und spezifizierte, welche Dienstleistungen die Bibliothek an welcher Stelle erbringen kann. Dort wurde der Fokus von der Frage „Was können wir anbieten?“ auf „Was brauchen die Wissenschaftler\*innen?“ verschoben (Senst & Heldt 2017). Open Science lässt es in vielen Fällen zu, diese Frage so zu formulieren, dass beide Fragen gleich mit beantwortet werden: Was braucht die Wissenschaft? Grundsätzlich wandelt sich die Rolle der Bibliothek: von der Verwaltung von Sammlungen und einer klar umrissenen, zentralen Aufgabe hin zu einer kollaborativen Akteurin in einer dezentralen, offenen Forschungslandschaft (vgl. Revez 2018). Dies bedingt eine neue Identität der Bibliothek und angepasste Wahrnehmungen des Berufsbilds.

Obwohl es richtig und wichtig ist, Entwicklungen zu beobachten und auf sie zu reagieren, ist es darüber hinaus genauso sinnvoll, selbst aktiv zu werden. Bibliotheken sollten den Mut haben, nicht nur ausgetretenen Pfaden zu folgen oder zu warten, bis sich das Feld sortiert hat, sondern selbst neue Wege beschreiten. Dabei ist Austausch und Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Bibliothekswesen, aber auch innerhalb und unter den Bibliotheken zwingend erforderlich, um Doppelarbeit und In-sellösungen zu vermeiden und Herausforderungen wirksam begegnen zu

können. Das Ziel, eine von der Community geführte und gesteuerte Wissenschaft zu gestalten, kann nur gemeinsam erreicht werden.

Dr.<sup>in</sup> Ina Blümel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3075-7640>

Technische Informationsbibliothek (TIB)

E-Mail: [ina.bluemel@tib.eu](mailto:ina.bluemel@tib.eu)

Dr. Bastian Drees

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3508-602X>

Technische Informationsbibliothek (TIB)

E-Mail: [bastian.drees@tib.eu](mailto:bastian.drees@tib.eu)

Christian Hauschke

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2499-7741>

Technische Informationsbibliothek (TIB)

E-Mail: [christian.hauschke@tib.eu](mailto:christian.hauschke@tib.eu)

Lambert Heller

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0232-7085>

Technische Informationsbibliothek (TIB)

E-Mail: [lambert.heller@tib.eu](mailto:lambert.heller@tib.eu)

Marco Tullney

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5111-2788>

Technische Informationsbibliothek (TIB)

E-Mail: [marco.tullney@tib.eu](mailto:marco.tullney@tib.eu)



## Literatur

- Bargheer, Margo; Bertino, Andrea C. (2018): HIRMEOS. In: *Bibliothek Forschung und Praxis* 42 (3), S. 476–485. <https://doi.org/10.1515/bfp-2018-0056>
- Blümel, Ina; Heller, Lambert; Hermes, Jürgen; Tu, Pascal Ngoc Phu; Witt, Andreas; Zellmann, Cedrik (2019): Kompetenzmonitor OpenBiblioJobs (Zenodo). <https://doi.org/10.5281/zenodo.2561309>
- Cagan, Ross (2013): The San Francisco Declaration on Research Assessment. In: *Disease models & mechanisms* 6 (4), S. 869–870. <https://doi.org/10.1242/dmm.012955>
- Conlon, Michael; Woods, Andrew; Triggs, Graham; O’Flinn, Ralph; Javed, Muhammad; Blake, Jim et al. (2019): VIVO: a system for research discovery. In: *Journal of Open Source Software* 4 (39), 1182. <https://doi.org/10.21105/joss.01182>
- DataCite Metadata Working Group (2019): DataCite Metadata Schema Documentation for the Publication and Citation of Research Data v4.2. Unter Mitarbeit von Madeleine de Smaele, Amy Hatfield Hart, Jan Ashton, Isabel Bernal Martínez, Stefanie Dietiker, Jannean Elliott et al. <https://doi.org/10.5438/bmjt-bx77>
- Davis, Philip M.; Walters, William H. (2011): The impact of free access to the scientific literature: a review of recent research. In: *Journal of the Medical Library Association : JMLA* 99 (3), S. 208–217. <https://doi.org/10.3163/1536-5050.99.3.008>
- Ebert, Barbara; Tobias, Regine; Beucke, Daniel; Bliemeister, Andreas; Friedrichsen, Eiken; Heller, Lambert et al. (2015): Forschungsinformationssysteme in Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Positionspapier. Version 1.1. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14828>
- Einbock, Joanna; Hauschke, Christian (2018): Anforderungen an Forschungsinformationssysteme in Deutschland durch Forschende und Forschungsadministration – Zusammenfassung zweier Studien. In: *Informationspraxis* 4 (1). <https://doi.org/10.11588/ip.2018.1.46819>
- Fahrenkrog, Gabriele; Plieninger, Jürgen (2017): Management von Open Educational Resources (OER) in Bibliotheken. In: Cornelia Vonhof und Konrad Umlauf (Hg.): Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen. 59. Aktualisierungslieferung. Hamburg: Dashöfer. [https://biboyer.files.wordpress.com/2018/03/oer\\_in\\_bibliotheken\\_embi\\_17318.pdf](https://biboyer.files.wordpress.com/2018/03/oer_in_bibliotheken_embi_17318.pdf)
- Fecher, Benedikt; Friesike, Sascha (2014): Open Science: One Term, Five Schools of Thought. In: Sönke Bartling und Sascha Friesike (Hg.):

- Opening Science. Cham: Springer International Publishing, S. 17–47. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2)
- Gantert, Klaus (2016): Bibliothekarisches Grundwissen. 9., vollständig aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin, Boston: DE GRUYTER SAUR.
- Gerdes, Thomas (2018): Die Open-Science-Bewegung und ihre Bedeutung für die wissenschaftlichen Bibliotheken (Berliner Handreichungen zur Bibliotheks- und Informationswissenschaft, 428). <https://doi.org/10.18452/18983>
- Heller, Lambert (2008): Bibliothek 2.0 - Perspektiven, Probleme, Handlungsbereiche. In: Christoph Hobohm und Konrad Umlauf (Hg.): Erfolgreiches Management von Bibliotheken. Hamburg: Dashöfer.
- Heller, Lambert (2015): Neue Aufgaben für wissenschaftliche Bibliotheken: Das Beispiel Open Science Lab. In: *o-bib. Das offene Bibliotheksjournal* 2 (3), S. 29–36. <https://doi.org/10.5282/o-bib/2015H3S29-36>
- Heller, Lambert (2017): Hands-on Labs - oder: Dinge gemeinsam herausfinden und ausprobieren beim Bibliothekartag! In: *BuB – Forum Bibliothek und Information* 69 (5), S. 242. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0290-opus4-141206>
- High Level Expert Group on the European Open Science Cloud (2016): Realising the European open science cloud. First report and recommendations of the Commission high level expert group on the European open science cloud. Luxembourg. <https://doi.org/10.2777/940154>
- Jahn, Najko; Tullney, Marco (2016): A study of institutional spending on open access publication fees in Germany. In: *PeerJ* 4, e2323. <https://doi.org/10.7717/peerj.2323>
- Klein, Annette (2017): Von der Schneeflocke zur Lawine: Möglichkeiten der Nutzung freier Zitationsdaten in Bibliotheken. In: *o-bib. Das offene Bibliotheksjournal* 4 (4), S. 127–136. <https://doi.org/10.5282/o-bib/2017H4S127-136>
- Kraft, Angelina; Dreyer, Britta; Löwe, Peter; Ziedorn, Frauke (2017): 14 Years of PID Services at the German National Library of Science and Technology (TIB): Connected Frameworks, Research Data and Lessons Learned from a National Research Library Perspective. In: *Data Science Journal* 16 (1/2), S. 233. <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-036>
- Lauscher, Anne; Eckert, Kai; Galke, Lukas; Scherp, Ansgar; Rizvi, Syed Tahseen Raza; Ahmed, Sheraz et al. (2018): Linked Open Citation Database. In: Jiangping Chen, Marcos André Gonçalves, Jeff M. Allen, Edward A. Fox, Min-Yen Kan und Vivien Petras (Hg.): Proceedings of the 18<sup>th</sup> ACM/IEEE on Joint Conference on Digital Libraries – JCDL '18. the 18<sup>th</sup> ACM/IEEE. Fort Worth, Texas, USA, 03.06.2018–07.06.2018.

- New York, New York, USA: ACM Press, S. 109–118. <https://doi.org/10.1145/3197026.3197050>
- Lewis, Colby Lil (2018): The Open Access Citation Advantage: Does It Exist and What Does It Mean for Libraries? In: *ITAL* 37 (3), S. 50. <https://doi.org/10.6017/ital.v37i3.10604>
- Lewis, David W.; Goetsch, Lori; Graves, Diane; Roy, Mike (2018): Funding community controlled open infrastructure for scholarly communication: The 2.5% commitment initiative. In: *crln* 79 (3), S. 133. <https://doi.org/10.5860/crln.79.3.133>
- Mons, Barend; Neylon, Cameron; Velterop, Jan; Dumontier, Michel; da Silva Santos, Luiz Olavo Bonino; Wilkinson, Mark D. (2017): Cloudy, increasingly FAIR; revisiting the FAIR Data guiding principles for the European Open Science Cloud. In: *ISU* 37 (1), S. 49–56. <https://doi.org/10.3233/ISU-170824>
- Ogungbeni, John I.; Obiamalu, Amaka R.; Ssemambo, Samuel; Bazibu, Charles M. (2018): The roles of academic libraries in propagating open science. In: *Information Development* 34 (2), S. 113–121. <https://doi.org/10.1177/0266666916678444>
- Pampel, Heinz; Tullney, Marco (2017): 3b. Open-Access-Publikationsfonds. In: Konstanze Söllner und Bernhard Mittermaier (Hg.): *Praxishandbuch Open Access*. Berlin, Boston: De Gruyter, S. 162–172. <https://doi.org/10.1515/9783110494068-019>
- Peroni, Silvio; Shotton, David; Vitali, Fabio (2017): One Year of the Open Citations Corpus. In: Claudia d’Amato, Miriam Fernandez, Valentina Tamma, Freddy Lecue, Philippe Cudré-Mauroux, Juan Sequeda et al. (Hg.): *The Semantic Web – ISWC 2017*, Bd. 10588. Cham: Springer International Publishing (Lecture Notes in Computer Science), S. 184–192. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-68204-4\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-319-68204-4_19)
- Petras, Vivien; Kindling, Maxi; Neuroth, Heike; Rothfritz, Laura (2019): Digitales Datenmanagement als Berufsfeld im Kontext der Data Literacy. In: *ABI Technik* 39 (1), S. 26–33. <https://doi.org/10.1515/abitech-2019-1005>
- Piwowar, Heather; Priem, Jason; Larivière, Vincent; Alperin, Juan Pablo; Matthias, Lisa; Norlander, Bree et al. (2018): The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. In: *PeerJ* 6, e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
- PwC EU Services (2018): Cost of not having FAIR research data. Luxembourg. <https://doi.org/10.2777/02999>
- Rat für Informationsinfrastrukturen (2016): Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland. Göttingen. <http://www.rfii.de/?p=1998>

- Revez, Jorge (2018): Opening the Heart of Science: A Review of the Changing Roles of Research Libraries. In: *Publications* 6 (1), S. 9. <https://doi.org/10.3390/publications6010009>
- Schlosser, Melanie (2019): Academy-owned? Academic-led? Community-led? What's at stake in the words we use to describe new publishing paradigms (Library Publishing Coalition Blog). <https://librarypublishing.org/alpd19-academy-owned-academic-led-community-led/>, zuletzt aktualisiert am 06.02.2019.
- Schmidt, Birgit; Bertino, Andrea; Beucke, Daniel; Brinken, Helene; Jahn, Najko; Matthias, Lisa et al. (2018): Open Science Support as a Portfolio of Services and Projects: From Awareness to Engagement. In: *Publications* 6 (2), S. 27. <https://doi.org/10.3390/publications6020027>
- Schrenk, Philip; Mehlberg, Martin (2015): Die Bibliothek als Plattform für eine partizipative Informationskultur. Das Projekt „CoScience – Gemeinsam forschen und publizieren mit dem Netz“ am Open Science Lab an der Technischen Informationsbibliothek (TIB). In: *B.I.T. Online* 18 (2), S. 105–115.
- Senst, Henriette; Heldt, Katharina (2017): Die Rolle der Bibliothek im Forschungszyklus am Beispiel der Bibliothek des RKI. Ein Praxisbericht. In: *GMS Medizin, Bibliothek, Information* 17 (1-2). <https://doi.org/10.3205/mbi000384>
- Smith, Arfon M.; Katz, Daniel S.; Niemeyer, Kyle E. (2016): Software citation principles. In: *PeerJ Computer Science* 2 (2), e86. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.86>
- Smith, MacKenzie; Barton, Mary; Branschofsky, Margret; McClellan, Greg; Walker, Julie Harford; Bass, Mick et al. (2003): DSpace. In: *D-Lib Magazine* 9 (1). <https://doi.org/10.1045/january2003-smith>
- Strobel, Sven; Plank, Margret (2014): Semantische Suche nach wissenschaftlichen Videos – Automatische Verschlagwortung durch Named Entity Recognition. In: *ZfBB* 61 (4-5), S. 254–258. <https://doi.org/10.3196/18642950146145154>
- Stummeyer, Sabine (2018): OER – Open Educational Resources: Chancen für wissenschaftliche Bibliotheken durch den Einsatz von freien Lehr- und Lernmaterialien in der Hochschullehre. In: Frauke Schade und Ursula Georgy (Hg.): *Praxishandbuch Informationsmarketing*. Berlin, Boston: De Gruyter, S. 303–318. <https://doi.org/10.1515/9783110539011-020>
- Sugimoto, Cassidy R. (2019): New open-access journal Quantitative Science Studies (ISSI Blog). <http://issi-society.org/blog/posts/2019/january/the-international-society-for-scientometrics-and-informetrics->

ends-support-for-journal-of-informetrics-launches-new-open-access-journal-quantitative-science-studies/

- Thiedig, Christoph (2018): Der Kerndatensatz Forschung: Aufbau, Anwendung und die Rolle der Bibliothek. In: *GMS Medizin, Bibliothek, Information* 18 (3). <https://doi.org/10.3205/mbi000421>
- Tullney, Marco (2016): Wie messen wir unseren Open-Access-Anteil? In: „Der Schritt zurück als Schritt nach vorn – Macht der Siegeszug des Open Access Bibliotheken arbeitslos?“ 7. Konferenz der Zentralbibliothek, Forschungszentrum Jülich, 14.–16. Juni 2016 : Proceedingsband. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.888866>
- Tullney, Marco (2019): Erfolgreiches Journal Flipping: TIB unterstützt neue Zeitschrift Quantitative Science Studies. <https://blogs.tib.eu/wp/tib/2019/01/14/unterstuetzung-journal-flipping-qss/>
- Tulloch, Ayesha I. T.; Auerbach, Nancy; Avery-Gomm, Stephanie; Bayraktarov, Elisa; Butt, Nathalie; Dickman, Chris R. et al. (2018): A decision tree for assessing the risks and benefits of publishing biodiversity data. In: *Nature ecology & evolution* 2 (8), S. 1209–1217. <https://doi.org/10.1038/s41559-018-0608-1>
- Vicente-Saez, Ruben; Martinez-Fuentes, Clara (2018): Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. In: *Journal of Business Research* 88, S. 428–436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>
- Villányi, Márton (2017): Ein freies Bibliothekssystem für wissenschaftliche Bibliotheken – Werkstattbericht der IST Austria Library. In: *Informationspraxis* 3 (1). <https://doi.org/10.11588/ip.2017.1.35227>
- Weber, Karsten; Kleine, Nadine; Pallas, Frank; Ulbricht, Max-R. (2017): Technik zur Unterstützung von Citizen Science und Open Science. In: *TATuP* 26 (1-2), S. 25–30. <https://doi.org/10.14512/tatup.26.1-2.25>
- Wilkinson, Mark D.; Dumontier, Michel; Aalbersberg, I. Jbrand Jan; Appleton, Gabrielle; Axton, Myles; Baak, Arie et al. (2016): The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. In: *Scientific data* 3, S. 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- Wilkinson, Mark D.; Sansone, Susanna-Assunta; Schultes, Erik; Doorn, Peter; Bonino da Silva Santos, Luiz Olavo; Dumontier, Michel (2018): A design framework and exemplar metrics for FAIRness. In: *Scientific data* 5, S. 180118. <https://doi.org/10.1038/sdata.2018.118>
- Willinsky, John (2005): Open Journal Systems. In: *Library Hi Tech* 23 (4), S. 504–519. <https://doi.org/10.1108/07378830510636300>
- Zellmann, Cedrik (2018): Bibliothekare und Informationswissenschaftler mit IT-Schwerpunkt in Deutschland – Bedarf, Aufgaben, Kompetenzen

forderungen und Vergleich der IT-Kompetenzen in Praxis und Studium. Hochschule Hannover. <https://doi.org/10.25968/opus-1264>

- 1 vgl auch The Open Access Citation Advantage Service (OACA): <https://sparceurope.org/what-we-do/open-access/sparc-europe-open-access-resources/open-access-citation-advantage-service-oaca/>
- 2 vgl. auch Initiative for Open Citations: <https://i4oc.org/>
- 3 Zu dieser Entwicklung gehört beispielsweise der (langsame) Anstieg des Open-Access-Anteils an Publikationen, vgl. Piwowar et al. (2018).
- 4 Plan S: <https://www.coalition-s.org/principles-and-implementation/>
- 5 vgl. Wilkinson (2016)
- 6 vgl. auch Sugimoto (2019)
- 7 “assisting humans and machines in their discovery of, access to, integration and analysis of (...) scientific data (...)” (The FAIR Data Principles, <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples>)
- 8 FAIR Data Publishing Group: <https://www.force11.org/group/fairgroup>
- 9 “They do, however, require clarity and transparency around the conditions governing access and reuse.” (Mons 2017)
- 10 <http://fairmetrics.org/>
- 11 vgl. bspw. FOSTER Open Science, Open Metrics and Impact: <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-metrics-and-impact>
- 12 vgl. auch Joint Roadmap for Open Science Tools: <https://jrost.org/>
- 13 Siehe etwa die SCOSS-Initiative (<http://scoss.org/>), die 2,5%-Initiative (Lewis et al. 2018) oder auch Peter Krakers #DontLeaveItToGoogle-Kampagne (<https://science20.wordpress.com/2018/09/10/dontleaveittogoogle/>).
- 14 European Open Science Cloud (EOSC): <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>
- 15 High Level Expert Group on the European Open Science Cloud: <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud-hleg>
- 16 Rat für Informationsinfrastrukturen (RfII): <http://www.rfii.de/de/start/>

## ■ SUPPORTING RESEARCH DATA MANAGEMENT AND OPEN SCIENCE IN ACADEMIC LIBRARIES: A DATA LIBRARIAN'S VIEW

by *Robin Rice*

**Abstract:** *The ‘data revolution’ has impacted researchers across the disciplines. As if the traditional work of teaching, competing for grants and promotion, doing research and publishing results was not challenging enough, researchers are required to make fundamental changes in the way they do all of these things. A similar shift can be seen for academic librarians. Librarians who were taught to meet the needs of their users based on information scarcity now need to retrain themselves to help users deal with information overload. Moreover, librarians increasingly find themselves ‘upstream’ in the research process, trying to assist their users in managing unwieldy amounts of data when their comfort zone is firmly ‘downstream’ in the post-publication stage. Unsettling as it may be, these are exciting developments for the library profession.*

**Keywords:** *Research data management; Open Science; Academic Libraries*

### UNTERSTÜTZUNG VON FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT UND OFFENER WISSENSCHAFT IN WISSENSCHAFTLICHEN BIBLIOTHEKEN: DIE SICHT EINES DATA LIBRARIANS

**Zusammenfassung:** *Die „Datenrevolution“ hat sich auf die WissenschaftlerInnen aller Disziplinen ausgewirkt. Als ob die traditionelle Arbeit in der Lehre, im Wettbewerb um Stipendien und Förderungen, in der Forschung und bei der Veröffentlichung von Forschungsergebnissen nicht schon anspruchsvoll genug wäre, müssen sie grundlegende Veränderungen in der Art und Weise vornehmen, wie sie all diese Dinge tun. Eine ähnliche Veränderung ist bei den wissenschaftlichen BibliothekarInnen zu beobachten. BibliothekarInnen, denen beigebracht wurde, die Bedürfnisse ihrer NutzerInnen aufgrund von Informationsknappheit zu befriedigen, müssen nun umlernen, um den NutzerInnen bei der Bewältigung der Informationsflut zu helfen. Darüber hinaus finden sich BibliothekarInnen bereits zunehmend im Forschungsprozess wieder und versuchen, ihre NutzerInnen bei der Verwaltung sperriger Datenmengen zu unterstützen. So verunsichernd dies auch sein mag, sind dies spannende Entwicklungen für den Bibliotheksberuf.*

**Schlagwörter:** *Forschungsdatenmanagement; Open Science; wissenschaftliche Bibliotheken*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3303>



Parts of this paper were first published as part of the Indian Institute for Management, Bangalore Future of Libraries conference proceedings.

## 1. Introduction

The ‘data revolution’ has impacted researchers across the disciplines. As if the traditional work of teaching, competing for grants and promotion, doing research and publishing results was not challenging enough, researchers are required to make fundamental changes in the way they do all of these things: teaching must make use of learner ‘analytics’; bureaucratic decisions must be ‘data-driven’; research must be digital, with transparent methods, making use of ‘big data’; publishing results must be open access, and data sharing is often a prerequisite for a paper to be published.

A similar shift can be seen for academic librarians. Librarians who were taught to meet the needs of their users based on information scarcity now need to retrain themselves to help users deal with information overload. Moreover, librarians increasingly find themselves ‘upstream’ in the research process, trying to assist their users in managing unwieldy amounts of data when their comfort zone is firmly ‘downstream’ in the post-publication stage.

Unsettling as it may be, these are exciting developments for the library profession. Researchers who long stopped using reference services to conduct their own searches over the Internet are seeking professional help for their research data management (RDM), and are increasingly finding that expert help from librarians. In this sense, every librarian is becoming a ‘data librarian’ in some ways.

## 2. The Inside Out Library

A 2016 radical experiment resulted from a University-wide task force about the future of the Library at MIT: the entire collections budget was placed under the management of the scholarly communications department. The Library management made this decision as “part of a broader strategic pivot in which research libraries focus more on “inside out” collections – those in fewer collections, often generated by the university, often unique



to that university – and less on “outside in” collections – those we buy from external sources to make available locally, and which appear in many universities’ collections.”<sup>1</sup>

Informed by theory provided by Lorcan Dempsey of OCLC, the aim is to target financial and other resources towards collection types that have high ‘uniqueness’ value: including those that are already currently highly stewarded – such as manuscripts and other special collections, but also new information types like research data, which are not currently highly stewarded in libraries.

### 3. The University of Edinburgh Research Data Policy and Services

Although the University of Edinburgh has not taken radical steps with its collection budget like MIT, it serves as an example of a well-invested service focusing on University members’ research data.

Edinburgh’s research data management (RDM) programme began before 2011, when its RDM policy came into force, with a focus on requiring data management plans of every new research project (<https://www.ed.ac.uk/is/research-data-policy>). This helps both to ensure adequate provisions are made for RDM requirements in terms of costs, and that data which can be openly shared are identified early and documented well.

The policy outlines the researcher’s own responsibilities when it comes to research integrity and managing research well as part of that, and also the role of the institution in supplying tools and support in RDM across the data lifecycle, from the creation stage, to the active storage and analysis stage, to the archiving and sharing stage. At the same time, training and awareness raises the visibility of both the need for RDM and the services available to the researchers. This is communicated to researchers through a research lifecycle diagram (Figure 1) in order for them to find the right tool at the right time of their project, or ‘user journey’ (<http://www.digit-alresearchservices.ed.ac.uk/>).

While training is not mandatory, the team strives to develop rich relationships with schools (academic departments, institutes and centres) so that a meeting or event occurs with each one at least once through the academic year. The team’s communication plan makes this a concrete objective, which can be measured; at this point, it is still aspirational. The team also works with the Institute of Academic Development, Academic Service Librarians and Digital Skills, as well as departmental support staff to embed RDM training where training is sought.

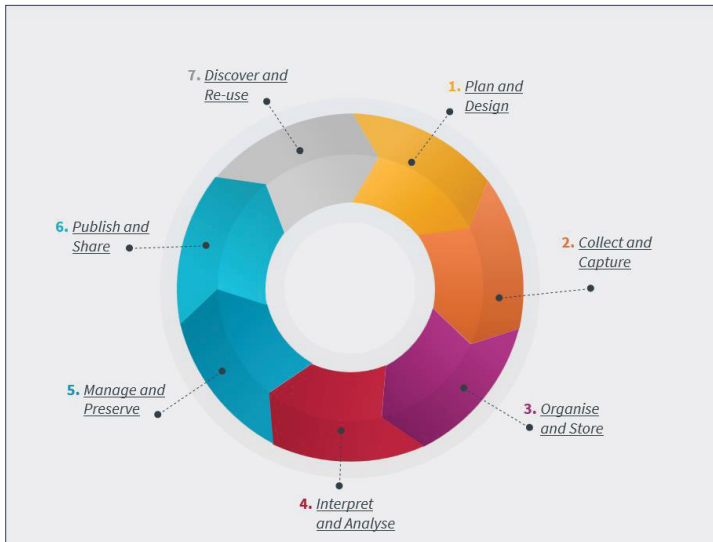


Fig. 1: University of Edinburgh Digital Research Services lifecycle approach

#### 4. Awareness-raising, data training and support

Increasingly libraries are becoming the locus of support for research data management (RDM) enquiries. Librarians are well-placed to offer advice on local and external RDM tools and services, best practice and funder or publisher requirements. Forms of support may include a dedicated RDM website; expert advice (often mediated through a general helpdesk system); assistance with writing data management plans (DMPs); templates and examples for DMPs; pointers to general RDM training resources or face to face training options; hands-on data-related training in the use of popular tools (this can include Data Carpentry and Software Carpentry workshops); promotion and advocacy for RDM and Open Science in the form of blog posts, outreach, updates to staff meetings; and hosting or co-hosting topical or networking events for researchers.

#### 5. Data Management Planning support

The importance of data management planning – in addition to complying with funders’ requirements – becomes apparent in two scenarios. First,

projects that intend to collect large amounts of data ('big data'), or data with large file sizes (such as medical imaging), must resource RDM sufficiently – including short and long-term storage costs and including a staff role for data management within the project. Similarly, costs for high performance computing and software must be included, though this is not normally considered part of RDM. Researchers often believe their proposals will be penalised for adding RDM costs, but increasingly the opposite is true – a well-costed grant proposal is expected to include RDM costs by mainstream funders, who understand it cannot be done well for free.

Second, projects collecting personal or sensitive data must ensure they plan for adequately safeguarding the data during the life of the project (which may entail more expensive storage environments or more rigorous organisational procedures which need to be monitored), and also for what will happen to the data when the project comes to a close – whether it needs to be destroyed or retained, for how long, and who may have access to the data, or whether an anonymised version of the data can be created and openly shared. Many of the horror stories about data loss or data breaches, as well as concerns about data sharing, can be avoided through proper data management planning, hence the policy emphasis on early creation of a DMP, whether or not the funder requires one.

## **6. Support for data sharing and curation**

On approaching completion, researchers generally need to select an archive for data that should be kept or shared after the end of the project. This may be a national or international data archive associated with their disciplinary area (such as DANS in the Netherlands, or Dryad for biology and ecology). Universities may accept datasets into their institutional repository. In such cases, attention to persistent identifiers (such as DataCite DOIs), metadata and digital preservation is required.

As part of advocacy around open science or open research, it is recommended that researchers link their datasets with other research outputs such as articles, and their own ORCID author identifier.

## **7. A maturity model for RDM services**

Librarians wishing to offer RDM services need to build up their expertise and offerings gradually, ensuring their efforts are matched by the expect-

tations and requirements of their users. Andrew Cox and the co-authors of the maturity model pictured in Figure 2 demonstrate how a library can begin at ‘level 0’ by conducting needs assessments using tools such as data audits and user surveys, while simultaneously developing expertise in staff through professional development activities. This then leads to a ‘level 1’ maturity characterised by minimal compliance with funders’ requirements and development of an institutional policy.

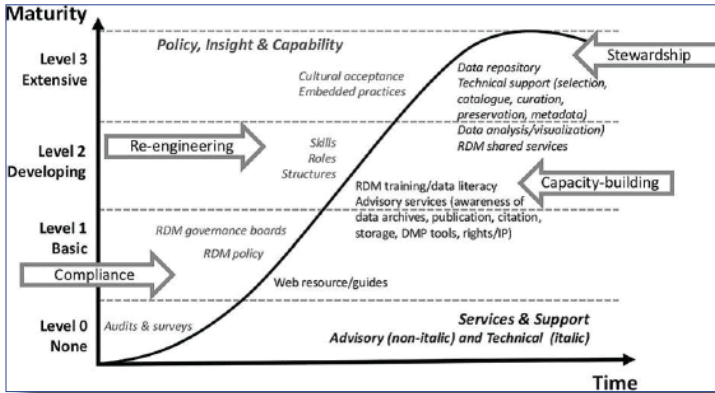


Fig. 2: A maturity model for RDM services<sup>2</sup>

While the maturity of the service is in the development stage, a re-engineering of library structures and staffing occurs to place additional resources into building librarians’ skills and changing their roles to be able to meet increased demand. The effect on the user community is that of capacity-building, with RDM and data literacy training being offered and the advisory services becoming more sophisticated and responsive. In the highest “extensive” level of the maturity model, the service is characterised by “policy, insight and capability,” wherein the user community experiences cultural acceptance of changed, embedded practices in RDM. The library will focus its energy on data stewardship, typically building a data repository service with associated technical support, and potentially be involved in a wider community of providers through participation in shared services.

## 8. RDM and the Open Science/Research Agenda

While a research data service may mature over time, it is also the case that the wider research environment changes over time, and the service

must adapt its key messages and activities to respond. The Open Science or Open Research agenda has now inarguably become a key driver for good practices in research data management, with an emphasis on data sharing. But Open Science encompasses a whole range of researcher behaviours, which in order to realise the full value in publicly funded research and generate improved public trust in science and scholarship, is seen as needing to change. The European Union funded project, FOSTER Open Science, explains that: *Open Science is frequently defined as an umbrella term that involves various movements aiming to remove the barriers for sharing any kind of output, resources, methods or tools, at any stage of the research process. As such, open access to publications, open research data, open source software, open collaboration, open peer review, open notebooks, open educational resources, open monographs, citizen science, or research crowdfunding, fall into the boundaries of Open Science. Even though, especially for the library and information domain, the focus is usually placed on two of these movements: Open Research Data and Open Access to scientific publications.*<sup>3</sup>

## 9. Open data and FAIR data

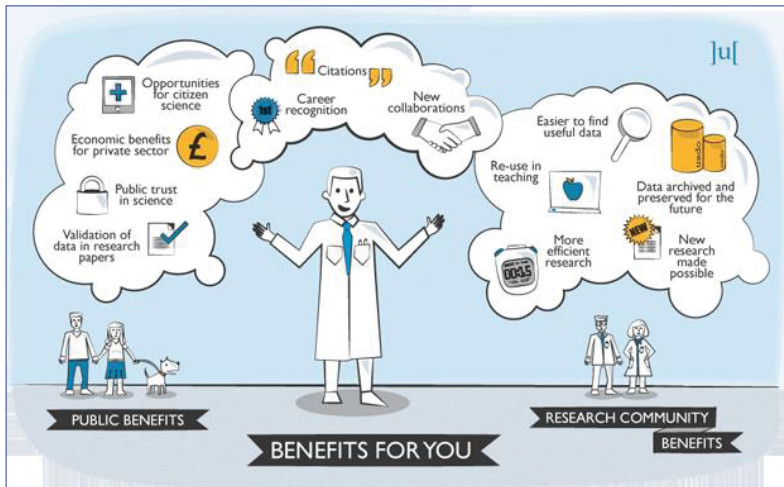


Fig. 3: Benefits of Open Data (Journal of Open Archaeology Data, CC-BY licence)

The benefits of sharing the underlying data from a research project, especially those underlying published research results, are many (see Figure 3). However individual researchers may not accept that making

their data publicly available is beneficial to them. In some senses, the benefits accrue to others – funders who do not need to pay for repeat studies; other researchers who can make do with secondary data instead of spending time on collecting their own; citizen scientists; data journalists; even, in some cases commercial companies. This is why it is crucial for librarians to emphasise the benefits of data sharing and not only compliance factors. For example, there is scattered evidence that papers, where data are shared, are more highly cited.<sup>4</sup> However, as the Open Science movement grows, the distorted academic reward system based on publish versus perish and false metrics such as journal impact factors are meant to be overcome by other values, so for example, researchers can be rewarded for highly cited datasets on their own merit, not only for formal publications.

But while open data may still have its detractors, a newer concept has emerged which is even more difficult to find fault with: make your data FAIR (findable, accessible, interoperable and reusable). According to the EU-funded GoFAIR project, the acronym can be explained as follows:

*FINDABLE: “Metadata and data should be easy to find for both humans and computers. Machine-readable metadata are essential for automatic discovery of datasets and services.”*

*ACCESSIBLE: “Once the user finds the required data, she/he needs to know how [they can] be accessed, possibly including authentication and authorisation.”*

*INTEROPERABLE: “The data usually need to be integrated with other data. In addition, the data need to interoperate with applications or workflows for analysis, storage, and processing.”*

*REUSABLE: “The ultimate goal of FAIR is to optimise the reuse of data. To achieve this, metadata and data should be well-described so that they can be replicated and/or combined in different settings.”<sup>5</sup>*

Among other things, this means that data that are not appropriate to be openly shared, such as personal and sensitive data, do not have to be, or due to legislative requirements such as GDPR must not be. However, the metadata describing the research data can and should be open and discoverable, and the instructions for requesting access should be clear – and preferably even machine-actionable, with full documentation made available in order to be able to reuse the data when a request is approved. For example, the European Commission has described its data sharing policy for Horizon 2020 funded research projects as “open by default”, or “as open as possible, as closed as necessary.”<sup>6</sup>

## 10. How do librarians need to reskill for data support?

There is some concern that library schools do not know how to prepare the librarians for the future of Open Science and Scholarship, and equip them with the digital and research data skills that library users of the future will expect of them. According to a meta-analysis examining results of similar surveys in four countries (Australia, Ireland, Netherlands and United Kingdom), it is indeed both data curation skills as well as data description and documentation abilities that score high, along with legal, policy and advisory skills, as well as knowledge of a variety of research methods (see Figure 4).

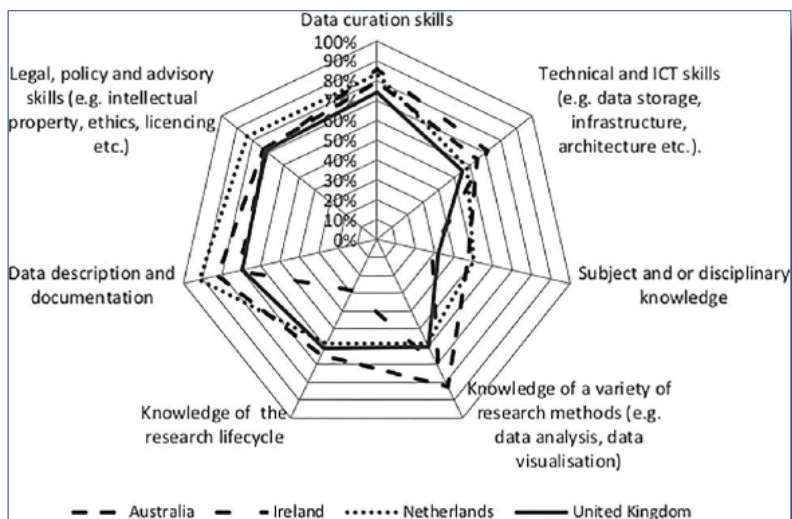


Fig. 4: Changing skills and priorities in academic libraries? (A. Cox et al.)

This might seem to point to the need for some academic librarians to specialise in data skills, or become dedicated data librarians. Yet in another study by Lisa Federer, librarians who do data-related work were surveyed about their work and educational backgrounds and asked to rate the relevance of a set of data-related skills and knowledge to their work.<sup>7</sup> The surprise here was that this although traditional library skills were not rated highly by this group, ‘soft skills’ were rated very highly:

- “Personal Attributes” were the most highly rated category overall (70% respondents ranked Very important +).
- “Library Skills” were the lowest rated category (40%). Perhaps these data experts find that there is simply too wide of a gap between how

librarians are typically using their skills (e.g. reference work and cataloguing) and how these types of skills can be used in data support. It could be interesting to see if this perception changes over time, if librarians do learn skills needed for data support from the library schools of the future.

- The top five rated elements were “Developing relationships with researchers, faculty, etc.”; “Oral communication and presentation skills”; “Teamwork and interpersonal skills”; “Written communication skills”; and “One-on-one consultation or instruction.”
- The bottom five rated elements were “PhD or doctoral degree”; “Professional memberships”; “Cataloging”; “Graduate degree in a [subject discipline]”; & “Collection development.”

## 11. Getting started in RDM support

In addition to the learning resources mentioned in this paper, there are some excellent starting points for academic librarians wishing to make a start in the provision of research data services. These include:

1. A **top ten list** of recommendations for libraries to get started with research data management from LIBER (<https://bit.ly/2NuUhAs>)
2. Research Data Alliance (RDA) **23 things** (<http://bit.ly/RDAthing1>)
3. **LEARN RDM Toolkit** including a model policy (<https://bit.ly/2oaL0nN>)

Finally, both the League of European Research Universities (LERU)<sup>8</sup> and the Association of European Research Libraries (LIBER)<sup>9</sup> produced roadmaps in 2018 with accompanying tools such as checklists for institutions to prepare themselves for Open Science. As RDM becomes increasingly embedded in general Open Science strategies and technologies, it is important that a holistic approach to research support for RDM and FAIR data is forged.

Robin Rice

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0214-6559>

University of Edinburgh, Library & University Collections

E-Mail: [r.rice@ed.ac.uk](mailto:r.rice@ed.ac.uk)



- 1 Finnie, Ellen and Arthur, Michael A. (2016). Being Earnest With Collections – Voting with our Dollars: Making a New Home for the Collections Budget in the MIT Libraries. *Against the Grain* 28(4), 52. <https://doi.org/10.7771/2380-176X.7496>
- 2 Cox, Amanda et al. (2017). Developments in Research Data Management in Academic Libraries: Towards an Understanding of Research Data Service Maturity. *Journal of the Association for Information, Science and Technology* 68(9), 2191. <https://doi.org/10.1002/asi.23781> [used with permission of publisher].
- 3 FOSTER, What is Open Science? Introduction: <https://www.fosteropenscience.eu/content/what-open-science-introduction>
- 4 Rice, Robin and John Southall (2016). *The Data Librarian's Handbook*. Facet Publishing: London, 152–153.
- 5 GO FAIR, FAIR Principles: <https://www.go-fair.org/fair-principles>
- 6 European Commission, HORIZON 2020 Online Manual – Funding & tender opportunities: [http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/open-access\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-data-management/open-access_en.htm)
- 7 Federer, Lisa (2018). Defining data librarianship: A survey of competencies, skills, and training. *Journal of the Medical Library Association* 106(3), 294–303. <https://doi.org/10.5195/jmla.2018.306>
- 8 Ayris, Paul et al. (2018). Open Science and its role in universities: a roadmap for cultural change (LERU Advice paper 24). <https://www.leru.org/publications/open-science-and-its-role-in-universities-a-roadmap-for-cultural-change>
- 9 Ayris, Paul et al. (2018). LIBER Open Science Roadmap. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1303002>

## ■ DER ZERTIFIKATSKURS „DATA LIBRARIAN“ UND SEINE ERSTMALIGE DURCHFÜHRUNG

*von Alina Rezniczek, Susanne Blumesberger, Monika Bargmann, Igor Eberhard und Christian Kaier*

**Zusammenfassung:** *Im digitalen Zeitalter bieten Bibliotheken als Serviceeinrichtungen, neben den gedruckten Beständen vor Ort, in immer größerem Maße den Zugang zu elektronischen Ressourcen und digitalen Inhalten an. Durch den digitalen Wandel und die rasanten Entwicklungen im Informationsbereich ergeben sich neue Herausforderungen und Tätigkeitsfelder. Um den Anforderungen des Berufsfeldes gerecht zu werden, bedarf es einer permanenten Fort- und Weiterbildung. Infolgedessen wurde der Zertifikatskurs „Data Librarian“ ins Leben gerufen, der Kenntnisse, die für Entwicklung und Umsetzung von Services im Bereich Forschungsdatenmanagement von Nutzen sind, vermitteln soll. Schwerpunkte dieses Zertifikatskurses sind sind Themenbereiche Wissenschaftskommunikation und Forschungsunterstützung, Policies im Umgang mit Forschungsdaten, Datenmanagementpläne, Metadaten im Bereich Repositorien, Datenanalyse, Datenaggregation und Verlinkung, Datenstandards, Datenmodellierung, Langzeitarchivierung und Datensicherung. Im vorliegenden Beitrag berichten OrganisatorInnen, Vortragende und TeilnehmerInnen über Erfahrungen, die sie im Zuge der erstmaligen Durchführung des Kurses gemacht haben.*

**Schlagwörter:** *Forschungsdatenmanagement; Forschungsunterstützung; Repositorien; Datenaggregation; Datenanalyse; Datenmodellierung; Wissenschaftskommunikation*

## THE CERTIFICATE COURSE "DATA LIBRARIAN" AND ITS FIRST IMPLEMENTATION

**Abstract:** *In the digital age, libraries as service institutions are increasingly providing access to electronic resources and digital content, in addition to the printed collections on site. Digital change and rapid developments in the information sector are creating new challenges and new fields of activity. In order to meet the requirements of the professional field, permanent further education and training is required. As a result, the certificate course „Data Librarian“ was created to impart knowledge that is useful for the development and implementation of services in the field of research data management. The main focus of this certificate course is on scholarly communication and research support, policies for handling research data, data management plans, metadata in the field of repositories, data analysis, data aggregation and linking, data standards, data modelling, long-term*

preservation and data protection. In this article, organisers, lecturers and participants report on their experiences during the first implementation of the course.

**Keywords:** research data management; research support; repositories; data aggregation; data analysis; data modelling; scholarly communication

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3176>

© Alina Rezniczek, Susanne Blumesberger, Monika Bargmann, Igor Eberhard, Christian Kaier



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

## 1. Zertifikatskurs „Data Librarian“

Der Zertifikatskurs: „Data Librarian“<sup>1</sup> vermittelt Kenntnisse, die für Entwicklung und Umsetzung von Services im Bereich Forschungsdatenmanagement von Bedeutung sind. Schwerpunkte dieses Weiterbildungsangebots sind die Themen Wissenschaftskommunikation und Forschungsunterstützung, Policies für den Umgang mit Forschungsdaten, Datenmanagementpläne, Metadaten im Bereich Repositorien, Datenanalyse, Datenaggregation und Verlinkung, Datenstandards, Datenmodellierung, Langzeitarchivierung und Datensicherung.

Die Teilnehmenden des Zertifikatskurses spezialisieren sich in den Bereichen Metadatenstandards und Datenformate. Sie entwickeln Lösungen, die es erlauben, Daten effizient zwischen unterschiedlichen technischen Systemen auszutauschen. Sie lernen die Grundlagen der Wissenschaftskommunikation kennen und setzen sich mit dem Auf- und Ausbau von forschungsunterstützenden Services auseinander.

Sie befassen sich plattformunabhängig sowohl mit einführenden als auch vertiefenden Fragen des Repositorienmanagements und gewinnen einen Überblick über die nationale und internationale Repositorienlandschaft.

Dieser Zertifikatskurs umfasst 10 ECTS-Punkte und besteht aus drei Modulen: Open Science Support, Datenbasierte Wissensproduktion und -organisation, Systemarchitekturen und Workflowmanagement.

Ein wichtiger Nebeneffekt dieses Lehrgangs ist der dabei entstehende universitätsübergreifende konstruktive Austausch der TeilnehmerInnen durch die Aufteilung der drei einzelnen Module auf die Partner-Universitätsbibliotheken Wien, Graz und Innsbruck.

Alina Rezniczek

## 2. Mittendrin und doch noch fremd

Um es gleich vorwegzunehmen: Es war ein spannendes Erlebnis im Zertifikatskurs zu unterrichten. Spannend aus mehreren Gründen: Wer würde wohl an einem Kurs teilnehmen, dessen Titel so neu ist, dass man sich zunächst mal dem Begriff annähern muss? Wie würden die Inhalte wohl aufgenommen werden von den teilnehmenden KollegInnen, die man teilweise bereits kennt und mit denen man mehr oder weniger eng zusammenarbeitet? Welche Inhalte sollen es denn überhaupt sein? Wie passt der eigene Input zum Rest des Stoffes? Das waren nur einige der Fragen, die ich mir anfangs stellte. Aber wie so oft klärt sich einiges von selbst. Wir kamen recht rasch in ein angeregtes Gespräch mit den KollegInnen, die in unterschiedlichen Positionen an verschiedenen Institutionen arbeiteten. Es ging vor allem um die Frage, was denn ein Data Librarian denn nun sei. Viele der Anwesenden arbeiteten längst mit Daten, fühlten sich aber nicht so recht als Data Librarian oder stellten den Begriff und die mit der Berufsbezeichnung vermeintlich verbundenen Aufgaben überhaupt in Frage. Ich denke, viele von uns Vortragenden und Teilnehmenden fühlten sich ein wenig wie PionierInnen, die sich einem neuen Terrain nähern ohne zu wissen, was sich dort verbirgt. Denn mit Begriffsbestimmungen und dem Aufzählen von vermeintlichen Aufgabenfeldern ist es ja noch nicht getan. Wir BibliothekarInnen haben in Zukunft mehr oder weniger alle mit Daten zu tun. Der Umgang mit Daten erfordert immer auch ein technisches Wissen, das heißt wir werden in Zukunft enger mit TechnikerInnen zusammenarbeiten müssen. Was bedeutet das für unser Selbstverständnis, welche Expertise benötigen BibliothekarInnen? Können Sie sich für die neuen Herausforderungen vorbereiten? Man stellt sich bei diesen Diskussionen fast automatisch die Frage, wie die Bibliothek der Zukunft aussehen wird, welche Anforderungen es an unsere zukünftigen KollegInnen gibt, wie sich die Ausbildung ändern muss usw. Die Reflexionen, die die TeilnehmerInnen verfassten, waren unglaublich inspirierend für weitere Diskussionen. Ich bin mir nicht sicher, ob wir viele Fragen bei unseren Vorträgen beantworten konnten, aber fest überzeugt, viele neue aufgeworfen zu haben.

Susanne Blumesberger

## 3. „He, Sie da, data librarian!“ – „Meinen Sie mich?“

Vor zwei Jahren habe ich eine Stelle als Datenmanagerin in einem naturwissenschaftlich-technischen Umfeld angenommen – eine Stelle, die

es vorher hier nicht gab<sup>2</sup>. Es war ein Sprung ins kalte Wasser mit steiler Lernkurve. Der Online-Kurs „Research Data Management and Sharing“<sup>3</sup>, der genau zu dieser Zeit auf Coursera<sup>4</sup> angeboten wurde, hat mir damals den Einstieg in den neuen Tätigkeitsbereich erleichtert. Ich habe aber auch gemerkt, wieviele Aspekte meiner Bibliotheksausbildung ich jetzt täglich brauchen kann, und bezeichne mich daher gerne als „Bibliothekar in einem nicht-bibliothekarischem Umfeld“. Bin ich ein Data Librarian? Für mich ist diese Frage persönlich relevant, da ich mich selbst sehr stark als Bibliothekarin definiere (und schon während meiner Ausbildung definiert habe), und eine der Fragen, die mich vor meinem Jobwechsel zur Datenmanagerin am meisten beschäftigt hat, war: „Wenn ich keine Bibliothekarin mehr bin, was bin ich denn dann?“. Die Bezeichnung „Data Librarian“ vereint beide Welten – damit kann ich mich also leicht anfreunden. Ein Lehrgang dieses Namens kam für mich daher auch sehr gelegen.

Was ist nun ein „Data Librarian“ für mich? Wenn ich es mir ganz einfach mache, kopiere ich einfach die Angaben aus meiner Stellenausschreibung hinein und sage, ein Data Librarian macht das:

- Erfassung von Daten und Datenbeständen
- Entwicklung von Metadatenstandards
- Entwicklung von Datenstrategien
- Entwicklung von Datenmanagementplänen
- Mitarbeit bei der Inbetriebnahme und dem Monitoring von Datenportalen
- Mitarbeit bei der Entwicklung von Lizenzen und Routinen
- Mitarbeit bei der Entwicklung von Schnittstellen
- Diskussion und Strategien zu den Themen: OGD, OD, PSI, INSPIRE, IWG ...
- Community Building
- Dokumentation, Benutzerberatung, Troubleshooting

Ich versuche aber, eine allgemeinere Definition zu finden. Vielleicht diese hier: *„Many organisations today acknowledge the role of data as a key source for competitive advantage. In order to gain this advantage, it is important that data and the sharing thereof be managed effectively in organisations. Generally, data management is about creating, capturing, organising, retrieving, disseminating, sharing/transferring and re-using data for the benefit of organisations. The definition of Davenport et al. ... entails all the above-mentioned processes: ‘Data management is concerned with the exploitation and development of the data assets of an organisation with a view of furthering the organisation’s objectives’. (...) ‘Data management*

is perceived to offer a significant enhancement in the role of the librarian' (Southon and Todd, 2001, p. 259). Data management therefore is regarded as:

- a means of moving beyond the traditional roles of the librarian, thus improving their image and enhancing their role;
- an opportunity to rejuvenate the profession; and
- a key strategic organisational process<sup>5</sup>.

In diesem Textausschnitt aus einem 2006 erschienenen Artikel habe ich einfach „knowledge“ durch „data“ ersetzt, und siehe da – er funktioniert genauso. Treiben wir also alle paar Jahre eine neue Sau durchs Dorf, um unsere Angst vor einer düsteren Zukunft des bibliothekarischen Berufsstandes zu dämpfen?

Im Blog „Ryan Data“ geht die Definition schon in Richtung Data Science: *„For me, the central role of data librarians (as compared to data archivists, data curators, data analysts, data scientists, and other professions with the data-prefix) is that of data navigator or data guide. We help people find and use the data they need, using the librarian side of our skills to understand our user communities and craft solutions to their particular needs. That requires knowing the data landscape, having the hard skills to crunch the data itself, and having the soft skills to adapt our services to our environment.“*<sup>6</sup>

Dazu passt eine für mich überraschende Erkenntnis aus einer Analyse US-amerikanischer Stellenausschreibungen für Data librarians<sup>7</sup>: *„Data management & curation“* wurde nur in 30 % als *„preferred skill“* und gar nicht als *„required skill“* angeführt. Dagegen wurde *„Statistical software packages“* in 70 % als *„required skill“* bezeichnet.

Zusammenfassend würde ich sagen, dass es DEN Data Librarian nicht gibt – es handelt sich aus meiner Sicht um ein Spektrum. Je nach persönlichen Voraussetzungen und je nach Stellenbeschreibung liegen die Schwerpunkte auf Tätigkeiten als AuskunftsbibliothekarIn mit Fokus auf Daten, DatenmanagerIn und DatenmanagementplanerIn, Repository ManagerIn, VernetzerIn zwischen DatenproduzentInnen und DatennutzerInnen, Fachmann für interne PR, MetadatenmanagerIn, Datenpolitik-GestalterIn, DatenbanktechnikerIn, Data Scientist/StatistikerIn – oder von allem etwas.

Zurück zum Lehrgang: Erfahrungen, aktuelle Berufstätigkeit und Vorwissen der KurskollegInnen waren sehr unterschiedlich, das machte die Arbeit in der Gruppe besonders spannend, anregend und lustig. Wichtig für mich war ein Tag zum Thema Datenbereinigung, wo wir unter anderem die Software „OpenRefine“<sup>8</sup> kennengelernt haben. Dieser Bereich kann aus meiner Sicht durchaus noch ausgebaut werden. Vom Metadaten-Mapping hätte ich auch gerne noch mehr gehabt.

Besonders stimmig fand ich das Modul „Systemarchitekturen und Workflowmanagement“, bei dem wir BetreiberInnen eines Repositoriums „spielten“ und anhand eines selbst gewählten Beispiels den gesamten Ablauf durchgingen – von den ersten Gesprächen mit der Kundin über die Beschreibung von BenutzerInnentypen und die Kostenschätzung bis zur Langzeitarchivierung.

Durch die Auswahl der Vortragenden war die österreichische „Szene“ gut repräsentiert. Eine visionäre Außensicht, wie die von Barend Mons, war da eine wertvolle Ergänzung. Gewisse inhaltliche Überschneidungen lassen sich beim ersten Durchgang eines solchen Angebots erfahrungsgemäß nicht vermeiden, da blicke ich aber zuversichtlich auf weitere Durchläufe.

Monika Bargmann

#### **4. Zertifikatskurs „Data Librarian“ – und was nun?**

„Was soll ein Data Librarian eigentlich sein?“ und „Was könnte das für mein Berufsfeld bringen?“ bzw. „Was bringt mir das?“ (neben natürlich: „Will ich mir das wirklich antun?“) – diese Fragen habe ich mir, seit ich vom Entstehen des Zertifikatskurses erfahren habe, immer wieder gestellt. Mein vorläufiges Ergebnis: Ganz eindeutig kann ich es nach den drei Modulen noch immer nicht sagen. Eine Frage konnte ich immerhin eindeutig mit „ja“ beantworten: „Ja, ich wollte mir das anscheinend wirklich antun ...“ Ein Anfang immerhin.

Was sich für mich herauskristallisiert hat, ist a) Ich weiß noch immer nicht ganz eindeutig, was das ganz genau ist bzw. sein könnte, so ein „Data Librarian“; b) mir sind auch noch immer nicht alle Kursziele – und was ich „mitnehmen“ soll – klar; c) ob ich mich damit identifizieren kann, muss sich erst noch weisen; d) ich habe bisher viel gelernt und was für mich noch wichtiger ist: e) Ich habe sehr viel über meine Arbeit und meine Möglichkeiten beim (ehemaligen) Pilotprojekt „Ethnographische Datenarchivierung“ an der UB Wien nach- und weitergedacht und schlussendlich: f) Ich glaube, ich verstehe, was ich bei meinen Aufgaben und Zielen im Projekt erreichen will, deutlich besser.

Ein „Librarian“ im ganz klassischen Sinne werde ich wohl nicht werden. Die klassischen (Klischee-)Bibliotheksaufgaben greifen in meinem Feld – und dem Feld – das mich interessiert nur zum Teil. Was wir tun – und was sich als zentral für mein Verständnis eines „Data Managers“, „Data Scientists“ oder

„Data Stewards“ (wie Barend Mons es definiert) verstehe, geht über diese traditionellen Arbeitsbereiche deutlich hinaus – und verlangt auch nach deutlich mehr Wissen, Kenntnissen und Verständnis aus vielen Bereichen: Vermittlungskompetenz, tiefgehendes ethisches- und rechtliches Verständnis, technische und IT-Grundkenntnisse, Kenntnisse in kooperativem sowie kollaborativem Arbeiten (mit DatenproduzentInnen, -lieferantInnen, -eignerInnen, ggf. RechteinhaberInnen etc.) sowie dem Willen dazu, Datenakquise, Metadatenmapping, -ontologie-Bearbeitungen und -standardserstellung; Datenmanagement organisieren, planen, durchführen, die Datenqualität und -sicherheit überprüfen, Fachkompetenz im eigenen thematischen Kernfeld (bei mir Anthropologie) erlangen und vertiefen sowie die fachspezifischen Diskurse verstehen und evtl. sogar mitgestalten können usw.

Das sind so viele Anforderungen, die vielleicht am ehesten noch mit „Data Scientists“ oder „Data Stewards“ beschrieben werden können. Aber auch diese greifen zu kurz: Beim Ersteren fehlt mir die soziale, kommunikative – und auch gelegentlich erdulde – Komponente. Neben der Analyse, Planung und Auswertung sind beispielsweise eben auch die Akquise, die Wissenschaftskommunikation und die DatenlieferantInnenpflege wesentliche Aufgaben. Wie sich mittlerweile herausgestellt hat: Die Betreuung der potentiellen DatenlieferantInnen von der Erstinformation bis zur Metadateneingabe bzw. bis zum Visualisieren der Daten ist äußerst aufwendig und intensiv. Ein „Data Steward“ im Sinne der FAIR-Prinzipien<sup>9</sup> ist ein sympathischerer Begriff, weil es die FAIRness beinhaltet und damit sehr weit gefasst ist. Für mich kommen dabei jedoch auch die ethischen Komponenten zu kurz (auch wenn sie mittelbar in den Prinzipien – etwa im „re-use“ – beinhaltet sein können.). Allerdings beinhaltet dieser Begriff auch die stärkere Mitplanung von Forschungssettings. Der Umgang mit qualitativen Daten kann in beiden Begriffen ggf. abgedeckt werden.

„Data Manager“ dagegen ist ein herrlich vielsagender und wenig beinhaltender Begriff, deshalb erscheint er mir noch am sinnvollsten verwendbar, um die Fülle der Aufgaben und Notwendigkeiten zu beschreiben. Natürlich gibt es in jedem Fall, jedem Arbeitsbereich eigene Anforderungen, in meinem Feld sind es vor allem der Umgang mit ethischen Fragen, der Diskussion über den Besitz und die Rechte an den Daten, die Nutzbarkeit von qualitativen Daten und das alles in einem Fach, in dem Begriffe und Fachtermini sowie ganze Forschungssettings und Forschungen selbst immer wieder diskutiert, verworfen, umbenannt oder neu ausgehandelt werden müssen. Das alles führt für mich schon weit weg von „Data Librarians“, „Data Stewards“, „Data Scientists“ und vielleicht sogar auch vom „Data Manager“:



Eigentlich fühle ich mich nach dem Kurs eher wie ein „Data Wunderwuzzi“ („Data Wizard“?, „Scientists manager“?, „Science manager“, „Science wizard manager“?). Der Kurs hat mir gezeigt, dass ich das zumindest sein sollte. Zumindest in der Theorie.

Ein paar Möglichkeiten dazu hat er mir in die Hand gegeben. Das ist nicht wenig für den Anfang.

Igor Eberhard

## 5. Data Librarian – Nebel mit Aussicht auf Sonne

Das Management von Forschungsdaten umfasst Aufgaben über den gesamten Forschungsprozess hinweg. Für manche Aspekte wird disziplinspezifisches Wissen benötigt, andere erfordern Kenntnisse in Bereichen wie Metadaten, Archivierung, Datenschutz und vielen anderen. Dementsprechend scheint es sinnvoll, dafür SpezialistInnen auszubilden, und es ergibt sich ein großes Tätigkeitsfeld für nicht-wissenschaftlich Bedienstete.

In den letzten Jahren ist – zumindest in groben Umrissen – das Berufsbild des „Data Librarian“ entstanden, wobei auch andere Bezeichnungen wie etwa „Data Steward“ oder „Datenmanager“ verwendet werden. Der Bedarf an Personen mit entsprechenden Kenntnissen ist unbestritten und nimmt mit der stark wachsenden Menge an Forschungsdaten weiter zu. Der Bedarf an „Data Stewards“ wurde schon mit 500.000 Stellen (EU-weit) beziffert, je 75 WissenschaftlerInnen sollten demnach von einer Expertin/einem Experten im Bereich des Forschungsdatenmanagements unterstützt werden.

An diesem steigenden Bedarf an entsprechend ausgebildeten Personen setzte der Zertifikatskurs Data Librarian an, der 2018/19 erstmals angeboten wurde. Das Berufsbild „Data Librarian“ und die damit verbundenen Fähigkeiten und Kenntnisse sind noch in Entwicklung, dementsprechend leistete die UB Wien mit dem Kurs gewissermaßen Pionierarbeit in Österreich. Der fachliche Hintergrund und die Vorkenntnisse der TeilnehmerInnen waren ebenso heterogen wie der Themenbereich Forschungsdatenmanagement.

Der Zertifikatskurs brachte spannende Einblicke in einen neuen Bereich der Forschungsunterstützung und eine Vorbereitung auf Aufgaben, die in den nächsten Jahren an immer mehr Institutionen gefragt sein werden – schließlich wächst die Zahl an Institutionen, die Forschungsdatenmanagement-Policies verabschieden und entsprechende Services aufbauen (müs-

sen), auch in Österreich laufend. Hoffentlich bald folgende weitere Durchgänge des Kurses könnten durch eine noch stärkere internationale Vernetzung und die Einbeziehung von internationalen Best-Practice-Beispielen wie etwa aus Deutschland und den Niederlanden weiter profitieren.

Christian Kaier

Mag.<sup>a</sup> Alina Adriana Reznicek  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [alina.reznicek@univie.ac.at](mailto:alina.reznicek@univie.ac.at)

Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Susanne Blumesberger, MSc  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9018-623X>  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [susanne.blumesberger@univie.ac.at](mailto:susanne.blumesberger@univie.ac.at)

Mag.<sup>a</sup> (FH) Mag.<sup>a</sup> Monika Bargmann  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3796-0537>  
Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG)  
E-Mail: [monika.bargmann@zamg.ac.at](mailto:monika.bargmann@zamg.ac.at)

Mag. Dr. Igor Eberhard  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5631-7109>  
Universität Wien, Institut für Kultur- und Sozialanthropologie /  
Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [igor.eberhard@univie.ac.at](mailto:igor.eberhard@univie.ac.at)

Mag. Christian Kaier  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8750-6666>  
Universität Graz, Universitätsbibliothek  
E-Mail: [christian.kaier@uni-graz.at](mailto:christian.kaier@uni-graz.at)

- 1 <https://www.postgraduatecenter.at/weiterbildungsprogramme/kommunikation-medien/data-librarian/>
- 2 Was nicht bedeuten soll, dass sich nicht schon lange Personen mit Metadaten, Datenkuratierung, Datenkatalogen etc. befasst haben – es gab aber keine dezidierte Stelle dafür.
- 3 <https://www.coursera.org/learn/data-management>
- 4 <https://www.coursera.org/>
- 5 Hazel van Rooi, Retha Snyman (2006): A content analysis of literature regarding knowledge management opportunities for librarians. In: *Aslib Proceedings* 58(3), 261–271. <https://doi.org/10.1108/00012530610677255>
- 6 Ryan Womack (2016): What is a data librarian? In: Ryan Data (23. November). <https://ryandata.wordpress.com/2016/11/23/what-is-a-data-librarian/>
- 7 Hammad Rauf Khan, Yunfei Du (2018): What is a data librarian? Content Analysis of Job Advertisements for Data Librarians in the United States Academic Libraries. Paper presented at IFLA WLIC 2018 – Kuala Lumpur, Malaysia. <http://library.ifla.org/id/eprint/2255>
- 8 <http://openrefine.org/>
- 9 <https://www.go-fair.org/fair-principles/>

## ■ WHY WE NEED OPEN SCIENCE COMMUNICATION EXPERTS

by *Michela Vignoli and Jan Rörden*

**Abstract:** *The changing open science landscape leads to new requirements and expectations in terms of dissemination, communication and outreach. With the increasing importance of micro blogging, social media and other interactive Web 2.0 channels for communicating research outcomes to target audiences outside academia, pressure on researchers to apply more marketing-oriented communication strategies and produce related content increases. In this paper we discuss how research dissemination and communication as well as the roles of researchers and science communicators are transforming in an open science context. We argue that the introduction of new science communication roles and positions is necessary to solve current gaps in public science communication.*

**Keywords:** *Open Science; science communication; social media; Web 2.0; public relations; developing roles*

### WARUM WIR OPEN SCIENCE-KOMMUNIKATIONSEXPERTINNEN BRAUCHEN

**Zusammenfassung:** *Im Kontext von Open Science entstehen neue Anforderungen und Erwartungen an die Wissenschaftscommunities, was Kommunikation und Disseminierung von Forschungsergebnissen betrifft. Mit der steigenden Bedeutung von Mikro-Blogging, Social Media und anderen interaktiven Web 2.0 Anwendungen in der Kommunikation mit Zielgruppen außerhalb des akademischen Umfeldes steigt der Druck auf WissenschaftlerInnen vermehrt Marketing-orientierte Kommunikationsstrategien und Inhalte anzuwenden. In diesem Artikel diskutieren wir, wie sich Wissenschaftskommunikation sowie die Rollen von WissenschaftlerInnen und WissenschaftskommunikatorInnen durch Open Science verändern. Wir argumentieren, dass die Schaffung neuer Wissenschaftskommunikations-Rollen und Positionen zur Überwindung aktueller Herausforderungen der Wissenschaftskommunikation nötig ist.*

**Schlagwörter:** *Open Science; Wissenschaftskommunikation; Social Media; Web 2.0; Öffentlichkeitsarbeit; Rollenwandel*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3049>

© Michela Vignoli, Jan Rörden



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

**Acknowledgement:** *OpenUP received funding from the European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 710722.*

## **Contents**

1. Introduction
2. Innovative Dissemination in Research
3. The Changing Role of Science Communication done by Researchers
4. Analysis of Existing Science Communication Roles
5. The Problem: A Science to Public Communication Gap Remains
6. Conclusion: The Key Role of Open Science Communication Experts

## **1. Introduction**

During the past two decades, dissemination of research has changed considerably. This is the result of two main developments. On the one hand, with the digitisation of science novel ways of disseminating research information, e.g. via blogs, social media or video streaming platforms, were increasingly adopted by research communities. On the other hand, a push towards public understanding of science and research accompanied by a growing emphasis on engagement and participation of non-research audiences can be observed since the 1980s (Beaufort 2016). Today, digital and innovative dissemination approaches are increasingly becoming an essential part of research projects.

In context of the growing demand to target audiences beyond academia, e.g. by research funders, researchers are confronted with the need to adopt different dissemination methods and skills than they are used to. An example is taken from the guidance for communicating EU research and innovation from H2020 projects issued by the European Commission, which clearly advises the funded consortia “to take part in various activities that will bring their research to the attention of as many relevant people as possible” (European Commission 2014, 1).

To communicate research outcomes to these target groups it is necessary to produce texts tailored to them, e.g. avoiding technical jargon or using alternative formats like video, GIF animations or comics. A survey done in context of the H2020 project OpenUP (Kraker et al. 2017, 21–33) revealed that while we could observe enthusiastic uptake of innovative dissemination approaches with specific groups of researchers, there was also a considerable gap in practice when it came to disseminating research through alternative channels or formats. The survey results suggest that

communicating to a wider audience is rather a developing norm with early adopters than a widely spread practice. Lack of knowledge about innovative dissemination channels and methods can be named as important barriers for adoption, especially for young researchers. The results suggest that the stakeholders involved need further support to meet the new requirements and expectations of funders and the society at large.

In this paper we present the main outcomes of our research done in context of the *OpenUP*<sup>1</sup> project. The transformation of research dissemination and communication in an open science context as well as related challenges and gaps that we observed are presented. In the conclusion we propose an approach to address these issues and explain why we think that creating new science communication roles and positions are necessary<sup>2</sup>.

## 2. Innovative Dissemination in Research

The changing open science landscape leads to new requirements and expectations in terms of dissemination, communication and outreach. To understand how the concept of dissemination is developing in an open science context, we analysed existing definitions of dissemination and compared them to novel dissemination approaches. Based on Wilson et al. (2010), dissemination is an activity that can be targeted at academia as well as at broader audiences. One of the crucial characteristics is that dissemination facilitates research uptake and understanding. It is a planned process that involves the consideration of target audiences; consideration of the settings in which research findings are to be received; and communicating and interacting with wider audiences in ways that will facilitate research uptake in decision-making processes and practices, where appropriate (Kraker et al. 2017, 9).

Between the years 2016–2017 we performed a landscape scan of projects applying novel dissemination methods. Another important evidence source was the OpenUP survey (see above), in which we asked researchers about their views on and experiences with innovative dissemination. In Kraker et al. 2017 we presented the resulting theories and models of dissemination going beyond academia as part of innovative scholarly communication, and discussed factors affecting engagement of the general public and other non-academic actors with science and technology.

The first most striking lesson learned was that, in an open science context, dissemination was increasingly done at earlier stages of the research lifecycle. This means that dissemination is becoming an integral part of

the whole research workflow, moving away from dissemination as mere end-product published upon conclusion of a research process. The second lesson learned was that dissemination in an open science context became more interactive. The consequence is that it becomes more difficult to draw the line between activities of dissemination and participation.

Another observation was that to reach public audiences dissemination of complex research knowledge was increasingly being done on a level that was accessible and understandable by non-expert audiences. Traditionally, this level of science communication was not a responsibility of researchers, but rather of science journalists or other science communicators. However, in the changing open science landscape also this boundary is becoming blurred.

To distinguish novel approaches of doing dissemination within an open science context – as opposed to more traditional ways of doing dissemination – we introduced the term *innovative dissemination* (Kraker et al. 2017, *ibid*). Innovative dissemination goes beyond traditional academic publishing (e.g. academic journals, anthologies, or monographs), conferences and workshops, and actively targets audiences outside academia. It also includes the characteristics observed above, i.e. that it is done iteratively and accompanies the whole duration of a research project, and that targeted audiences are able to engage in a dialogue or interaction with the research teams. An important distinction to participation in research is that innovative dissemination activities must facilitate the targeted audience's take up and understanding of the communicated knowledge. For example, a citizen science project that reaches out to citizens for data collection but does not educate them about the research methods or achieved results would not be considered as an example of innovative dissemination.

### **3. The Changing Role of Science Communication done by Researchers**

Communicating research results to businesses, the public, and other target groups outside the fellow researcher community is increasingly being expected in the developing open science landscape. However, this form of communication also requires specific skills. Researchers are traditionally not trained for this kind of dissemination but are rather used to communicating research results to peers and other expert audiences. This results in a competency gap on the side of researchers when they are confronted with the need to adopt innovative dissemination methods.

In many cases, research organisations rely on their marketing and communication departments, staff, or on specialist media for this task. However, with the increasing availability and importance of blogging and other social media for communicating research outcomes to target audiences outside academia (Jarreau 2015, Bik and Goldstein 2013, Yammine et al. 2018), pressure on researchers increases to apply more marketing-oriented communication strategies and content (Brown 2012, 964). The OpenUP survey results suggest that in terms of innovative dissemination there is a substantial gap. Only a minority of researchers targets non-academic audiences frequently, and also dissemination channels specifically designed for doing so are only used by a small share of researchers on a regular basis. Just 12% of respondents reported to having had achieved an outstanding result using innovative dissemination channels (Kraker et al. 2017, 23 ff.).

In practice, only limited support is provided to researchers for this kind of activity. This certainly is one of the reasons why innovative dissemination practices are picked up slowly by researchers. However, there is another important reason. Traditionally, science dissemination is divided between dissemination of research outcomes to peers, which is done by researchers (e.g. at conferences, in scientific publications); and popular, general public-targeted communication of research information, which is traditionally done by research journalists or communication departments. The impact of Web 2.0 communication channels is slowly but steadily blurring this division and requires rethinking of this distinct division of roles.

#### **4. Analysis of Existing Science Communication Roles**

Up to now we focused on the dissemination and communication of research from the perspective of its changing role within the research process, and how the role of researchers is changing in this context. However, there is another group of actors that plays a key role in the developing science communication landscape. This group includes non-fiction authors, news and magazine editors, journalists, university public relations, as well as writers and bloggers communicating about research content. Brown and Scholl (2014, 2) define this group as popular science communicators. Their role is to “translate[...] science directly to lay audiences”. These actors can be in both paid and non-paid positions and have different backgrounds in science, journalism or mass communication. In their study



Brown and Scholl (*ibid.*) observed that in this group there was increasing difficulty to distinguish the roles and work of the various actors.

In the following we will focus on the role of science communicators in academic positions. To gain a better understanding of this role and to understand what is required and expected from science communication personnel today, we analysed job descriptions in calls for open positions at academic institutions in science communication, science journalism, and public relations (Berkeley Lab (2018), Woods Hole Oceanographic Institution (2018), Duke University (2018), University of Maryland (2018)).<sup>3</sup>

The analysed job descriptions mostly target early career researchers who desire to engage with the media and communicate with non-scientific and non-expert audiences (Duke University 2018). The minimum requirements for applicants were very similar in all job descriptions. Applicants should have at least a bachelor or undergraduate degree in communication, journalism, or have scientific education relevant to the research focus of the institute/organisation where the position is vacant. Applicants should be able to write and frame clear, compelling stories and releases for press and/or multimedia content, and quickly understand complex/sophisticated science topics and communicate them in an engaging way to a general audience. They should also have previous experience in the strategic use of social media, web publishing and communication tools/channels, and excellent written, oral, interpersonal, and communication skills. Finally, applicants should be able to interact effectively with researchers, administrators, and the press. Ulterior preferred qualifications defined by the analysed job descriptions were visual intelligence; photography/multimedia skills, as well as experience with desktop publishing or graphic design.

We can divide the prerequisites an aspiring academic science communicator needs to have in four categories: 1) a basic education in communication or journalism, or alternatively in an academic discipline (both is equally accepted); 2) communication and multimedia skills for producing communication content; this includes 3) social media and web publishing skills; and 4) communication and interpersonal skills for understanding and interacting with both researchers and intermediaries (e.g. press).

According to Leeming (2017), people willing to work in science communication are passionate about science, understand many different, difficult topics, and are able to interact with scientists as well as experts. Also, they should be able to convince others that communication is important and have confidence in their own expertise, on how to communicate and with whom (*ibid.*). An interesting observation from our analysis is that both having a background in science or in journalism or communications

enables you to become a science communicator. Deducting from the descriptions of required skills in the analysed job descriptions, we can derive that having a background in a specific research area is an essential asset for science communication positions.

If we compare the analysed requirements for science communication personnel with what is expected from researchers to fulfil their role in an innovative dissemination context, we see that there is no considerable difference. Science communication personnel are required to be considerably skilled in communication and multimedia in a contemporary Web 2.0 environment on the one hand; and have the ability to understand complex topics and concepts from specific research topics on the other hand. Researchers are increasingly expected to take over a similar role and gain more importance in the dissemination and communication of research in targeting groups outside academia.

This development reflects the demands on science communication in a developing open science environment. For instance, Brown (2012, 967) and Bubela et al. (2009, 517) recommend that researchers should be educated and trained in media and communications, as well as show how those influence the social and political context of science. Journalists also should become more aware of the research process and how logical conclusion-making is done in science.

Our results suggest that when it comes to communicating and disseminating research information to audiences beyond academia the once distinct roles of researchers and science communicators are increasingly merging. The consequence is that the boundaries of these professions are blurring, which leads to overlapping responsibilities on the one hand, and to increased pressure and work overload on the other hand. Doing science communication right is a not trivial task and it requires substantial effort and responsibility. It is no coincidence that research and communications are traditionally two different jobs.

## **5. The Problem: A Science to Public Communication Gap Remains**

The pressure put on both researchers and science communicators is a symptomatic reaction to the growing need for improved and more interactive public communication of fact-based science. Compared to a decade ago, researchers and research institutions invest considerably more time and effort into communicating with the media (Brown 2012, 964). It becomes evident that public communication of research cannot longer be carried

out solely by professional public and specialist media. Current issues in science communication perpetuate shortcomings and gaps from both research and science communicators' side. A not exhaustive list of issues that can be observed today includes misrepresentation of original science (both in press releases as well as public press and media), exaggeration of preliminary findings, over-simplification of complex issues, avoidance of discourses about limitations of research methods or conflict of interests, and inclusion of sensationalistic terms for selling purposes (Brown 2012). This is even increased by e.g. ideologically or politically motivated misrepresentation of research by private or public actors in social- and other media. The recent debate around "alternative facts" and "degraded public discourse" (Ferber 2018) is a recent example that emphasises the urgent need for improving the scientific research communication to public audiences. In the 21st century science and media landscape social media platforms such as Facebook, Twitter and YouTube play a crucial role to reach out to public audiences (Fingerle 2017). This requires science communication experts to adapt to these new media. Eagleman (2013), Libutti & Valente (2006), and already Callon (1999) made clear that communicating and interacting with the public is essential to improve perception and awareness of science. This is also confirmed by Brown (2012) and Bubela et al. (2009), who also list related challenges for both researchers and science communicators, which we cannot discuss more in detail within the scope of this paper.

Despite the on-going discourses and the calls for action to improve public science communication, our results suggest that in practice a gap between 1) dissemination of research outcomes to peers done by researchers (mostly behind closed doors to the public at conferences or in scientific publications), and 2) more popular, general public-targeted communication of research information (mostly done by research journalists, communication departments or intermediaries) remains. In other words, between scientific, "complex" dissemination to an expert public and a popular, "simplified" communication to public target audiences only little innovative dissemination and participatory science communication exists. However, it is exactly that kind of science communication that is mostly needed to fill the science to public communication gap.

Bubela et al. (2009, 517) conclude that science communication "remains driven by an ever-more-complex relationship between institutions, stakeholders, the media and a diversity of publics." They stress that science communication is lacking focus on "honest effort at relationship- and trust-building" with the public, and that we are missing a "clarification

about the goals and assumptions of science communication.” According to their paper, what is missing are new models for a professional science journalism and reporting, which is supported by foundations, universities, and governments to generate content and discussions involving users (ibid.).

## **6. Conclusion: The Key Role of Open Science Communication Experts**

To substantially improve science communication to audiences beyond the academic world, we need to rethink the established roles of researchers and science communicators. Communicating and interacting with the public is necessary to improve perception and awareness of science and to educate and inform the public. Mass media outlets have lost their former dominant position compared to the increasing importance of social media platforms such as Facebook, Twitter and YouTube to reach public audiences (Fingerle 2017). Traditional science media outlets only reach a small audience of science enthusiasts (Bubela et al. 2009, 515). Popular science communicators retain a key role in supporting intermediation between researchers, research organisations and media outlets, and contribute to disseminating complex research topics to audiences beyond academia. However, the need for researchers to increasingly become active and involved in public dissemination and debates instead of operating behind closed academic doors is evident. One challenge is that researchers are traditionally not trained in reaching out to public target audiences. Another issue is that the responsibilities of this newly emerging role are not well defined, and this causes an increased pressure on researchers to take on considerable amount of additional work on top of their daily research work. It is necessary to rethink science communication in terms of possibilities offered by Web 2.0 technologies and to create new positions for experts in this field.

To enable researchers to take on this task properly they need to be in a position where they can invest the necessary effort and have the required responsibility. As it is today, in many cases it is unrealistic to add the additional work of open science communication on top of the research work that needs to be fulfilled, as it is already a full-time job. Of course, next to the research work, dissemination of the results is an important responsibility. However, as we presented in this paper, innovative dissemination and engaging in interactions with the public has a considerably different focus than communicating to peers. It is legitimate for at least some researchers to focus on their research work and to leave public communication and

engagement tasks to other experts. Other researchers, however, are keen on taking over this role, which is demonstrated by the early adopters of innovative dissemination.

In conclusion we can state that a clear distinction of roles when it comes to public science communication is needed. In an extensive analysis, acatech (2017) formulated recommendations to adapt research dissemination and communication for the digital world. They state that Institutions, academies and policy makers are responsible for setting the right incentives and directives for researchers who want to actively contribute to public communication. They stress that traditional science dissemination, science journalism and dissemination through social media are complementary activities that should not be played against each other. Research institutions as well as researchers should take on responsibility for providing the public with reliable information. Policy makers should support independent science information provision and science journalism activities with funding (analogously to research funding). According to acatech, a clear division between fact-based science communication and science marketing is needed. Appropriate training opportunities for researchers should be created, and researchers should be encouraged to take on this role. On the one hand, research institutions should encourage researchers to position themselves publicly as experts. On the other hand, a clear definition and division of various roles that can be taken on by researchers with the necessary expertise (e.g. scientist, science communication expert for a specific field) should be created. Acatech recommend ensuring transparency of roles taken over by researchers involved in public communication. Their corresponding role (for example expert, teacher or private person) should be made transparent in the communication process, and they should deal responsibly with time and financial resources available to them alongside their research and teaching (ibid.).

Summarising, we conclude that for the developing open science communication to be sustainable and efficient it is of utmost importance to support newly emerging niches facilitating researchers, open science communicators and PR departments to closely work together. We need to think out of the box and develop feasible solutions. For an immediate and interactive open science communication to work it is important to have, next to PR and marketing staff, trained field experts with the necessary scientific background and skills, who are also well trained in communicating to and interacting with audiences outside the research community using the web and social media. As Jessica Eise (2016) puts it, “All forms of professional communication require the same broad, cross-cutting skill

set. Yet each sub-discipline requires an orientation and focus on different pieces.” To achieve this, appropriate training opportunities for scientists as well as dedicated roles or even positions at research institutions and science communication departments or organisations should be provided. Targeted and interactive open science communication should be supported on institutional- and on policy level to increase active participation by researchers. Additional funding for science communication activities, setting appropriate incentives and providing communication and soft-skills training for researchers are key factors to sustainably support an improved and timely science communication to public audiences.

Mag.<sup>a</sup> Michela Vignoli

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9495-5697>

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

E-Mail: [michela.vignoli@ait.ac.at](mailto:michela.vignoli@ait.ac.at)

Jan Rördén, MA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5824-8397>

AIT Austrian Institute of Technology GmbH

E-Mail: [jan.roerden@ait.ac.at](mailto:jan.roerden@ait.ac.at)

## References

- acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften (Eds.) (2017). *Social Media und digitale Wissenschaftskommunikation. Analyse und Empfehlungen zum Umgang mit Chancen und Risiken in der Demokratie*. München, 76 pages.
- Beaufort, M. (2016). *Vom Verstehen zum Beteiligen*. Texte vol. 18, 6–11.
- Berkeley Lab (2018). *Science Communications & Media Relations Specialist*. Job description no 84993. <https://lbl.referrals.selectminds.com/jobs/science-communications-media-relations-specialist-796> (Retrieved on 2018-05-23)
- Bik, H. M., Goldstein, M. C. (2013). An Introduction to Social Media for Scientists. *PLOS Biology* 11(4), e1001535. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001535>
- Brown, P. (2012). Nothing but the truth. Are the media as bad at communicating science as scientists fear? *EMBO reports* 13(11), 964–967. <https://doi.org/10.1038/embor.2012.147>

- Brown, P., Scholl, R. (2014). Expert interviews with science communicators: How perceptions of audience values influence science communication values and practices. [Version 1; Referees: 2 approved with reservations]. *F1000Research*, 3:128, Last updated: 25 December 2016. <https://doi.org/10.12688/f1000research.4415.1>
- Bubela, T. et al. (2009). Science communication reconsidered. *Nature Biotechnology* 27(6), 514–518. <https://doi.org/10.1038/nbt0609-514>
- Callon, M. (1999). The Role of Lay People in the Production and Dissemination of Scientific Knowledge. *Science, Technology and Society* 4(1), 81–94. <https://doi.org/10.1177/097172189900400106>
- Duke University (2018). Science Communications Specialist. Job description (via indeed.com). <https://www.indeed.com/viewjob?jk=cfa6dbe9fade715e&tk=1cdknu0o55skubvf&from=serp&ajs=3> (Retrieved on 2018-05-23)
- Eagleman, D. M. (2013), Why Public Dissemination of Science Matters: A Manifesto. *Journal of Neuroscience* 33(30), 12147–12149. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.2556-13.2013>
- Eise, J. (2016). Science communication vs. communication. Blog post (2016-06-14). <https://jessicaeise.com/2016/06/14/science-communication/> (Retrieved on 2018-05-23)
- European Commission (2014). Communicating EU research and innovation guidance for project participants. Version 1.0, 25 September 2014. [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-comm\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/other/gm/h2020-guide-comm_en.pdf) (Retrieved on 2019-04-19)
- Ferber, D. (2018). Fighting back against ‘alternative facts’: Experts share their secrets. *ScienceMag* (Feb. 17, 2018). <http://www.sciencemag.org/news/2018/02/fighting-back-against-alternative-facts-experts-share-their-secrets> (Retrieved on 2018-05-23)
- Fingerle, B. (2017). Social Media and Scientific Communication: A minor role for Open Science in the statement? ZBW Blog about Open Science, Science Policy, Innovations and more (July 2017). <https://www.zbw-mediataalk.eu/2017/07/social-media-und-wissenschaftskommunikation-statistenrolle-fuer-open-science-in-der-stellungnahme/> (Retrieved on 2018-05-23)
- Jarreau, P. (2015). All the Science That Is Fit to Blog: An Analysis of Science Blogging Practices. *LSU Doctoral Dissertations*. [https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool\\_dissertations/1051](https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/1051) (Retrieved on 2019-08-28)
- Kraker, P. et al. (2017). D4.1: Practices evaluation and mapping: Methods, tools and user needs. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2557357>

- Leeming, J. (2017). Science communication: What it takes. Nature Jobs Blog (10 Feb 2017). <http://blogs.nature.com/naturejobs/2017/02/10/science-communication-what-it-takes/> (Retrieved on 2018-05-23)
- Libutti, L., Valente, A. (2006). Science communication and information dissemination: the role of the information professional in the ‘Perception and Awareness of Science’ project. *Journal of Information Science* 32(2), 191–197. <https://doi.org/10.1177/0165551506062335>
- University of Maryland (2018). Science Communications Coordinator. Job description (via indeed.com). <https://www.indeed.com/viewjob?jk=83e1c484d5711333&tk=1cdknu0o55skubvf&from=serp&vjs=3> (Retrieved on 2018-05-23)
- Vignoli, M., Rörden, J. (2018), D4.2: Role description: Dissemination to businesses and the public. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2557370>
- Wilson, P. M., Petticrew, M., Calnan, M. W., & Nazareth, I. (2010). Disseminating research findings: what should researchers do? A systematic scoping review of conceptual frameworks. *Implementation Science* 5(1), 91. <http://doi.org/10.1186/1748-5908-5-91>
- Woods Hole Oceanographic Institution (2018). Science Writer & Multimedia Producer. Job description (via indeed.com). <https://www.indeed.com/viewjob?jk=b5ed5efbbc0503d7&tk=1cdknu0o55skubvf&from=serp&vjs=3> (Retrieved on 2018-05-23)
- Yamine, S. Z., Liu, C., Jarreau, P. B., and Coe, I. R. (2018). Social media for social change in science. *Science* 360(6385), 162–163. <http://doi.org/10.1126/science.aat7303>

- 1 <https://www.openuphub.eu/>
- 2 The reported research done in context of the *OpenUP* project was first documented in the deliverable *Role description: Dissemination to businesses and the public* (Vignoli & Rörden 2018).
- 3 Transcripts of the analysed job descriptions were included in Vignoli & Rörden (2018, Appendix II).



## ■ CROWDSOURCING AN DER OBERÖSTERREICHISCHEN LANDESBIBLIOTHEK

von Gregor Neuböck

**Zusammenfassung:** Die Oberösterreichische Landesbibliothek betreibt im Rahmen der Digitalen Landesbibliothek Oberösterreich (DLOÖ; <https://digi.landesbibliothek.at>) seit mehr als fünf Jahren ein umfangreiches Crowdsourcingmodul. Das Modul besteht aus unterschiedlichen Teilen mit verschiedenen Funktionalitäten zur Datenanreicherung bzw. zur Verbesserung automatisiert erstellter Volltexte. Zu Beginn des Beitrags beschäftigt sich der Autor mit der Definition des Begriffs Crowdsourcing und dessen Einordnung in verwandte Begrifflichkeiten. Nach einer Aufzählung entscheidender Punkte für einen erfolgreichen Einsatz dieser Technik erfolgt eine Darstellung der Gründe für die Implementierung von Crowdsourcing innerhalb der DLOÖ. Im Hauptteil widmet sich der Autor ausführlich den einzelnen Modulteilen, erklärt Funktionalitäten und Nutzen sowie ihre bisherigen Einsatzgebiete und berichtet über zukünftige Entwicklungen und Ziele.

**Schlagwörter:** Oberösterreichische Landesbibliothek; Digitale Landesbibliothek Oberösterreich; Crowdsourcing

## CROWDSOURCING AT THE UPPER AUSTRIAN FEDERAL STATE LIBRARY

**Abstract:** The Upper Austrian Federal State Library operates as part of the Digital Library of Upper Austria (DLOÖ; <https://digi.landesbibliothek.at>) and has had an extensive crowdsourcing module for more than five years. The module consists of different parts which have different functions, data enrichment and the improvement of automatically created full texts. At the beginning of the article, the author deals with the definition of crowdsourcing and its classification into related terms. After a list of decisive points for the successful use of this technique, a presentation of the reasons for the implementation of crowdsourcing within the DLOÖ is discussed. In the main part, the author elaborates in detail the individual module parts, explains functionalities and benefits as well as their previous areas of application and report on future developments and goals.

**Keywords:** Upper Austrian Federal State Library; Digital Library of Upper Austria; Crowdsourcing



## **Inhalt**

1. *Einleitung*
2. *Ausgangslage*
3. *Voraussetzungen*
4. *Volltexte bearbeiten*
5. *Inhalte erfassen*
6. *Kommentarfunktion*
7. *Übersichtsseite*
8. *Ein wenig Statistik*
9. *Ein kleiner Ausblick*
10. *Fazit*

## **1. Einleitung**

*Crowdsourcing*, ein Begriff, der seit mehr als zehn Jahren verstärkt Verwendung im Segment der Web2.0-Anwendungen findet (schon 2006 wurde der Begriff von Jeff Howe geprägt)<sup>1</sup>, steht vereinfacht gesagt für freiwillige oder bezahlte Arbeit externer Kräfte. Der Begriff selber hat sich aus den Begriffen *Crowd* und *Outsourcing* entwickelt, also einer Art Auslagerung von Arbeit.

Crowdsourcing kann auch als Werkzeug gesehen werden, mit dem man den steigenden Personalbedarf, bedingt durch stetig wachsende Aufgaben im bibliothekarischen Umfeld, durch unentgeltliche Zuarbeit realisieren kann. Bei den eingesetzten Technologien handelt es sich, wie weiter oben schon erwähnt, um sogenannte Web2.0-Technologien.<sup>2</sup> Das bedeutet, dass derartige Technologien auf Techniken basieren, die keine lokalen Programme mehr benötigen, abgesehen von einem Webbrowser. Damit wird ein sehr einfacher Zugriff, unabhängig von Ort und Zeit, realisiert.

Mit Hilfe dieser zusätzlichen Arbeitskräfte können in digitalisierten Werken, insbesondere in automatisiert erstelltem Volltext, Fehler ausgebessert oder zusätzliche Daten erfasst werden. Die Crowd schafft also einen Mehrwert durch verbesserte, angereicherte Volltexte oder durch die Möglichkeit, zusätzlich Daten zu erfassen (z.B. werden in einem Bild der Name oder die Geodaten eines Berges eingetragen).

Welches Potential Web2.0-Technologien besitzen, zeigt z.B. das Mega-projekt Wikipedia. Wer allerdings Crowdsourcing effektiv einsetzen möchte, ist gut beraten, sich im Vorfeld mit dem Zusammenwirken von Menschen in Netzwerken eingehend auseinanderzusetzen.<sup>3</sup>

Im Zentrum unserer Überlegungen sollten immer die Crowdworker stehen, aber wie können diese dazu motiviert werden, ihre Arbeitskraft zur Verfügung zu stellen? Finanzielle Anreize stellen nur ein Mittel zur Verbesserung der Motivation, viel wichtiger aber ist es, immaterielle Anreize in den Vordergrund zu stellen. Zugehörigkeit zu einer Gruppe sowie Anerkennung von dieser sind als wesentliche Motivatoren anzusehen. Wechselseitige Anerkennung und Aufbau einer Community sind ebenso zu nennen wie extrinsische Faktoren, also z.B. die Bereitschaft etwas beizutragen, weil man dadurch später vielleicht beruflich profitieren könnte<sup>4</sup>. Zusätzlich sollte ein besonderer Fokus auf im Ruhestand befindliche Expertinnen und Experten gelegt werden. Diese haben nach Meinung des Autors ein großes Potential und könnten bei geeigneten Rahmenbedingungen als hochqualifizierte Crowdworker gewonnen werden.

## 2. Ausgangslage

Im Rahmen der **DLOÖ** wird überwiegend urheberrechtsfreie Literatur der Oberösterreichischen Landesbibliothek digitalisiert. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den sogenannten „Obderennsia“<sup>5</sup>, jener identitätsstiftenden Literatur, die meist als Pflichtabgabe in den Bestand der Bibliothek gelangte oder wie im Fall der Handschriften und Inkunabeln als Folge der Klosterauflösungen Josephs des II. der Bibliothek zugeschlagen wurden. Zusätzlich digitalisieren wir seltene Stücke aus dem Bestand unserer alten Drucke (ca. 30.000 vor 1850), Handschriften (ca. 1.500, davon 350 mittelalterliche Vollhandschriften) und Inkunabeln (ca. 845 Drucke und somit sechstgrößte Sammlung Österreichs).

Gleichwohl sich die Bibliothek in der Digitalisierung von Anfang an für einen Weg umfangreicher Datenerfassung entschieden hat, ist zusätzlich ein optimaler Volltext unumgänglich, um exzellente Suchanfragen zu ermöglichen. Umfangreiche Datenerfassung bedeutet für uns, dass wir in jedem Buch neben allen Kapiteln und Unterkapiteln, alle vorhandenen weiteren Strukturen wie z.B. Abbildungen, Vorwörter, Einleitungen, Briefe, Gedichte, Tabellen, Bibliographien, Sachregister,... erfassen. In Kombination mit Fremddaten wie z.B. der GND erzeugen wir so eine beeindruckende Datendichte, die ihrerseits wiederum Grundvoraussetzung

für granulare Suchanfragen ist. So kann in der DLOÖ z.B. nach Abbildungen mit dem Titel „Gmunden“ oder nach Karten mit dem Titel „Perg“ gesucht werden.

Der Volltext der OCR<sup>6</sup> kann nach dem derzeitigen Stand der Technik niemals perfekt sein, insbesondere bei Frakturschriften aber auch bei verschachtelten Tabellen kommt es zu mehr oder weniger guten Erkennungsraten. Suchanfragen führen so oftmals nicht zum gewünschten Erfolg. Schon vor vielen Jahren war uns diese Problematik bewusst und so suchten wir nach Möglichkeiten diese Fehler zu eliminieren, bzw. auszubessern. Wir entwickelten ein Crowdsourcingmodul (es handelt sich programmier-technisch um eine eigene Einheit unseres Goobi-Viewers) auf Basis einer früheren Entwicklung der Berliner Landesbibliothek, erweiterten dieses um zusätzliche Funktionalitäten und orientierten uns bei der Entwicklung an einer möglichst intuitiven Bedienung.

### 3. Voraussetzungen

Um in der DLOÖ mitzuarbeiten, muss man sich einmalig unter <https://digi.landesbibliothek.at/viewer/user/> registrieren (siehe Abbildung 1). Entweder man meldet sich mit einem eigenen Google-Account an oder man erstellt ein lokales Konto durch einen Klick auf den Link „Neues Benutzerkonto erstellen“. Nach der Bestätigung eines zugesendeten Links kann man als „Crowdworker“ mitarbeiten. Für die Crowd-Experts (siehe weiter unten im Kapitel „Übersichtsseite“) sind besondere Rechte erforderlich, die auf Anfrage von einem Administrator der DLOÖ exklusiv vergeben werden müssen.



Abb. 1: Registrierung für die Mitarbeit in der DLOÖ

## 4. Volltexte bearbeiten

Alle Drucke im Workflow der DLOÖ laufen durch einen automatisierten OCR-Schritt. Im OCR-Schritt werden neben dem Volltext auch Wortkoordinaten<sup>7</sup> erfasst, auf Basis derer das sogenannte Highlighting, also die farbige Hervorhebung von Suchtreffern, realisiert ist. Um eine langfristige Nutzung der Volltexte zu garantieren, verwenden wir als Speicherformat ALTO (Version 2.1)<sup>8</sup>. Für jede Benutzerin/jeden Benutzer wird eine eigene ALTO-Datei angelegt, sodass jederzeit die ursprüngliche Textversion wiederhergestellt werden kann. Möglicher Missbrauch, also die bewusste Eingabe falscher Daten, kann somit über die Versionierungs-Historie rasch behoben werden.

Abhängig von Schriftart, Druckqualität und Satz kommt es zu erheblichen Qualitätsunterschieden bei der OCR. Das Modul „Volltexte bearbeiten“ bietet die Möglichkeit diese Unterschiede auszugleichen. Um den Modus „Volltexte bearbeiten“ zu starten, muss man sich zuerst anmelden. Möchte man bei einem Werk den Volltext bearbeiten, klickt man links von der Bildanzeige im Kasten „CROWDSOURCING“ auf den Link „Am Digitalisat mitarbeiten“. Der Link „Meine letzten Aktivitäten“ führt zu einer Liste der zuletzt bearbeiteten Seiten, stellt also einen Schnelleinstieg ins Crowdsourcing dar (siehe Abbildung 2).

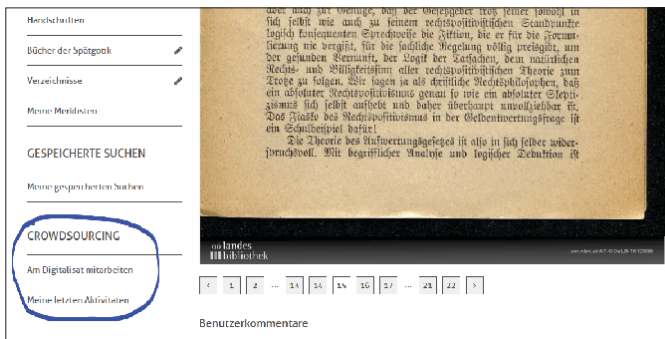


Abb. 2: Schnelleinstieg ins Crowdsourcing

Beim erstmaligen Aufruf einer Seite im Crowdsourcingmodul gelangt man zuerst ins Hauptmenü des Crowdsourcings. Man hat nun die Auswahl zwischen „Volltexte bearbeiten“ und „Inhalte erfassen“ (siehe Abbildung 3).



Abb. 3: Hauptmenü Crowdsourcing

Handelt es sich um ein Werk ohne Volltext (z.B. eine Handschrift), erhält man nach dem Klick auf „Volltexte bearbeiten“ eine weitere Auswahl mit „Neues Wort einfügen“ oder „Transkribieren“ (siehe Abbildung 4).

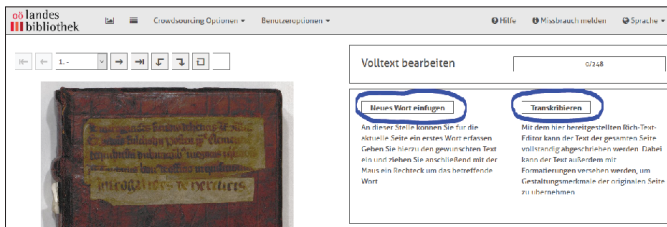


Abb. 4: Bearbeitung von Werken ohne Volltext

Im Modus „Volltexte bearbeiten“ sieht man auf der linken Seite die Bildansicht und rechts den erfassten Volltext. Klickt man auf ein Wort, erscheint im Textbereich ein Navigationswerkzeug „Bearbeiten-Werkzeug“. Gleichzeitig werden Rahmen um das ausgewählte Wort (auf Basis der Wortkoordinaten) auf der linken (Bildseite) und rechten (Textseite) Seite angezeigt. Wörter können korrigiert, gelöscht oder zusätzlich eingefügt werden (siehe Abbildung 5).



Abb. 5: Text editieren

Im Modus „Transkribieren“ hat man einen WYSIWYG-Editor<sup>9</sup> zur Verfügung (siehe Abbildung 6).

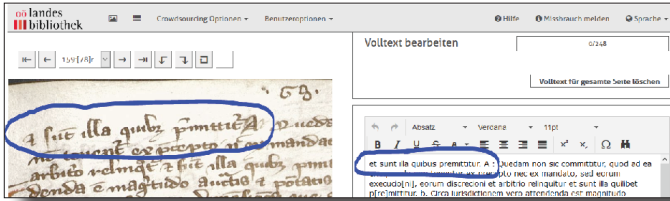


Abb. 6: Transkribieren-Modus

Dieser trägt wesentlich zur Vereinfachung des Eingabemodus bei, allerdings werden in diesem Modus keine Wortkoordinaten erfasst. Als Folge davon kann bei den Suchtreffern aus transkribiertem Text kein Highlighting angezeigt werden.

## 5. Inhalte erfassen

Mit dieser Funktion können unterschiedliche Arten von Metadaten zu einzelnen Bildern erfasst werden. Bei der Arbeit im betreffenden Modul befindet sich auf der linken Seite der Bildbereich. Auf der rechten Seite erscheint der Datenerfassungsbereich. Derzeit können Daten zu den Themen „Person“, „Einrichtung“, „Adresse“ und „Kommentar“ aufgenommen werden. Alle erfassten Daten werden nach dem Speichern indiziert und stehen schon kurz danach bei Suchanfragen zur Verfügung (siehe Abbildung 7).

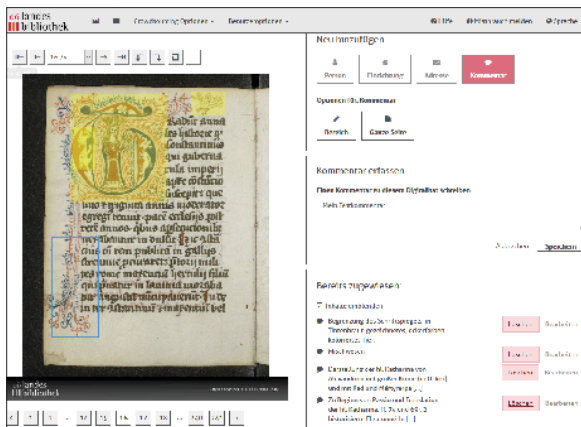


Abb. 7: Indexierung erfasster Daten

## 6. Kommentarfunktion

Eine einfache Kommentarfunktion wird nach dem Einloggen unterhalb jedes Bildes angeboten. Dieses Tool kann dazu genutzt werden, kurze Kommentare zu einem Bild als „plain text“ einzugeben. In einem Fall wurden wir von einem Benutzer/einer Benutzerin z.B. auf einen fehlerhaften Scan bei einer Zeitschrift hingewiesen (siehe Abbildung 8).



Abb. 8: BenutzerInnenkommentare

## 7. Übersichtsseite

Der Bereich Übersichtsseite stellt eine besondere Form des Crowdsourcings innerhalb der DLOÖ dar. Er beinhaltet wissenschaftliche Beschreibungen aus den unterschiedlichen Fachbereichen der Handschriftenkunde, die auch Kodikologie genannt wird. Da es sich um inhaltlich sehr hohe Anforderungen handelt, benötigen wir für diesen Bereich hochspezialisierte Expertinnen und Experten. Wir bezeichnen diese Personen deswegen auch als Crowd-Experts (überwiegend wird es sich bei diesen um aktive oder ehemalige Wissenschaftlerinnen/Wissenschaftler handeln).



Auf der Übersichtsseite können die fertigen Beschreibungen im Dateiformat RTF, PDF, DOXC und HTML hochgeladen werden. Nach dem Upload erfolgt automatisiert eine einheitliche HTML-Darstellung der eingespielten Dateien. Es können mehrere Handschriftenbeschreibungen nebeneinander vorhanden sein. Diese können aus unterschiedlichen Fachbereichen (Paläographie, Kunstgeschichte...) stammen bzw. auf Basis unterschiedlicher Merkmale einer Handschrift (Einband, Lagen, Marginalien,...) nebeneinander existieren.

Da es sich, wie zuvor bereits erwähnt, um einschlägiges Expertenwissen handelt, sind zur Bearbeitung der Übersichtsseite Sonderrechte erforderlich. Durch ein ausgeklügeltes Rechtemanagement ist der Zugriff ausschließlich auf die eigenen Handschriftenbeschreibungen möglich.

Für die Übersichtsseite werden persistente Identifier vergeben, so können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler später auf diese Seite referenzieren, was die Attraktivität aus Sicht der Crowd-Experts wesentlich erhöht.

In Zukunft wird es möglich sein, Handschriftenbeschreibungen im Format TEI<sup>10</sup> herunterzuladen (siehe Abbildung 9).

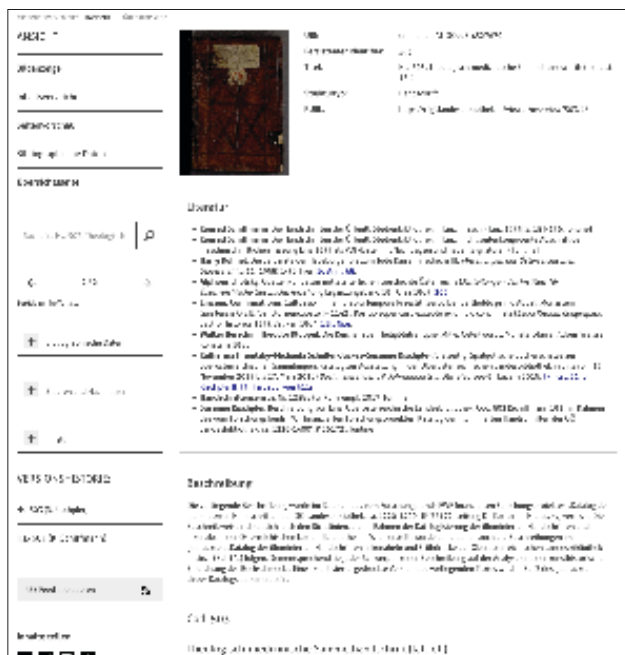


Abb. 9: Handschriftenbeschreibungen in TEI

## 8. Ein wenig Statistik

Innerhalb der DLOÖ gibt es ca. 1.400 registrierte Nutzerinnen und Nutzer. Bisher wurden von diesen Benutzerinnen und Benutzern an die 50.000 Seiten bearbeitet und an die 450 Kommentare abgegeben. Wir konnten durch diese intensive Nutzung wichtige Erfahrungen machen, was Performance und Usability angeht und haben auf Basis dieser schon viele kleine Verbesserungen durchgeführt.

Im Rahmen eines hauseigenen Projektes zur Korrektur der Verlustlisten Österreich-Ungarns (<https://digi.landesbibliothek.at/viewer/resolver?urn=urn:nbn:at:AT-OOeLB-1723425>) wurden bisher 2.6 Mio. Namen kontrolliert und bei Bedarf korrigiert. Wie wertvoll dieses genealogische Werkzeug für die Community ist, zeigen 2.500–10.000 Seitenaufrufe pro Tag.

Mittlerweile existieren auch schon 25 wissenschaftliche Handschriftenbeschreibungen (siehe z.B. <https://digi.landesbibliothek.at/viewer/overview/20/1/>). In diesen steckt oft jahrelange Forschungstätigkeit, weswegen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler natürlich großen Wert auf die Nachhaltigkeit der verwendeten Systeme legen<sup>11</sup>.

## 9. Ein kleiner Ausblick

Das derzeitige Crowdsourcingmodul wird momentan hinsichtlich Usability gründlich überarbeitet. Der Einstieg ins Crowdsourcing soll durch technische Verbesserungen erleichtert werden, aber auch eine möglichst intuitive Bedienung steht im Zentrum der aktuellen Entwicklung. In Zukunft möchten wir für einen verstärkten Aufbau einer Crowd-Community Präsenzveranstaltungen abhalten und eine geeignete Social Media Kampagne starten. Die erwähnte Möglichkeit wissenschaftliche Handschriftenbeschreibungen als TEI herunterzuladen steht ganz oben auf unserer Agenda.

## 10. Fazit

Crowdsourcing hat grundsätzlich ein enormes Potential für Bibliotheken.

Fakt ist, dass die Betreuung und Entwicklung dieser modernen Systeme die Situation eines immerwährenden Beta-Stadiums erzeugt, was dafür sorgt, dass sich Softwareprodukte immer wieder erneuern, also viel langle-

biger sind. Es ist aber auch dafür zu sorgen, dass für diese Prozesse ausreichend personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung gestellt werden.

Die Verknüpfung mit den sich derzeit exponentiell entwickelnden „Neuronalen Netzwerken“ bietet ein riesiges Entwicklungspotential für die Zukunft und wird uns mit Sicherheit viele weitere, heute noch gar nicht abschätzbare, spannende Anwendungen ermöglichen.

Durch aktive Teilnahme der Bibliothekarinnen und Bibliothekare an dieser Entwicklung wird dieses Potential in geeignete Bahnen gelenkt werden. Innerhalb der Bibliotheks-Community herrscht noch immer vielerorts eine gehörige Portion Skepsis gegenüber dem Mehrwert, den Crowdsourcing generieren kann. Ein möglicher Missbrauch dieser Technologien, also die bewusste Eingabe falscher Metadaten, wird aus der Erfahrung des Autors heraus zu sehr in den Fokus der Diskussion gerückt, auch wenn man diesen niemals ganz ausschließen können wird. Wir hatten bisher noch keinen einzigen Missbrauchsfall, also die bewusste Eingabe falscher Daten.

Die Bibliothekarinnen und Bibliothekare sind plötzlich in der Situation, nicht mehr unumschränkte Herrscher der Datenhoheit zu sein. Crowdworker und Crowdworkerinnen sind nun beinahe gleichberechtigt bei der Dateneingabe. Diese Situation bedarf eines grundsätzlichen Paradigmenwechsels innerhalb der Kollegenschaft. Erfordert verstärkt Kenntnisse im Bereich der neuen Medien, Datenbanken, Cloudsysteme und Programmierung.

Ein sorgsamer Umgang mit Web 2.0-Technologien und ein Einsatz mit Bedacht und Überlegung schafft Vertrauen und ermöglicht so die Entwicklung neuer Anwendungen mit großem Potential für Bibliotheken in der Zukunft.

Dipl.-Päd. Gregor Neuböck MAS MSc  
Oberösterreichische Landesbibliothek, Digitale Bibliothek  
E-Mail: [gregor.neuboeck@ooe.gv.at](mailto:gregor.neuboeck@ooe.gv.at)

## Literatur

- Analyzed Layout and Text Object. [https://de.wikipedia.org/wiki/Analyzed\\_Layout\\_and\\_Text\\_Object](https://de.wikipedia.org/wiki/Analyzed_Layout_and_Text_Object) (1. 4. 2019)
- Franzke, Cordula (2017): Repositorien für Forschungsdaten am Beispiel der Digital Humanities im nationalen und internationalen Vergleich. Potentiale und Grenzen. Perspektive Bibliothek 6(1), S. 2–33. <https://doi.org/10.11588/pb.2017.1.42164>
- Kollman, Tobias; Markgraf, Daniel (2018): Crowdsourcing. In: Gablers Wirtschaftslexikon. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/crowdsourcing-51787/version-274938>
- Papsdorf, Christian (2009): Wie Surfen zur Arbeit wird. Crowdsourcing im Web 2.0. Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Text Encoding Initiative. [https://de.wikipedia.org/wiki/Text\\_Encoding\\_Initiative](https://de.wikipedia.org/wiki/Text_Encoding_Initiative) (1. 4. 2019)
- Vilain, Michael; Wegner, Sebastian (2018): Crowds, Movements & Communities. Potentiale und Herausforderungen des Managements in Netzwerken. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft.
- Texterkennung. <https://de.wikipedia.org/wiki/Texterkennung> (18. 3. 2019)
- WYSIWYG. <https://de.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG> (18. 3. 2019)
- 1 Papsdorf, Christian (2009): Wie Surfen zur Arbeit wird. Crowdsourcing im Web 2.0. Frankfurt/New York: Campus Verlag, S. 25.
  - 2 Kollman, Tobias; Markgraf, Daniel (2018): Crowdsourcing. In: Gablers Wirtschaftslexikon. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/crowdsourcing-51787/version-274938>
  - 3 Vilain, Michael; Wegner, Sebastian (2018): Crowds, Movements & Communities. Potentiale und Herausforderungen des Managements in Netzwerken. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 5.
  - 4 Papsdorf, S. 127.
  - 5 Obderensia bezeichnet landeskundliche Literatur des Landes Oberösterreich
  - 6 OCR (optical character recognition) bezeichnet die automatisierte Texterkennung: <https://de.wikipedia.org/wiki/Texterkennung>
  - 7 Wortkoordinaten werden dazu benutzt dem erkannten Volltext die Fundstelle innerhalb eines Bildes zuzuweisen, auf Basis dessen eine farbliche Hervorhebung von Suchtreffern im Bild möglich wird.
  - 8 ALTO (Analyzed Layout and Text Object): [https://de.wikipedia.org/wiki/Analyzed\\_Layout\\_and\\_Text\\_Object](https://de.wikipedia.org/wiki/Analyzed_Layout_and_Text_Object)

- 9 WYSIWYG-Editor (What You See Is What You Get) bietet eine grafische Oberfläche zur Formatierung von Text: <https://de.wikipedia.org/wiki/WYSIWYG>
- 10 TEI (Text Encoding Initiative) ist ein Format zum Austausch und zur Kodierung von Text: [https://de.wikipedia.org/wiki/Text\\_Encoding\\_Initiative](https://de.wikipedia.org/wiki/Text_Encoding_Initiative)
- 11 Franzke, Cordula (2017): Repositorien für Forschungsdaten am Beispiel der Digital Humanities im nationalen und internationalen Vergleich. Potentiale und Grenzen. Perspektive Bibliothek 6(1), S. 2f. <https://doi.org/10.11588/pb.2017.1.42164>

## ■ WIE CROWDSOURCING NEUE FORSCHUNGSANSÄTZE LIEFERT. REDEN SIE MIT! – EIN INNOVATIONSPROJEKT DER LUDWIG BOLTZMANN GESELLSCHAFT

von Lucia Malfent und Benjamin Missbach

**Zusammenfassung:** Forschung muss Nutzen stiften, insbesondere vor dem Hintergrund sozialer, ökologischer, wirtschaftlicher und politischer Problemstellungen ist die Wissenschaft gefordert gesellschaftlich relevante Fragestellungen aufzugreifen. Die Einbindung von Betroffenen zu Beginn der Forschung steht im Zentrum von „Reden Sie mit!“ Projekten der Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG). Über Crowdsourcing werden Fragestellungen gesammelt, die systematisch in die Forschung einfließen und daher die Richtung der Forschungsprojekte vorgeben. Dieser Artikel beschreibt warum sich die LBG systematisch öffnet, skizziert Details zu „Reden Sie mit!“ Projekten und diskutiert wichtige Faktoren für erfolgreiche Crowdsourcing Projekte in der Forschung.

**Schlagerwörter:** Open Innovation in Science; Crowdsourcing; Forschungsfragen; Einbindung von Betroffenen

## HOW CROWDSOURCING DELIVERS NEW RESEARCH APPROACHES. "TELL US!" – AN INNOVATION PROJECT OF THE LUDWIG BOLTZMANN GESELLSCHAFT

**Abstract:** Research must generate benefits, especially against the background of social, ecological, economic and political problems, science is called upon to address socially relevant issues. The involvement of those affected at the beginning of research is the focus of "Tell us!" projects of the Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG). Crowdsourcing collects questions that are systematically incorporated into research and therefore determine the direction of the research projects. This article describes why the LBG opens up systematically, outlines details on "Tell us!" projects and discusses important factors for successful crowdsourcing projects in research.

**Keywords:** Open Innovation in Science; Crowdsourcing; Research questions; Involvement of Stakeholders

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3217>

© Lucia Malfent, Benjamin Missbach



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

## **Inhalt**

1. *Forschung muss Nutzen stiften*
2. *Crowdsourcing als Methode in Wissenschaft und Forschung*
3. *Reden Sie mit bei der Erforschung von psychischen Erkrankungen*
4. *Reden Sie mit bei Unfallverletzungen*
5. *Was macht ein Crowdsourcing Projekt erfolgreich?*
6. *Wenn die Bevölkerung mitredet: Bedeutung für die LBG*
7. *Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft*

### **1. Forschung muss Nutzen stiften**

Vor dem Hintergrund drängender sozialer, ökologischer, wirtschaftlicher und politischer Problemstellungen ist die Wissenschaft gefordert, bei gleichzeitig knappen öffentlichen Mitteln zur Weiterentwicklung der Gesellschaft beizutragen. BürgerInnen erwarten sich, dass Forschung einen Unterschied in ihrem täglichen Leben macht. Hier setzt die Ludwig Boltzmann Gesellschaft, kurz LBG, mit ihren Open Innovation in Science Initiativen an – Forschungsprozesse sollen so gestaltet werden, dass diese bestmöglich zur Lösung komplexer gesellschaftlicher Probleme beitragen (Beck & Poetz, 2018). Auch im Rahmen der europäischen Forschungspolitik wird gegenwärtig Open Science und Open Innovation ein hoher Stellenwert eingeräumt (EU Funding for Research & Innovation, 2018), wobei insbesondere in der Digitalisierung Potenzial für eine Neuorganisation wissenschaftlicher und technologischer Innovationsprozesse geortet wird. Unter dem Sammelbegriff Open Science verortete Ansätze versprechen dabei mithilfe digitaler Tools vernetzte Wissensproduktion und eine Verbesserung der wissenschaftlichen Wertschöpfung – wobei u.a. der aktiven Einbindung nichtwissenschaftlicher AkteurInnen in den Forschungsprozess eine zentrale Rolle zukommt (Blümel, Fecher, Leimüller 2018).

### **2. Crowdsourcing als Methode in Wissenschaft und Forschung**

Laienforschung und BürgerInnenwissenschaft sind keine neuen Phänomene, sondern altbekannte Methoden. Im Kontext der Digitalisierung eröffnen sich jedoch durch Onlineplattformen und Apps neue Skalierungspotenziale. Bürgerwissenschaften, die in Anlehnung an deren neue Darstellungsform auch als Crowd Science bezeichnet werden, erleben daher eine

wahre Renaissance (Silvertown 2009). Meist beschränkt sich die Partizipation an internetbasierten Citizen Science-Projekten aber auf eine Vielzahl von Beiträgen mit vergleichsweise geringer Wertschöpfung (Blümel, Fecher, Leimüller 2018). Die LBG setzt hier mit einem neuen Ansatz an: Crowdsourcing wird als Methode eingesetzt, um neuartige Forschungsfragen zu generieren. Ziel dabei ist es einerseits eine Brücke zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu schlagen sowie andererseits wertvolles Erfahrungswissen aus der Praxis in die Forschung zu holen. Unter dem Motto „Reden Sie mit!“ hat die LBG bereits zwei internationale Crowdsourcing-Projekte für neue Forschungsfragen umgesetzt.

### **3. Reden Sie mit bei der Erforschung von psychischen Erkrankungen**

Im Jahr 2015 ist es der LBG gelungen, mit dem Crowdsourcing Projekt „Reden Sie mit! Welche Fragen zu psychischen Erkrankungen soll die Wissenschaft Ihrer Meinung nach aufgreifen?“ Tausende Personen in 83 Ländern zu erreichen. 400 hochwertige Fragen und Vorschläge zur künftigen Erforschung psychischer Erkrankungen wurden eingereicht. Rund 40 Prozent der TeilnehmerInnen, die freiwillig Angaben zu ihrer Person gemacht haben, bezeichneten sich als PatientInnen, 17 Prozent als Angehörige. Rund ein Viertel der TeilnehmerInnen gab an, im Gesundheits- und Krankenpflegebereich tätig zu sein. Besonders erfreulich ist auch die internationale Beteiligung an dieser LBG-Initiative: Jeweils etwas mehr als ein Drittel der TeilnehmerInnen kommt aus Deutschland bzw. aus Österreich, ein weiteres knappes Drittel aus dem Rest der Welt. Die Beiträge wurden von einem geschulten Analyseteam im Rahmen einer semantischen Analyse gesichtet und aufbereitet. Wichtig dabei war uns mit erfahrenen ExpertInnen der Textanalyse zu arbeiten, die gleichzeitig Laien auf dem Gebiet psychischer Erkrankungen waren. Damit sollte das Risiko minimiert werden, dass bestehende Muster und Filter der Fachdisziplinen herangezogen werden, die potenziell undurchlässig für völlig neue Aspekte und Fragen sein könnten („Reden Sie mit“ bei psychischen Erkrankungen, Prozessdokumentation, 2016). Schließlich wurden die eingereichten Fragen mittels unterschiedlicher Mechanismen (Community Voting, Evaluierung durch interdisziplinäre ExpertInnen-Jury) hinsichtlich wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Relevanz beurteilt. Basierend auf den eingereichten Fragen aus der Bevölkerung hat die LBG schließlich Anfang 2018 zwei Forschungsgruppen – eine an der Medizinischen Universität in Innsbruck und eine an der Karl Landsteiner Privatuniversität für Gesundheitswissenschaften – einge-



richtet. Die beiden Forschungseinheiten „D.O.T“ (<https://dot.lbg.ac.at/>) und „Village“ (<https://village.lbg.ac.at/>) untersuchen Fragestellungen hinsichtlich der psychischen Gesundheit von Kindern psychisch kranker Eltern wobei Methoden von Open Innovation in Science und damit die aktive Einbindung von Betroffenen und Anwendergruppen zentrales Element der Forschungsarbeit sind. So werden zum Beispiel Betroffene, sogenannte Experts by Experience, aktiv in den Forschungsprozess eingebunden. Und auch im Advisory Board sind Experts by Experience mit gleicher Stimme wie wissenschaftliche ExpertInnen unterschiedlicher Disziplinen vertreten. Jene Fragestellungen aus dem Crowdsourcing, die von den beiden LBG-Forschungseinheiten nicht aufgegriffen wurden, sind übrigens online abrufbar: <https://ois.lbg.ac.at/en/cris-l-research-questions>

#### **4. Reden Sie mit bei Unfallverletzungen**

Ein weiteres Crowdsourcing Projekt wurde im Jahr 2018 gestartet, das sich sowohl in der Problemstellung, dem Suchfeld, der Zielgruppe und Aufgabenstellung unterschieden hat. Insbesondere die Suche nach Forschungsfrage im klinischen Setting ist bei diesem Projekt besonders hervorzuheben. Bei der Diagnose, Erstversorgung, Behandlung und Rehabilitation von Unfallverletzungen wird wichtiges Erfahrungswissen im klinischen Alltag aufgebaut, das bislang nicht systematisch in die Forschung zurückgeführt wurde. Zudem bergen die Erfahrungen von PatientInnen wertvolles Wissen, das von der Forschung verarbeitet werden kann. Jährlich werden rund 800.000 Unfallverletzungen in österreichischen Krankenhäusern behandelt. Allein Freizeitunfälle verursachen jedes Jahr volkswirtschaftliche Gesamtkosten von rund 100 Milliarden Euro. „Welche Fragen zu Unfallverletzungen soll die Forschung aufgreifen?“ So hat die LBG 2018 zum zweiten Mal einen umfassenden Crowdsourcing-Prozess gestartet und daraus > 800 mögliche Forschungsfragen aus 39 verschiedenen Ländern erhalten. Der Weitere Prozess sieht die Gründung einer Forschungsgruppe ab 2020 vor. Ziel der Forschungsgruppe ist, gezielt Fragen aus dem Crowdsourcing aufzugreifen und in konkreten Forschungsprojekten zu bearbeiten.

#### **5. Was macht ein Crowdsourcing Projekt erfolgreich?**

Wie gelingt es, sich das „Wissen der Vielen“ – Wissen aus der gelebten Praxis, aus der Erfahrung für die Wissenschaft nutzbar zu machen oder anders

gefragt, welche Aspekte tragen zum Erfolg eines Crowdsourcing-Projekts in der Wissenschaft bei? Zu Beginn brauchte es einen klaren Zeitplan und ein konkretes Ziel – sowohl für das Projekt als solches als auch für die Verwendung der Ergebnisse.

Die Einbindung starker PartnerInnen aus verschiedenen Bereichen der Wissenschaft sowie aus der Politik, anwendenden Institutionen und den Medien war ein weiterer Meilenstein. In jeder Hinsicht ist Crowdsourcing vor allem ein Kommunikationsprojekt und es war uns in beiden „Reden Sie mit!“-Projekten ein vordringliches Anliegen, hoch professionell und zielgruppenadäquat zu kommunizieren: mittelschwerlich, motivierend, nicht verpflichtend, höchst seriös. Während des gesamten Projekts war die Kommunikation mit der Crowd vorrangig – sei es durch Newsletter, Erklärungsvideos oder neue Einträge auf der Website. Wir haben keine Informationslücke zugelassen. Wir waren in beiden Projekten ein kleines Team von 2–5 Personen. Diese Größe hat es uns erlaubt, einerseits Aufgaben und Verantwortung zu verteilen und gleichzeitig den Überblick über das Gesamtprojekt zu bewahren. Regelmäßige Abstimmungen haben die Zusammenarbeit erleichtert. Zusätzlich wurden die Netzwerke etwaiger KooperationspartnerInnen herangezogen und über deren Kanäle für das Projekt geworben.

Trotz zeitweiser Rückschläge waren wir von unserem Projekt begeistert, weil wir daran glauben, dass die „Crowd“ mehr weiß als die Wissenschaft allein. Zusätzlich ist die dahinterstehende Organisation – in unserem Fall die LBG – von enormer Bedeutung für die Glaubwürdigkeit dieser Projekte.

## **6. Wenn die Bevölkerung mitredet: Bedeutung für die LBG**

Traditionell werden Forschungsthemen von der Wissenschafts-Community im Sinne der akademischen Freiheit selbst bestimmt, aber auch Politik und Wirtschaft fordern Mitsprache bei der Forschungsagenda. Was bislang fehlt, ist ein direkter Einfluss der Gesellschaft auf Forschungsthemen und -fragen. Die LBG sieht sich hier mit ihrem Open Innovation in Science-Ansatz und insbesondere mit den beiden „Reden Sie mit!“-Projekten in einer Pionierrolle.

Die zentrale Herausforderung eines Crowdsourcing-Projekts – das zeigt die Erfahrung – liegt darin, die Crowd – theoretisch alle Menschen auf der Welt mit Internetanschluss – dazu zu motivieren, Forschungsfragen zu formulieren. Damit dies gelingt, muss die Crowd zur Community werden, und das ist in erster Linie eine Kommunikationsaufgabe. Eine konstante

und transparente Darstellung des Projektziels ist ebenso unerlässlich wie die kontinuierliche Information über die einzelnen Projektschritte. Nur wer seine Zielgruppe bereits im Vorfeld kennt und anspricht, hat eine Chance die nötige Sichtbarkeit und Aufmerksamkeit zu erlangen. Die LBG genießt als Forschungsorganisation Ansehen und Glaubwürdigkeit, die Ernennung eines internationalen BeraterInnen-Gremiums unter Einbeziehung von PraktikerInnen und Betroffenen bzw. entsprechender Organisationen – nicht zuletzt als MeinungsbildnerInnen – hat sich bewährt. Darüber hinaus können so zusätzliche bestehende Netzwerke aktiviert werden, um den nötigen Bekanntheitsgrad für die Challenge zu erreichen. Eine Verschränkung von Online- und Offline-Kommunikation hat sich in beiden Projekten als zielführend und essentiell erwiesen. Damit die Crowd von bloßen „ZurkenntnisnehmerInnen“ zu aktiven GestalterInnen wird, muss sie einem Zeitkorsett ausgesetzt werden, innerhalb dessen relevante (sprachliche) Bilder und Informationen zur Reflexion eigenen Erlebens drängen. Betroffenheit und ein Verantwortungsgefühl gegenüber der Gesellschaft werden durch die in Aussicht gestellte Lösung – ForscherInnen werden das gewählte Thema zum Untersuchungsgegenstand machen – in Partizipation verwandelt. Eine zusätzliche Incentivierung war seitens der LBG nicht möglich, kann die Motivation zur Teilnahme aber sicher weiter erhöhen.

Wir von der LBG sind davon überzeugt, dass Innovation nicht in abgeschlossenen Forschungslaboren entsteht – damit eine Dienstleistung, ein Produkt oder aber auch ein wissenschaftlicher Ansatz erfolgreich wird und zur Anwendung kommt, bedarf es eines tatsächlichen Bedürfnisses. Insbesondere bei Forschung, die Nutzen stiften sollte und sich somit an der Mission der LBG orientiert. Kollaboration darf in der Wissenschaft nicht bei anderen Forschungsteams haltmachen – vielmehr gilt es, aktiv mit Betroffenen und AnwenderInnen zusammenzuarbeiten, und zwar bereits von Beginn an, wenn es darum geht, den eigentlichen Gegenstand der Forschungsaktivitäten zu bestimmen, um Forschung zu ermöglichen, die bei den Menschen ankommt.

## **7. Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft**

Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) ist eine außeruniversitäre Forschungseinrichtung mit thematischen Schwerpunkten in den Bereichen Medizin, Life Sciences sowie den Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften. Sie beschäftigt aktuell rund 550 MitarbeiterInnen in 21 Forschungseinheiten. Die Ludwig Boltzmann-Institute (LBI) sind als tragfähige For-

schungspartnerschaften mit Universitäten und anwendenden Partnerorganisationen organisiert. Die LBI bilden den Nährboden für offene und neuartige Formate, die es erlaubt, exzellente Forschung zu betreiben, mit neuen Methoden zu experimentieren und schließlich Anwendungswissen zu generieren.

Dr.<sup>in</sup> Lucia Malfent  
Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Open Innovation in Science Center  
E-Mail: [lucia.malfent@lbg.ac.at](mailto:lucia.malfent@lbg.ac.at)

Dr. Benjamin Missbach  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8513-6382>  
Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Open Innovation in Science Center  
E-Mail: [benjamin.missbach@lbg.ac.at](mailto:benjamin.missbach@lbg.ac.at)

## Literatur

- Beck, Susanne; Poetz, Marion (2018). Open Innovation: from hyped phenomenon to sustainable practice. In: Wirtschaftspolitische Blätter 4, 557–571.
- Blümel, Clemens; Fecher, Benedikt; Gertraut Leitmüller (2018). Was gewinnen wir durch Open Science und Open Innovation? <https://doi.org/10.5281/zenodo.1880055>
- EU Funding for Research & Innovation (2018). [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/budget-may2018-research-innovation_en.pdf)
- „Reden Sie mit“ – bei psychischen Erkrankungen, Prozessdokumentation (2016). [https://www.redensiemit.org/files/Prozessdokumentation\\_CRIS.pdf](https://www.redensiemit.org/files/Prozessdokumentation_CRIS.pdf)
- Silvertown, Jonathan (2009). A New Dawn for Citizen Science. Trends in Ecology & Evolution 24(9), 467–471. <https://doi.org/10.1016/j.tree.2009.03.017>

## ■ CITIZEN SCIENCE IN AUSTRIA

by *Daniel Dörler and Florian Heigl*

**Abstract:** Citizen Science, the active involvement of lay people without any academic education in the project specific scientific process, has experienced a massive increase in academic fields and projects in the last years. This active involvement can be designed in many different ways, which is often project and context specific. The popularity of citizen science goes hand in hand with the discussion about open science, and in fact both concepts are deeply connected with each other in many ways. Whereas in open science lay people don't have to be involved in a project necessarily, citizen science often uses open science methods and tools to make this active involvement possible. In this text, the authors will give a short introduction to citizen science, its connections to open science, and the developments of citizen science in Austria in the last years and in the future.

**Keywords:** public participation; open science; network; involvement

## CITIZEN SCIENCE IN ÖSTERREICH

**Zusammenfassung:** Citizen Science, die aktive Einbeziehung von Laien ohne akademische Ausbildung im projektspezifischen wissenschaftlichen Prozess, hat in den letzten Jahren eine massive Zunahme innerhalb wissenschaftlicher Fachdisziplinen und Projekten erfahren. Diese aktive Beteiligung kann auf viele verschiedene Arten gestaltet werden, die oft projekt- und kontextspezifisch sind. Die Popularität der Citizen Science geht Hand in Hand mit der Diskussion über Open Science, und tatsächlich sind beide Konzepte in vielerlei Hinsicht eng miteinander verbunden. Während bei Open Science Laien nicht unbedingt in ein Projekt einbezogen werden müssen, nutzt die Citizen Science häufig Methoden und Werkzeuge der Open Science, um diese aktive Einbeziehung zu ermöglichen. In diesem Beitrag geben die Autoren eine kurze Einführung in die Citizen Science, ihre Verbindungen zur Open Science und die Entwicklungen der Citizen Science in Österreich in den letzten Jahren und in der Zukunft.

**Schlagwörter:** Öffentlichkeitsbeteiligung; Open Science; Netzwerk; Einbindung

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2835>

© Daniel Dörler, Florian Heigl



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

## **Contents**

1. Introduction
2. What is Citizen Science?
3. Citizen Science and Open Science
4. Citizen Science in Austria
5. The future of citizen science in Austria

## **1. Introduction**

Researchers have been collaborating with lay people in scientific endeavours for a long time. In recent years, the term “citizen science” has been attributed to most of these projects, covering a diverse range of citizen involvement in scientific research [1–3]. A general agreement of what citizen science is, however, is not existing [1,4]. Several approaches have tried to frame citizen science in the last years [2,3,5]. Citizen science and open science share a common claim to openness in the scientific process and have a lot in common [6,7]. The main difference lies in the involvement of citizens, that is key for citizen science, but is no prerequisite for open science. In Austria, citizen science has been framed mainly by the community platform *Österreich forscht* ([www.citizen-science.at](http://www.citizen-science.at)) and the Citizen Science Network Austria in recent years, that connects citizen science actors, displays citizen science projects to an interested public and aims to foster and secure the quality of citizen science research [8]. Founded and coordinated by the authors of this article it evolved from a volunteer effort to a fully established community supported by the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, in just five years. This sets an example for many similar initiatives all over Europe and makes Austria an important player in the citizen science research landscape also for the future.

## **2. What is Citizen Science?**

Citizen science has become a buzzword in the scientific community in recent years. However, if you ask an ecologist, a sociologist and a scientist from the humanities what citizen science is, you will get three different answers. The least common denominator all three would probably agree on is that in citizen science lay people are actively involved in the scientific process [9,10]. How this involvement is shaped in particular is very con-

text-specific, and therefore often depending on the academic discipline of the citizen science project. In ecology, lay people are often involved in data collection or analysis [11–14]. In sociology, the involvement is often realized in the whole scientific process, so citizen scientists help formulate the research question, shape the design of a project, collect and analyze data and are even contributing in the publication of the results [15,16]. In humanities, the involvement is often located somewhere between the ecological and the sociological degree of involvement [17–19]. An overall definition of citizen science is still lacking, but first attempts have been made by different stakeholders [1,4,20,21]. Since citizen science is very diverse, such a definition suiting all kinds of academic disciplines is not easy to find. Therefore, most people studying citizen science have focused on finding a typology to somehow grasp this diversity. Probably the most well-known typology was published in 2013 by Muki Haklay [2]. He defined four levels of citizen science based on the level of participation of lay people in a given project:

- The first level he called crowdsourcing, where people act as sensors or provide resources. Many ecology-based projects would fall into this category, such as “Stunde der Wintervögel” (<https://www.citizen-science.at/projekte/stunde-der-wintervoegel>), “Project Roadkill” (<https://www.citizen-science.at/projekte/roadkill>) or “StadtWild-Tiere” (<https://www.citizen-science.at/projekte/stadtwildtiere>).
- The second level, called distributed intelligence, describes projects, where people act as basic interpreters, e.g. to classify pictures or analyse short videos, such as “NestCams” (<https://www.citizen-science.at/component/k2/item/435-nestcams>).
- In the third level, participatory science, citizen scientists are involved in forming the research question and collecting data. An example for this type of citizen science project would be “Reden Sie mit!” (<https://www.citizen-science.at/projekte/reden-sie-mit>).
- The fourth level, called extreme citizen science, involves projects where lay people ask the research question, collect data and analyse data together with scientists. In Austria, project “GenTeam” (<https://www.citizen-science.at/projekte/genteam>) as a citizen-led project would be a great example for this kind of citizen science project.

As simple and concise this typology is, it also has a downside, even though unintended by Muki Haklay: it puts a hierarchy of participation over citizen science, where extreme citizen science projects seem to be the best

projects, and crowdsourcing projects are the simplest, ignoring the fact, that some people are content by contributing to a crowdsourcing project and don't want to be involved in the whole project [22]. Therefore, following typologies, although also based on the type of participation of lay people in the projects, were avoiding any hierarchization. They ordered the different types of citizen science projects in a circle next to each other, such as Sanz et al. (2014) in their "White Paper on Citizen Science for Europe" [3] (see also Fig. 1). They defined seven types of citizen science projects, adding (I) serious games, where people collect data or find solutions for problems by playing computer games, (II) grassroots activities, where the whole scientific project is sometimes done without any professional scientist involved, and splitting distributed intelligence projects in two distinct types of citizen science projects, called (III) data collection and (IV) analyses tasks.

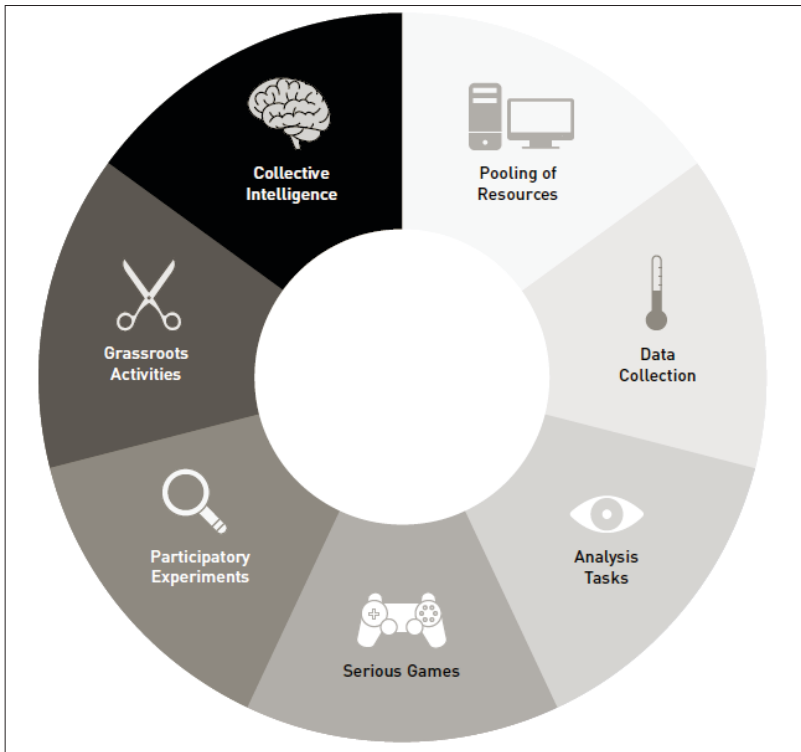


Fig. 1: Models of citizen engagement in science [3]. Different types of citizen science projects are ordered in a circle next to each other, avoiding an unintended hierarchy.



### 3. Citizen Science and Open Science

Citizen science, as well as open science, has the aim to open the scientific process for people outside academia [6,7]. Open science was defined very recently as “transparent and accessible knowledge that is shared and developed through collaborative networks” [23]. Whereas in open science lay people don’t necessarily have to be personally involved in a project, it is the key feature of any citizen science project. However, both concepts have a lot in common. Both strive to make research more transparent and comprehensible. Open access publications are of great importance for open science as well as citizen science. Citizen science sometimes even goes a step further, making the results also available in generally understandable reports in the mother tongue of project participants, since academic publications are usually written in English and in technical language. In open science, open data are currently one of the main goals, making research data findable, accessible, inter-operable and re-usable [24]. Also, the citizen science community agrees to share data with the general public, since lay people spend their precious free time to collect the data in most projects, and also to potentially spark new projects by other people. Additionally, the open science community advocates the use of open source tools, and these tools are also often used in citizen science projects. One example for an often used open source tool in citizen science projects is Open Street Map. However, some projects (especially app-based projects) also use commercial products, since they have to compete with other commercial apps for attention on the smartphones of their participants. They have to be as attractive, intuitive and enjoyable as other popular apps, such as social media apps. Such app-based projects mostly rely on software companies to design apps that are beautiful and enjoyable for the participants, and at the same time collect scientifically sound data. In Austria the company Spotteron ([www.spotteron.net](http://www.spotteron.net)) has specialized for these kind of projects, and several popular citizen science projects such as Project Roadkill, Tea Bag Index or Naturkalendar are relying on Spotterons design and programming framework.

### 4. Citizen Science in Austria

In Austria, the method of citizen science has been around for a long time. The oldest project is probably from the Austrian national meteorological service (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, ZAMG) in Vienna that collects phenological data together with lay people since 1851

(<http://www.phenowatch.at/>). However, a systematic inventorization of the active involvement of lay people in scientific research is only possible since 2014, when we, the authors of this article, founded the citizen science platform *Österreich forscht* (which means “Austria does research”) [8]. The goals of the platform are to connect citizen science actors across Austria, to secure and raise quality of citizen science projects and to display existing citizen science projects to an interested public, regardless of institutional background or academic discipline [25]. This can be illustrated with the project *Roadkill* (<https://www.citizen-science.at/projekte/roadkill>). It was founded in parallel of the platform by one of the authors of this article. In the last years project *Roadkill* became one of Austria’s most famous citizen science projects, and gained additional visibility through the listing on *Österreich forscht*. Almost 11.000 views on the project’s profile on *Österreich forscht* prove the positive effect of a listing. Through the connection with other citizen science actors on *Österreich forscht* it was possible to cooperate with other projects such as *Herpetofauna* (<https://www.citizen-science.at/component/k2/item/221-herpetofauna>), thus improving the project through additional expertise in identifying amphibian and reptile roadkills. The adaptation of the project to the community quality criteria (see below for more detailed information) increase the quality of project *Roadkill* on several levels, such as transparency and data management.

In the beginning, the coordination and management of the platform was done in our free time, with no institutional backing. Soon after the launch of the platform, we organized the first Austrian Citizen Science Conference in early 2015, already displaying many different approaches of citizen science in Austria. At this time, 9 projects coming mainly from natural sciences were listed on the platform (e.g. Phenowatch by ZAMG, Stunde der Wintervögel by BirdLife Austria, GeoWiki by IIASA, Wiener Gebäudebrüter by MA22). These first pre-existing projects were actively contacted by us via e-mail and offered to be listed on *Österreich forscht*, to increase visibility of the projects. After the first conference, more projects joined the platform, now also coming from other academic fields, such as the humanities (e.g. ExploreAT). In 2016, the second Austrian Citizen Science Conference was still very dominated by natural sciences. However, some projects from the humanities and the social sciences also presented themselves during the conference [25,26], such as *BrotZeit* (<https://www.citizen-science.at/projekte/brotzeit>). In the same year, we also got funding for one post-doc position by the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, to further manage and coordinate *Österreich forscht*. 2017 marked a significant change in direction for *Österreich forscht*, mainly because of three decisions:

- The Citizen Science Network Austria (CSNA) was founded to institutionalize the collaboration of the different institutions on *Österreich forscht*. All members signed a Memorandum of Understanding, stating that they are working together in the network to foster the method and quality of citizen science, to work together in different working groups, and to discuss new developments on the Austrian Citizen Science Conference.
- We founded the first working group within *Österreich forscht*, with the aim to formulate transparent and transdisciplinary applicable criteria that would help us as platform managers to decide whether a project applying for listing on *Österreich forscht* should be listed as citizen science project or not. This working group was active for one year, until the Austrian Citizen Science Conference in 2018 [4,21,27].
- We decided to further open the Austrian Citizen Science Conference, first, by making an open call for sessions. The first two Austrian Citizen Science Conferences in 2015 and 2016 had preset sessions instead. The result was a massive increase in project presentations from the humanities and social sciences participating in the conference and, at a later stage, joining the platform. Second, we decided to open the conference for an interested public on a third conference day, giving people the opportunity to try out citizen science projects on the spot [28].

These three decisions led to a more inclusive, diverse and respected citizen science community in Austria, showing that numerous institutions collaborate to foster this method and to secure its quality.

In 2019, *Österreich forscht* and the CSNA were permanently funded by the University of Natural Resources and Life Sciences Vienna.

Today, there are more than 70 ongoing or already concluded projects from natural sciences, social sciences, humanities and arts listed on *Österreich forscht*. The CSNA currently has 37 members, namely universities, NGOs, museums, associations, companies and universities of applied sciences.

## 5. The future of citizen science in Austria

Due to the now permanent support provided by the University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, the CSNA is now recognized also

by the international citizen science community as a stable and important partner in citizen science. The CSNA sets an example of how a citizen science network can be established from scratch, and we as founders and coordinators share our experience and knowledge with international colleagues in working groups of the European Citizen Science Association (ECSA), in the currently running COST-Action on Citizen Science and in various bilateral meetings.

In Austria, our work now focuses on spreading the know-how on citizen science from already established citizen science hubs to all kinds of research institutions by providing training and organising events to present projects or initiatives such as conferences, science fairs and other outreach activities. Because of these activities, and also the fact that the Austrian Science Fund as the major funding organization for basic science in Austria, decided to continue the successful citizen science funding scheme “Top Citizen Science”, we expect a further expansion of citizen science into fields currently underrepresented in the citizen science landscape in Austria, such as astronomy or arts. Additionally, the Federal Ministry for Education, Science and Research (BMBWF) has installed the “Center for Citizen Science” at the OeAD as a citizen science service point, indicating its support for citizen science in Austria.

Taking together all these activities, bottom-up and top-down initiatives and the potential of the method citizen science to make new research possible, we believe that citizen science will grow and will possibly make a big impact in the Austrian scientific community.

Mag. Dr. Daniel Dörler

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2056-4084>

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Zoologie

E-Mail: [daniel.doerler@boku.ac.at](mailto:daniel.doerler@boku.ac.at)

Dipl.-Ing. Dr. Florian Heigl

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0083-4908>

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Zoologie

E-Mail: [florian.heigl@boku.ac.at](mailto:florian.heigl@boku.ac.at)

## References

- 1 Eitzel, M.V.; Cappadonna, J.L.; Santos-Lang, C.; Duerr, R.E.; Virapongse, A.; West, S.E.; Kyba, C.C.M.; Bowser, A.; Cooper, C.B.; Sforzi, A.; Metcalfe, A.N.; Harris, E.S.; Thiel, M.; Haklay, M.; Ponciano, L.; Roche, J.; Ceccaroni, L.; Shilling, F.M.; Dörler, D.; Heigl, F.; Kiessling, T.; Davis, B.Y. and Jiang, Q. (2017). Citizen Science Terminology Matters: Exploring Key Terms. *Citizen Science: Theory and Practice* 2(1), 1–20. <http://doi.org/10.5334/cstp.96>
- 2 Haklay M. (2013). Citizen Science and Volunteered Geographic Information: Overview and Typology of Participation. In: Sui D., Elwood S., Goodchild M. (eds). *Crowdsourcing Geographic Knowledge*. Springer, 105–122. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-4587-2\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-007-4587-2_7)
- 3 Sanz, F.S.; Holocher-Ertl, T.; Kieslinger, B.; García, F.S.; Silva, C.G. (2014). White Paper on Citizen Science for Europe; Societize Consortium. [http://www.societize.eu/sites/default/files/white-paper\\_0.pdf](http://www.societize.eu/sites/default/files/white-paper_0.pdf)
- 4 Heigl, F.; Kieslinger, B.; Paul, K.T.; Uhlik, J.; Dörler, D. (2019). Opinion: Toward an international definition of citizen science. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 116(17), 8089–8092. <https://doi.org/10.1073/pnas.1903393116>
- 5 Wiggins, A.; Crowston, K. (2011). From Conservation to Crowdsourcing: A Typology of Citizen Science. In: *Proceedings of the 2011 44th Hawaii International Conference on System Sciences*, 1–10. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2011.207>
- 6 DITOs consortium (2017). Citizen Science & Open Science: Synergies & Future Areas of Work. Policy brief 3. [https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ditos-policybrief3-20180208-citizen\\_science\\_and\\_open\\_science\\_synergies\\_and\\_future\\_areas\\_of\\_work.pdf](https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ditos-policybrief3-20180208-citizen_science_and_open_science_synergies_and_future_areas_of_work.pdf)
- 7 Nosek, B.A.; Alter, G.; Banks, G.C.; Borsboom, D.; Bowman, S.D.; Breckler, S.J.; Buck, S.; Chambers, C.D.; Chin, G.; Christensen, G. et al. (2015). Promoting an open research culture. *Science* 348(6242), 1422–1425. <https://doi.org/10.1126/science.aab2374>
- 8 Richter, A.; Dörler, D.; Hecker, S.; Heigl, F.; Pettibone, L.; Bonn, A. (2018). Capacity building in citizen science. In: *Citizen Science – Innovation in Open Science, Society and Policy*; UCL Press: London, UK, 269–283. <https://doi.org/10.14324/111.9781787352339>
- 9 Bonney, R. (1996). Citizen science: A lab tradition. *Living Bird: For the Study and Conservation of Birds* 15(4), 7–15.
- 10 Irwin, A. (1995). *Citizen Science: A Study of People, Expertise and Sustainable Development*; Routledge Chapman & Hall.

- 11 Dickinson, J.L.; Zuckerberg, B.; Bonter, D.N.(2010). Citizen Science as an Ecological Research Tool: Challenges and Benefits. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics* 41(1), 149–172. <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-102209-144636>
- 12 Dickinson, J.L.; Bonney, R. (2012). *Citizen Science: Public Participation in Environmental Research*; Cornell University Press.
- 13 Lepczyk, C.A.; Boyle, O.D.; Vargo, T.L.; Gould, P.; Jordan, R.; Liebenberg, L.; Masi, S.; Mueller, W.P.; Prysby, M.D.; Vaughan, H. (2009). Symposium 18: Citizen Science in Ecology: the Intersection of Research and Education. *The Bulletin of the Ecological Society of America* 90(3), 308–317. <https://doi.org/10.1890/0012-9623-90.3.308>
- 14 Miller-Rushing, A.; Primack, R.; Bonney, R. (2012). The history of public participation in ecological research. *Frontiers in Ecology and the Environment* 10(6), 285–290. <https://doi.org/10.1890/110278>
- 15 Heiss, R.; Matthes, J. (2017). Citizen Science in the Social Sciences: A Call for More Evidence. *GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society* 26(1), 22–26. <https://doi.org/10.14512/gaia.26.1.7>
- 16 Paul, K.T. (2018). Collective organization of discourse expertise using information technology – CODE IT! it - *Information Technology* 60(1), 21–27. <https://doi.org/10.1515/itit-2017-0022>
- 17 Brauer, M. (2018). Opportunities and limitations of citizen science in the humanities. In: *Proceedings of the Austrian Citizen Science Conference 2018 – Generation Citizen Science*; Frontiers Media SA: Lausanne; 13–16. <https://doi.org/10.3389/978-2-88945-587-4>
- 18 Carletti, L.; Giannachi, G.; Price, D.; McAuley, D.; Benford, S. (2013). Digital humanities and crowdsourcing: an exploration. In: *Museums and the Web 2013*, N. Proctor & R. Cherry (eds). Silver Spring, MD: Museums and the Web. <https://mw2013.museumsandtheweb.com/paper/digital-humanities-and-crowdsourcing-an-exploration-4/>
- 19 Kasperowski, D.; Hillman, T. (2018). The epistemic culture in an online citizen science project: Programs, antiprograms and epistemic subjects. *Social Studies of Science* 48(4), 564–588. <https://doi.org/10.1177/0306312718778806>
- 20 Robinson, L.D.; Cawthray, J.L.; West, S.E.; Bonn, A.; Ansine, J. (2018). Ten principles of citizen science. *Citizen Science – Innovation in Open Science, Society and Policy*; UCL Press: London, UK, 27–40. <https://doi.org/10.14324/111.9781787352339>
- 21 Heigl, F.; Dörler, D.; Bartar, P.; Brodschneider, R.; Cieslinski, M.; Ernst, M.; Fritz, S.; Greilhuber, I.; Hatlauf, J.; Hecker, S. et al. Quality Criteria for Citizen Science Projects on Österreich forscht | Version

- 1.1. Open Science Framework 2018. <https://doi.org/10.31219/osf.io/48j27>
- 22 Clary, E.G.; Snyder, M. (1999). The Motivations to Volunteer: Theoretical and Practical Considerations. *Current Directions in Psychological Science* 8(5), 156–159. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00037>
- 23 Vicente-Saez, R.; Martinez-Fuentes, C. (2018). Open Science now: A systematic literature review for an integrated definition. *Journal of Business Research* 88, 428–436. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.043>
- 24 Wilkinson, M.D.; Dumontier, M.; Aalbersberg, I.J.; Appleton, G.; Axton, M.; Baak, A.; Blomberg, N.; Boiten, J.-W.; da Silva Santos, L.B.; Bourne, P.E. et al. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- 25 Dörler, D.; Heigl, F. (2018). Recent Developments in the Austrian Citizen Science Landscape. In: *Proceedings of the Austrian Citizen Science Conference 2017 – Expanding Horizons*; Frontiers Media SA: Lausanne, 5–7. <https://doi.org/10.3389/978-2-88945-367-2>
- 26 Heigl, F., Dörler, D., Weigelhofer, G., Hein, T., Zaller, J.G. (Eds.) (2016). *Austrian Citizen Science Conference 2016: Citizen Science – Quo vadis?*; Frontiers Media SA: Lausanne, 2016. <https://doi.org/10.3389/978-2-88945-005-3>
- 27 Heigl, F., Dörler, D., Ernst, M. (Eds.) (2018). *Austrian Citizen Science Conference 2018*; Frontiers Media SA: Lausanne. <https://doi.org/10.3389/978-2-88945-587-4>
- 28 Dörler, D.; Heigl, F.; Taru, S. (Eds.) (2018). *Austrian Citizen Science Conference 2017 – Expanding Horizons*; Frontiers Media SA: Lausanne. <https://doi.org/10.3389/978-2-88945-367-2>

## ■ CITIZEN SCIENCE AND LIBRARIES: WALTZING TOWARDS A COLLABORATION

by *Tiberius Ignat, Darlene Cavalier and Caroline Nickerson*

**Abstract:** *The authors of this paper present context and case studies to illuminate several current policies, recommendations, and practices from the United States and Europe in support of libraries seeking to engage with citizen science, with the goal of encouraging librarians in Europe to leverage existing citizen science resources and take inspiration from successful international examples to make their libraries hubs for citizen science.*

**Keywords:** *Citizen Science; Libraries; Collaboration*

## CITIZEN SCIENCE UND BIBLIOTHEKEN: WALZER TANZEN AUF DEM WEG ZUR ZUSAMMENARBEIT

**Zusammenfassung:** *Die Autor\*innen dieses Beitrags präsentieren Kontext- und Fallstudien, um verschiedene aktuelle Strategien, Empfehlungen und Praktiken aus den USA und Europa zur Unterstützung von Bibliotheken zu beleuchten, die sich mit Citizen Science befassen, mit dem Ziel, Bibliothekar\*innen in Europa zu ermutigen, die vorhandenen Citizen Science-Ressourcen zu nutzen und sich von erfolgreichen internationalen Beispielen inspirieren zu lassen, um ihre Bibliotheken zu einem Drehkreuz für Citizen Science zu machen*

**Schlagwörter:** *Citizen Science; Bibliotheken; Zusammenarbeit*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3047>

© Tiberius Ignat, Darlene Cavalier, Caroline Nickerson



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International



## **Contents**

1. *The general context of Citizen Science*
2. *Citizen Science: Quantified and Qualified*
3. *Citizen Science Defined*
4. *Case Study: “Libraries as Community Hubs for Citizen Science”*
5. *Encore!*

### **1. The general context of Citizen Science**

Citizen science is a developing method for enhancing the scientific endeavour, increasing scientific literacy, supporting education, and better addressing societal needs through scientific evidence. A citizen scientist shares observations or analyzes data to address a research question. The research question is typically designed by a professional scientist, although concerned or curious members of any community may initiate the research question. Though the term “citizen science” is a recent one, this form of public engagement in science has been around for as long as the field of science. Ample literature already speaks to the origin and history of citizen science as well as its successes and challenges<sup>1</sup>.

### **2. Citizen Science: Quantified and Qualified**

Researchers at the University of Washington in the United States quantified the value of citizen science activities in biodiversity fields<sup>2</sup>. They surveyed 388 USA projects and found that the projects’ combined 1.3–2.3 million citizen scientists provided 667 million–2.5 billion worth of labor to those projects United States Dollars, annually. For these and many other reasons, in Austria and across Europe, institutions are taking citizen science seriously. Tables 1 and 2 provide examples of European support for citizen science.

### **3. Citizen Science Defined**

What is Citizen Science? It depends on whom you ask. In fact, currently there is an ongoing debate about this. Earlier this year, five Austrian authors proposed an international definition of citizen science<sup>3</sup>. Their paper triggered a flurry of online discussions and ultimately resulted in the

Name	Description	Online Resources
<b><i>Center for Citizen Science</i></b> <sup>4</sup>	Established by the Federal Ministry of Education, Science and Research. The Center supports researchers developing citizen science projects.	<a href="https://www.zentrumfuercitizenscience.at">https://www.zentrumfuercitizenscience.at</a>
<b><i>Österreich forscht (Citizen Science Network Austria)</i></b> <sup>5</sup>	Established under the coordination of the University of Natural Resources Life Sciences (Universität für Bodenkultur). Aims to improve the quality of the citizen science methods and processes.” <sup>6</sup>	<a href="https://www.citizen-science.at">https://www.citizen-science.at</a>
<b><i>Austrian Citizen Science Conference</i></b> <sup>7</sup>	Organized by the Citizen Science Network and the University of Innsbruck, the fifth iteration of this conference took place on June 26–28, 2019 in Obergurgl. <sup>8</sup>	<a href="https://www.cs-eu.net/events/external/5th-austrian-citizen-science-conference-2019">https://www.cs-eu.net/events/external/5th-austrian-citizen-science-conference-2019</a>

Tab. 1: Citizen Science in Austria

Name	Description	Significance
<b><i>The European Association of Research Libraries (LIBER)'s Open Science Roadmap</i></b> <sup>9</sup>	This Open Science Roadmap was established by LIBER in 2018. Recommendations from this roadmap broadly endorse libraries as partners in citizen science, guiding the development of the field.	This roadmap emphasizes the importance of citizen science as part of cultural change.
<b><i>LIBER Citizen Science Working Group</i></b> <sup>10</sup>	Launched in March 2019, the working group is intended to explore, among other questions, what the role of libraries will be in terms of citizen development, education, and instruction, especially relating to citizen science.	This working group is intended to connect colleagues across Europe to explore citizen science opportunities and best practices.
<b><i>The League of European Research Universities (LERU)</i></b>	Comprises over 23 research-intensive European universities. They published a paper <sup>11</sup> that analysed trends in citizen science and provided guidelines that ranged from raising awareness to developing assessments for citizen science in research funding and evaluation processes.	Demonstrates institutional support for citizen science at the university level.
<b><i>Science Europe</i></b>	Released a Briefing Paper on citizen science <sup>12</sup> in 2018, endorsing the ten key principles of citizen science developed by the 'Sharing best practice and building capacity' working group of the European Citizen Science Association <sup>13</sup> .	Represents major research funding and research performing organisations across Europe.

Tab. 2: Citizen Science across Europe

publication of a response titled, “The problem with delineating narrow criteria for citizen science”<sup>14</sup>. The exchanges have been useful in reminding us of the multiple complexity of defining citizen science and, more importantly, of the critical importance of designing opportunities that provide access and power to participants, support for facilitators, and trust-worthy data for researchers.

With thousands of scientists already leading citizen science projects, and millions of participants, already participating in citizen science, we turn our attention to facilitators; in particular, libraries. Libraries offer safe spaces with access to information, resources, and communities. Similar to the waltz, a triple-time dance performed by partners dancing closely together, the collaboration of citizen science and libraries requires a close triangulation between researchers, libraries, and the public. Introducing the library as new dance partner may result in skepticism or hesitation. However, a recent case study demonstrates how libraries in the United States are finding their rhythm in the world of citizen science. Libraries in Europe can adapt this choreography. It’s theirs for the taking.

#### **4. Case Study: “Libraries as Community Hubs for Citizen Science”<sup>15</sup>**

An ongoing project in the United States, entitled “Libraries as Community Hubs for Citizen Science,” demonstrates the potential for libraries as partners in the citizen science field. With support from the Institute of Museum and Library Services, the project team for “Libraries as Community Hubs for Citizen Science,” which included (1) SciStarter (an online citizen science hub), (2) Arizona State University faculty, researchers, practitioners and evaluators, (3) librarians/staff, (4) citizen science project leaders, (5) web designers/developers, and (6) advisors, collaborated to:

1. Develop and evaluate citizen science toolkits available for and through the public library partners,
2. Create associated resources to train, support, and communicate with librarians and citizen scientists

This team is now working with stakeholders to create a plan to scale the model among interested libraries, statewide and then nationwide across the United States. “Libraries as Community Hubs for Citizen Science” has enabled and continues to work with libraries to build upon their existing, successful STEM programs, capacity, and infrastructure to offer their communities sustained, engaging, and meaningful opportunities to participate

in scientific research through citizen science. In addition to empowering librarians and their libraries to serve as leaders and community hubs for STEM learning, this project addresses known critical barriers in citizen science infrastructure, including lack of access to necessary instruments and opportunities to connect with other citizen scientists, which prohibits sustained participation in citizen science.

The initial portion of this project centered on citizen science kits, and it followed a multi-phased approach. These phases included content development and evaluation, instrument packaging, and creation of print and online resources for the toolkits. The team has provided the kits to pilot libraries and tested them to 1) learn how they are used to build or support citizen scientists at the libraries; 2) measure if and how the kits are used; and 3) identify components (tools, projects, instructions/resources) that are/are not working. The project team quickly discovered the need to support librarians and staff in learning about--and introducing--citizen science as a new concept. Staff turn-over was an issue the project team hadn't previously considered (50% of the original partner librarians changed jobs the launch of the project). The combination of these points guided the team's approach to ensure they supported the librarians as facilitators and that they co-created kits and supporting resources (including a new build-out of a [SciStarter.org/library](https://www.scistarter.org/library) microsite) designed to be as turn-key as possible. Recent evaluations and user-surveys demonstrate very promising results and led to national scaling up of the project. In the initial phases of the project, the team also produced the Librarian's Guide to Citizen Science<sup>16</sup> to provide a list of case studies and resources for librarians around the world, especially centering on collective effort around and on Citizen Science Day 2019, which was on April 13, 2019. The "Libraries as Community Hubs for Citizen Science" project team was recently awarded a supplemental grant from IMLS to expand the program, in addition to new support from the National Library of Medicine (part of the National Institutes of Health) to develop programs, events, and resources to support libraries during Citizen Science Month (April 2020).

## 5. Encore!

Where might European partners start to leverage and build on the choreography of the ASU/SciStarter project? We can begin at home by combining these efforts with specific areas of needs, as outlined at the 2017 LIBER Annual Conference in Patras and later published in a journal article<sup>17</sup>:

- Training and evaluation on the method and protocols for volunteers and scientists.
- Infrastructure for networking, for physical spaces, for ICT and for data collection, storage, processing and preservation. This could include a single institutional point of contact for citizen science.
- Collection building for templates of protocols, data sheets, volunteers' notebooks, and checklists.
- Communication: both peer-reviewed and ordinary communication to the public.
- New roles like recruitment, marketing and advocacy around citizen science and the Third Mission of universities.
- Masterclasses and workshops<sup>18</sup> to help librarians identify services and programs they'd need in order to support citizen science in their communities.

Any library can take the first step. This can be anything as simple as including citizen science books in a library catalog or as complex as conducting a citizen science project and answering scientific research questions. European libraries can leverage resources already existing in Europe and international examples to deftly dance in the citizen science waltz, with researchers and the public as partners.

The invitation to participate in these exercises remains open, and we hope it contributes in such a way that more libraries become hubs for citizen science activities within their communities. Please feel invited to contact the authors for more information.

Tiberius Ignat

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4839-2344>

Scientific Knowledge Services AG

E-Mail: [tiberius@scientificknowledgeservices.com](mailto:tiberius@scientificknowledgeservices.com)

Darlene Cavalier

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6886-3289>

Arizona State University / SciStarter

E-Mail: [Darlene.Cavalier@asu.edu](mailto:Darlene.Cavalier@asu.edu)

Caroline Nickerson

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0052-9620>

SciStarter

E-Mail: [CarolineN@SciStarter.org](mailto:CarolineN@SciStarter.org)

- 1 Cooper, Caren (2016). *Citizen Science: How Ordinary People Are Changing the Face of Discovery*. New York City, USA: Abrams Press.
- 2 Theobald, Elinore J. et al. (2015). Global change and local solutions: Tapping the unrealized potential of citizen science for biodiversity research. *Biological Conservation* 181, 236–244. <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2014.10.021>
- 3 Heigl, Florian et al. (2019). Opinion: Toward an international definition of citizen science. *PNAS* 116(17), 8089–8092. <https://doi.org/10.1073/pnas.1903393116>
- 4 “Center for Citizen Science”. Zentrum für Citizen Science bei der OeAD (Österreichischen Austauschdienst)-GmbH, 04 July 2019. <https://www.zentrumfuercitizenscience.at/>
- 5 “Home – Citizen-science.at”. Institut für Zoologie, Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung, Universität für Bodenkultur Wien, 04 July 2019. <https://www.citizen-science.at/>
- 6 Austrian Citizen Science Conference’s motto was “Borders and Transitions” (original, in German: Grenzen und Übergänge).
- 7 “Konferenz – Citizen-science.at”. Institut für Zoologie, Department für Integrative Biologie und Biodiversitätsforschung, Universität für Bodenkultur Wien, 04 July 2019. <https://www.citizen-science.at/konferenz>
- 8 The programme can be found here: <https://www.citizen-science.at/konferenz/programm>
- 9 “LIBER Launches Open Science Roadmap – LIBER”, 10 July 2019, <https://libereurope.eu/blog/2018/07/03/liber-launches-open-science-roadmap/>
- 10 “Explore Citizen Science: Join LIBER’s Newest Working Group – LIBER”, 10 July 2019. <https://libereurope.eu/blog/2019/03/28/explore-citizen-science-join-libers-newest-working-group/>
- 11 “Citizen science at universities: Trends, guidelines and recommendations | LERU”, 10 July 2019. <https://www.leru.org/publications/citizen-science-at-universities-trends-guidelines-and-recommendations>
- 12 “Science Europe Briefing Paper on Citizen Science”, 10 July 2019. [https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2018/07/SE\\_BriefingPaper\\_CitizenScience.pdf](https://www.scienceeurope.org/wp-content/uploads/2018/07/SE_BriefingPaper_CitizenScience.pdf)
- 13 “European Citizen Science Association | Ten Principles of Citizen Science”, 10 July 2019. [https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa\\_ten\\_principles\\_of\\_citizen\\_science.pdf](https://ecsa.citizen-science.net/sites/default/files/ecsa_ten_principles_of_citizen_science.pdf)
- 14 Auerbach, Jeremy et al. (2019). Letter: The problem with delineating narrow criteria for citizen science. *PNAS* 116(31), 15336–15337. <https://doi.org/10.1073/pnas.1909278116>

- 15 Co-authors of this paper, Darlene Cavalier and Caroline Nickerson, synthesized portions of this section of the paper from internal correspondence, evaluation reports, and related blogs.
- 16 A copy of the Librarian's Guide is available online here: [https://s3-us-west-2.amazonaws.com/orrery-media/misc/CitSci\\_Librarians\\_Guide\\_02\\_22\\_r1.pdf](https://s3-us-west-2.amazonaws.com/orrery-media/misc/CitSci_Librarians_Guide_02_22_r1.pdf)
- 17 Ayris, Paul & Ignat, Tiberius (2018). Defining the role of libraries in the Open Science landscape: a reflection on current European practice. *Open Information Science* 2(1), 1–22. <http://doi.org/10.1515/opis-2018-0001>
- 18 Including *Citizen Science Explained: Developing Citizen Science Support Service for Research Libraries*, a pre-conference workshop of LIBER Annual Meeting in Dublin, June 2019.



## ■ OFFENE WISSENSCHAFT BRAUCHT OFFENE INFRASTRUKTUREN. ZUR DISKUSSION DER ERGEBNISSE DER EUROPÄISCHEN MUTUAL LEARNING EXERCISE: OPEN SCIENCE – ALTMETRICS AND REWARDS

von Katja Mayer

**Zusammenfassung:** Im Rahmen einer Europäischen Mutual Learning Exercise wurde der Wandel zu Open Science mit Schwerpunkt auf alternativen Metriken zur Vermessung und Bewertung, sowie neuen Anreizsystemen diskutiert. Der Artikel bereitet die Ergebnisse dieses Austausches im Lichte der Herausforderungen für offene Infrastrukturen auf. Es scheint jetzt der geeignete Zeitpunkt, Infrastrukturen im Hinblick auf deren sozio-technische Funktionen und Verantwortungen im öffentlich finanzierten Wissenschaftssystem neu zu bewerten und offen zu gestalten. Dies kann jedoch nur gelingen, wenn deren Architektur und Logik transparent gehalten werden, und das Wissen über deren Nutzungsweisen offenbleibt.

**Schlagerwörter:** Offene Wissenschaft; Open Science; Offene Infrastrukturen; European Open Science Cloud (EOSC); Altmetrics; Incentives; Rewards

## OPEN SCIENCE NEEDS OPEN INFRASTRUCTURES. ON THE DISCUSSION OF THE RESULTS OF THE EUROPEAN MUTUAL LEARNING EXERCISE. OPEN SCIENCE – ALTMETRICS AND REWARDS

**Abstract:** Within the framework of a European Mutual Learning Exercise, the transition to Open Science was discussed with a focus on alternative metrics for measurement and evaluation, as well as new incentive systems. The article presents the results of this exchange in the light of the challenges for open infrastructures. Now seems to be the right time to reassess and open up infrastructures in terms of their socio-technical functions and responsibilities in the publicly funded science system. However, this can only succeed if their architecture and logic are kept transparent and the knowledge about their usage remains open.

**Keywords:** Open Science; Open Infrastructures; European Open Science Cloud (EOSC); Altmetrics; Incentives; Rewards

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3175>



## **Inhalt**

1. *Open Science: gemeinsames politisches Lernen über Ländergrenzen hinweg*
  - 1.1. *Altmetrics als Alternative zu gängigen Monitoring- und Bewertungspraktiken und ihr Potential für die offene Wissenschaft*
  - 1.2. *Anreize und Belohnungen für Open Science-Aktivitäten*
  - 1.3. *Leitlinien für die Entwicklung und Umsetzung nationaler Strategien für Open Science*
2. *Monitoring ist Macht: Offene Informations- und Dokumentationsinfrastrukturen für Offene Wissenschaft*

Als globale Bewegung ist Open Science bestrebt, den Zugang zu- und die Wiederverwendbarkeit von wissenschaftlichem Wissen zu verbessern. Hierzu zählen insbesondere die von öffentlicher Hand geförderten Forschungsaktivitäten aller Disziplinen, einschließlich der Geistes-, Kultur- und Sozialwissenschaften, sowie der forschenden Künste. Der Begriff Open Science umfasst folgende Bereiche: Open Access zu wissenschaftlichen Publikationen, Open Research Data und Methoden, Open Source Software, Open Educational Resources, Open Evaluation und teilweise auch Citizen Science<sup>1</sup>. Denn Offenheit bedeutet auch, den wissenschaftlichen Prozess inklusiver und zugänglicher für alle relevanten Akteure innerhalb und außerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu machen. Von Open Science erhofft man sich vieles, so etwa auch eine bessere Verwertbarkeit der Forschung für die Gesellschaft und Wirtschaft, und damit mehr soziale Innovation und eine nachhaltigere Entwicklung<sup>2</sup>.

Im Rahmen von Horizon 2020 und der Policy Support Facility der Europäischen Kommission werden seit 2016 sogenannte Mutual Learning Exercises MLE abgehalten (Luukkonen 2016)<sup>3</sup>. Dieses Format gibt den Mitgliedstaaten und den assoziierten Ländern die Möglichkeit, den gegenseitigen Austausch zu forschungs- und innovationspolitischen Herausforderungen zu fördern. Für viele Länder stellt der Übergang zu Open Science eine solche politische Herausforderung dar, denn die Öffnung der Wissenschaft kann nur auf internationaler Ebene und in enger Zusammenarbeit und Koordination erfolgreich verlaufen.

Von 2017 bis 2018 nahmen dreizehn Länder an der MLE teil: Armenien, Österreich, Belgien, Bulgarien, Kroatien, Frankreich, Lettland, Litauen,

Moldawien, Portugal, Slowenien, Schweden und die Schweiz. Im Laufe dieser Zeit trafen sich die TeilnehmerInnen immer wieder, um die besten Wege zur Bewältigung der identifizierten Herausforderungen auszuloten, Veränderungen, Gestaltung und Umsetzung der politischen Instrumente von Open Science zu diskutieren und zu optimieren. Meine Rolle hierbei war die der Rapporteurin, was mir ermöglichte den breiten und vielschichtigen Diskurs im Detail zu verfolgen und sodann als Report aufzubereiten. Ich möchte in diesem kurzen Essay nach einer allgemeinen Zusammenfassung der Ergebnisse des internationalen Austausches besonders auf die Diskussion der Herausforderungen von offenen Infrastrukturen für das Monitoring und die Bewertung wissenschaftlicher Leistung eingehen. Denn – wie auch durch viele andere Reports bestätigt<sup>4</sup> – scheint gerade jetzt durch die breite Verhandlung von Open Science in Europa und der Welt eine ausgezeichnete Gelegenheit zu sein, die sozialen Funktionen und Verantwortungen im öffentlich finanzierten Wissenschaftssystem neu zu bewerten und zu gestalten.

## **1. Open Science: gemeinsames politisches Lernen über Ländergrenzen hinweg**

Kleine Korrekturen reichen nicht aus, um das volle Potenzial von Open Science zu erreichen, dieser Meinung waren alle TeilnehmerInnen der MLE. Ein systemischer und umfassender Wandel in der Governance und Bewertung der Wissenschaften ist in der gesamten EU und darüber hinaus erforderlich. Eine verbindliche Europäische Vorgabe mit bezug auf Open Science (Open Access) ist zwar im Rahmen der European Research Area ERA Roadmaps zu finden, doch Nationalstaaten, deren Forschungspolitik und deren Rechtsrahmen weisen erhebliche Unterschiede sowohl in der Organisationsweise als auch in der Geschwindigkeit der Umsetzung von offener Forschung auf. Einige Staaten richten sich nach den Europäischen Förderrichtlinien und realisieren beispielsweise Open Access nur für Europäische Forschungsprojekte. Andere Länder, wie beispielsweise Österreich oder die Niederlande, haben durch die Open Access Policies ihrer Forschungsförderer bereits seit vielen Jahren Erfahrung in der Umsetzung und im Monitoring solcher Strategien.<sup>5</sup> Da es also keine gemeinsame Grundlage für die Umsetzung von Open Science auf nationaler Ebene gibt, hat sich die MLE für einen praxisnahen, durch externe Expertise unterstützten „learning by doing“-Ansatz entschieden. Konkrete Beispiele, Modelle, Best Practices und Wissensaustausch förderten so ein breiteres Verständnis für

die Auswirkungen und Vorteile, aber auch für die möglichen Grenzen und Herausforderungen von Open Science-Strategien.

Probleme und Bedenken wurden in einer „offenen“ und konstruktiven Weise diskutiert. Der endgültige PSF-Bericht mit dem Titel *Mutual Learning Exercise on Open Science: Altmetrics and Rewards*, baut auf diesem reichhaltigen Erfahrungsaustausch – sowohl positiv als auch negativ – auf, und gibt einen Überblick über verschiedene Ansätze zur Umsetzung von Open Science in Europa. Generell wurde festgestellt, dass die Implementierung von Open Science insgesamt einen systematischen und umfassenden Wandel in der Governance und Bewertung der Wissenschaft erfordert, entscheidend dabei werden jedoch strategische Veränderungen in den Anreiz- und Belohnungssystemen sein. Ich werde gleich noch genauer darauf eingehen wie sehr diese Incentives und Rewards auf offene Infrastrukturen angewiesen sind. Doch zuerst möchte ich die Ergebnisse allgemein zusammenfassen.

### ***1.1. Altmetrics als Alternative zu gängigen Monitoring- und Bewertungspraktiken und ihr Potential für die offene Wissenschaft***

Altmetrics ist ein Sammelbegriff für alternative Messungen der Verbreitung und des Impacts wissenschaftlicher Kommunikation abseits traditioneller bibliometrischer Zitationsverfahren. So kann über das Monitoring webbasierter Kommunikation die Sichtbarkeit in der Presse, in sozialen Medien, policy papers oder ähnlichen Quellen aufgezeigt werden. Man misst dann beispielsweise Tweets, Clicks, Downloads, oder Views. Viele MLE-Teilnehmer äußerten jedoch Bedenken, dass solche alternative Metriken ein Business-as-usual-Szenario fördern könnten, bei dem sich die BenutzerInnen nur auf das Messbare konzentrieren und am Ende dann sogar mit mehr und noch vereinfachteren Indikatoren dastehen und der Druck dadurch noch größer würde. Zu „publish or perish“ kommt noch das Bedienen aller sozialen Medien und der Presse hinzu, was die Aufmerksamkeit von der Forschung weg divergieren würde. Man strich jedoch das Potential dieser neuen Generation von alternativen Metriken zur Sichtbarmachung von bislang unbeachteten wissenschaftlichen Beziehungen heraus, etwa im Bereich der „Third Mission“ oder des Wissenstransfers in den Journalismus oder in andere Bildungssektoren. Hier könnten solche Metriken durchaus bewirken, dass Transferleistungen nun endlich bewertet und belohnt werden.

Ein großes Problem stellt jedoch die Nicht-Offenheit vieler Datenquellen der alternativen Metriken dar. Für die Offene Wissenschaft wäre es

wünschenswert, wenn sowohl die Metriken als auch die dafür benötigten Daten FAIR wären: findable, accessible, interoperable and reusable<sup>6</sup>. Soziale Medien sind jedoch mehrheitlich privatwirtschaftlich organisiert und der Zugang zu ihren Daten ist entweder nicht möglich oder wissenschaftlich umstritten, auch deren Wiederverwendung ist in seltenen Fällen möglich. Das bedeutet, dass viele derzeit angebotenen alternativen Metriken nicht offen und reproduzierbar in ihrer Methode und ihren Daten sind, und damit eigentlich nicht deutlich machen, welche Qualitäten sie genau messen.

Damit sind wir auch schon bei einem weiteren Problem angelangt, nämlich dass wir nicht einfach messen sollen, was wir messen können, sondern dass wir vorab die Frage stellen sollten: Was ist uns wichtig? Was wollen wir sehen? Welcher wissenschaftliche oder gesellschaftliche Impact soll erzielt werden? Altmetrics können nur dann dazu beitragen, sich von traditionellen Indikatoren und Veröffentlichungswegen – dem „Business as usual“ – zu lösen und sich als verantwortungsvolle Metriken etablieren, wenn sie verschiedene Arten von Forschungspraktiken und -ergebnissen abdecken. Es sind eben keine „One-Stop-Shops“. Hier bestätigten die TeilnehmerInnen des MLE die Bedenken und Empfehlungen mehrerer Expertengruppen der Europäischen Kommission und unterstützten die Einsetzung eines European Forum for Next Generation Metrics<sup>7</sup>. Denn gänzlich fehlt noch die Einschätzbarkeit und vergleichende Forschung wie sich die neuen Metriken auf den Wissenschaftsbetrieb auswirken, wie sie gerade zur Förderung von Offenheit und Sensibilisierung für Nischenbereiche verwendet werden könnten, und ob sie das Potential haben die Fragmentierung der Forschung unter neuen Blickwinkeln zu betrachten.

Der Blick auf die für verantwortungsvolle, alternative, offene Metriken notwendigen Infrastrukturen offenbart zwar einige herausragende Initiativen wie beispielsweise WikiCite<sup>8</sup>, Open Citations<sup>9</sup>, die Open Citation Initiative<sup>10</sup>, aber auch abseits der Zitation als wichtigster Währung des Wissenschaftssystems beispielsweise das Open Syllabus Projekt<sup>11</sup>, welches wiederum nicht nur die Lehrinhalte vergleichbar macht, sondern auch ein wichtiges (bislang missing) Link zum Thema der Open Education bildet. Der Blick zeigt aber auch, dass im Bereich der Forschungsinformationssysteme oder der nationalen Forschungsdatenbanken dringend Nachholbedarf herrscht. Viele Forschungseinrichtungen oder Förderorganisationen haben nur unzureichende, oftmals ausgelagerte Informationssysteme, in welchen Open Science Aktivitäten noch nicht klassifiziert sind, und auch nicht beschrieben werden können. Die Zusammenführung dieser Daten zur Forschungsdokumentation ist in den meisten Europäischen Ländern noch Zukunftsmusik. Hier gibt

es dringenden Handlungsbedarf, auch im Hinblick auf einen längst fälligen Wandel im Anreizsystem für offene Wissenschaft.

## **1.2. Anreize und Belohnungen für Open Science-Aktivitäten**

Mehr Offenheit im Wissenschaftssystem erfordert einen umfassenden kulturellen Wandel. Zu den Haupthindernissen zählen: 1) die Marktmacht der High-Impact Journals in wissenschaftlichen Communities, die Skepsis gegenüber neuen Publikationsformen, und die Angst nachteiliger Auswirkungen auf die Karriere, wenn Publikationen und Daten offen verfügbar und weiterverwendbar sind. 2) Aufwand und Kosten der Öffnung wissenschaftlicher Praktiken: Daten FAIR aufzubereiten ist aufwändig, Infrastrukturen für Offenes Publizieren und Langzeitarchivierung zu betreiben ist kostspielig. 3) Offenheit braucht neue Kommunikations- und Evaluationsformen, die erst entwickelt, trainiert und gefestigt werden müssen.

Wenn Open Science-Praktiken aus den Nischen in den Mainstream der Wissenschaft aufrücken sollen, dann muss es zu einem breiten institutionellen Wandel in den Unterstützungs- und Bewertungsstrukturen des Wissenschaftssystems und all seinen Sparten kommen. Transparente Forschungsdokumentation ist hierfür ein wichtiger Eckpfeiler. Die Diskussionen während der MLE ergaben, dass in den teilnehmenden Ländern derzeit nur sehr wenige Incentives für Open Science umgesetzt werden. Die Teilnehmer der MLE betonten die Notwendigkeit, Anreize für verschiedene Interessengruppen zu schaffen: ForscherInnen, Forschungseinrichtungen und Förderinstitutionen, nationale Regierungen und politische EntscheidungsträgerInnen. Letztere sollten u.a. auf Basis von transparenten Kosten- und Nutzenanalysen und des Feedbacks aus dem Forschungssystem die erforderlichen Maßnahmen entwickeln können. Der Überblick über Kosten und die Einschätzung des Nutzens z.B. von Open Access verlangen allerdings entsprechend angepasste Dokumentationssysteme, sowie die Möglichkeit Kosten überhaupt transparent darzustellen, und nicht Still-schweigen über Verträge mit Verlagen gewährleisten zu müssen.

Sinnvolle Anreize für ForscherInnen und Forschungspersonal erfordern eine gesamtheitliche Strategie, die auch Einstellungs- und Beförderungsverfahren berücksichtigen muss. Der Vorschlag einer Open Science Career Assessment Matrix (OSCAM) ist ein sehr guter Entwurf für zukünftige Ansätze, wie auch der etwas ältere, ähnliche Entwurf der niederländischen Initiative Science in Transition<sup>12</sup>. OSCAM beschreibt als Schema, wie Forschungsarbeit gesamtheitlicher sichtbar und damit auch bewertbar gemacht werden kann.

## Open Science Career Assessment Matrix (OS-CAM)

<i>Open Science activities</i>	<i>Possible evaluation criteria</i>
<b>RESEARCH OUTPUT</b>	
<b>Research activity</b>	Pushing forward the boundaries of open science as a research topic
<b>Publications</b>	Publishing in open access journals Self-archiving in open access repositories
<b>Datasets and research results</b>	Using the FAIR data principles Adopting quality standards in open data management and open datasets Making use of open data from other researchers
<b>Open source</b>	Using open source software and other open tools Developing new software and tools that are open to other users
<b>Funding</b>	Securing funding for open science activities
<b>RESEARCH PROCESS</b>	
<b>Stakeholder engagement / citizen science</b>	Actively engaging society and research users in the research process Sharing provisional research results with stakeholders through open platforms (e.g. Arxiv, Figshare) Involving stakeholders in peer review processes
<b>Collaboration and Interdisciplinarity</b>	Widening participation in research through open collaborative projects Engaging in team science through diverse cross-disciplinary teams
<b>Research integrity</b>	Being aware of the ethical and legal issues relating to data sharing, confidentiality, attribution and environmental impact of open science activities Fully recognizing the contribution of others in research projects, including collaborators, co-authors, citizens, open data providers
<b>Risk management</b>	Taking account of the risks involved in open science
<b>SERVICE AND LEADERSHIP</b>	
<b>Leadership</b>	Developing a vision and strategy on how to integrate OS practices in the normal practice of doing research Driving policy and practice in open science Being a role model in practicing open science
<b>Academic standing</b>	Developing an international or national profile for open science activities Contributing as editor or advisor for open science journals or bodies
<b>Peer review</b>	Contributing to open peer review processes Examining or assessing open research
<b>Networking</b>	Participating in national and international networks relating to open science

<b>RESEARCH IMPACT</b>	
<b>Communication and Dissemination</b>	Participating in public engagement activities Sharing research results through non-academic dissemination channels Translating research into a language suitable for public understanding
<b>IP (patents, licenses)</b>	Being knowledgeable on the legal and ethical issues relating to IPR Transferring IP to the wider economy
<b>Societal impact</b>	Evidence of use of research by societal groups Recognition from societal groups or for societal activities
<b>Knowledge exchange</b>	Engaging in open innovation with partners beyond academia
<b>TEACHING AND SUPERVISION</b>	
<b>Teaching</b>	Training other researchers in open science principles and methods Developing curricula and programs in open science methods, including open science data management Raising awareness and understanding in open science in undergraduate and masters' programs
<b>Mentoring</b>	Mentoring and encouraging others in developing their open science capabilities
<b>Supervision</b>	Supporting early stage researchers to adopt an open science approach
<b>PROFESSIONAL EXPERIENCE</b>	
<b>Continuing professional development</b>	Investing in own professional development to build open science capabilities
<b>Project management</b>	Successfully delivering open science projects involving diverse research teams
<b>Personal qualities</b>	Demonstrating the personal qualities to engage society and research users with open science Showing the flexibility and perseverance to respond to the challenges of conducting open science

Tab. 1: National Open Science Roadmap for the implementation of Open Science at the national level, comprising a list of stages involved and examples of relevant activities for each stage (European Commission 2017c, 15–17)



In der Bewertung von ForscherInnen sollten sowohl die wissenschaftlichen als auch die gesellschaftlichen Leistungen berücksichtigt werden und dazu gehören heute eben auch offene Praktiken: Hat die Forscherin bereits Forschungsdaten und wissenschaftliche Software wiederverwendbar gemacht? Sind ihre Publikationen offen zugänglich? Hat sie Gruppen aus der Gesellschaft aktiv in den Forschungsprozess einbezogen? Ähnliche Fragen sind auch bei der Bewertung von Forschungsanträgen oder Programmen zu stellen. Dies bedeutet jedoch auch, dass die Reviewer in dieser Blickrichtung geschult werden müssen. Weiters verlangt diese Bestrebung die Anpassung der Forschungsdokumentations- und Informationssysteme zur bedienungsfreundlichen Erfassung dieser Aktivitäten, sowie die Unterstützung der Forschungsadministration durch Dokumentationservices. Denn es wird nur das erfasst, was auch Erfolg oder zumindest die Erfüllung der Vorgaben verspricht. Mit anderen Worten, auch Forschungsdokumentation braucht die entsprechenden Anreizsysteme. Die Tätigkeit der Forschungsdokumentation könnte eine Aufwertung beispielsweise durch die verbesserte Sichtbarkeit und Verknüpfbarkeit der Aktivitäten erfahren (z.B. automatische Erstellung von Lebensläufen, Verlinkung zu Lehrplattformen, usw.). Das Ziel hierbei ist tatsächlich nicht noch mehr Indikatoren und Dokumentationszwang zu erzeugen, sondern eine wesentlich breitere und mehrformatige Information sowie eine bessere qualitative Einschätzung zu ermöglichen.

Grenzübergreifende Zielsetzungen sind das Um- und Auf des Erfolgs von Open Science. Angesichts der Internationalität von Forschung ist die internationale Koordination und Kooperation entscheidend für die effektive Umsetzung von Open Science Maßnahmen. Jedes Land, jeder Forschungsförderer und jede forschungsintensive Organisation sollten prüfen, inwieweit spezifische Anreize vor Ort funktionieren, und die Anforderungen entsprechend anpassen, ohne die internationalen Ziele aus dem Blick zu verlieren. Die MLE-TeilnehmerInnen sprachen sich nachdrücklich für die Weiterentwicklung der EU-Strategien und -Politiken aus, die den systemischen Wandel im wissenschaftlichen Belohnungssystem auf internationaler Ebene fördern, wie beispielsweise das Gütesiegel „HR Excellence“. Dieses wird im Rahmen der „Human Resources Strategy for Researchers“ basierend auf einem Katalog allgemeiner Grundsätze und Anforderungen von Rollen, Zuständigkeiten und Ansprüche von ForscherInnen, ArbeitgeberInnen und Förderungsorganisationen an Institutionen vergeben<sup>13</sup>. Weiters ermöglicht der zwischenstaatliche Vergleich von bereits eingesetzten Maßnahmen deren Verbesserung und Weiterentwicklung.

### **1.3. Leitlinien für die Entwicklung und Umsetzung nationaler Strategien für Open Science**

Ein weiteres wichtiges Resultat der MLE war die Erkenntnis, wie sehr dedizierte nationale Strategien für den Übergang zu Open Science von Nöten sind. Wo diese ansetzen – am besten bereits im Rahmen von etablierten Prozessen wie etwa der ERA Roadmaps – bleibt jedem Land natürlich selbst überlassen, doch sollten die Prozesse im internationalen Austausch immer wieder verglichen und evaluiert werden. Man denke beispielsweise an den gerade stattfindenden Lernprozess zu den Kosten und legalen Rahmenbedingungen der Publikationsmärkte (closed und open access), welcher zwar intensiv auf nationaler Ebene vor sich gehen muss, aber ohne internationalen Austausch oder Strategieabgleich keinen Impact erzielen würde. Ein anderes Beispiel ist die nationale Koordination von „e-infrastructures“ wie Repositorien, Datenbanken, Forschungsservices im internationalen Zusammenspiel von Standardisierungen, Meta-Informationen, oder Programmen, wie z.B. der European Open Science Cloud<sup>14</sup>. Das bedeutet, dass nationale Strategien ohne internationale Ebene nicht erfolgreich sein können.

Mit unterschiedlichen Positionen und nationalen Initiativen für Open Science spiegelte die MLE die Bedeutung modularer Ansätze auf der Grundlage von Monitoring und regelmäßigem Stakeholderaustausch deutlich wider. Ein Modellfahrplan und Empfehlungen zur Umsetzung von Open Science werden im MLE-Bericht ausführlich beschrieben und würden den Rahmen des vorliegenden Artikels sprengen. Hier sei daher in Tabelle 2 nur die Liste der Module angezeigt.

Auch hierbei richtet sich eine der zentralen Empfehlungen an die Offenheit von Infrastrukturen zur Dokumentation und zum Monitoring: dies sind mächtige Schnittstellen im systemischen, forschungspolitischen Wandel, denn Nationalstaaten, Förderorganisationen und Forschungseinrichtungen brauchen ein besseres Wissensmanagement zu Forschungsaktivitäten allgemein, und Open Science Aspekten im speziellen. Nur so kann man auch die Zusammenhänge zwischen Open Science-Politik und allgemeinen Forschungs-, Technologie-, und Innovations-Strategien besser verstehen und aufeinander abstimmen. Nur so kann weiters die Nutzung der wissenschaftlichen Commons auch im Hinblick auf ihre gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Wirkungsweisen systematisch erfasst und verstanden werden<sup>15</sup>.

Stage	Target	Example of relevant activity
<b>Map</b>	Identify key stakeholders and Open Science champions	<p>Launch mapping exercise to identify key stakeholders and potential contributors to Open Science activities</p> <p>Launch national consultation to capture ongoing Open Science activities and identify Open Science ambassadors and role models</p> <p>Organise Open Science round tables and venues for discussion</p>
<b>Plan</b>	Devise a national strategy through consultation with stakeholders	<p>Produce a clear, widely available national agenda for Open Science</p> <p>Promote the agenda among relevant stakeholders and the general public, including through media campaigns</p> <p>Include Open Science discussion and monitoring in ERA Roadmap meetings</p> <p>Ensure that the development and implementation of a national Open Science agenda is transparent, with easily accessible information sources that document the steps being taken</p>
<b>Incentivise</b>	Change reward system to incentivise all aspects of Open Science, especially Open Data, Open Methods, Open Education	<p>Adopt the OS-CAM Guide to research evaluation</p> <p>Establish a funding-allocation system that rewards Open Science activities, such as Open Data, Open Education and public engagement</p> <p>Establish Open Science prizes and awards</p> <p>Promote transparent assessment criteria and open scientometric databases</p>
<b>Promote</b>	Encourage critical and informed thinking around the implementation of Open Data	<p>Require DMPs for all publicly funded projects</p> <p>Establish training in data ethics and data management for researchers, administrators and research institutions</p>
<b>Support</b>	Participate in international initiatives to develop and maintain Open Science infrastructures	<p>Identify and support key data repositories and data management tools (nationally and internationally)</p> <p>Contribute to the EOSC and international OA publishing platforms</p> <p>Initiate cross-country cooperation and dialogue</p>
<b>Implement</b>	Implement strategy, starting from Open Access	<p>Set up national repository for Open Access journals or preprints</p> <p>Devise and implement a legal framework which enables and supports Open Access publishing and Open Research Data policies</p>
<b>Monitor</b>	Monitor and tackle emerging issues as they arise, in consultation with stakeholders	<p>Set up regular meetings among stakeholders to check on Open Science transition and outcomes</p> <p>Create monitoring and documentation systems for Open Science activities and track the availability of relevant tools and training in libraries, research institutions and funding agencies</p> <p>Establish clear points of contact and accountability for any emerging problems</p> <p>Promote cost transparency</p>

Tab. 2: Open Science Roadmap for the implementation of Open Science at the national level, comprising a list of stages involved and examples of relevant activities for each stage (European Commission 2016, 112–113)

## 2. Monitoring ist Macht: Offene Informations- und Dokumentationsinfrastrukturen für Offene Wissenschaft

Die Mutual Learning Exercise zu Open Science kam im November 2018 zum Abschluss<sup>16</sup>. Bei der Veranstaltung wurde auch ein Ausblick auf die kommenden Themen gegeben, welche im Rahmen des Übergangs zu Open Science von Europa, den Mitgliedsstaaten, sowie den assoziierten Ländern mit hoher Priorität behandelt werden sollen. Um den Wandel bestmöglich unterstützen zu können, brauchen alle beteiligten Akteure Zugang zu Wissen über das Forschungssystem. Doch nicht nur Forschungsinstitutionen oder Nationalstaaten kämpfen mit den Herausforderungen solcher Forschungsinformationssysteme, auch die Europäische Kommission stolpert über ihre eigene Forderung nach offenen Infrastrukturen: “The data, metadata and methods that are relevant to research evaluation, including but not limited to citations, downloads and other potential indicators of academic re-use, should be publicly available for independent scrutiny and analysis by researchers, institutions, funders and other stakeholders”. (EC 2017a)

So sehr die Schaffung eines Europäischen „Open Science Monitor“<sup>17</sup> von den TeilnehmerInnen der MLE begrüßt wurde, so groß war die Enttäuschung, dass die dem Instrument zugrundeliegenden Daten und Methoden nicht vollständig frei zugänglich waren<sup>18</sup>. Denn diese stammen teilweise aus dem SCOPUS Datensatz, oder ähnlichen proprietären Systemen, welche nur für die Besitzer selbst und einige ausgewählte Forschungsgruppen weiter verarbeitbar und evaluierbar sind. Auch wenn die für den Monitor verantwortlichen Institutionen beklagen, dass ihnen noch nicht genügend offene Datenquellen zur Verfügung stehen<sup>19</sup>, um Offene Wissenschaft zu vermessen, so ist es gerade dann wichtig, die verwendeten Datenquellen zu öffnen oder neue, offene Datenquellen zu schaffen. Passiert dies nicht, werden nur bereits bestehende und teilweise auch überholte Praktiken gestärkt, die man eigentlich ablösen wollte. So ist es beispielsweise hochproblematisch, dass so viel Macht bei einzelnen Konzernen liegt, die sowohl die Daten für die Indizierung des wissenschaftlichen Wissens als auch die Evaluation der wissenschaftlichen Performance monopolisieren. Wie schwierig und politisch fragwürdig es ist, ausgewogene und kritische Forschung über Wissenschaft – geschweige denn Kosten- und Nutzenkalkulationen – auf Basis dieser geschlossenen Datenquellen zu betreiben wurde bereits mehrfach angemerkt. Nur zu oft wurden so in den Daten liegende Verzerrungen (z.B. Dominanz Anglo-Amerikanischer Publikationsorgane, Diskriminierung gewisser Fächer und Publikationsformate, ...) bis hin zur Verteilung von Forschungsgeldern reproduziert<sup>20</sup>.

Der Blick auf solche Infrastrukturen zur Vermessung und Bewertung von Wissenschaft lohnt sich und wird gerade im Zusammenhang mit der gemeinschaftlichen Schaffung von offenen Wissensverbänden, wie z.B. der European Open Science Cloud oder Publikationsplattformen immer wichtiger. Denn wir schaffen hier mächtige sozio-technische Instrumente: „Infrastructure is not a neutral background that enables an infinite set of activities. Infrastructure holds values, permits certain kinds of human and nonhuman relations while blocking others, and shapes the very ways in which we think about the world.” (Slota and Bowker 2017, 530). In diesem Sinne sind Infrastrukturen immer Bündel von vielen Dingen und Praktiken, man denke beispielsweise an das notwendige Zusammenspiel von Standards, Leitungen, Verwaltungsprozessen, Nutzungsarten, oder finanziellen Aspekten. In Betrachtung der Relationen in diesem Zusammenspiel muss man auch auf die Perspektive achten: was der einen eine Infrastruktur ist, ist jemandes anderen Job (Star and Ruhleder 1996). In der Wissenschaftsforschung erkannte man auch, dass erfolgreiche Infrastrukturen meist unsichtbar sind, und dass sie erst sichtbar werden, wenn es eine Unterbrechung oder einen Fehler gibt (Bowker 1994). Der Blick auf die Infrastrukturen erlaubt somit nicht nur ein besseres Verständnis der darin oder zwischen ihnen wirkenden Machtbeziehungen, sozio-technischen Architekturen, sondern eben auch der Pfadabhängigkeiten mit ihren Lock-in Effekten (Borgman et al. 2013).

Wir haben bereits öfter beobachten können, was passiert, wenn sich bekannte Marken auf bestehende Infrastrukturen setzen, und darauf ein neues Businessmodell entwickeln: So bereiten die Services von Google nicht nur den langgedienten Verlagshäusern Sorgen. Google Scholar bietet inzwischen einen breiteren Blick auf den wissenschaftlichen Publikationsmarkt als Web of Science oder Scopus, aber gibt seine Methoden und Quellen nicht preis (Martin-Martin et al. 2018). Damit sollten die Resultate eigentlich mit Argwohn betrachtet werden, nicht aber die so generierten Maßzahlen zur Bewertung wissenschaftlicher Leistung herangezogen werden – beispielsweise der h-Index von Google Scholar (Waltman & Van Eck 2012). Google Drive, Docs, Sheets, etc. bieten effiziente Tools zur Kollaboration, so man nicht mit sensiblen Daten hantiert, und machen viele andere zahlungspflichtige Services unnötig, und die neu vorgestellte Google Dataset Suchmaschine droht zum zentralen Interface für die offene Datenlandschaft zu werden<sup>21</sup>.

Die Alternativen zu den dominierenden Marken bleiben weitestgehend unbekannt, oder wenn sie zu lebendigen Plattformen werden, droht oftmals die Einverleibung in große Unternehmen<sup>22</sup>. Nicht immer handelt es

sich dabei um vormalig gewinnorientierte Plattformen, sondern auch um bottom-up gemeinschaftlich gewachsene Strukturen, deren Privatisierung dann nicht nur Enttäuschung in der Community hervorruft, sondern auch die Kontrolle über gemeinschaftliche Aktivitäten, den Zugang zu Daten aus dem Betrieb der Plattform, sowie die Rechte und Verantwortlichkeiten der User meist stark einschränkt. Selbst wenn die zugrundeliegenden Infrastrukturen, wie beispielsweise die vielen gemeinnützigen Repositorien für wissenschaftliche Artikel und Daten, offen bleiben, zerstören die proprietären Interfaces die offene Wissenslandschaft indem sie das Wissen über die Nutzung, den Zustrom, die User-Präferenzen nicht teilen. Sie werden zu „obligatory passage points“ (Callon 1984), die das zugrundeliegende Wissen nur ernten, aber nicht im Sinne der Gemeinschaft pflegen und den Zugang dazu monopolisieren.

Offenheit mag bedeuten, dass öffentlich geförderte Wissensproduktion auch kommerzialisiert werden kann und soll, aber diese Rechte sollten auch mit Pflichten einher gehen. Gerade jetzt, wenn in Europa neue Plattformmodelle für wissenschaftliche Publikationen und wissenschaftliche Daten ausverhandelt werden, dürfen wir darauf nicht vergessen. Noch besser wäre allerdings, wenn wir unsere neuen Infrastrukturen eingedenk ihrer Mächtigkeit gestalten. Dies bedeutet, dass wir im Sinne einer ausgewogenen Governance darauf achten, dass nicht nur die Verwendung, sondern auch die Auswertung dieser Verwendungsweisen offen und nachhaltig bleiben, um Wissensmonopole zu vermeiden.

Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Katja Mayer  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1184-595X>  
ZSI – Zentrum für Soziale Innovation /  
Elise Richter Fellow, Universität Wien,  
Institut für Wissenschafts- und Technikforschung  
E-Mail: [kmayer@zsi.at](mailto:kmayer@zsi.at)

## Danksagung

Ich danke allen TeilnehmerInnen und OrganisatorInnen der Mutual Learning Exercise für deren wertvolle Diskussionsbeiträge. Besonderer Dank gilt meinen KollegInnen aus dem ExpertInnenkreis: Kim Holmberg, Sabina Leonelli und Frank Miedema.

## Literatur

- Archambault, É. , Campbell, D. , Gingras, Y. and Larivière, V. (2009), Comparing bibliometric statistics obtained from the Web of Science and Scopus. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 60(7), 1320–1326. <https://doi.org/10.1002/asi.21062>
- Borgman, C. L., Edwards, P. N., Jackson, S. J., Chalmers, M. K., Bowker, G. C., Ribes, D., ... Calvert, S. (2013). Knowledge infrastructures: Intellectual frameworks and research challenges. Retrieved from <http://knowledgeinfrastructures.org/>
- Bowker, G. C. (1994). *Science on the run: Information management and industrial geophysics at Schlumberger, 1920–1940*. MIT press.
- Buschmann, K., Kasberger, S., Kraker, P., Mayer, K., Reckling, F., Rieck, K., & Vignoli, M. (2015). Open Science in Österreich: Ansätze und Status. *Information – Wissenschaft & Praxis* 66(2-3), 137–145. <https://doi.org/10.1515/iwp-2015-0025>
- Callon, M. (1984). Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. *The Sociological Review* 32(1\_suppl), 196–233. <https://doi.org/10.1111/j.1467-954X.1984.tb00113.x>
- European Commission, Expert Group on Altmetrics (2017a). *Next-generation metrics: Responsible metrics and evaluation for open science*. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/337729>
- European Commission, Open Science Skills Working Group (2017b). *Providing researchers with the skills and competencies they need to practise Open Science*. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/121253>
- European Commission, Working Group on Rewards under Open Science (2017c). *Evaluation of Research Careers fully acknowledging Open Science Practices; Rewards, incentives and/or recognition for researchers practicing Open Science*. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/75255>

- European Commission, Mutual Learning Exercise Horizon 2020 Policy Support Facility (2018). Open Science: Altmetrics and Rewards. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/468970>
- European Commission (2018b). Turning FAIR into reality. Final report and action plan from the European Commission expert group on FAIR data. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/1524>
- Fecher, B., & Friesike, S. (2014). Open Science: One term, five schools of thought. In: S. Bartling & S. Friesike (Eds.), *Opening Science*, 17–47. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-319-00026-8_2)
- Kulczycki, E., Engels, T. C. E., Pölonen, J., Bruun, K., Dušková, M., Guns, R., ... Zuccala, A. (2018). Publication patterns in the social sciences and humanities: evidence from eight European countries. *Scientometrics* 116(1), 463–486. <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2711-0>
- Luukkonen, T. (2016). Mutual Learning Exercises A proposal for a new methodology. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/292023>
- Mayer, K. (2015). ERA Austria Policy Brief: Open Science. ERA Portal Austria. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.200187>
- Mayer, K. (2015). From Science 2.0 to Open Science – Turning rhetoric into action? STC Social Networking E-Letter 3(1). <http://stcsn.ieee.net/e-letter/stcsn-e-letter-vol-3-no-1/from-science-2-0-to-open-science>
- Moedas, C. (2015). Open innovation, open science, open to the world. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/348700>
- Mongeon, P., & Paul-Hus, A. (2016). The journal coverage of Web of Science and Scopus: a comparative analysis. *Scientometrics* 106(1), 213–228. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1765-5>
- OECD (2015). Making open science a reality. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers (25), 112. <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>
- OSPP (2018). Open Science Policy Platform Integrated Recommendations. Luxembourg: European Commission. <https://doi.org/10.2777/958647>
- Pomerantz, J., & Peek, R. (2016). Fifty shades of open. *First Monday* 21(5). <https://doi.org/10.5210/fm.v21i5.6360>
- Slota, S. C., & Bowker, G. C. (2017). How infrastructures matter. *The Handbook of Science and Technology Studies*, 529–554.
- Star, S. L., & Ruhleder, K. (1996). Steps toward an ecology of infrastructure: Design and access for large information spaces. *Information Systems Research* 7(1), 111–134. <https://doi.org/10.1287/isre.7.1.111>



Waltman, L., & Van Eck, N. J. (2012). The inconsistency of the h-index. *Journal of the American Society for Information Science and Technology* 63(2), 406–415. <https://doi.org/10.1002/asi.21678>

- 1 Für eine Definition der Teilbereiche sowie weiterführende Informationen: Open Science Network Austria (OANA), <http://www.oana.at>.
- 2 Siehe zur Diskussion des Begriffs folgende Veröffentlichungen: Moedas 2015, Fecher und Friesike 2014, Pomerantz & Peek 2016.
- 3 European Commission Research and Innovation Observatory, Policy Support Facility: <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/mutual-learning>
- 4 Siehe dazu OECD 2015, Mayer 2015, Open Science Policy Platform OSPP 2018, European Commission 2018b.
- 5 Österreich nimmt im internationalen Vergleich der Open Access Aktivitäten eine Vorreiterstellung ein. So verfolgt beispielsweise der FWF seit 2004 eine Open Access-Strategie, dokumentiert die Kosten und entwickelt seit 2015 die Compliance Richtlinien weiter. Weiters ist der FWF Kernmitglied der Taskforce zu „Plan S“. Das Open Science Network Austria (OANA) veröffentlichte 2016 Empfehlungen für eine Österreichweite Open Access Strategie und arbeitet derzeit u.a. an Empfehlungen zu einer Open Science Strategie. Das österreichische Bibliotheken-Konsortium „Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ)“ koordiniert den Erwerb von E-Medien und Nutzungsrechten an E-Medien im Rahmen von Konsortien. KEMÖ verhandelt laufend Open Access-Verträge mit Verlagen und kann maßgebliche Erfolge aufweisen. Auch das Thema Open Data und Forschungsinfrastrukturen wird vielfältig vorangetrieben, über Hochschulraum Strukturmittel Projekte, die maßgebliche Beteiligung österreichischer Institutionen an der Gestaltung der European Open Science Cloud, die Zusammenarbeit diverser Repositorien, der Plattform Registerforschung, bis hin zur Schaffung der notwendigen rechtlichen Rahmenbedingungen (Forschungs-Organisationsgesetz FOG, Datenschutz-Anpassungsgesetzes 2018 – Wissenschaft und Forschung WFD-SAG 2018) wird an vielen Themen gleichzeitig in den unterschiedlichsten Konfigurationen gearbeitet. Siehe zur Situation in Österreich: Forschungs- und Technologiebericht 2019 der Österreichischen Bundesregierung: <https://www.bmdw.gv.at/Themen/Innovation/FTB.html> sowie Buschmann et al. 2015. Zum internationalen Vergleich siehe: Open AIRE NOAD <https://www.openaire.eu/frontpage/country-pages> oder SPARC European Open Science Policies' Analysis: <https://sparceurope.org/latest-update-to-european-open-data-and-open-science-policies-released/>

- 6 Zu den FAIR Prinzipien siehe <https://www.go-fair.org/fair-principles/>
- 7 Siehe OSPP 2018, European Commission Expert Group on Altmetrics (2017). <https://doi.org/10.2777/958647>
- 8 <http://wikicite.org/>
- 9 <https://opencitations.net/>
- 10 <https://i4oc.org/>
- 11 <http://opensyllabusproject.org/>
- 12 <https://scienceintransition.nl/en/>
- 13 Siehe dazu: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/hrs4r>
- 14 Der Zusammenschluss der Europäischen Forschungsdateninfrastrukturen als European Open Science Cloud wird hier genauer beschrieben: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0178&from=de>
- 15 Commons bezeichnen generell ein öffentliches Gut, d.h. nicht erschöpfbare, nicht konkurrenzfähige Ressourcen, die in der Öffentlichkeit existieren und für diese auch verwendbar sind. Als wissenschaftliche Commons kann beispielsweise öffentlich finanzierte offene wissenschaftliche Grundlagenforschung angesehen werden, die wiederum die Basis für weitere Entwicklungen bilden kann, wie z.B. das Human Genome Project.
- 16 <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/policy-support-facility/mle-open-science-altmetrics-and-rewards>
- 17 [https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor_en)
- 18 Siehe dazu auch den Kommentar von John Tennant im Guardian (2018): <https://www.theguardian.com/science/political-science/2018/jun/29/elsevier-are-corrupting-open-science-in-europe>
- 19 Siehe dazu die Repliquen von Elsevier: <https://www.elsevier.com/connect/elsevier-serves-the-global-research-community-to-deliver-open-science> und The Lisbon Council: <https://lisboncouncil.net/press-room/781-press-release-statement-from-lisbon-council-president-paul-hofheinz-open-science-the-open-science-monitor-and-the-open-science-monitoring-trends-and-drivers-project.html>
- 20 Siehe dazu beispielsweise folgende Überblicksartikel: Archambault, Campbell, Gingras, & Larivière, 2009; Kulczycki et al., 2018; Mongeon & Paul-Hus, 2016. Des Weiteren sei auf diese Sammlung relevanter Artikel zum Thema Szientometrie und Bewertung von Forschung hingewiesen: <https://www.scienceopen.com/search#collection/78c15291-27e3-493a-99ec-7e5a00387745>

- 21 Siehe auch Artikel von Peter Kraker et al. in dieser Ausgabe und seinen Hinweis zur Kampagne #DontLeaveltToGoogle!
- 22 Zu der imposanten Liste von einigen Alternativen zu Google siehe: <https://www.techspot.com/news/80729-complete-list-alternatives-all-google-products.html>. Bekannte Beispiele von solchen eingekauften Plattformen: Der Referenzmanager Mendeley ging 2013 an Elsevier, so wie auch die PrePrint Plattform Social Science Research Network (SSRN) im Jahre 2016. Google Scholar wird in dieser Liste leider nicht erwähnt.

## ■ DAS OPEN SCIENCE NETWORK AUSTRIA (OANA) UND SEINE ARBEITSGRUPPE „RECHTLICHE ASPEKTE VON OPEN SCIENCE“

von *Vanessa Hanneschläger*

**Zusammenfassung:** In diesem Beitrag wird das Open Science Network Austria (OANA) vorgestellt. Die Entwicklung und Struktur des Netzwerks werden einleitend beschrieben, bevor Open Science einerseits als allgemeiner Begriff, andererseits in der Definition von OANA umrissen wird. Präsentiert werden außerdem Umfeld und Partner\*innen von OANA sowie die wichtigsten programmatischen Errungenschaften des Netzwerks. Der Beitrag konzentriert sich schließlich auf die aktuellen Arbeitsgruppen der OANA und insbesondere auf die Tätigkeit der AG „Rechtliche Aspekte von Open Science“.

**Schlagwörter:** Open Science; Rechtsfragen; Urheberrecht; Datenschutz

### THE OPEN SCIENCE NETWORK AUSTRIA (OANA) AND ITS WORKING GROUP “LEGAL ASPECTS OF OPEN SCIENCE”

**Abstract:** This paper introduces the Open Science Network Austria (OANA). It describes its history, development and structure before it defines Open Science as a general concept on the one hand, and in OANA’s understanding on the other. The context and partners of OANA are presented and the most important programmatic accomplishments outlined. Finally, the current working groups of OANA and especially the work of the WG “Legal Aspects of Open Science” are explained.

**Keywords:** Open Science; legal issues; copyright; privacy

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2810>

© Vanessa Hanneschläger



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

## **Inhalt**

1. *Einleitung*
2. *Was ist „Open Science“? Die OANA-Definition*
3. *Netzwerk im Netzwerk – Umfeld und Partnerprojekte von OANA*
4. *Programmmatische Errungenschaften*
5. *Aktuelle Arbeit*
6. *AG Rechtliche Aspekte von Open Science*

## **1. Einleitung**

Das Open Science Network Austria wurde 2012 unter dem Namen „Open Access Network Austria“ als Joint Activity unter dem organisatorischen Dach des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) und der Österreichischen Universitätenkonferenz (UNIKO) gegründet. Das Netzwerk, das sich 2018 in „Open Science Network Austria“ umbenannte (wobei das Akronym OANA erhalten blieb) wird auch vom österreichischen Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) aktiv unterstützt. Mit der Änderung des Namens ging auch eine inhaltliche Neuausrichtung einher; eine „Öffnung“, wenn man so will, der Perspektive. Bis dahin hatten sich die Aktivitäten des Netzwerks vorrangig darauf konzentriert, Open Access in Österreich in die Praxis umzusetzen, d.h. wissenschaftliche Institutionen dabei zu unterstützen, die Publikationen ihrer Forschenden kostenfrei öffentlich zugänglich zu machen. Mit der Umbenennung und Neuausrichtung trug man nun der sich in der Open-Community etablierenden Entwicklung Rechnung, nicht mehr nur Publikationen, also Forschungs-„Endergebnisse“, für alle frei zur Verfügung stellen zu wollen, sondern auch jene Materialien und Methoden, die zum Erreichen dieser Ergebnisse nötig sind. So wurden auch Open Research Data, Open Source und andere Elemente von Open Science explizit in die Mission von OANA aufgenommen (mehr dazu unten).

## **2. Was ist „Open Science“? Die OANA-Definition**

Während der Begriff Open Access eine verhältnismäßig eindeutige und einheitliche Definition hat, wird Open Science von verschiedenen Personen und Gruppen verschieden definiert. Die Unterschiede rühren dabei nicht unbedingt daher, dass manche Gruppen Elemente als Teil von Open Science be-

trachten würden, die andere Gruppen der Strömung explizit nicht zuordnen würden; sondern daher, dass die vielen, vielen Elemente von Open Science auf verschiedene Weisen und mit unterschiedlichen Gewichtungen gebündelt werden können.

Ein gutes Beispiel, um das zu illustrieren, ist der Begriff Open Source (also frei zugänglicher und wiederverwendbarer Programmcode). Im 2011 veröffentlichten Aufsatz “The case for an open science in technology enhanced learning”<sup>1</sup>, der gemeinhin als eines der Gründungsdokumente der Open Science Bewegung zitiert wird<sup>2</sup>, wird Open Source gemeinsam mit Open Access, Open Data und Open Methodology als eines der vier Kernelemente des offenen Ansatzes definiert. Dagegen ordnet das Projekt FOSTER Plus<sup>3</sup> (“Fostering the practical implementation of Open Science in Horizon 2020 and beyond”) in seiner Open Science Taxonomie das ohnehin schon viel eingeschränkter definierte Element “Open Source in Open Science” erst auf dritter Ebene ein.<sup>4</sup> Der Grund für diese ganz unterschiedliche Verortung ist in diesem Fall einerseits darin zu sehen, dass der Aufsatz von 2011 als Pionierwerk des Open-Gedankens erst einmal jene vier großen Bereiche definierte, die zu einer erst im Entstehen begriffenen Bewegung gehören *könnten*; verfasst von vier Computer Scientists sah der Beitrag, wenig verwunderlich, auch die in der Programmierer\*innenszene schon seit den 1990er Jahren etablierte Open Source-Bewegung als natürlichen Teil davon an. Das FOSTER Plus-Projekt, das auf seinen eigenen Vorgänger FOSTER und ein mittlerweile bereits vielerorts staatlich gefördertes und institutionalisiertes Open Science-Verständnis aufsetzt, differenziert Open Science dagegen bereits in neun wesentliche Elemente, die sich jeweils wiederum in Teilbereiche untergliedern.

OANA hat sich dazu entschlossen, nicht einfach eine der gängigen Beschreibungen von Open Science zu übernehmen, sondern eine eigene zu liefern. Das macht deshalb Sinn, weil OANA als nationales Netzwerk eine Definition dieser mittlerweile so komplexen und vielschichtigen Strömung zur Verfügung stellen möchte, die die österreichische Situation adäquat abbildet. Das heißt, dass jene Elemente von Open Science, die in Österreich besonders aktiv umgesetzt werden, in der von OANA gelieferten Definition auch entsprechend prominent vorkommen (und vielleicht prominenter, als das gemeinhin der Fall ist). Zum Beispiel bestimmt OANA Citizen Science zu einer der fünf Kernkategorien von Open Science in Österreich, eine Besonderheit, die in kaum einer anderen Definition wiederzufinden ist. Österreich hat allerdings eine außergewöhnlich aktive und institutionalisierte Citizen Science-Bewegung, wobei sich besonders die Plattform Österreich forscht<sup>5</sup> in diesem Bereich auch ganz aktiv dem

Open-Gedanken verschreibt und zuordnet. Und so ist es auch naheliegend, Bürger\*innenforschung als eines der Kernelemente von Open Science in Österreich zu betrachten.

Neben Citizen Science bestimmt OANA die folgenden weiteren Kernprinzipien der österreichischen offenen Wissenschaft: Open Access to Publications, Open Research Data, Open Evaluation (was sowohl Open Metrics als auch Open Peer Review beinhaltet) und Open Methodology, wobei OANA Open Source diesem Bereich unterordnet (gemeinsam mit Open Annotations, Open Notebooks und Open Workflows).

### 3. Netzwerk im Netzwerk – Umfeld und Partnerprojekte von OANA

OANA definiert sich als „Thinktank zum Thema Open Science mit einer offenen Struktur und ohne Rechtsform.“<sup>6</sup> Als offenes Netzwerk ist OANA eine Vereinigung, der sich jede\*r Interessierte jederzeit anschließen kann; die Personen, die das Kernteam des Netzwerks bilden, werden eingeladen.

Abgesehen von der schon erwähnten Citizen Science-Plattform Österreich forscht hat OANA viele weitere Partner\*innen, die einerseits persönlicher, andererseits institutioneller Natur sind und mit dem Netzwerk in vielfältiger Weise in Verbindung stehen. So schließt und betreut etwa das österreichische Bibliothekenkonsortium (*Kooperation E-Medien Österreich KEMÖ*)<sup>7</sup> die meisten Open Access-Verlagsabkommen in Österreich, OANA informiert über diese. Das Hochschulraumstrukturmittelprojekt *AT2OA (Austrian Transition to Open Access)*<sup>8</sup> hat sich einen strukturierten österreichweiten Übergang von Closed zu Open Access (to Publications) zum Ziel und zur Aufgabe gemacht und repräsentiert dieses Anliegen auch innerhalb von OANA. Vernetzt, auch im Sinne personeller Überschneidungen, ist OANA außerdem mit dem Repositorienmanager\*innen-Netzwerk *RepManNet*<sup>9</sup>, im Rahmen dessen sich Betreuer\*innen österreichischer (Forschungsdaten-)Repositorien austauschen. Damit werden Open Research Data zu einem für OANA zentralen Thema; auch die *Research Data Alliance Austria (RDA-AT)*<sup>10</sup> ist in diesem Kontext zu nennen.

Weitere Partnerschaften bestehen mit inhaltlich gebündelten Forschungsnetzwerken wie *digital humanities austria (dha)*<sup>11</sup> und mit internationalen Open-Infrastrukturprojekten wie dem *Directory of Open Access Journals (DOAJ)*<sup>12</sup>, der *OAPEN Library*<sup>13</sup> oder dem *Open Knowledge Maps*<sup>14</sup> Projekt (um nur einige zu nennen).

## 4. Programmatische Errungenschaften

Neben anderen Publikationen und Statements, die sich konkreteren pragmatischen bzw. praktischen Schritten in Richtung Öffnung der Wissenschaft widmen, hat OANA 2016 zwei Grundsatzpapiere veröffentlicht, die die große ideologische Stoßrichtung des Netzwerks und der österreichischen Perspektive auf Offenheit definieren. Einerseits wurden die „Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access in Österreich“ veröffentlicht, die 16 Schritte definieren, die an folgendes Ziel führen sollen:

„Bis 2025 ist ein Gutteil der wissenschaftlichen Publikationstätigkeit in Österreich auf Open Access umgestellt. Das bedeutet, dass die meisten wissenschaftlichen Publikationen (insbesondere referierte Zeitschriftenartikel und Konferenzschriften), die aus Unterstützung mit öffentlichen Mitteln hervorgegangen sind, ohne Zeitverzögerung und in der finalen Version im Internet frei zugänglich sind (Gold Open Access). Dieses Ziel ist unter Berücksichtigung der unterschiedlichen disziplinären Gepflogenheiten und unter Bedachtnahme unterschiedlicher disziplinärer Priorisierungen von Open Access voranzutreiben. Die dafür notwendigen Mittel werden den AutorInnen zur Verfügung gestellt oder die Kosten der Publikationsorgane werden direkt von den Wissenschaftsorganisationen getragen. Die Finanzierung ist in Einklang mit der Priorisierung von Forschungsförderung zu bringen.“<sup>15</sup>

Noch weiter als in diesen Empfehlungen wurde in den “Vienna Principles”<sup>16</sup> gedacht, die ebenfalls 2016 veröffentlicht wurden und die eine “vision for scholarly communication” formulieren – eine Vision dessen, wie Open Science in der Praxis aussehen könnte. Diese Prinzipien der wissenschaftlichen Kommunikation mit Stakeholder\*innen jenseits des Forschungsbetriebs sind Accessibility, Discoverability, Reusability, Reproducibility, Transparency, Understandability, Collaboration, Quality Assurance, Evaluation, Validated Progress, Innovation und Public Good.

## 5. Aktuelle Arbeit

Neben den Kernteamtreffen, in denen die Mitglieder des OANA Kernteams einander über die aktuellen Entwicklungen von Open Science in jenen Projekten und Initiativen auf dem Laufenden halten, an denen sie beteiligt sind, finden alle ein bis zwei Jahre auch OANA Netzwerktreffen statt. Zu diesen ist der erweiterte Kreis an OANA-Beteiligten und -Interessierten eingeladen. Im Rahmen der Netzwerktreffen werden die Arbeit und Ergebnisse der



OANA Arbeitsgruppen vorgestellt, außerdem werden neue Anliegen und Vorhaben identifiziert, entsprechend denen jeweils neue Arbeitsgruppen eingerichtet oder bestehende fortgeführt werden. Aktuell, also seit dem Netzwerktreffen am 10. Jänner 2018, bestehen drei Arbeitsgruppen<sup>17</sup>.

Die AG Open Science Information besteht aus den Untergruppen AG Website Relaunch, die ihre Arbeit bereits im September 2018 mit dem Relaunch der OANA Website rechtzeitig zu den Open Access Tagen 2018 in Graz erfolgreich abschließen konnte, und AG Open Science Trainings, die Workshops und Weiterbildungsmöglichkeiten zu Open Science Themen für eine breite Palette an interessierten Personen organisiert.

Die AG Open Science Strategie führt die Arbeit einer früheren OANA AG (AG Nationale Open Access Strategie, 2015/16) fort und verbreitert deren Fokus, was auch der Umbenennung von Open Access in Open Science Network Austria Rechnung trägt. Diese AG hat es sich zum Ziel gesetzt, Empfehlungen für eine Open Science Strategie für Österreich auszuarbeiten, mit Fokus auf unterschiedliche Adressat\*innengruppen. Neben Definitionen der oben genannten von OANA identifizierten Kernbereiche von Open Science werden diese Empfehlungen auch die für eine erfolgreiche Umsetzung relevanten Rahmenbedingungen und Zielgruppen identifizieren.

Die AG Rechtliche Aspekte von Open Science schließlich konzentriert sich auf die legalen Rahmenbedingungen, die für Open Science von Bedeutung sind. Die AG hat Berührungspunkte mit allen oben genannten; ihre Arbeit wird im Folgenden näher erörtert.

## **6. AG Rechtliche Aspekte von Open Science**

Während für klassisches Open Access vor allem das Urheber\*innenrecht sowie (Verlags-)Vertragsrecht bedeutsam sind und den möglichen Grad der Öffnung von wissenschaftlichen Erkenntnissen bestimmen, wird die Rechtslage mit einer Verbreiterung auf den Begriff Open Science entsprechend komplexer. Nicht nur Fragen der (offenen bzw. freien) Lizenzierung werden differenzierter, auch Datenschutz wird zu einem wesentlicheren Thema als im Kontext des klassischen Publikationswesens, wenn (Forschungs-)Daten ins Spiel kommen. Daher wurde beim Netzwerktreffen 2018 das Bedürfnis identifiziert, eine Anlaufstelle für rechtliche Themen und Fragestellungen im Kontext von Open Science zu schaffen und diese AG gegründet. Aufbauen kann die AG auf der in vergangenen Jahren bereits geleisteten Arbeit der AGs „Rechtliche und politische Rahmenbedingungen“ (2014/15) und „Open Access und Urheberrecht“ (2015/16).

Ihre Aktivitäten sind vielfältig. Für den Relaunch der OANA Website wurden die drei wesentlichen Rechtsbereiche identifiziert, zu denen Forschende im Kontext von Open Science Informationen benötigen (Urheber\*innenrecht, Lizenzierung, Datenschutz) und jeweils die nützlichsten Ressourcen zu diesen Themenbereichen gesammelt. Eine Liste von durch die AG identifizierten Expert\*innen in den für Open Science besonders relevanten Rechtsbereichen ergänzt die gesammelten Quellen. Diese kommentierte Ressourcensammlung steht nun auf der Website zur Verfügung.<sup>18</sup>

Da diese Sammlung aber bestenfalls als Ausgangspunkt dienen kann, weil die meisten auftretenden Probleme und Fragen zu spezifisch sind, als dass sie von allgemeinen Informationen beantwortet werden könnten, hat die AG außerdem ein Workshopformat entwickelt, das bei der Open Science Weiterbildung unterstützen soll und von Mitgliedern der AG bei Bedarf in Zusammenarbeit mit Mitarbeiter\*innen der jeweiligen Forschungsinstitutionen angeboten wird. Dieses Angebot richtet sich an alle Open Science-interessierten Institutionen, die ihren Mitarbeiter\*innen Einblick in die rechtlichen Rahmenbedingungen von Open Science verschaffen wollen. Angeboten wird eine niederschwellige Informationsveranstaltung für die dortigen Forschenden (und ggf. interessierte Externe). Es werden dabei in etwa zwei Stunden die folgenden Themen besprochen: Rechtliche Grundlagen (EU-rechtliche, österreichische), grundsätzliche Möglichkeiten der Öffnung (Lizenzierung, etc.) sowie Voraussetzungen an der Institution (z.B. Policies zu Lizenzierung, urheber-/verwertungsrechtliche Regelungen im Arbeitsvertrag, Ansprechpersonen in der Rechtsabteilung).

Der vielleicht wesentlichste Output der AG beruht auf der Erkenntnis, dass die fortlaufende Betreuung und direkte Anlaufstelle, die die Workshops in eingeschränkter Form bieten können, für Personen mit Open Science-relevanten Rechtsfragen das notwendigste und dringendste Bedürfnis ist. Eine AG freiwillig Involvierter kann hier aber bestenfalls punktuell Bedürfnisse erfüllen, nicht einen dauerhaften Bedarf decken. Daher hat die AG im Namen des OANA Kernteams ein Empfehlungspapier verfasst, das die Einrichtung einer österreichischen Clearingstelle für Datenschutz- und Urheberrechtsfragen gemeinsam für alle Forschungsinstitutionen vorschlägt. Eine solche Stelle sollte an einer österreichischen Institution angesiedelt sein, die sich als „neutraler Ort“ allen Forschenden und anderen Mitgliedern von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Österreich verpflichtet fühlt (z.B. in einer KEMÖ-ähnlichen Struktur) und mit einer offenen Website („chatroom“) gängige Rechtsprobleme aufgreift und diesbezügliche Fragen beantwortet. Dort sollten

Expert\*innen der Institutionen bzw. Jurist\*innen ihre Expertisen beitragen und teilen. So würden einerseits die Lösungen bereits behandelte Rechtsfragen dauerhaft verfügbar gemacht werden, andererseits entstünde ein Forum und eine Anlaufstelle für neue Fragen. Umgesetzt werden könnte ein solches Projekt mithilfe einer Anschubfinanzierung als Projekt im Rahmen einer für Mitte 2019 zu erwartenden Digitalisierungsausschreibung des BMBWF. Das Ziel, so die Empfehlung, einer solchen Anschubfinanzierung muss die Überführung in eine dauerhafte Struktur sein, die durch die Institutionen getragen würde, die von der Clearingstelle insofern stark profitieren könnten, als sie nicht individuell finanzielle Ressourcen für die Lösung von Problemen aufbringen müssten, die alle gleichermaßen betreffen.

Mag.<sup>a</sup> Vanessa Hanneschläger  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0938-0890>  
Österreichische Akademie der Wissenschaften,  
Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH)  
E-Mail: [vanessa.hanneschlaeger@oeaw.ac.at](mailto:vanessa.hanneschlaeger@oeaw.ac.at)

- 1 Kraker, P., Leony, D., Reinhardt, W., & Beham, G. (2011). The Case for an Open Science in Technology Enhanced Learning. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 6(3), 643–654. [http://www.know-center.tugraz.at/download\\_extern/papers/open\\_science.pdf](http://www.know-center.tugraz.at/download_extern/papers/open_science.pdf)
- 2 Zum Beispiel im Beitrag „Was ist Open Science?“ von openscienceASAP: <http://openscienceasap.org/open-science/>
- 3 FOSTER Plus: <https://www.fosteropenscience.eu/>
- 4 <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-science-definition>
- 5 Österreich forscht: <https://www.citizen-science.at/>
- 6 <https://www.oana.at/ueber-uns/mission/>
- 7 Kooperation E-Medien Österreich (KEMÖ): <https://www.konsortien.at/>
- 8 Austrian Transition to Open Access (AT2OA): <https://at2oa.at/>
- 9 Netzwerk RepositorienmanagerInnen (RepManNet): <https://ubifo.wordpress.com/netzwerk-repositorienmanagerinnen-repmannet/>
- 10 Research Data Alliance Austria (RDA-AT): <https://www.rd-alliance.org/groups/rda-austria>
- 11 digital humanities austria (dha): <http://digital-humanities.at/de>
- 12 Directory of Open Access Journals (DOAJ): <https://doaj.org/>
- 13 OAPEN Library: <http://www.oapen.org/home>
- 14 Open Knowledge Maps: <https://openknowledgemaps.org/>
- 15 Expert Group “National Strategy” of the Open Access Network Austria

(OANA) & Universities Austria (uniko). (2016, May 23). Recommendations for the Transition to Open Access in Austria / Empfehlungen für die Umsetzung von Open Access in Österreich. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.51799>

16 Kraker, P., Dörler, D., Ferus, A., et al. (2016, June 15). The Vienna Principles: A Vision for Scholarly Communication in the 21st Century. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.55597>

17 <https://oana.at/arbeitsgruppen/>

18 <https://www.oana.at/ueber-open-science/rechtsfragen/>

## ■ RDA AUSTRIA – REMOVING BARRIERS IN DATA SHARING

by *Tomasz Miksa, Barbara Sánchez Solís, Andreas Rauber, Paolo Budroni, Raman Ganguly*

**Abstract:** *Research Data Alliance Austria (RDA-AT) is a national RDA node dedicated to representing emerging research and data management communities throughout Austria. RDA-AT will operate as a formal participant of RDA Europe and RDA Global, linking Austrian data management initiatives and RDA Working and Interest Groups, providing assistance in adoption of RDA recommendations, and allowing Austrian stakeholders to benefit directly from RDA support mechanisms. These new connections will bring key Austrian issues to the global data management table, and global discussions back to Austria. This paper details the goals of the RDA-AT and describes its community and sustainability plans.*

**Keywords:** *Research Data Alliance Austria (RDA-AT); Data Management; Austria*

## RDA AUSTRIA – ABBAUEN VON HINDERNISSEN BEIM TEILEN VON DATEN

**Zusammenfassung:** *Research Data Alliance Austria (RDA-AT) ist ein nationaler RDA-Node, der sich der Vertretung aufstrebender Forschungs- und Datenmanagement-Communities in ganz Österreich widmet. RDA-AT wird als formeller Teilnehmer von RDA Europe und RDA Global fungieren und österreichische Datenmanagementinitiativen und RDA-Arbeits- und Interessengruppen zusammenführen, Unterstützung bei der Umsetzung von RDA-Empfehlungen bieten und österreichischen Stakeholdern ermöglichen, direkt von RDA-Unterstützungsmechanismen zu profitieren. Diese neuen Verbindungen werden wichtige österreichische Themen in das globale Datenmanagement einbeziehen und globale Diskussionen nach Österreich bringen. Dieser Beitrag beschreibt die Ziele RDA-ATs und dessen Community- und Nachhaltigkeitspläne.*

**Schlagwörter:** *Research Data Alliance Austria (RDA-AT); Datenmanagement; Österreich*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2833>

© Tomasz Miksa, Barbara Sánchez Solís, Andreas Rauber, Paolo Budroni, Raman Ganguly



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

## **Contents**

1. *Mission*
2. *Planned Working Groups and WG Branches*
3. *Involvement in the European Open Science Cloud*
4. *Community endorsements and support*
5. *Sustainability plans*

### **1. Mission**

RDA Austria<sup>1</sup> aims to act as a national node of RDA Europe, as well as RDA Global region, and to serve cross border as a professional connector for global activities dedicated to promoting and facilitating research data sharing. RDA Austria enables both national and transnational engagements, creating professional pathways to address data-related issues that are critical to both the research community and the public at large. The primary goal of RDA Austria is to mitigate the full range of technical, organisational, and cultural challenges that currently discourage open and effective sharing of publicly funded research data assets.

The primary goal of RDA Austria is not to create a platform just for meetings and knowledge exchange but rather to go for more practical approaches, initiating concrete adoption projects to disseminate outputs from RDA global initiatives on a national level, while at the same time ensuring that input collected at the national level is fed into the global RDA initiatives. RDA Austria also wants to avoid replications of existing projects and initiatives. RDA Austria will organize events and trainings that promote best practices in research data management, effectively providing an incubation space for the development of shared services and common standards, including policy development, data management planning, and infrastructure interoperability requirements.

Planned activities further include the establishment of structures, cooperation with RDA in other regions/countries and the coordination of data management working groups. As such, representatives of RDA Austria are already involved in both institutional as well as national projects serving this mission, such as:

- the cooperation with projects like Open Education Austria or e-Infrastructures Austria, a national initiative carried out by nine Austrian universities that aims to implement infrastructure for e-science,
- the adoption of data citation solutions in national research infrastructures such as the Climate Change Centre Austria,

- the development of a DMP infrastructure, or the ongoing collaboration on the development and adoption of research data management policies across several institutions in Austria.

We aim to continue and expand these activities to strengthen collaboration both on the national as well as international level.

RDA Austria's primary responsibilities include:

- Facilitating national and transnational engagements, including the creation of working groups to address data-related issues critical to the Austrian research community and the public at large by connecting them to the respective WG initiatives at the RDA global level
- Organizing events and training to support the adoption of best practices in research data management across Austria
- Providing an incubation space for the development of shared services and common standards, including policy development, data management planning, and infrastructure interoperability requirements
- Serve as an information conduit and professional connector for international activities, including the European Open Science Cloud and the EGI Federated Cloud
- Promoting local adoption of RDA recommendations with the support of RDA seed funding
- Connecting Austrian research data stakeholders
- Promote and sustain international know-how transfer

## **2. Planned Working Groups and WG Branches**

Aligning with RDA structures, the acting principles of the working groups is a problem-solving approach and avoidance of topics that are already dealt with in other initiatives and projects, linking national and global initiatives. The goal of these Working Groups is not a replication of structures from an RDA Global level, but to establish national branch meetings and activities to connect regional stakeholders to the global RDA WG and IG activities, and to support local adoption of RDA outputs via local events. The first working groups, some of them planned to start in 2019, will deal with the following topics: Data citation, discovery and reuse; Machine-actionable data management plans.

### 3. Involvement in the European Open Science Cloud

On 11 April 2018, RDA Austria sent an endorsement to the October 2017 Declaration of the European Open Science Cloud (EOSC) to the European Commission. RDA Austria declared that it would actively support the principles of the EOSC Declaration in the following areas: data culture, FAIR principles, data stewardship, skills, data management plans, technical implementations, standards, legal aspects and governance models. Furthermore, Austria was involved in the organisation of EOSC related events during the Austrian presidency, starting from July 2018. RDA Austria is actively supporting the efforts of the work package “Creation of FAIR Reference Points at Austrian Research Infrastructures” within the project e-Infrastructures Austria. Members of RDA Austria are furthermore engaged in several projects in this context, such as the EOSC Secretariat or EOSC Pillar.

### 4. Community endorsements and support

#### 4.1. *Pre-existing networks*

Through the Austrian-wide, government-supported projects e-Infrastructures Austria (2014–2016), e-Infrastructures Austria Plus (2017–2019) and Open Education Austria (2016–2018), a stable and sustainable network of stakeholders from RPIs, libraries, ICT services, research support offices, policy and decision makers and scientific communities has been established. Involvement in international data and research data management initiatives have additionally been achieved through participation in European projects (Tempus, Europeana, LEARN, OpenAIRE, and others), part of COAR (Confederation of Open Access Repositories) and participation in networks like RDA Global.

In order to receive broad agreement and support by the management level of research institutions, a letter to the rectors’ conference was sent out in April 2018. It was explicitly addressed to the Vice-Rectors of Research of Austrian universities to explain the aims and included the request to invite interested persons at their institutions in the areas of data management, research, big data, policy and infrastructures to participate in RDA Austria. Even preceding this initial outreach activity, RDA Austria has already attracted institutional and individual memberships, resulting in over 30 members, with further membership applications pending.



## **4.2. Composition of founding board**

The founding board members come from TU Wien, the University of Vienna, the national competence centre on security Secure Business Austria, and the legal consulting firm IVOCAT and have thus a proven record of expertise in the fields of data science and research data management. These founding board members, as well as the individuals joining already at the first meeting, represent a broad network of stakeholders from a wide range of backgrounds.

TU Wien is the largest technical university in Austria. It covers a wide spectrum, from pure research and the fundamental principles of science to applied technological research and partnership with industry. TU Wien links theory and application and thus adds value to both research and teaching. Open Science and Open Research Data is a key value to TU Wien. It has recently established a new Centre for Research Data Management, bridging the boundaries between the central computing facilities, the library and information services, the Research and Transfer Services Units, as well as the research faculties. TU Wien is further an institutional member of RDA Austria. TU Wien is a member of TU Austria, the network of all technical universities in Austria. TU Wien hosts and operates the Vienna Scientific Cluster (VSC), which is a collaboration of several Austrian universities that provides supercomputer resources and corresponding services to their users. Installed in 2014, it is a throughput-oriented general-purpose Linux cluster with approximately 2,000 compute nodes and a few special-purpose nodes such as GPUs, ranking a position 85 in the top-500 list at the time of installation. It further hosts and operates data centres such as the Earth Observation Data Centre, offering Petabytes of data and access to Teraflops of computational power.

The University of Vienna, which was profoundly involved in these projects, has been a technology leader in the Austrian academic sector for the last 10 years. The Vienna University Library provides various service infrastructures in order to support members of the university and offers data managing and archiving solutions with a focus on mid-term and long-term preservation of digital resources and research data. In addition, it is continually transferring know-how and technology to 16 academic institutions in five European countries and to the national funding body FWF. From June 2015–June 2017, the library was a partner in the H2020 project LEARN and took lead in the work package “Policy Development and Alignment”. One of the two Austrian National E-IRG Delegates is based at Vienna University Library and is member of the Board of RDA Aus-

tria. Vienna University Computer Center is the largest academic computer center in Austria. The department is responsible for the central network, telecommunication and IT infrastructures of the University. It is the leading unit of the cooperative infrastructures of Austria like the Vienna Internet eXchange, the Austrian national research and education network (Austrian Academic Computer Network – ACONet) which also operates the ACONet CERT, the Computer Emergency Response Team. The Computer Center maintains strong involvement in software development for research and e-learning software.

**SBA Research** is a research center for Information Security funded partly by the national initiative for COMET Competence Centers for Excellent Technologies. Within a network of more than 70 companies, 15 Austrian and international universities and research institutions, and many additional international research partners we jointly work on research challenges ranging from organizational to technical security to strengthen Europe's Cybersecurity capabilities. It is involved in numerous initiatives regarding research data infrastructures, including investigations of infrastructure security, the development of reproducibility platforms, long-term accessibility of digital information.

**IVOCAT** is a legal consulting firm specializing in legal and ethical issues, intellectual property management, terms of use for digital eco-systems, data protection, copyright and IT management. It has a long-standing involvement with the research data community and on-going cooperation with several stakeholders in Austria.

### ***4.3. Composition of Member Forum***

At the 1st RDA Austria Member Forum on 2 March 2018, the association registered 28 individual members from various Austrian research institutions in five provinces as well as two institutional members, with a third institutional member having joined in June 2018. RDA Austria strives for orderly growth and would like to go beyond the academic field and specifically address people from public and industrial data centres, domains scientists as well as representatives from funding organisations and politics. The individual members come from 15 different Austrian research institutions and organisations (among them five Austrian universities and the Austrian Academic Computer Network). They represent many different disciplines and cover various fields of expertise:

- Academy of Fine Arts Vienna
- ACONet (Austrian Academic Computer Network)

- AUSSDA – The Austrian Social Science Data Archive
- Climate Change Center Austria (CCCA)
- Earth Observation Data Center (EODC)
- IST Austria
- IVOCAT
- Know-Center Graz
- Open Knowledge Maps
- TU Wien
- University of Graz
- University of Innsbruck
- University of Salzburg
- University of Vienna
- Vorarlberger Landesbibliothek
- ZAMG

## 5. Sustainability plans

Individual memberships are preferred over institutional memberships because it is perceived that the success of a network will depend on the initiative and commitment of individuals, which will also become members of RDA Global. However, as research institutions are key stakeholders, RDA Austria does include them as well on an institutional level. RDA Austria is financed by nominal membership fees. This membership fee, while not providing significant operational funds, is seen as a clear sign of commitment both by the members to contribute to joint activities as well as by RDA Austria to serve the needs of its members. Further funding sources and larger numbers of institutional and project specific contributions will allow the association to grow its activities in a focused manner.

Immediately after its inception, RDA Austria has drawn a lot of interest both from individual researchers as well as institutions. Without a broad marketing initiative, RDA Austria has received numerous membership requests. As of July 2018, there were three institutional memberships:

- TU Wien
- TU Graz
- Know-Center Graz

RDA Austria plans to grow in a slow, sustainable way, with a strategic approach. For further expansion, RDA Austria is particularly interested in including industry partners, SMEs and also large data centres from Austria.

In order to foster cross-border communication and to ensure a thorough exchange with the RDA Global network, the language for documentation will be primarily English.

Tomasz Miksa, PhD  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4929-7875>  
SBA Research  
E-Mail: [tmiksa@sba-research.org](mailto:tmiksa@sba-research.org)

Mag.<sup>a</sup> Barbara Sánchez Solis  
Technische Universität Wien, Universitätsbibliothek  
E-Mail: [barbara.sanchez@tuwien.ac.at](mailto:barbara.sanchez@tuwien.ac.at)

Dr. Andreas Rauber  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9272-6225>  
Technische Universität Wien,  
Institut für Information Systems Engineering  
E-Mail: [rauber@ifs.tuwien.ac.at](mailto:rauber@ifs.tuwien.ac.at)

Dr. Paolo Budroni  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7490-5716>  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [paolo.budroni@univie.ac.at](mailto:paolo.budroni@univie.ac.at)

Dipl.-Ing. (FH) Raman Ganguly  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9837-0047>  
Universität Wien, Zentraler Informatikdienst  
E-Mail: [raman.ganguly@univie.ac.at](mailto:raman.ganguly@univie.ac.at)

1 <https://www.rd-alliance.org/groups/rda-austria>

## ■ OPENAIRE FÜR REPOSITORYMANAGERINNEN – WIE REPOSITORY MANAGERINNEN OPEN SCIENCE UNTERSTÜTZEN KÖNNEN

von *Olivia Kaiser und Gerda McNeill*

**Zusammenfassung:** Das EU-Projekt OpenAIRE unterstützt seit 2009 nun bereits im vierten Projektzyklus die Anstrengungen der Europäischen Kommission, wissenschaftliche Ergebnisse zugänglich, wiederverwendbar und offen zu gestalten. Mit der European Open Science Cloud (EOSC) strebt die EU bis 2022 die Schaffung einer Forschungsdatenplattform an, die WissenschaftlerInnen und Studierenden sowie der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen soll. OpenAIRE Advance (2018–2020) ist in den Vorbereitungen zur EOSC mit anderen Projekten involviert und setzt sich hier zum Ziel, den Gedanken von Open Science einerseits zu verankern und andererseits die Infrastruktur zu verstetigen. Die Anbindung von institutionellen oder themenspezifischen Repositorien aus ganz Europa an das OpenAIRE-Portal stellt hierfür eine der Kernaufgaben dar. Schließlich ermöglicht diese eine leichterte Auffindbarkeit von Forschungsoutput und erhöht damit die Sichtbarkeit wissenschaftlicher Leistungen. Im vorliegenden Beitrag werden die Vorteile der Compliancy von institutionellen und disziplinspezifischen Repositorien im Kontext von Open Science diskutiert, es wird auf die technischen Voraussetzungen für eine solche eingegangen und zukünftige sich noch in Planung befindliche Services vorgestellt.

**Schlagwörter:** OpenAIRE; Open Science; Repositoryum; Forschungsunterstützung

## OPENAIRE FOR REPOSITORY MANAGERS – HOW REPOSITORY MANAGERS CAN SUPPORT OPEN SCIENCE

**Abstract:** OpenAIRE is an EU-project in it's fourth cycle with the aim to support the European Commission's goal to make science and research open, re-usable and accessbile since 2009. The EU targets to build the European Open Science Cloud (EOSC) as a research data plattform for researchers and students as well as the public till 2022. Along with other projects OpenAIRE Advance (2018–2020) is involved in the preperations towards the EOSC and has the mission to spread the idea of Open Science and strengthen the infrastructures needed. The compliancy of institutional and subject-specific repositories from all over Europe with the OpenAIRE-Portal is a key facilitator because it makes research output findable and rises the visibility. In this article the authors discuss the advantages of the compliancy and describe the technical requirements for doing so.

**Keywords:** *OpenAIRE; Open Science; Repository; Research Support*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2815>

© Olivia Kaiser, Gerda McNeill



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

## **Inhalt**

1. *Science. Set free: Das OpenAIRE Projekt*
2. *Compliance – ist das kompliziert? Wie Repository ManagerInnen Open Science unterstützen können*
3. *Content Acquisition Policy von OpenAIRE*
4. *OpenAIRE goes EOSC*
5. *Resümee*

## **1. Science. Set free: Das OpenAIRE Projekt**

Das Motto „Science. Set free“ bringt es auf eine knappe Formel, um was es in OpenAIRE – Open Access Infrastructure for Research in Europe – geht. Seit 2009 unterstützt das paneuropäische Netzwerk das Open Access- und Open Science-Mandat der Europäischen Union. Als Meta-Forschungsinformationsplattform bietet OpenAIRE offenen Zugang zu Forschungoutput und entwickelt laufend Services für verschiedene Zielgruppen im Forschungsprozess.

Forschende werden von Beginn des Forschungsvorhabens an dabei unterstützt, Open Science als Standard zu implementieren, wie etwa bei der Erstellung von Research Data Management Plänen, der Anwendung der FAIR (Findable, Accessable, Interoperabilable, Researchable)-Prinzipien beim Umgang mit Forschungsdaten oder auch beim Auffinden von geeigneten Repositorien.

Fördergebern, Forschungseinrichtungen und ForschungskordinatorInnen werden über das OpenAIRE-Portal Monitoring Services angeboten.

Um Openness gestalten zu können, werden Policies benötigt. OpenAIRE bringt sich hier auf europäischer und nationaler Ebene ein und nutzt die Expertise der verschiedenen Projektpartner und der Arbeit von anderen EU-geförderten Projekten, wie LEARN<sup>1</sup> oder der Research Data Alliance (RDA)<sup>2</sup>.

OpenAIRE arbeitet eng mit Data und Content Providern zusammen. Dabei ist Interoperabilität das Stichwort, wenn es um die Schaffung und Weiterentwicklung der technischen Anbindung – die schließlich die Basis für die Verlinkung und Auffindbarkeit von Forschungsoutput ist – geht.

Mit Zenodo<sup>3</sup> wurde in Zusammenarbeit mit CERN in Genf ein Repository geschaffen, das all jenen Projekten und WissenschaftlerInnen zur Verfügung steht, die über keine institutionellen oder fachspezifischen Repositorien an ihren Organisationen verfügen.

Es werden Schulungen zu den verschiedensten Themenschwerpunkten – z. B. in Form von Webinaren<sup>4</sup> – angeboten, wobei eng mit dem Projekt FOSTER<sup>5</sup> in Bezug auf Forschungsdatenmanagement zusammen gearbeitet wird.

OpenAIRE setzt National Open Access Desks (kurz NOADs) ein, die sich als Open Science Helpdesks verstehen und EU-geförderte Projekte auf nationaler Ebene in Fragen rund um das Themenspektrum Open Science unterstützen.

Am Beginn von OpenAIRE stand im Jahr 2009 das Vorhaben, Forschungspublikationen, die peer-reviewed und Open Access sind, mit den zugehörigen Projektinformationen aus dem EU-Förderprogramm FP7 zu verlinken. Hierfür wurde 2010 das OpenAIRE-Portal<sup>6</sup> eingerichtet, das sich aus Metadaten unterschiedlicher Quellen speist.

Seit 1. Jänner 2018 befindet sich OpenAIRE im vierten Projektzyklus und läuft bis Ende 2020 unter dem Titel OpenAIRE Advance.<sup>7</sup> Der Fokus in Punkto Openness hat sich im Rahmen des Open Data Pilots im Rahmen des Vorgängerprojekts OpenAIRE Horizon2020 um Forschungsdaten erweitert. Im Sinne des Open Science-Gedankens werden heute die Metadaten von Forschungsdaten, projektrelevantem Forschungsoutput, Open Governmental Data und Open Educational Resources geharvestet, miteinander verlinkt und wo möglich, über das OpenAIRE-Portal zugänglich gemacht.

Das personelle und technische Netzwerk, das im Laufe der Jahre im Rahmen von OpenAIRE aufgebaut wurde, reicht über die EU-Mitgliedstaaten hinaus und arbeitet bereits mit assoziierten Projektpartnern aus der Türkei, Israel, Island, Norwegen, Serbien und Lateinamerika sowie Afrika zusammen. In Zukunft werden weitere Partnerschaften mit den USA und China angestrebt. Der Grundidee „Think global, act local“ folgend wurde ein Netzwerk von NOADs aufgebaut. Zumeist sind diese an Bibliotheken von Forschungsinstitutionen oder Universitäten angesiedelt, so dass sich Synergieeffekte ergeben. Die Erfahrung im Umgang mit Metadaten, Lizenzen, das Hosting eines Repositoriums sowie die Vernetzung der Bibliothe-

karlInnen innerhalb ihrer Einrichtungen und auf nationaler Ebene sind zentrale Bausteine zur Unterstützung OpenAIREs.

Die NOADs stehen als lokale AnsprechpartnerInnen für Fragen rund um Open Access, Open Science und zur Erfüllung der Mandate im Rahmen von EU-Forschungsprojekten für alle Forschenden von nationalen Einrichtungen zur Verfügung.

Im Herbst 2018 entstand die gleichnamige Rechtspersönlichkeit OpenAIRE (legal entity), um Open Science auf europäischer Ebene bestmöglich und langfristig auch nach Projektende am 31. Dezember 2020 unterstützen zu können. Neben den ersten Unterzeichnern – Universität Minho (PT), Universität Göttingen, Athena Research Center und UNIT Norway – werden 2019 mehr als 10 weitere Einrichtungen Mitglieder der legal entity.<sup>8</sup>

## **2. Compliancy – ist das kompliziert? Wie Repository ManagerInnen Open Science unterstützen können**

Immer mehr Fördergeber verlangen, dass projektbezogene Publikationen und in weiterer Folge ausgewählte Forschungsdaten Open Access zur Verfügung stehen.

Um das Open Access-Mandat im Rahmen der europäischen Forschungsförderung von FP7- und aktuell Horizon 2020 (H2020)-Projekten leichter erfüllen zu können, steht seit 2010 das OpenAIRE-Portal zur Verfügung. Publikationen, die durch das H2020-Programm gefördert werden, müssen Open Access veröffentlicht werden, wobei auch hier bei nachvollziehbarer Begründung eine opt-out-Möglichkeit gegeben ist. Die Europäische Kommission akzeptiert sowohl den Grünen Weg, bei dem das finale peer-reviewed Manuskript von den WissenschaftlerInnen in einem Open Access-Repository abgelegt wird, sowie auch den Goldenen Weg. Wenn die Gold Open Access-Variante gewählt wird, können etwaige Publikationsgebühren über das Projektbudget abgerechnet werden.<sup>9</sup>

OpenAIRE harvestet die Metadaten von Forschungsoutput in Repositorien oder Open Access-Journals. Die Metadaten stehen damit zusätzlich über das Portal zur Verfügung, sie sind teilweise bereits mit Projektinformationen sowie dem weiteren Projektoutput verlinkt und NutzerInnen werden über das Portal an die ursprüngliche Publikationsquelle weitergeleitet.

Das technische Team des Projekts OpenAIRE implementierte als Hilfestellung für Repository ManagerInnen die OpenAIRE-Guidelines zur Anbindung an das Portal und überarbeitet diese laufend.<sup>10</sup> Es gibt derzeit drei



Kategorien von Guidelines, die unterschiedliche Standards für die dementsprechenden Inhalte aufbereiten. Für Literatur-Repositoryn wird Dublin Core, für Datenrepositoryn das Datacite-Schema und für CRIS-Systeme CERIF-XML benutzt. Für die Einbindung von Software und Other Research Products in Repositoryn wird aktuell an Guidelines gearbeitet.<sup>11</sup>

Damit ein Repositorym seine Inhalte auf der OpenAIRE-Plattform sichtbar machen kann, sind folgende Schritte nötig<sup>12</sup>:

1. Erstellung eines Kontos auf: <http://validator.openaire.eu>
2. Registrierung des Repositoryms im Falle von Publikationen unter OpenDOAR<sup>13</sup> bzw. im Falle von Forschungsdaten unter re3data<sup>14</sup>
3. Überprüfung mit Hilfe der OpenAIRE-Guidelines, ob das Repositorym die technischen Voraussetzungen erfüllt
4. Validierungstest über <http://validator.openaire.eu>

Bei Repositoryn für Publikationen hat OpenAIRE eine Spezifizierung der unterschiedlichen Kompatibilitäts-Status durchgeführt. Maßgebend sind dabei die jeweilige Guideline-Version und der freigegebene Inhalt über die OAI Sets:

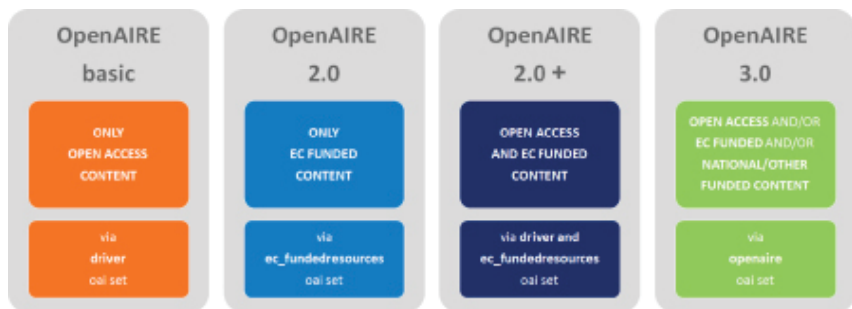


Abb. 1: OAI-Sets für OpenAIRE Compliance<sup>15</sup> bis zur Version 3.0

Seit den Guidelines 3.0 können zusätzlich zum Forschungoutput, der im Rahmen von EU-geförderten Projekten entstanden ist, auch Forschungsergebnisse, die von anderen Fördergebern finanziert wurde, eingebunden werden. Als ein erfolgreiches Beispiel aus Österreich ist die auf Phaidra basierende FWF-E-Book-Library<sup>16</sup> des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF) zu nennen. Der FWF verfügt über eine strikte Open Access-Policy für geförderte selbständige Publikationen. Diese müssen Open Access publiziert werden und über die E-Book-Library zur Verfügung stehen, deren Anbindung an OpenAIRE die Publikationen eben-

so über das OpenAIRE-Portal auffindbar macht. Darüber hinaus sind über das Portal Artikel auffindbar, die im Rahmen eines FWF-geförderten Projekts entstanden sind.<sup>17</sup> Das OpenAIRE-Portal unterstützt auf diesem Weg die Sichtbarkeit von Forschungoutput, der im Rahmen von national geförderten Projekten entstanden ist.

Die Guidelines für Publikationsrepositorien beinhalten Informationen zu dem zu verwendenden Vokabular, wie Links zu Fördergebern und Forschungoutput (wie etwa Forschungsdaten) einzufügen sind und wie Zugangsregelungen dokumentiert werden können. Das Update auf die Version 4.0, basierend auf Dublin Core und DataCite, ermöglicht die Unterstützung von Identifiern für AutorInnen, Organisationen und Fördergebern.<sup>18</sup>

Für Datenrepositorien enthalten die Guidelines zusätzlich das auf DataCite basierende XML-Schema. Im Fokus stehen jene Forschungsdaten, die mit einer Open Access-Publikation im OpenAIRE-Portal oder mit einem EU-geförderten Projekt in Verbindung stehen. Das OpenAIRE-Portal zeigt jene Datasets an, die als EU-Projekt identifizierbar sind und/oder mit einer Publikation im Portal verknüpft sind. Die Verknüpfung kann auch manuell vorgenommen werden.

Die Compliancy mit CRIS-Systemen ist über CERIF gegeben. Die ersten Guidelines wurden Anfang 2018 in der Community, insbesondere mit EuroCRIS<sup>19</sup>, gemeinsam diskutiert. An der Anbindung von PURE (Elsevier), das von mehreren Institutionen in Österreich genutzt wird, wird intensiv gearbeitet.

Im Zuge der Weiterentwicklung von Services wird seit Ende 2018 mit dem Content Provider Dashboard eine one-stop-shop Lösung für Repository ManagerInnen angeboten. Damit ist es möglich, neben der Erstregistrierung und Validierung, eine Überprüfung des Harvestens vorzunehmen und statistische Daten abzufragen.

Vor kurzem wurde das OA Broker Service für Publikationsrepositorien in Form des Content Provider Dashboard veröffentlicht, der die Metadaten um etwa fehlenden Abstracts, IDs, Versionierungen, Zitierungen etc. anreichern wird. Repository ManagerInnen werden mittels Benachrichtigungen informiert werden.

Im Weiteren befindet sich das OpenAIRE Analytics Service in Entwicklung, das Nutzungsdaten der lokalen Repositorien sammelt und analysiert, um in weiterer Folge die article level metrics zu verbessern. Hierfür wird aktuell an Standards für die Sammlung von Nutzungsdaten<sup>20</sup> gearbeitet sowie mit dem Einsatz von Big Data-Technologien experimentiert.<sup>21</sup>

Über die bestehenden Services informiert der OpenAIRE Service Catalogue.<sup>22</sup>

### 3. Content Acquisition Policy von OpenAIRE

Die technische Einbindung eines institutionellen oder fachlichen Repositoriums wird über die für den Forschungsoutput jeweils passenden Guidelines erklärt. Daneben stellt sich für Institutionen und Repositorien ManagerInnen die Frage, welche Inhalte durch die Anbindung geharvestet und im OpenAIRE-Portal sichtbar gemacht werden sollen. Die grundsätzliche Entscheidung liegt bei den Institutionen selbst.

Mit Oktober 2018 wurde eine neue Content Acquisition Policy von OpenAIRE veröffentlicht.<sup>23</sup> Neben den Metadaten von Veröffentlichungen und Forschungsdaten werden in Zukunft auch die Metadaten von Software und „other research products“ geharvestet. Voraussetzung ist die Entsprechung der Guidelines der jeweiligen Quelle, wobei eine Open Access-Komponente nicht notwendig ist.

Um ein zukünftiges Monitoring für Fördergeber und Forschungsinstitutionen zu erleichtern, wird ein durch das Verlinken der verschiedenen Forschungsoutputs entstehende Graph herangezogen werden können.

### 4. OpenAIRE goes EOSC

Neben der kontinuierlichen Forcierung und Stärkung von Open Science ist es eine zentrale Aufgabe in OpenAIRE Advance, gemeinsam mit anderen Projekten wie EOSCpilot<sup>24</sup>, EOSC-Hub<sup>25</sup> und eInfraCentral<sup>26</sup> die European Open Science Cloud<sup>27</sup> (EOSC) in ihrer Entstehung und Durchführung aktiv zu unterstützen. OpenAIRE und EOSC-Hub schlossen hierfür Ende April 2018 einen Kooperationsvertrag, in dem die Zusammenarbeit in den Bereichen Services, Strategie und Ressourcen und insbesondere Trainings ausgeführt wird.<sup>28</sup> Die EOSC hat als europäische Initiative zum Ziel, eine virtuelle Forschungsumgebung aus bestehenden E-Infrastrukturen – Data und Content Provider – zu erstellen. Die Plattform ermöglicht das Speichern, Managen und Nutzen von Forschungsoutput an einem Ort. Insbesondere stehen als Zielgruppe Forschende und Studierende im Fokus, ebenso sollen auch Kleine und Mittlere Betriebe (KMU), die Industrie sowie die interessierte Öffentlichkeit von dem offenen Zugang zu Forschungsergebnissen profitieren. Am 23. November 2018 wurde das EOSC-Portal im Rahmen der österreichischen EU-Präsidentschaft an der Universitätsbibliothek Wien mit 350 internationalen Gästen feierlich eröffnet. Während des offiziellen Lounges des EOSC-Portals wurde die Vienna Declaration on the European Open Science Cloud<sup>29</sup> von den anwesenden MinisterInnen aus Bulgarien, Rumänien und Österreich verlesen.

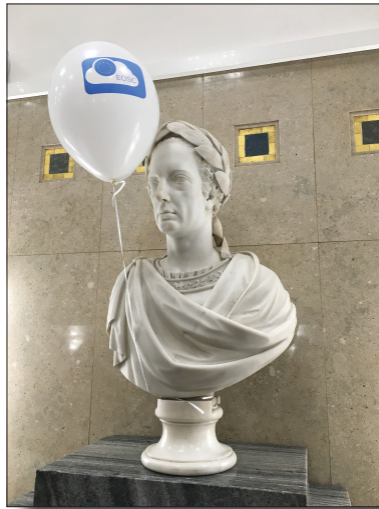


Abb. 2: EOSC Launch an der Universität Wien (© Olivia Kaiser)

OpenAIRE ist in der Governance-Struktur der EOSC vertreten und stellt ein Mitglied im Executive Board in der Person von Natalia Manola, Managing Director von OpenAIRE.<sup>30</sup> OpenAIRE trägt in verschiedener Weise zur EOSC bei. Einerseits wird die Kultur von FAIR Data und Datenmanagement unterstützt, indem Fähigkeiten und Tools zu diesen Themen entwickelt, zur Verfügung gestellt und geschult werden. Andererseits ist geplant, dass alle Services von OpenAIRE über das EOSC-Portal zugänglich gemacht werden. Ebenso wird durch das große europaweite Netzwerk der NOADs dieser Paradigmenwechsel für die Wissenschaft in Europa auch auf nationaler Ebene gefördert und unterstützend begleitet.

## 5. Resümee

Offen zugängliche Repositorien werden immer essentieller und stellen einen Grundpfeiler für den freien Zugang zu Forschungsoutput dar. Dies bedeutet nicht nur eine Herausforderung für WissenschaftlerInnen, sondern auch für Forschungsinstitutionen und ihre IT-Abteilungen. Nicht zuletzt ist es selbstverständlich auch eine finanzielle Frage, ob institutionelle Repositorien betrieben werden können und wenn ja, welche Software dafür verwendet werden kann und wie diese auch technisch gewartet und weiterentwickelt werden kann.

Abschließend ein Blick auf OpenAIRE aus der Praxis von Susanne Blumesberger, Repository Managerin von Phaidra an der Universitätsbibliothek Wien und welchen Beitrag Repository ManagerInnen zur Unterstützung von Open Science leisten: „Für Forschende ist die rasche und unkomplizierte Zugänglichkeit von Daten heute essentiell. Für aufwändige Recherchen bleibt im Forschungsprozess immer weniger Zeit. Daten, die auf unterschiedlichen Plattformen präsentiert werden, werden rascher aufgefunden und häufiger zitiert. Repositorien haben hier die Aufgabe, sich den Bedürfnissen der WissenschaftlerInnen anzupassen und die Forschung so effektiv wie möglich zu unterstützen. OpenAIRE wiederum bietet den RepositorienmanagerInnen Guidelines an, diese Aufgaben wahrzunehmen“.

Mag.<sup>a</sup> Olivia Kaiser  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [olivia.kaiser@univie.ac.at](mailto:olivia.kaiser@univie.ac.at)

Mag.<sup>a</sup> Gerda McNeill  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [gerda.mcneill@univie.ac.at](mailto:gerda.mcneill@univie.ac.at)

- 1 <http://learn-rdm.eu/en/about/> (29.5.2019).
- 2 <https://www.rd-alliance.org/> (29.5.2019) sowie RDA Austria Node; <https://www.rd-alliance.org/groups/rda-austria> (29.5.2019).
- 3 <https://zenodo.org/> (29.5.2019)
- 4 <https://www.openaire.eu/frontpage/webinars> (29.5.2019).
- 5 <https://www.fosteropenscience.eu/> (29.5.2019).
- 6 <https://openaire.eu> (29.5.2019).
- 7 OpenAIRE Advance ist ein Horizon 2020 Projekt. [https://cordis.europa.eu/project/rcn/212961\\_en.html](https://cordis.europa.eu/project/rcn/212961_en.html) (11.2.2019) bzw. <https://www.openaire.eu/openaire-advance-project> (29.5.2019).
- 8 <https://www.openaire.eu/openaire-organisation-in-the-making> (29.5.2019).
- 9 [http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/FactSheet\\_Open\\_Access.pdf](http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/sites/horizon2020/files/FactSheet_Open_Access.pdf) (29.5.2019).
- 10 <https://guidelines.openaire.eu/en/latest/> (29.5.2019).
- 11 Entwürfe der Guidelines können hier nachgelesen werden: <https://guidelines.openaire.eu/en/latest/> (29.5.2019).
- 12 <https://www.openaire.eu/guides/> (29.5.2019).
- 13 <http://v2.sherpa.ac.uk/opendoar/> (29.5.2019).

- 14 <https://re3data.org> (29.5.2019).
- 15 OpenAIRE Compliancy – OAI Sets. <https://www.openaire.eu/openaire-guidelines-update-for-data-providers> (04.07.2018).
- 16 <https://e-book.fwf.ac.at/#?page=1&pagesize=10> (29.5.2019).
- 17 Mit Stand Mai 2019 befinden sich knapp 16.500 open access-Publikationen aus FWF-geförderten Mitteln im OpenAIRE-Portal. [https://explore.openaire.eu/search/find/publications?relfunder=%22fwf\\_\\_\\_\\_\\_::FWF||Austrian%20Science%20Fund%20\(FWF\)||FWF%22&resultbestaccessright=%22Open%20Access%22](https://explore.openaire.eu/search/find/publications?relfunder=%22fwf_____::FWF||Austrian%20Science%20Fund%20(FWF)||FWF%22&resultbestaccessright=%22Open%20Access%22) (29.5.2019).
- 18 OpenAIRE Guidelines for Literature Repository Managers v4. <https://openaire-guidelines-for-literature-repository-managers.readthedocs.io/en/v4.0.0/> (29.5.2019).
- 19 EuroCRIS ist ein internationaler Verein von Forschungsinformations- und dokumentationsexpertInnen. [www.eurocris.org](http://www.eurocris.org) (29.5.2019).
- 20 Es besteht eine Zusammenarbeit mit der Initiative Institutional Repository Usage Statistics UK (IRUS) bezüglich eines Protokolls, das in Kürze veröffentlicht werden soll.
- 21 An der Mitwirkung interessierte Repository ManagerInnen können ihr Interesse unter [info@openaire.eu](mailto:info@openaire.eu) kundtun.
- 22 Siehe: OpenAIRE Service Catalogue. <http://catalogue.openaire.eu/search;quantity=9> (29.5.2019).
- 23 Siehe: OpenAIRE Content Acquisition Policies. <https://zenodo.org/record/1446408#.XGF7Z6BCdph> (29.5.2019).
- 24 EOSCpilot stellt sich den technischen, wissenschaftlichen und kulturellen Herausforderungen der EOSC. <https://eosc-pilot.eu> (29.5.2019).
- 25 EOSC-Hub baut sich zum zentralen Kontaktpunkt von Serviceprovider für WissenschaftlerInnen aus. <http://eosc-hub.eu> (29.5.2019).
- 26 eInfraCentral bemüht sich um die zielgruppenspezifische Bewerbung von bestehenden Infrastrukturen und hat hier insbesondere die Industrie im Blick. <http://einfra-central.eu> (29.5.2019).
- 27 EOSC Declaration vom 26. Oktober 2017. <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud> (29.5.2019).
- 28 <https://www.eosc-hub.eu/collaborations/openaire-advance> (29.5.2019).
- 29 [https://eosc-launch.eu/fileadmin/user\\_upload/k\\_eosc\\_launch/EOSC\\_Vienna\\_Declaration\\_2018.pdf](https://eosc-launch.eu/fileadmin/user_upload/k_eosc_launch/EOSC_Vienna_Declaration_2018.pdf) (29.5.2019).
- 30 [https://ec.europa.eu/info/news/results-call-applications-selection-members-expert-group-members-executive-board-eosc-2018-nov-23\\_en](https://ec.europa.eu/info/news/results-call-applications-selection-members-expert-group-members-executive-board-eosc-2018-nov-23_en)

## ■ SOCIAL SCIENCES, HUMANITIES AND THEIR INTEROPERABILITY WITH THE EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD: WHAT IS SSHOC?

by Ivana Ilijašić Veršić and Julian Ausserhofer

**Abstract:** *The EC H2020 cluster project SSHOC aims to provide a full-fledged Social Sciences and Humanities (SSH) Open Cloud where data, tools, and training are available and accessible for users of SSH data. The focus of the project is determined by the goal to further the innovation of infrastructural support for digital scholarship, to stimulate multidisciplinary collaboration across the various subfields of SSH and beyond, and to increase the potential for societal impact. The intention is to create a European open cloud ecosystem for social sciences and humanities, consisting of an infrastructural and human component. SSHOC will encourage secure environments for sharing and using sensitive and confidential data. It will contribute to the Open Science agenda and realization of the European Open Science Cloud (EOSC), as well as contribute to innovations stemming from the coupling of heterogeneous data types and work on the interoperability principle of FAIR.*

**Keywords:** *Open Science; federated & inclusive EOSC; Research Infrastructures; Social Science & Humanities; FAIR data*

### DIE SOZIAL- UND GEISTESWISSENSCHAFTEN UND IHRE INTEROPERABILITÄT MIT DER EUROPEAN OPEN SCIENCE CLOUD: WAS IST SSHOC?

**Zusammenfassung:** *Das EC H2020-Clusterprojekt SSHOC zielt darauf ab, eine vollwertige Open Cloud für die Sozial- und Geisteswissenschaften (SSH) bereitzustellen, in der Daten, Tools und Schulungen verfügbar und für die Nutzerinnen und Nutzer von SSH-Daten zugänglich sind. Der Fokus des Projekts wird bestimmt durch das Ziel, die Innovation der infrastrukturellen Unterstützung der digitalen Wissenschaft sowie die multidisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Teilbereichen der SSH zu fördern und darüber hinaus das Potenzial für gesellschaftliche Auswirkungen zu erhöhen. Ziel ist es, ein europäisches offenes Cloud-Ökosystem für die Sozial- und Geisteswissenschaften zu schaffen, das aus einer infrastrukturellen und menschlichen Komponente besteht. SSHOC wird sichere Umgebungen für den Austausch und die Nutzung sensibler und vertraulicher Daten etablieren. Es wird zur Open Science-Agenda und zur Realisierung der European Open Science Cloud (EOSC) sowie zu Innovationen beitragen, die sich aus der Kopplung heterogener Datentypen und der Arbeit am Interoperabilitätsprinzip von FAIR ergeben.*

**Schlagwörter:** *Open Science; föderative & inklusive EOSC; Forschungsinfrastrukturen; Sozial- und Geisteswissenschaften; FAIRe Daten*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3216>

© Ivana Ilijašić Veršić, Julian Ausserhofer



Dieses Werk ist – exkl. einzelner Logos und Abbildungen – lizenziert unter einer [Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](#)

## 1. The emergence of the European Open Science Cloud

As part of the adoption of the Digital Single Market Strategy, on 6 May 2015 the European Commission announced the launch of one of the most ambitious packages of measures, digital Europe has seen in many years: the European Cloud Initiative (European Commission, 2015). A cornerstone of the European Cloud Initiative is the European Open Science Cloud – short EOSC, an immense collaborative undertaking of researchers, research infrastructures, the public sector and industry. In order to reach the aim to set up the EOSC, the European Commission will have invested EUR 600 million by the end of 2020 (European Commission, 2018). The EOSC aims to create a trusted environment for hosting and processing research data to support EU science in its leading role. The cloud is closely connected to open science, which can be defined as the ongoing transition of how research is performed and how knowledge is shared. It includes open access, which is the practice of providing online access to scientific information free of charge to the user, and reusable. Open science and FAIR data (Wilkinson et al., 2016) have been endorsed not only at the European level – in the Conclusions of the 2016 Competitiveness Council in May (General Secretariat of the Council, 2016), but also internationally at the G7 Science Ministers Meeting in Turin in September 2017 (G7 Expert Group on Open Science, 2017).

Ideally, the EOSC contributes to a public research commons, thereby tackling several issues such as the commodification of academia, the growing predominance of proprietary research infrastructures and a diverse landscape of legal frameworks. The EOSC is “a process, not a project. [...] It envisions to interlink existing European data infrastructures, integrating high-capacity cloud solutions, and in due course, widening the scope of these services to include users from the public sector and industry. Efforts focusing on the development of sustainable collaborative ecosystems, as



foreseen by the EOSC, are particularly made in the fields of *Data Culture*, *Research Data Services*, *Federated Architecture* and *co-Funding*.” (Budroni, Burgelman, & Schoupe, 2019, p. 130).

The EOSC should be seen as not only a technical “cloud”, in a sense of available data storage and computing power. It is foremost a growing-together of the cultures and practices of different fields of research and its infrastructures, connecting different communities and disciplines. It is envisioned for EOSC to foster best practices of global data findability and accessibility (FAIR data), to help researchers get their data skills recognised and rewarded (careers, altimetric), to address issues of access and copyright (IPR) and data subject privacy, to allow easier replicability of results and limit data wastage e.g. of clinical trial data (research integrity), to contribute to clarification of the funding model for data generation and preservation, and finally, to reduce rent-seeking and priming the market for innovative research services, e.g. new business models (European Commission, 2016). While many of these goals and issues have been prevalent for many years, it is clear that the EOSC cannot solve these aspects conclusively; nevertheless, it is expected it will advance substantially the state-of-art in these domains.

In the Horizon 2020 Infrastructure and e-Infrastructure Work Programme 2018–2019, Implementation of the European Open Science Cloud (H2020-INFRAEOSC-2018-2020) supports actions to make the European Open Science Cloud (EOSC) a reality. It consists of calls and funding instruments, most of them being research and innovation actions. One of the calls is focused on the connection of the major European research infrastructures (ESFRI)<sup>1</sup> through cluster projects (INFRAEOSC 04-2018). Projects funded under this call should work against the fragmentation of the research data landscape and provide support to actions included in the 2016 Communication on the European Cloud Initiative. In detail, they should integrate and consolidate e-infrastructure platforms, connect the ESFRI infrastructures to the EOSC, and develop a European Data Infrastructure (EDI).

## **2. The social sciences and humanities (SSH) area of the EOSC**

The project Social Sciences and Humanities Open Cloud (SSHOC)<sup>2</sup> is part of the activities foreseen under INFRAEOSC 04-2018. Other projects funded under this call are: ENVRI-FAIR for environmental research, PaNOSC for multidisciplinary scientific analysis, ESCAPE for astronomy and particle physics, and EOSC-Life for life sciences.

The overall objective of the SSHOC project is to realise the social sciences and humanities' part of European Open Science Cloud (EOSC). It has started on 1 January 2019, and throughout 40 months it shall provide a significant contribution towards achieving the vision put forward by the European Cloud Initiative that was set up by the European Commission (2016). The project aims at realising the transition from the current landscape with disciplinary silos and separated e-infrastructure facilities into a cloud-based infrastructure where data are FAIR, and tools and training are available for scholars from those domains in the social science and humanities that have adopted a data-driven scientific approach and that have an interest in the innovation and integration of their methodological frameworks.

All Social Sciences and Humanities (SSH) research infrastructures established as ESFRI Landmarks and Projects<sup>3</sup>, as well as relevant international SSH data infrastructures and the association of European research libraries (LIBER), participate in this project. This ensures a federated and inclusive approach as required by the EC Strategic Working Document (European Commission, 2018, p. 4).

Moreover, the consortium has the expertise to cover the whole data cycle: from data creation and curation to optimal re-use of data. It can also address training and advocacy to increase actual re-use of data. The consortium is also very well placed to address SSH specific challenges such as the distributed character of its infrastructures, multi-linguality, huge internal complexity of some of the data it deals with, and different models of access to sensitive data. The project creates, pools and harmonises easily usable tools and services that allow the research community and other interested users to deal with the vast heterogeneous collections of data available, to process, enrich, analyse and compare it across the boundaries of individual repositories or institutions. SSHOC – by the partners in the project – could be one of the thematic EOSC federated centres (European Commission, 2018, p. 10).

The project plans to harness the innovation potential of infrastructural support for digital open scholarship, stimulate multidisciplinary collaboration, increase the potential for societal impact and provide readiness for mission-oriented research and innovation (Mazzucato, 2018).<sup>4</sup>

### **3. Building the SSH Cloud**

Currently, SSH infrastructures are distributed and sometimes scattered or only locally available, lacking appropriate documentation and metadata,

which limits their re-use. By realising a common SSH Cloud that provides a recognisable and accessible environment for data, tools and services, and training those limitations should be reduced. By involving researchers in the development of this environment and by showcasing best-practices of data sharing the problem that a lot of SSH data is not shared will be tackled.

In line with the idea of a cloud, the project will not only create one centralised infrastructure; rather it will develop a virtual infrastructure with existing and new infrastructures connected. This approach is congruent with the character of SSH and more flexible than one single, centralised infrastructure. Thereby it will improve the sustainability and the innovative capability of the SSH Cloud.

#### **4. Maximising reuse through Open Science and FAIR principles**

Another major aim of the project is to embed Open Science and FAIR principles initiatives in the project structure. The project will generate services for optimal re-use of data by making data Findable, Accessible, Interoperable and Re-usable (FAIR). This objective is challenging since SSH data is very heterogeneous in its form and purpose. In order to realise open and FAIR data, the project aims to set standards for metadata, provide a common service catalogue, provide secure environments for sensitive data with easy single sign-on, experiment on connecting data using semantic techniques<sup>5</sup>, and include a human-centric approach by providing training to experts and data producers and data users.

The project will apply the FAIR principles to the creation of data in order to increase the efficiency and ease of creating and re-using new data. By making use of existing (and already tested) survey questions, multilingual question banks, common vocabularies, and proven sampling methods, SSHOC will ensure that newly generated data are cheaper to produce, that they are embedded more easily into the existing data infrastructures and have increased re-use because their questions are comparable to other data collections.

#### **5. Interconnecting existing and new infrastructures**

The SSHOC project can also be considered as an ecosystem that will use partnering infrastructures and make existing tools and services better



Furthermore, the project will deal with interdisciplinary use of data e.g. facilitating combination of social and environmental data, social and health data, and especially in heritage science there will be combinations of SSH, physics and environmental data<sup>6</sup>. The SSHOC members will use their expertise on distributed infrastructures to connect new and existing infrastructures. The project will also include an initiative to connect to the other Clusters (Physics, Environment, Life & Health, etc.)

## **6. Governing Social Sciences and Humanities in EOSC**

The SSHOC project will set up an appropriate governance model for the SSH part of the EOSC, in collaboration and seeking commonalities with other cluster projects, EOSC Working Groups and the EC. The project will actively involve and support national decision-makers, service providers, researchers and policy makers as the most important stakeholders. The presence and involvement of five Landmarks and one project in the ESFRI Social and Cultural Innovation (S&CI) landscape, large and stable international data infrastructures and the LIBER-network, will ensure sustainability of the SSH platform and direct contact with researchers and other professional users.

Ivana Ilijašić Veršić, MA MSc  
CESSDA – Consortium of European Social Science Data Archives  
E-Mail: [ivana.versic@cessda.eu](mailto:ivana.versic@cessda.eu)

Dr. Julian Ausserhofer  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6782-5988>  
University of Vienna, AUSSDA – The Austrian Social Science Data Archive  
E-Mail: [julian.ausserhofer@univie.ac.at](mailto:julian.ausserhofer@univie.ac.at)

## References

- Budroni, P., Burgelman, J.-C., & Schouppe, M. (2019). Architectures of Knowledge: The European Open Science Cloud. *ABI Technik*, 39(2), 130–141. <https://doi.org/10.1515/abitech-2019-2006>
- European Commission. (2015). *A Digital Single Market Strategy for Europe (COM(2015) 192 final)* [Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions]. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=COM:2015:192:FIN>
- European Commission. (2016). *European Cloud Initiative: Building a competitive data and knowledge economy in Europe (COM(2016) 178 final)* [Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions]. Retrieved from <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?uri=CELEX:52016DC0178>
- European Commission. (2018). *Implementation roadmap for the European Open Science Cloud (SWD(2018) 83 final)* [Commission Staff Working Document]. Retrieved from <https://ec.europa.eu/transparency/reg-doc/rep/10102/2018/EN/SWD-2018-83-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>
- G7 Expert Group on Open Science. (2017). *WG Open Science*. Retrieved from [http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/ANNEX%204\\_WG%20Open%20Science/index.pdf](http://www.g7italy.it/sites/default/files/documents/ANNEX%204_WG%20Open%20Science/index.pdf)
- General Secretariat of the Council. (2016). *The transition towards an Open Science system* (Council Conclusions No. 9526/16 RECH 208 TELECOM 100). Retrieved from <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9526-2016-INIT/en/pdf>
- Mazzucato, M. (2018). *Mission-oriented research & innovation in the European Union: A problem-solving approach to fuel innovation-led growth*. <https://doi.org/10.2777/360325>
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M., Aalbersberg, Ij. J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., ... Mons, B. (2016). The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data*, 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

- 1 European Strategy Forum on Research Infrastructures
- 2 <https://sshopencloud.eu/>
- 3 <http://roadmap2018.esfri.eu/projects-and-landmarks/>
- 4 Example activities include the development of the SSHOC Marketplace, a registry, where tools, services and other resources brought in by project partners will be listed and contextualized. The SSHOC Marketplace will be constructed in a way that it can be harvested by the to-be-developed EOSC catalogue (<https://www.sshopencloud.eu/marketplace>). Other project activities, which foster cooperation and innovation, are workshops and training collaboratively facilitated by infrastructures from different domains (<https://www.sshopencloud.eu/training>).
- 5 For instance, Task 9.3 of the project (“Data Community Project: Electoral Studies”) aims to generate an open research knowledge graph in the field of electoral studies by enriching electoral behaviour (mainly survey data) with taxonomies and ontologies. This will help researchers outside of electoral studies to use data generated in that field.
- 6 Heritage science is an interdisciplinary undertaking. Chemists, physicists, material scientists, engineers, archaeologists, digital humanists, conservators, literary scholars, historians and art historians – to name most involved disciplines – collaborate to explore and preserve cultural and natural heritage (collections, buildings, archaeological sites, digital and intangible heritage). In this context, Task 9.4 of the project („Heritage Science and Humanities”) will highlight where different notions and practices of different disciplines will need to be aligned to fit the EOSC requirements and landscape.

## Funding

Social Sciences and Humanities Open Cloud (SSHOC) has received funding from the EU Horizon 2020 Research and Innovation Programme (2014-2020); H2020-INFRAEOSC-04-2018, under the agreement No. 823782.

## ■ OPENNESS IN FORSCHUNGSPROJEKTEN: PARTHENOS STANDARDIZATION SURVIVAL KIT (SSK)

von Klaus Illmayer

**Zusammenfassung:** Die Umsetzung von Open Access und Open Data ist für Horizon 2020 Projekte, die von der Europäischen Kommission gefördert werden, obligat. Überlegungen zu Open Policies und Openness in den Wissenschaften stehen im Mittelpunkt dieses Berichtes, der auf Erfahrungen mit der Erstellung des Standardization Survival Kit (SSK) beruht. Das SSK wurde als ein Tool im Rahmen des Horizon 2020 geförderten Projektes PARTHENOS entwickelt. Daher wird zunächst die Data-Harvesting Plattform von PARTHENOS vorgestellt, um daran die Bedeutung von Openness und Standards zu erläutern. Nach einem Exkurs zu den FAIR Data Prinzipien wird das SSK-Tool beschrieben und wie dieses zu Openness beiträgt. Plädiert wird für eine Dokumentation von Open Workflows und Open Research Methods, wie es mittels dem SSK möglich ist.

**Schlagwörter:** Open Data; Open Science; FAIR Data Prinzipien; Standards; PARTHENOS; Standardization Survival Kit (SSK)

## OPENNESS IN RESEARCH PROJECTS: PARTHENOS STANDARDIZATION SURVIVAL KIT (SSK)

**Abstract:** The implementation of Open Access and Open Data is mandatory for Horizon 2020 projects, funded by the European Commission. This report focuses on considerations of Open Policies and Openness in the sciences and humanities, based on experiences gained by creating the Standardization Survival Kit (SSK). The SSK was developed as a tool within the Horizon 2020 funded PARTHENOS project. Therefore, the data harvesting platform of PARTHENOS will be presented first to show the importance of Openness and the application of standards. After a brief discussion on the FAIR data principles, the SSK tool is described and how it contributes to Openness. The SSK can be used for the documentation of Open Workflows and Open Research Methods.

**Keywords:** Open Data; Open Science; FAIR Data Principles; Standards; PARTHENOS; Standardization Survival Kit (SSK)

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3221>





## **Inhalt**

1. Über das Horizon 2020-Projekt PARTHENOS
2. Openness in PARTHENOS
3. Herausforderungen für Openness
4. Warum Standards?
5. FAIR Data
6. Empfehlung von Standards im Standardization Survival Kit
7. SSK und Openness
8. Erstellung von Inhalten im SSK
9. Open Workflows und Open Research Methods

## **1. Über das Horizon 2020-Projekt PARTHENOS**

Das 2015 gestartete und von der Europäischen Kommission im Rahmen von *Horizon 2020*<sup>1</sup> auf vier Jahre geförderte Projekt PARTHENOS<sup>2</sup>, wird von einem Konsortium aus sechzehn Institutionen getragen. Eine davon ist das *Austrian Centre for Digital Humanities* an der *Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ACDH-OEAW)*.

Neben einer Anspielung auf die griechische Mythologie, ist PARTHENOS zugleich ein Akronym, dessen volle Bezeichnung bereits das Projektziel umreißt: „Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergies“<sup>3</sup>. Kurz zusammengefasst sollen bereits existierende Daten aus unterschiedlichen Plattformen (den Datengeber\_innen) an einem zentralen Ort gesammelt (auch als *Harvesting* bezeichnet), durchsuchbar und dadurch für die Forschung nachnutzbar gemacht werden, wobei zunächst nicht die Inhalte selbst, sondern deren Metadaten unter einem einheitlichen Schema zusammengefasst werden. Die Daten können auf Anforderung von den Datengeber\_innen bezogen werden, um in einem „Virtual Research Environment“ (VRE) bearbeitet zu werden. Der Fokus richtet sich auf Kulturerbe-Daten und umfasst institutionell Benutzer\_innen aus den Geistes- und Kulturwissenschaften, der Archäologie, dem GLAM-Sektor<sup>4</sup> und den Sozialwissenschaften<sup>5</sup>.

Relevant für diesen Beitrag ist, dass für *Horizon 2020* Projekte die Umsetzung von *Open Access* und *Open Data* – zwei wesentliche Aspekte von *Openness* für digitale Forschungsprojekte – als obligatorisch gilt<sup>6</sup>. In Folge

wird insbesondere die Bedeutung von *Open Data* im PARTHENOS Projekt dargelegt. Zugleich wurden im Projekt auch Aktivitäten gesetzt, um *Openness* zu fördern, was am Beispiel der Entwicklung des Tools *Standardization Survival Kit* (SSK)<sup>7</sup> aufgezeigt wird.

## 2. Openness in PARTHENOS

Es versteht sich von selbst, dass das *Harvesten* von Daten, wenn diese das Kriterium der *Openness* nicht erfüllen, nur bedingt erfolgreich sein kann. Zwar gibt es für Forschungszwecke oft rechtliche Ausnahmeregelungen, aber da diese national sehr unterschiedlich ausfallen<sup>8</sup>, kann das Bereitstellen von Daten oder zumindest von Metadaten, nur im Rahmen von offenen Lizenzen dauerhaft gewährleistet werden.

Zudem ist eine offene Bereitstellung von Daten förderlich für die Aufrechterhaltung von Forschungsdaten-Lebenszyklen. Entsprechende Anreize zu setzen, wurde deswegen als eine zentrale Aufgabe im PARTHENOS-Projekt festgelegt.<sup>9</sup> Als Forschungsdaten-Lebenszyklen werden die verschiedenen Schritte bezeichnet, die bei der Erstellung von Forschungsdaten erfolgen. So kann ein Lebenszyklus mit der Akquirierung der Rohdaten beginnen (bspw. Digitalisate), darauf folgt die Erstellung eines Schemas, in dem die Rohdaten überführt werden, der Auswertung dieser nun strukturierten Daten und endet schließlich mit der Archivierung. Die archivierten Daten können wiederum für einen neuen Forschungsdaten-Lebenszyklus als Ausgangsbasis verwendet werden.<sup>10</sup>

Sowohl aus Sicht eines *Harvesting* als auch der Umsetzung von Forschungsdaten-Lebenszyklen ist die Auseinandersetzung mit *IPR* (Intellectual property right: Geistiges Eigentumsrecht) und *Open Data* sowie *Open Access* von substantieller Bedeutung, da damit eine Rahmensetzung erfolgt, wie weitreichend solche Tätigkeiten umgesetzt werden können. Im PARTHENOS-Projekt wurde dem Rechnung getragen, indem eine Bestandsaufnahme der Rechtssituation auf internationaler Ebene vorgenommen wurde. Zudem wurden Richtlinien ausgearbeitet, um die Frage zu beantworten, welche Daten im Projekt integriert werden können und auf welche Weise die Lizenzierung dieser Daten erfolgt.<sup>11</sup>

Eine zentrale Rolle nehmen für das PARTHENOS-Projekt Repositorien ein, von denen im Regelfall die Metadaten bezogen werden. Eindeutige Informationen zu Benutzungs- und Verwertungslizenzen sind zudem ein Nebeneffekt, wenn auf eine hohe Qualität der dort abgelegten Daten Wert gelegt wird. Im engen Zusammenhang dazu steht eine bewusste Aus-

einandersetzung der Datenproduzent\_innen mit Forschungsdatenzyklen, speziell der Identifikation einzelner Forschungsschritte unter Berücksichtigung disziplinspezifischer Herausforderungen für die Generierung und Beschreibung von Daten.

Warum ist das Zusammenspiel von Forschungsdaten-Lebenszyklen, *Openness*-Kriterien wie Lizenzangaben sowie Repositorien von solcher Bedeutung? Zunächst wird das Gros der Daten für ein *Harvesting* – das Zusammenführen von Daten aus unterschiedlichen Quellen –, wie es PARTHENOS betreibt, von Repositorien bezogen. Einerseits, weil zumeist eine Schnittstelle zum Datenaustausch vorhanden ist und andererseits, weil die Daten dort in dokumentierten Standards abgelegt sind.

Vielen ist vermutlich der Metadaten-Standard Dublin Core (DC)<sup>12</sup> bekannt. Damit stehen zwar nur minimale Informationen zur Verfügung, da diese aber auf einem breiten, gemeinsamen Nenner beruhen, lassen sich Datensätze zumindest ansatzweise miteinander vergleichen und zueinander in Bezug bringen. Eines der bei DC definierten Felder betrifft auch die Lizenz eines Datensatzes<sup>13</sup>.

Darüber hinaus gibt es komplexere Datenschemata, die tiefere Informationen zur Verfügung stellen. Das hauptsächliche Problem besteht aber darin, dass das Befüllen relevanter Felder über Lizenzierungen nicht überall selbstverständlich ist und oft von der gelebten Praxis in einem Forschungsfeld abhängt. Datenqualität ist somit eine direkte Folge eines Bewusstseins darüber, was mit erzeugten Daten in weiterer Folge passiert bzw. passieren könnte.

Forschungsdatenzyklen verleiten idealerweise zu einem solchen gesamtheitlichen Denken. Nicht nur sollen die Daten für die Auswertungen in einem Forschungsprojekt verwendbar sein, sondern darüber hinaus für Folgeprojekte sowie gänzlich andere Projekte, an die unter Umständen bei der Datenproduktion gar nicht gedacht wurde. Hierbei sind Standardisierungen und das Einhalten von dokumentierten *Workflows* für die Nutzbarkeit von Daten von großer Bedeutung. Die Vergabe von offenen Lizenzen rundet ein solches Potential für die Weiterverarbeitung ab und ermöglicht es, Forschungsdaten in einem Zyklus zu halten, bei welchem die Ergebnisse eines Projekts für den Beginn eines neuen Projekts verwendet werden können.

Repositorien sowie die Berücksichtigung von Forschungsdaten-Lebenszyklen sind wichtige Bausteine nicht nur für die Kennzeichnung von Daten als offene Daten, sondern auch für das Überzeugen der Datenproduzent\_innen, dass ein solcher Schritt nachhaltig und sinnvoll für die gesamte Forschungsgemeinschaft ist. Projekte wie PARTHENOS wiederum zeigen vor,

wie auf solcher Basis Daten aus anderen Projekten miteinander in Bezug gebracht werden können. Damit wird nicht nur der Nutzen von Daten, die FAIR sind und auf Standards beruhen, beispielhaft vorgeführt, sondern es zeigt sich auch das Potential für die Entwicklung neuer Forschungsfragen.

### 3. Herausforderungen für Openness

Eine der größten Schwierigkeiten von *Openness* stellt mangelhafte Information über die Lizenzierung von Daten dar. *Open Data* ist als Prinzip weit weniger anerkannt als *Open Access*. Anders gesagt, die Lizenzierung von Publikationen ist weit selbstverständlicher, als dies bei Datensätzen der Fall ist. Im Besonderen gibt es deutliche Unterschiede zwischen Metadaten und Daten. Bei Metadaten wird in der Regel angenommen, dass sie frei zugänglich sind, auch wenn dies in vielen Fällen nicht klar gekennzeichnet ist.

Neben diesen Unklarheiten sind es – speziell in sozialwissenschaftlichen Disziplinen – ethische Überlegungen, die mit manchen der Daten einhergehen. Wenn personenspezifische Informationen in Datensätzen enthalten sind, dann galt bereits vor der Datenschutz-Grundverordnung<sup>14</sup> eine besondere Schutzwürdigkeit, so es sich um lebende Personen handelt. Auch die wohlbekannte Lücke, dass auf Grund der Schutzfristen von 70 Jahren nach dem Tod, in den letzten Jahrzehnten zwar enorme Mengen an Daten produziert wurden, diese aber bei Fehlen von (offenen) Lizenzen aus Urheber\_innen- und Verwertungsrechtsgründen nicht oder nur eingeschränkt verwendet werden können, hat zu einem Ungleichgewicht geführt. Ist der Rechtsstatus unklar, bedeutet dies eine zeitaufwendige Recherche, die oft genug zu keinem Ergebnis führt.

Der Anteil an Datensätzen ohne bzw. mit unklaren Lizenzen kann am *Harvesting*-Dienst der europäischen Infrastruktur CLARIN<sup>15</sup>, die auf Sprachressourcen spezialisiert ist, aufgezeigt werden. Dies ist auch insofern von Interesse, weil CLARIN Teil des PARTHENOS-Konsortiums ist und Daten für das Projekt beisteuert. Im CLARIN-Suchdienst Virtual Language Observatory (VLO)<sup>16</sup> finden sich mehr als eine Million Ressourcen. VLO gibt eine Übersicht, welche Daten bei unterschiedlichen Datengeber\_innen vorhanden sind und wie auf diese zugegriffen werden kann. Damit agiert dieses Service ähnlich wie PARTHENOS, beschränkt sich jedoch auf eine spezifische Domäne.

Ein Blick in die *Availability* der in VLO gelisteten Datensätze zeigt, dass mehr als die Hälfte davon keine Angaben zu Lizenzen beinhalten<sup>17</sup>. In solchen Fällen wird darauf verwiesen, bei den Datengeber\_innen nachzufra-

gen. Dies bedeutet nicht, dass keine dieser Datensätze öffentlich zugänglich wären. Das Problem liegt darin, dass die Information darüber schlicht und einfach nicht vorhanden ist. Die Gründe dafür können vielseitig sein: Neben der Nichterfassung kann die Verwendung eines nicht standardisierten Metadatenschemas oder auch technische Unzulänglichkeiten ausschlaggebend sein. Das erschwert eine nachhaltige Arbeit mit solchen Ressourcen, da entweder eine zeitraubende Nachforschung eingegangen oder auf Grund der unsicheren Lizenzinformation auf die Verwendung des Datensatzes verzichtet werden muss. CLARIN VLO wurde hier als Beispiel herangezogen, weil dort die entsprechenden Informationen gut und transparent aufbereitet sind. Was bei vielen anderen Plattformen nur eingeschränkt der Fall ist. Es ist davon auszugehen, dass die Zahl von unklar dargestellten Lizenzen auch bei Daten aus anderen Quellen ähnlich ist.

Die Tragweite dieser mangelnden (Meta)Datenqualität kann am Beispiel von PARTHENOS aufgezeigt werden. Wie bereits geschildert, sollen Daten aus verschiedensten Plattformen so miteinander in Verbindung gebracht werden, dass durch diesen Zusammenschluss neue Erkenntnisse entstehen können. Durch die Verknüpfung von archäologischen mit historischen und sozialwissenschaftlichen Informationen soll es möglich sein, eine bessere Kontextualisierung (z.B. einer Grabungsstätte) herzustellen. Für Forschende der Archäologie können in diesem Fall geschichtswissenschaftliche Daten einen neuen und erkenntnisreichen Blickwinkel bieten.

Wie aber ist vorzugehen, wenn diese Daten prinzipiell zwar vorhanden sind, aber entweder eine unzureichende Lizenzangabe oder gar eine restriktive Benutzungsvereinbarung haben? Im schlechtesten Fall, der aber zugleich für eine technische Lösung meist der pragmatischste ist, werden diese Informationen schlicht und einfach ignoriert. Zwar wäre es möglich, zumindest darauf hinzuweisen, dass Daten vorhanden aber nicht verfügbar sind, wenn aber mehrere Millionen von Daten involviert sind, braucht es dafür einen gut durchdachten Mechanismus. Bei sehr großen Datenmengen können nur automatisierte Verfahren angewandt werden, da eine menschliche Kuratation nicht mehr möglich ist.

In PARTHENOS wird ein einheitliches Metadatenschema basierend auf CIDOC CRM<sup>18</sup> eingesetzt. Datengeber\_innen durchlaufen einen *Mapping*-Prozess, um ihre Daten auf Basis vorgegebener Regeln zu adaptieren und in Folge auf der PARTHENOS-Plattform anzubieten<sup>19</sup>. Je besser sich die Datenqualität am Ausgangsort darstellt, umso einfacher ist die Integration in das Zielsystem möglich. Falls unklare Informationen bspw. zur Lizenzierung vorliegen, ist eine grundlegende Entscheidung zu treffen, ob solche Daten überhaupt aufgenommen werden sollen. Dabei ist die Lizenzierungs-

frage nur ein Baustein unter mehreren, die es bei einem solchen Vorgehen zu berücksichtigen gilt: Das Verwenden von Standards, die Einhaltung von Richtlinien, die Dokumentation des Datenmodells und die Bereitschaft, die Daten zu teilen, sowohl auf institutioneller als auch technischer Ebene, sind von gleicher Bedeutung für ein funktionierendes Zusammenführen von Daten. Zugleich sind diese Bausteine ein Ausdruck von *Openness*.

Wie kann nun darauf eingewirkt werden, dass ein stärkeres Bewusstsein und Bekenntnis zu den Prinzipien der *Openness* hergestellt wird? In PARTHENOS wird auf eine nachhaltige Disseminationsstrategie und die Unterstützung von Forscher\_innen durch *Tools* und *Guidelines* gesetzt. Schließlich gilt es bei den Datenproduzent\_innen anzusetzen, um damit in Folge qualitativ hochwertige Daten in der *Harvesting*-Plattform anbieten zu können. Mit dieser Zielsetzung wurden mehrere Initiativen gestartet um ein verstärktes Bewusstsein über die Zusammenhänge zwischen Datenqualität, *Openness* und digitale Forschung herzustellen: eine Trainingswebsite mit Übungsmodulen<sup>20</sup>, ein interaktiver *Hub* mit relevanten Publikationen<sup>21</sup>, eine Zusammenstellung von Richtlinien aus den beteiligten Disziplinen (*Policy Wizard*)<sup>22</sup> und das bereits erwähnte *Standardization Survival Kit* (SSK), das in der Folge detailliert vorgestellt wird.

#### 4. Warum Standards?

Standardisierung mag für einzelne Projekte oft als eine Belastung gelten, da es eine Tendenz dazu gibt, auf eigene Erfahrungen und Vorstellungen zu setzen, statt Vorgaben einzuhalten, die durch Standards gemacht werden. Diese werden oft als Einschränkungen wahrgenommen, wobei übersehen wird, dass ein Standard viele Blickwinkel berücksichtigt, die unter Umständen zunächst wenig bis gar nichts mit einem Einzelprojekt zu tun haben können. Nichtsdestotrotz lohnt es sich mittel- und langfristig, auf *Community*-Standards zu setzen. Insbesondere im Hinblick auf die vorgestellten Überlegungen zum Forschungsdaten-Lebenszyklus oder auch für die Teilnahme an projektübergreifenden Infrastrukturen wie PARTHENOS oder CLARIN. Oft lässt sich erst durch das Einhalten von gemeinsamen Vorgaben das Potential von Standards erkennen.

Leider ermöglicht die Genese vieler Forschungsprojekte keine solche Erfahrung, da nach dem Ende der Finanzierung oft genug auch die Arbeit an den Daten endet. Falls nun nicht auf Standards gesetzt wurde, ist es für Folgeprojekte schwierig bis unmöglich, die Weiterverarbeitung der erzeugten Daten aufzunehmen. Es handelt sich dabei um ein struk-

turelles Problem, dem mit Erfahrungsaustausch entgegengewirkt werden kann.

Häufig ist aber ein viel grundlegenderes Problem zu berücksichtigen, nämlich schlicht das mangelnde Wissen über die Verwendung von Standards in einer *Community* bzw. das Fehlen solcher gemeinsamen Standards. Letzteres gilt es aufzuzeigen und darauf zu insistieren, dass eine gemeinsame Anstrengung unternommen wird, diese Lücke zu schließen. Für den häufigen Fall, dass Standards nicht bekannt sind, sollte relativ einfach Abhilfe geschaffen werden können.

Dies ist das erklärte Ziel des SSK, das als Tool zum einen auf die Verwendung von Standards in einer *Community* hinweist – und damit eine *standards literacy* (Kompetenz für Standards) aufbaut – und zum anderen dazu motivieren soll, solche Standards auch einzusetzen<sup>23</sup>. Der grundlegende Gedanke für die Entwicklung des SSK ist, anhand erfolgreicher Projekte die Verwendung und den Nutzen von Standards aufzuzeigen. Davon profitiert auch der *Openness*-Gedanke, schließlich demonstrieren die vorgestellten Projekte, das *Open Data* für übergreifende Initiativen eine wichtige Voraussetzung ist. Die Berücksichtigung von Standards und der damit verbundenen Erstellung von strukturierten Daten führt zu den *FAIR Data*-Prinzipien.

## 5. FAIR Data

Unter FAIR werden die Begriffe *Findable*, *Accessible*, *Interoperable* und *Re-Useable* zusammengefasst<sup>24</sup>. Zwar legt *Accessible* ein *Openness* nahe, fordert dies aber nicht explizit ein, da aus oben genannten Gründen dies nicht immer gewünscht bzw. rechtlich möglich ist<sup>25</sup>. Es gilt hingegen die Regel: Mache deine Daten FAIR und versuche zugleich, sie auch *Open* zu halten. Mag dies zunächst als Einschränkung empfunden werden, so ist dies doch ein pragmatischer Umgang mit ethischen und rechtlichen Rahmenbedingungen, die für manche Daten von Bedeutung sind. Dies gilt insbesondere für ein internationales Daten-*Harvesting*, wie im PARTHENOS-Projekt.

Eine Stärke der FAIR-Prinzipien ist die Berücksichtigung formaler Kriterien für die Generierung von Daten. Damit werden Maschinen-zu-Maschinen-Verfahren unterstützt, die in weiterer Folge einen einfach zu skalierenden Datenaustausch anregen. Insbesondere der *Interoperable*-Ansatz ist dabei von großer Bedeutung. Hier wird zudem eine Lücke im *Open Data*-Zugang geschlossen. *Openness* bringt nämlich nur wenig, wenn die Daten schwer oder gar nicht zu interpretieren sind. Wird auf

ein selbstentwickeltes Datenformat gesetzt, das – was in solchen Situationen häufig der Fall ist – über keine ausreichende Dokumentation verfügt, besteht die Gefahr, dass die Daten für eine weitere Verwendung unbrauchbar sind. Die Anwendung von FAIR auf Daten verpflichtet dazu, diesen Zusammenhang bei der Datenerstellung verstärkt in Betracht zu ziehen.

*Accessibility* und *Findability* wiederum zielen auf die eindeutige Identifikation von Daten ab z.B. mittels *Identifier*. Auch hier ist der Gedanke des Austausches zentral. Wenn aufbauend auf diesen strukturellen Überlegungen und Adaptionen die Daten zudem noch *Open* lizenziert werden, kann von einer gelungenen und nachhaltigen Datenerstellung gesprochen werden, die nicht nur für mehr Sichtbarkeit, sondern auch für die *Re-Usability* der Daten sorgt. FAIR und *Open* schließen sich nicht aus, vielmehr ergänzen sie sich: Daten, die nur *Open* sind, sind eventuell auf struktureller Ebene unbrauchbar, wohingegen Daten, die FAIR sind, ideal für *Openness* adaptierbar sind und erst damit Relevanz für andere Projekte erlangen.

## 6. Empfehlung von Standards im Standardization Survival Kit

Wie trägt nun der SSK dazu bei, Überlegungen zu *Openness* im Bereich der Anwendung von Standards aufzugreifen und zu kommunizieren? Bisherige Plattformen, die sich Standards widmen, tendieren dazu, eine Liste aller möglichen Formate, Ontologien, usw. zu erstellen<sup>26</sup>. Das ist von Bedeutung, wenn bereits ein Bekenntnis zu Standards erfolgt ist und es erste Anhaltspunkte gibt, welche Standards eingesetzt werden können. Der SSK geht einen anderen Weg, da es die Lücke zu schließen gilt, zu denen, die nicht über dieses Vorwissen verfügen.

Ausgangspunkt sind sogenannte Szenarien, die einen Arbeitsablauf – oft auf Basis eines Forschungsdaten-Lebenszyklus – abbilden, wobei erfolgreiche Forschungsprojekte die Grundlage dafür liefern. Aktuell umfasst das SSK an die dreißig solcher Szenarien, aus verschiedenen Disziplinen. Zum Beispiel aus dem Bereich der Linguistik ein Szenario zur Erstellung eines digitalen Wörterbuches, aus der Literaturwissenschaft eines, wo die Extraktion von Text aus Bildern/Digitalisaten beschrieben wird oder aus der Archäologie eines zum Einsatz von Laser für die Restauration von Objekten<sup>27</sup>. Die Szenarien sind unterteilt in Teilschritte, die eine ideale Vorgehensweise im Detail beschreiben. Daran angeschlossen sind Empfehlungen, welche Standards eingesetzt werden sollen und Hinweise auf



weiterführende Anleitungen, Dokumentationen oder Forschungspapiere. Anhand der Szenarien und ihrer Teilschritte wird der Nutzen von Standards aufgezeigt und zugleich darüber informiert, welche Standards in den verschiedenen Forschungsdisziplinen angewandt werden.

Der Einstieg in den SSK ist niederschwellig angelegt. Aus einer Liste kann zunächst eine Forschungsdisziplin und dann jenes Szenario ausgewählt werden, das am besten zur eigenen Methodik passt. Durch eine kontinuierliche Erweiterung der Inhalte werden mehr und mehr Fälle abgedeckt, um damit die Bedeutung von Standards möglichst breit zu vermitteln.

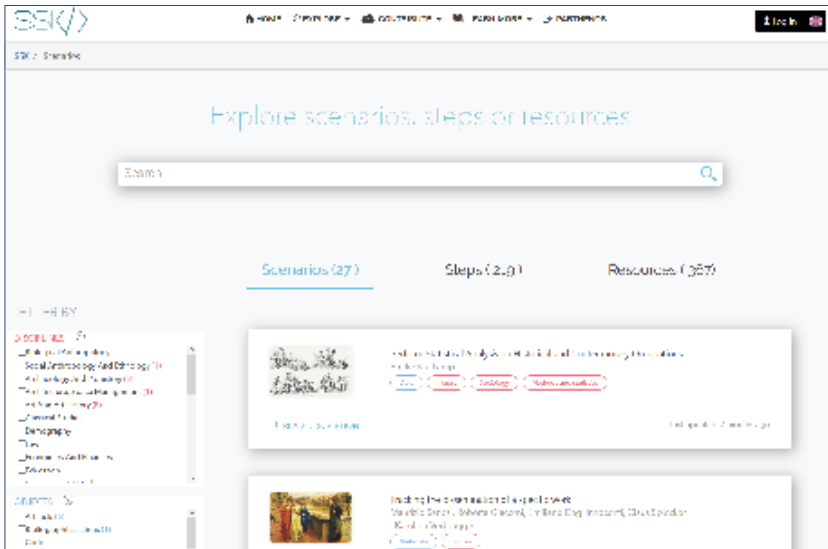


Abb. 1: Standardization Survival Kit (SSK) – Übersichtsseite (<http://ssk.huma-num.fr/#/scenarios>)

## 7. SSK und Openness

Zum einen wird in den Szenarien des SSK auf die Vorteile von *Open Data* hingewiesen, um damit eine Argumentation für die Anwendung von *Openness* in Projekten zu geben. Zum anderen ist es die Methodik des SSK selbst, die von *Openness* geprägt ist. Denn es ist die erklärte Absicht, transparent darzulegen, wie digitale Verfahren funktionieren und implementiert werden. Zudem ist das SSK selbst offen aufgebaut. Der Sourcecode liegt auf GitHub, ebenso die Ausgangsdaten, die in die Website

importiert werden<sup>28</sup>. Die Ressourcen werden über das Bibliografie-Tool Zotero verwaltet<sup>29</sup>. Verlinkt wird zudem auf bereits etablierte Vokabularien wie TaDiRAH<sup>30</sup>. Zugleich wird für Detailinformationen über Standards auf Datenbanken wie das CLARIN *Standards Information System* verwiesen.

Bereits bei dieser Auflistung zeigt sich, wie ein gelungenes Zusammenspiel mehrerer Komponenten und Plattformen hergestellt werden kann, wenn auf *Open Data* gesetzt wird. Das betrifft auch die Daten des SSK, die die Szenarien und Teilschritte beschreiben. Diese entsprechen ebenso den FAIR Data- und *Open Data*-Prinzipien und liegen strukturiert im XML-Format der *Text Encoding Initiative* (TEI)<sup>31</sup> vor.

## 8. Erstellung von Inhalten im SSK

Für Informationen zu den Workflows und den eingesetzten Standards, braucht es Expert\_innen, die befragt und deren Wissen in das Datenmodell des SSK übersetzt werden. Somit ist das Erstellen eines Szenarios mitunter ein aufwendiger Akt, auch weil ein reflektierter Prozess nötig ist, um über das eigene Tun auf formaler Ebene zu sprechen.

Gleichzeitig besteht der Anspruch, möglichst viele Praxen einer Forschungs-*Community* zu repräsentieren. Insofern sind auch alternative Perspektiven zu berücksichtigen. Als zielführend haben sich dafür Workshops erwiesen, bei denen mehrere Expert\_innen ihre Zugänge zur Diskussion stellen und entweder ihr eigenes oder ein gemeinsames generisches Szenario zusammenstellen<sup>32</sup>.

Aktuell werden diese Informationen aufgezeichnet und von einer Redaktion in das Datenmodell umgewandelt. Es gibt Pläne, dies noch stärker zu formalisieren und entsprechende Eingabemasken zur Verfügung zu stellen, so dass noch einfacher Szenarien in das SSK eingearbeitet werden können. An einer Umsetzung wird derzeit gearbeitet.

Als entscheidender Vorteil für den Informationsgehalt im SSK erweist sich der offene Zugang bei der Erstellung von Szenarien und deren Teilschritte. Indem Abläufe transparent dargelegt und auch Schwierigkeiten angesprochen werden – so verbirgt sich hinter dem Anschein ausgeklügelter Techniken oftmals bloß eine einfache manuelle Tätigkeit –, bietet das SSK einen offenen Einblick in die Herausforderungen digitaler Forschung. Wichtig ist dabei – speziell auch für spätere Auswertungen –, dass diese formalisierte Erhebung von Abläufen in Form von strukturierten Daten erfolgt, die FAIR und *Open* sind.

## 9. Open Workflows und Open Research Methods

Im Hinblick auf *Openness* kann aus dem Ansatz und den Erfahrungen des SSK abgeleitet werden, dass viele Komponenten erforderlich sind, die erst im Zusammenwirken offene Strukturen erzeugen bzw. verstärken. Auch wenn *Open Access* vermutlich die größte Aufmerksamkeit im öffentlichen Diskurs einnimmt, sind Erweiterungen im Feld der *Openness* – wie etwa *Open Data* – eng damit verzahnt. Für den generellen Aufbau von offenen Strukturen zeigt sich im Zusammenwirken deren Wichtigkeit. Durch die zunehmende Vernetzung von Daten, dem vermehrten Aufbau von gemeinsamen Plattformen und neuen technischen Möglichkeiten – insbesondere im Bereich *Linked Open Data* – ergeben sich dadurch neue Betätigungsfelder.

Für die Forschung mit digitalen Methoden bedeutet die Offenlegung methodischer Zugänge eine nicht zu unterschätzende Herausforderung. Vor allem die Erstellung strukturierter Daten, die die methodischen Zugänge formalisiert beschreiben sollen, erweist sich nicht selten als schwierig. Während die Erläuterung der angewandten Forschungsmethode in Publikationen gang und gäbe ist, kann dies für deren Abbildung auf Datenebene noch nicht festgestellt werden. Der Forschungsdaten-Lebenszyklus gibt dafür zumindest einen ersten formalen Rahmen ab.

Mag eine solche digitale Formalisierung in Bereichen der Technik- und Naturwissenschaft bereits üblich sein, so ist dies für die Geistes- und Kulturwissenschaften seltener der Fall, auch weil sich manches – speziell wenn es um kreative Zugänge geht – nicht ohne weiteres formalisieren lässt. Aber auch diese Tatsache lässt sich beschreiben und kontextualisieren.

Gewonnen wird mit der Dokumentation und Veröffentlichung von *Open Workflows* und *Open Research Methods* nicht nur ein Einblick in Forschungsprozesse, sondern auch ein Austausch inner- und außerhalb der Forschungs-Community. Zudem werden dem *Openness*-Baukasten damit weitere grundlegende Werkzeuge hinzugefügt.

Das SSK ist dafür ein hilfreiches Tool. Anzumerken ist allerdings, dass noch mehr Erfahrungen zur Tragfähigkeit der Abbildung von Forschungsprozessen sowie der Auseinandersetzung mit Bedenken, die vor allem auf die mögliche Banalisierung komplexer Verfahren abzielen, erforderlich sind. Dennoch kann bereits jetzt festgehalten werden, dass für eine Bewusstseinsbildung hinsichtlich der Wichtigkeit von Standards sowie von FAIR und *Open Data* mit dem SSK ein hilfreiches Instrument zur Verfügung steht. Darüber hinaus sollten Plattformen und Projekte wie PARTHENOS sowie große und kleine digitale Infrastrukturen ebenso proaktiv auf diese Aspekte hinweisen.

Für die nachhaltige Fortführung des SSK wurde durch die Übernahme der Redaktionstätigkeit in die Arbeitsgruppe *Guidelines and Standards* der europäischen Infrastruktur DARIAH<sup>33</sup> ebenfalls gesorgt. Hier befindet sich auch der Kontaktpunkt für Rückmeldungen, einer Mitwirkung am SSK oder Anregungen für neue Szenarien, zu dem an dieser Stelle herzlich eingeladen wird<sup>34</sup>.

Mag. Dr. Klaus Illmayer  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7253-996X>  
Österreichische Akademie der Wissenschaften,  
Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH-OEAW)  
E-Mail: [klaus.illmayer@oeaw.ac.at](mailto:klaus.illmayer@oeaw.ac.at)

## Literatur

- Drude, Sebastian; Di Giorgio, Sara; Ronzino, Paola; Links, Petra; van Nispen, Annelies; Verbrugge, Karolien; Degl'Innocenti, Emiliano; Oltersdorf, Jenny; Stiller, Juliane; Spiecker, Claus (2016): PARTHENOS D2.1 Report on User Requirements. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2204561>
- Puhl, Johanna; Andorfer, Peter; Höckendorff, Mareike; Schmunk, Stefan; Stiller, Juliane; Thoden, Klaus (2015): Diskussion und Definition eines Research Data LifeCycle für die digitalen Geisteswissenschaften. (DARIAH-DE Working Papers 11). Göttingen: DARIAH-DE. <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl/?dariah-2015-4>
- Wilkinson, Mark D.; Dumontier, Michel; Aalbersberg, Ijsbrand Jan; Appleton, Gabrielle; Axton, Myles; Baak, Arie, ... Mons, Barend (2016): The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship. *Scientific Data* 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

- \* Der letzte Zugriff auf alle angegebenen Links erfolgte am 31.10.2019.
- 1 Dabei handelt es sich um ein EU-Rahmenprogramm, das auf die Förderung von Forschung und Innovation in der Europäischen Union abzielt. Es setzt die Teilnahme von mehreren Institutionen aus mehreren Ländern der EU und assoziierter Staaten voraus, vgl. European Commission: Horizon 2020, <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/>
  - 2 PARTHENOS Project, <http://www.parthenos-project.eu/>. Das Grant Agreement der Europäischen Kommission hat die Nummer 654119,

- siehe auch: CORDIS: Pooling Activities, Resources and Tools for Heritage E-research Networking, Optimization and Synergies, <https://cordis.europa.eu/project/rcn/194932/factsheet/en>
- 3 Siehe Abschnitt “Who or what is PARTHENOS” in, PARTHENOS: FAQs, <http://www.parthenos-project.eu/about-the-project-2/faq>
  - 4 GLAM steht für Galerien (Galleries), Bibliotheken (Libraries), Archive (Archives) und Museen (Museums).
  - 5 Zu den anvisierten Benutzer\_innengruppen vgl. Sebastian Drude et al: PARTHENOS D2.1 Report on User Requirements, 2016, <https://doi.org/10.5281/zenodo.2204561>, S. 11–16.
  - 6 Vgl. Den Abschnitt “Open access & Data management” in, European Commission: Horizon 2020 Online Manual, [https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-dissemination\\_en.htm](https://ec.europa.eu/research/participants/docs/h2020-funding-guide/cross-cutting-issues/open-access-dissemination_en.htm), wobei sowohl “open access to scientific publications” als auch “open access to research data” explizit erwähnt wird.
  - 7 PARTHENOS: Standardization Survival Kit, <http://ssk.huma-num.fr/>
  - 8 Vgl. Sebastian Drude et al: PARTHENOS D2.1 Report on User Requirements, 2016, <https://doi.org/10.5281/zenodo.2204561>, S. 22ff.
  - 9 Diese Tätigkeit war im Fokus des PARTHENOS *Work Package 3*: “Common policies and implementation strategies”, dessen Ergebnisse u.a. als *Deliverables* verfügbar sind, vgl. PARTHENOS: Project’s deliverables, <http://www.parthenos-project.eu/resources/projects-deliverables#1523355493967-5f00dfe2-070e>
  - 10 Für weiterführende Informationen siehe Johanna Puhl et al: „Diskussion und Definition eines Research Data LifeCycle für die digitalen Geisteswissenschaften“, Göttingen: GEODOC, Dokumenten- und Publikationsserver der Georg-August-Universität, 2015 (DARIAH-DE working papers 11), <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl/?dariah-2015-4>
  - 11 Vgl. Sebastian Drude et al: PARTHENOS D2.1 Report on User Requirements, 2016, <https://doi.org/10.5281/zenodo.2204561>, S. 73ff.
  - 12 Dublin Core Metadata Initiative: DCMI Metadata Terms, <https://www.dublincore.org/specifications/dublin-core/dcmi-terms/>
  - 13 Es handelt sich dabei um das Element *dc:rights*.
  - 14 Vgl. auch die aufgezählten Gesetze und Verordnungen auf der Website der österreichischen Datenschutzbehörde, Österreichische Datenschutzbehörde: Datenschutzrecht in Österreich, <https://www.dsb.gv.at/gesetze-in-osterreich>
  - 15 CLARIN steht für “Common Language Resources and Technology Infrastructure” und ist als ERIC (European Research Infrastructure Con-

- sortium) anerkannt, CLARIN ERIC: CLARIN – European Research Infrastructure for Language Resources and Technology, <https://www.clarin.eu/>
- 16 CLARIN ERIC: Virtual Language Observatory, <https://vlo.clarin.eu/>
- 17 Stand vom 4.7.2019: Es können in VLO alle Ressourcen betrachtet werden („See all records“), um danach den Aspekt „Availability“ durch Anklicken zu öffnen und eine Übersicht über die Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu erhalten.
- 18 CRM steht für „Conceptual Reference Model“, während CIDOC das Komitee für Dokumentation der internationalen Museumsorganisation ICOM ist, vgl. <http://cidoc-crm.org/>
- 19 Die Plattform kann über das *Virtual Research Environment* eingesehen werden, PARTHENOS: Virtual Research Environment, [https://parthenos.d4science.org/web/parthenos\\_vre](https://parthenos.d4science.org/web/parthenos_vre); zentraler Bestandteil ist die Discovery-Plattform, PARTHENOS: PARTHENOS Discovery, <https://parthenos.acdh.oew.ac.at/>
- 20 PARTHENOS Training: <https://training.parthenos-project.eu/>
- 21 PARTHENOS Hub: <http://www.parthenos-project.eu/portal/the-hub>
- 22 PARTHENOS Policy Wizard: <http://www.parthenos-project.eu/portal/wizard/policy-wizard>
- 23 Begleitend dazu wurde im Projekt PARTHENOS eine Broschüre entwickelt, die darüber informiert, warum Standards eingesetzt werden sollen, PARTHENOS: Why standards?, [http://www.parthenos-project.eu/Download/Flyer-Parthenos\\_standards\\_Is.pdf](http://www.parthenos-project.eu/Download/Flyer-Parthenos_standards_Is.pdf)
- 24 Initiiert 2016 durch einen Artikel in *Scientific Data*: Mark D. Wilkinson et al: *The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship*, in: *Scientific Data* 3, 2016, <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>; aktuell existieren mehrere Initiativen für die Verbreitung und Umsetzung der FAIR-Prinzipien z.B. eine FORCE11-Gruppe „The Fair Data Principles“, <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples> oder auch GO FAIR, <https://www.go-fair.org/>
- 25 Siehe auch GO FAIR: What is the difference between “FAIR data” and “Open data” if there is one?, <https://www.go-fair.org/faq/ask-question-difference-fair-data-open-data/>
- 26 Bspw. CLARIN-D: CLARIN Standards Information System, <https://clarin.ids-mannheim.de/standards/>
- 27 Alle diese Beispiele lassen sich auf der Szenario-Übersichtseite des SSK finden: <http://ssk.huma-num.fr/#/scenarios>. Aktuell sind die Szenarien und die Teilschritte nur auf Englisch verfügbar, die Übersetzung von Szenarien ist geplant.

- 28 PARTHENOS: Development of the Standardization Survival Kit, <https://github.com/ParthenosWP4/SSK>. Der Code und die Daten sind lizenziert unter der *Creative Commons*-Lizenz CC BY 4.0.
- 29 PARTHENOS: SSK-PARTHENOS, <https://www.zotero.org/groups/427927/ssk-parthenos>
- 30 Taxonomy of Digital Research Activities in the Humanities (TaDiRAH), <https://github.com/dhtaxonomy/TaDiRAH>
- 31 Text Encoding Initiative (TEI): <https://tei-c.org/>
- 32 Zuletzt fanden Workshops im Februar 2019 in Wien statt, zu denen Expert\_innen aus der Linguistik eingeladen waren, sowie im Mai 2019 in Tours mit Expert\_innen aus der Archäologie.
- 33 DARIAH-EU: WG Guidelines and Standards, <https://www.dariah.eu/activities/working-groups/guidelines-and-standards/>
- 34 Kontaktaufnahme per E-Mail an [gist@dariah.eu](mailto:gist@dariah.eu)

## Funding

PARTHENOS wurde im Rahmen des Forschungs- und Innovationsprogramms der EU Horizon 2020 (2014-2020) und des Calls “H2020 - EU.1.4.4.1.1.1 - Entwicklung neuer Forschungsinfrastrukturen von Welt-rang” unter der Grant Agreement Nr. 654119 gefördert.

## ■ THE FWF'S OPEN ACCESS POLICY OVER THE LAST 15 YEARS – DEVELOPMENTS AND OUTLOOK

by Katharina Rieck

**Abstract:** The report outlines the developments of the open access (OA) policy of the Austrian Science Fund (FWF) since its first release in 2004. Over the last 15 years, the FWF has not only continuously updated its OA policy but has also adapted its support mechanisms to include dedicated funding programmes and financial support structures for alternative publication venues and infrastructures. A brief analysis of the FWF's open access funding will be provided in the second part of the article, which will conclude with an outlook of the upcoming revisions to the OA policy.

**Keywords:** Open Access; Open Data; Open Science; Scholarly Communication; Research funding; Austria

### DIE OPEN ACCESS POLICY DES FWF ÜBER DIE LETZTEN 15 JAHRE – ENTWICKLUNGEN UND AUSBLICK

**Zusammenfassung:** Der Bericht skizziert die Entwicklungen der Open-Access (OA) Policy des österreichischen Wissenschaftsfonds (FWF) seit der ersten Veröffentlichung im Jahr 2004. Der FWF hat seine Policy in den letzten 15 Jahren nicht nur kontinuierlich überarbeitet, sondern auch seine Fördermechanismen wie spezielle Förderprogramme und finanzielle Unterstützungsstrukturen für alternative Publikationsformate und Infrastrukturen angepasst. Im zweiten Teil des Berichts wird eine kurze Analyse der FWF-Finanzierung von Open Access vorgenommen und ein Ausblick auf anstehende Anpassungen der OA Policy gegeben.

**Schlagwörter:** Open Access; Open Data; Open Science; Scholarly Communication; Wissenschaftsförderung; Österreich

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2837>

© Katharina Rieck



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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



First released on Zenodo on May 21, 2019; see: Katharina Rieck (2019). The FWF's Open Access Policy over the Last 15 Years – Developments and Outlook. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3060200>.

## **Contents**

1. Introduction
2. FWF's OA policy developments
3. OA initiatives and collaborations
4. FWF's OA funding
5. Policy compliance
6. Further developments and outlook
7. References

## **1. Introduction**

For the past 15 years, the Austrian Science Fund (FWF) has actively supported Open Access (OA) to the outputs of publicly-funded research projects in Austria. The FWF is committed to ensuring that research outcomes are not locked behind paywalls but freely accessible for everyone on the internet. As one of the first funding organisations worldwide that introduced an OA mandate for publications, the FWF can say today that almost all publications resulting from its funded grants are openly available and free to read for everyone online. This high percentage of OA is the result of the FWF's continuing OA policy developments and support of OA initiatives over the past years.

As a member of cOAlition S<sup>1</sup>, the FWF will publish a revised version of its current OA policy to publications in the near future which will then be consistent with Plan S. These preparations have prompted the Austrian Science Fund (FWF) to reflect on the developments of its OA policy and on supporting activities in the field of open scholarship over the last 15 years.

## **2. FWF's OA policy developments**

In 2003, the Austrian Science Fund (FWF) was one of the first signatories of the *Berlin Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Huma-*

nities<sup>2</sup>, which is today regarded as being one of the founding documents of the international OA movement. One year later, the FWF released its first OA policy in 2004 and has since updated the original version of the policy three times.

The first version of the FWF’s OA policy was a strong recommendation for OA to FWF-funded project outputs and not a mandate. FWF-funded researchers were strongly encouraged to make their publications OA and thanks to the Peer-reviewed Publications programme were able to receive additional financial support to do so (for financial support structures, see section 4).

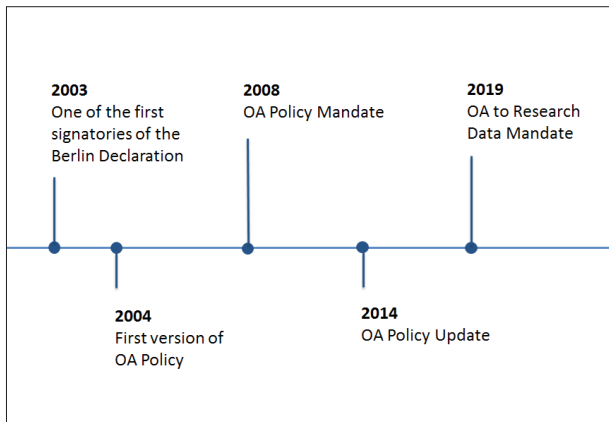


Fig. 1: FWF’s Open Access policy developments

In accordance with the Berlin Declaration, which makes clear that “(o)pen access contributions include original scientific research results, raw data and metadata, source materials, digital representations of pictorial and graphical materials and scholarly multimedia material,”<sup>3</sup> the FWF’s OA policy has included a dedicated section on research data since 2004. Research data and similar materials that resulted from FWF grants were strongly recommended to be made openly accessible.

In 2008, OA became a requirement for all peer-reviewed publications<sup>4</sup> resulting from FWF projects. The second version of the policy<sup>5</sup> comprised two strategies for making research publications openly available: immediate OA in a journal – either in an OA journal (Gold OA) or in a hybrid OA journal – or OA via self-archiving of the author’s accepted manuscript in a discipline-specific or institutional repository no longer than six to 12 months after publication (Green OA). Regardless of the

publication venue, publications had to be archived in a registered repository. The policy also included a dedicated section on research data, which at this point continued to be a strong recommendation. OA to research data was encouraged whenever legally and ethically possible by depositing the data in a way that made it citeable and re-useable without restrictions for others.

This policy version was in place from 2008 until the end of 2014. One year after the FWF signed the DORA declaration in 2013<sup>6</sup>, an updated version – the third policy version – of the FWF’s OA policy went into effect for all publications resulting from projects that were granted FWF funding after November 2014. The policy included sections that specified the different OA publishing options. Gold OA journals have since then been required to be listed in the Directory of OA Journals (DOAJ) and hybrid OA journals in the Web of Science or Scopus. In any case, publications must be made available using the Creative Commons Attribution CC-BY licence. Together with the policy update, the guidelines for the financial support of OA publications as part of the Peer-reviewed Publications programme were adopted (see below). Green OA continued to be an option and since then can be ensured by self-deposition of the author’s accepted manuscript in a registered discipline-specific or institutional repository no longer than 12 months after publication. OA to research data continued to be a strong recommendation but was not a mandate at this time. In 2015, the EU funded PASTEUR4OA project<sup>7</sup> published a funder case study highlighting the FWF’s policy developments and declaring it one of the most effective ones worldwide.<sup>8</sup>

The most recent OA policy update took place at the beginning of 2019 when OA to research data became a mandate for research data underlying publications. As of 2019, the FWF’s open access policy is comprised of two parts: OA to Peer-reviewed Publications<sup>9</sup> and OA to Research Data.<sup>10</sup> Based on the experiences gained as part of the FWF’s Open Research Data pilot programme<sup>11</sup> and the exchange via the Science Europe working group on research data<sup>12</sup> on an international level and via the e-infrastructures plus project<sup>13</sup> on a national level, the FWF has updated its OA policy on research data. As of 1 January 2019, the FWF requires OA to research data that underlie scholarly publications whenever it is legally, ethically, and technically possible to ensure the reproducibility and reuse of research outcomes resulting from FWF-funded projects. Furthermore, the FWF asks all grantees to submit a research data management plan.<sup>14</sup>

### 3. OA initiatives and collaborations

The FWF's policy developments have been supported by various initiatives such as the journal funding pilot programme in 2013, which provided funding for eight high-quality OA journals in the social sciences and humanities.<sup>15</sup> The evaluation of the programme provided valuable insights into the technical and structural challenges media owners have to face when flipping a journal to OA or publishing a new OA journal.

Furthermore, in 2012, the FWF, together with Universities Austria (uniko), founded the Open Access Network Austria (OANA), which is now known as Open Science Network Austria.<sup>16</sup> OANA is a think tank that aims to bring together national stakeholders to discuss issues regarding Open Science in Austria. The network published for example the "Recommendations for the Transition to OA in Austria"<sup>17</sup> in 2015, which describes 16 steps that have to be undertaken to ensure 100% OA in Austria by 2025, and the "Vienna Principles – A Vision for Scholarly Communication."<sup>18</sup> Currently, OANA is, among other things, working on recommendations for an Open Science strategy for Austria.<sup>19</sup>

During the last few years, the FWF has also supported various national and international Open Science initiatives and is for example a signatory of the OA2020 Expression of Interest<sup>20</sup>, the EOSC declaration<sup>21</sup>, and the ORCID open letter of funders<sup>22</sup>.

### 4. FWF's OA funding

Since 1968, the founding year of the Austrian Science Fund, the FWF has provided financial support for publication costs.<sup>23</sup> Until 2004, the FWF's „Druckkosten“ (*printing costs*) support was mainly used to subsidise printing costs for monographs or edited volumes from the Social Sciences and Humanities. From 1968 to 2004, the costs continuously rose and amounted to an average of EUR 15,000.– per book. Those costs were charged even though there was usually no copy-editing service provided by the publishers, and the international peer review was organised by the FWF. Therefore, in 2005, the FWF capped its grants for stand-alone publications to EUR 8,000.– in book processing charges (BPCs). Only in exceptional cases was granted a higher funding (up to EUR 15,000.–).

In 2009, the support for book publications was renamed to "Stand-Alone Publications programme"<sup>24</sup> and the cap was lifted on the condition that the publishers would offer other services in addition to printing, such

as translations and OA. Even though the FWF did not have a mandate for OA to book publications in place in 2009, two-thirds of the books were already published OA between 2009 and 2012. From 2012 onward, OA to stand-alone publications with a Creative Commons licence (CC BY, CC-BY-NC, CC-BY-ND, CC-BY-NC-ND) and archiving of monographs in the FWF's E-Book Library were mandatory. Since 2014, the costs spent as part of the Stand-Alone Publications programme have been published online<sup>25</sup>, and books must be published under the CC BY or CC BY-NC licence. From 2014–2018, the BPCs continuously decreased so that at present, the average BPC is around EUR 13,000.– per book but includes far more services for authors than when the programme initially started.

Year of FWF Payment	BPCs in EUR	No. of Publications	Average BPC in EUR
2014	957,139.68	62	15,437.74
2015	689,737.00	48	14,369.52
2016	547,688.60	37	14,802.39
2017	611,719.32	44	13,902.71
2018	505,767.28	39	12,968.39
<b>Total</b>	<b>3,312,051.88</b>	<b>230</b>	<b>14,400.26</b>

Tab. 1: FWF costs spent as part of the Stand-Alone Publications programme 2014–2018

In 2016, the programme was extended to the funding of innovative publication formats such as annotated scholarly databases, web-based publications, etc. Currently, the publications funded as part of the programme must be published under the CC BY or CC-BY-NC licence (a mandate for the CC BY licence was in place from 2015 to the end of 2018). For publications with the more restrictive licence CC BY-NC, the FWF will, however, provide less funding than for publications with a CC BY licence.

Today, around 726<sup>26</sup> funded stand-alone publications are openly-accessible via and archived in the FWF's E-Book Library<sup>27</sup> as well as indexed in the OAPEN Library<sup>28</sup> and the Directory of Open Access Books (DOAB)<sup>29</sup>. The impact of the FWF's E-Book Library Collection in the OAPEN Library was analysed in 2015.<sup>30</sup> The results showed that the books reach readers far beyond Austria and the German-speaking community. Hence, the value of supporting OA to books by FWF is evident.

From 2000 onward, the FWF not only financially supported book publications but also page, figure, and colour charges for articles in scho-

larly journals that resulted from FWF projects. Until 2004, the FWF spent around EUR 200,000.– per year on such subsidies, of which two-thirds resulted from publications in the Life Sciences and one-third from the Natural Sciences. Together with the OA policy release in 2004, the Peer-reviewed Publications programme<sup>31</sup> was introduced to provide FWF-funded researchers with additional financial resources to cover the costs of OA articles and other publication costs up to three years after a grant ended. The results of the “Developing an Effective Market for Article Processing Charges” study<sup>32</sup>, which had been commissioned by the FWF together with the Wellcome Trust and other international organisations, led to an update of the publication funding scheme, which means that since November 2014, the FWF has only financially supported immediate OA publications with a CC BY licence. Costs such as page, colour, or figure charges are no longer subsidized. Furthermore, price caps for Gold OA (EUR 2,500.–) and Hybrid OA (EUR 1,500.–) have been introduced.

For the last six years (from 2013 onward), the FWF has monitored and published its publication cost expenditures from both programmes online on Zenodo.<sup>33</sup> The data from the Peer-reviewed Publications programme is additionally included in the Open APC dataset to allow for international cost monitoring.<sup>34</sup>

In total, from 2013 to 2018<sup>35</sup>, the FWF financially supported 8,211 article items<sup>36</sup> at a cost of EUR 16.9 m as part of the Peer-reviewed Publications programme.

Year of FWF Payment	Gold OA in EUR	Items	Hybrid OA in EUR	Items	Other Costs in EUR	Items	Total in EUR	Items
2013	284,515.64	202	2,087,664.65	918	272,991.25	246	2,645,171.54	1,366
2014	319,345.79	248	1,797,936.56	782	339,064.13	285	2,456,346.48	1,315
2015	418,408.05	288	2,376,355.58	912	273,653.57	215	3,068,417.20	1,415
2016	440,782.60	247	2,030,398.63	840	205,913.21	156	2,677,094.44	1,243
2017	704,560.97	354	1,898,729.94	790	127,602.05	103	2,730,892.96	1,247
2018	800,833.32	415	2,398,469.65	1,115	115,031.27	95	3,314,334.24	1,625
<b>Total</b>	<b>2,968,446.37</b>	<b>1754</b>	<b>12,589,555.01</b>	<b>5357</b>	<b>1,334,255.48</b>	<b>1,100</b>	<b>16,892,256.86</b>	<b>8,211</b>

Tab. 2: FWF costs spent as part of the Peer-reviewed Publications programme 2013–2018

The publishers with the highest shares during the last six years are three of the major commercial academic publishers: Elsevier, Springer Nature, and

Wiley-Blackwell. The first three alone account for 56% of all costs spent by the FWF as part of the Peer-reviewed Publications programme between the years 2013 and 2018.

Since 2014, the cost data has included information on the publication costs per discipline. The data from 2014 to 2018 shows that the Life Sciences hold the highest share with 57%, followed by the Natural Sciences with 37%, and that the Social Sciences and the Humanities only make up 6% of the overall costs.

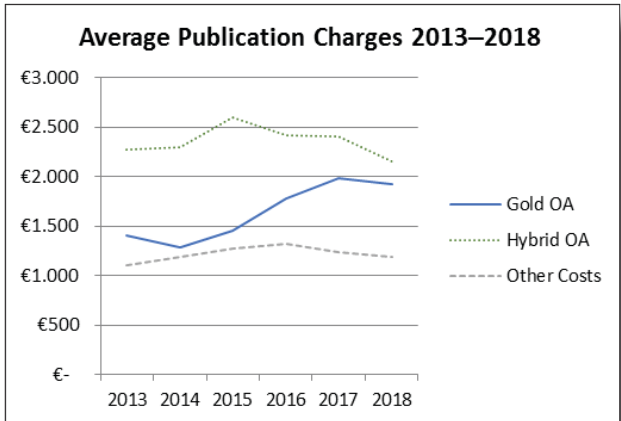


Fig. 2: Average publication charges 2013–2018

Year	Gold OA in EUR	Hybrid OA in EUR	Other Costs in EUR
2013	1,408.49	2,274.14	1,109.72
2014	1,287.68	2,299.15	1,189.70
2015	1,452.81	2,605.65	1,272.81
2016	1,784.54	2,417.14	1,319.96
2017	1,990.29	2,403.46	1,238.85
2018	1,929.72	2,151.09	1,186.28

Tab. 3: Average publication charges 2013–2018

Figure 2 and Table 3 show two trends: First, the increase of the average APC for Gold OA, for which the FWF had introduced a price cap of EUR 2,500.- in 2014. The average APC in this regard in 2018 was 37% higher than in the year 2013. The data of the Wellcome Trust<sup>37</sup> shows a similar

cost increase for Gold OA between 2015/2016 and 2017/2018 with average APCs of EUR 2,412.32.–<sup>38</sup>/£ 2,090.– (or EUR 1,959.87.–/£ 1,698.– when excluding the higher priced OA journal APCs) in 2017/2018. In comparison to the data of FWF and Wellcome, the average APC for Gold OA on the Open APC<sup>39</sup> platform is lower, at EUR 1,558.–<sup>40</sup>. The development of the Gold OA APCs needs to be further monitored in the upcoming years to be able to better understand the OA cost trends and to be able to react to the market developments.

The second trend that can be seen is the decrease of average Hybrid OA costs after 2015. The decline in costs can be explained by the price cap of EUR 1,500.–, which was introduced for publications resulting from projects which were granted after 1 November 2014, and the transformative agreements that are in place with some of the major publishers (for details, see below). The “price cap effect” was not visible in the data of the first years after the new policy was introduced but gained more influence on the cost developments from 2016 onward.

It is important to note that FWF-funded principal investigators can use other financial resources, such as institutional budgets or cost-sharing with co-authors, to cover the costs that exceed the FWF’s price cap. Where the additional money is coming from cannot be monitored by the FWF. The same applies for other costs, such as page, colour, or figure charges, which the FWF stopped funding with the 2014 policy update. To be able to monitor the total costs of OA articles, the FWF is working together with Austrian research institutions as part of the national project Austrian Transition to OA (AT2OA)<sup>41</sup> and the international initiatives Efficiency and Standards for Article Charges (ESAC)<sup>42</sup> and Open APC.

Since 2014, the FWF, together with the Austrian Academic Library Consortium (KEMÖ)<sup>43</sup>, has negotiated transformative OA agreements (offsetting as well as read and publish agreements) with publishers. So far, transformative agreements have been reached with four of the six publishers for which the FWF has spent the most in recent years (with IOP Publishing, Taylor & Francis, Springer Nature, and Wiley). In 2018, the share of publication costs that the FWF spent as part of those four transformative arrangements amounted to EUR 0.98 m for 506 article items. Additionally, there are agreements with the Gold OA publishers Frontiers<sup>44</sup> and MDPI<sup>45</sup> in place that allow for discounted publishing and simpler workflows for FWF-funded authors. The texts of those agreements are openly available online.<sup>46</sup>

Empirical evidence shows that already in 2013 50% of all research publications worldwide were published with only five publishers.<sup>47</sup> Hence, to foster a diverse OA publishing market, since 2014, the FWF has also been



supporting alternative publication models and infrastructures<sup>48</sup>, such as SCOAP3, Europe PMC, arxiv, DOAJ, OAPEN, OLH, ORCID, and SciPost. The costs spent on these initiatives are published on the FWF's website on a yearly basis.<sup>49</sup>

Based on the cost data for 2018, the FWF altogether spent EUR 3.94 m on publication costs as part of the Peer-reviewed Publications programme, the Stand-Alone Publications programme, and alternative publication venues and infrastructures. EUR 2.33 m was spent on APC payments to publishers or reimbursements to FWF grant holders, and EUR 0.98 m as part of transformative agreements. An additional EUR 0.50 m was spent on stand-alone publications. The support for alternative publication models and infrastructures amounted to EUR 0.13 m. In total, this amounts to about 1.7% of the FWF's annual budget.

## 5. Policy compliance

Since 2015, the FWF has been monitoring the publication output of FWF projects and the compliance with its OA policy. The FWF's OA compliance report for 2018 shows that 92% of all peer-reviewed publications resulting from FWF projects are OA, a rise of compliance in comparison to last year's 90% (2015: 83%, 2016: 92%). The data refers to peer-reviewed publications that arose from FWF grants and which are listed in the project's final reports.<sup>50</sup> The FWF data supports the results of a recent study that provides empirical evidence that *"(...) funders can clearly shape compliance through their mandates, and that this compliance needs to be monitored (...) when the proper structure and incentives are in place, researchers comply."*<sup>51</sup>

Despite the FWF's OA compliance rate of over 90% in the last years at the national level and studies estimating that almost 50% of all scholarly publications worldwide are already OA<sup>52</sup>, many international stakeholders claim that the uptake of OA since the release of the Berlin Declaration in 2003 has been too slow and therefore have been looking for ways to speed up the transition to an OA world.

## 6. Further developments and outlook

Probably the most prominent initiative in recent months to promote the flip to OA has been Plan S. The FWF is one of the initial members of cOAlition S<sup>53</sup>, an international consortium of research funders that supports

Plan S<sup>54</sup>, which was initiated in 2018 and aims for immediate OA to publications funded by its members. Long before Plan S was published on 4 September 2018, former FWF president Christoph Kratky had already advocated for a coordinated approach in 2013 and called it a key principle for OA:<sup>55</sup> *“Only through close cooperation, starting at a European level, can we develop and implement models to accelerate the transition to full OA.”* It would take five more years before such a coordinated action was initiated with cOAlition S in 2018.

In November 2018, the Plan S implementation guidance was published, which detailed the principles and received more than 600 international feedbacks.<sup>56</sup> Plan S has led to one of the most extensive international discussions concerning the current scholarly communication ecosystem and OA since the beginning of the OA movement. A revised version of the Plan S guidance document was published in May 2019.<sup>57</sup> This updated version will eventually have an impact on the FWF’s current OA policy and will lead to revisions of it in the next months. In addition to requiring changes to the OA policy, Plan S will also have an impact on the FWF’s funding of OA. Details will also be published in the upcoming months. However, the FWF, with its current OA policy and its close cooperation with Austrian research institutions and KEMÖ, is well prepared for Plan S. Plan S elements such as a requirement for a CC BY licence for publications, transformative agreements, support of alternative open access journals and platforms, coverage of publication costs, and monitoring of OA – costs and compliance – have been integral parts of the FWF’s OA policy since 2014.

The FWF’s 15 years of experience with its OA policy will help to implement an updated, Plan S-compliant OA policy on publications in the next months and any further revisions that may be necessary to the OA policy on research data in the future. Close collaboration with national and international partners, the monitoring of OA costs and OA compliance, as well as an openness for and support of new Open Science initiatives have proven to be key factors in successfully updating the respective policies in a rapidly changing environment like the scholarly communication landscape of the 21<sup>st</sup> century.

Katharina Rieck MA, M.A. (LIS)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9316-165X>

FWF Der Wissenschaftsfonds

E-Mail: [katharina.riECK@fwf.ac.at](mailto:katharina.riECK@fwf.ac.at)

## References

- Aichner C. (2007): 40 Jahre im Dienste der Forschung. Gründung und Geschichte des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (1967–2007). Diplomarbeit. [https://m.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/News\\_Presse/Veranstaltungsrueckblick/2007/10\\_40\\_Jahre\\_FWF/aichner.pdf](https://m.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/News_Presse/Veranstaltungsrueckblick/2007/10_40_Jahre_FWF/aichner.pdf)
- Archambault É et al. (2014): Proportion of open access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels – 1996–2013. [http://science-metrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/d\\_1.8\\_sm\\_ec\\_dg-rtd\\_proportion\\_oa\\_1996-2013\\_v11p.pdf](http://science-metrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/d_1.8_sm_ec_dg-rtd_proportion_oa_1996-2013_v11p.pdf)
- Bauer et al. (2013): Open Access Bestandsaufnahme an österreichischen Universitäten – Ergebnisse einer Umfrage im Auftrag des Forums Universitätsbibliotheken Österreichs (UBIFO). Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen & Bibliothekare 66(3/4), 535–558. <http://eprints.rclis.org/20968/>
- Bauer B. et al. (2015): Recommendations for the Transition to Open Access in Austria. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.34079>
- Björk BC., Solomon D. (2012): Open access versus subscription journals: a comparison of scientific impact. BMC Medicine 10, 73. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-10-73>
- Ferus A., Reckling F. (2019): Die Förderung von alternativen, nicht-kommerziellen Open Science-Infrastrukturen & -Services (OSIS) durch Forschungseinrichtungen in Österreich – Empfehlungen, Kriterien & Modelle. Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare 72(1), 89–105. <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i1.2279>
- FWF (2008): Open Access Policy bei FWF-Projekten. FWF INFO. Das Informationsmagazin des Wissenschaftsfonds. <https://www.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/info-Magazin/info64-08-01.pdf>
- Kratky C. (2013): A coordinated approach is key for OA. Nature 500, 503. <https://doi.org/10.1038/500503a>
- Larivière V. et al. (2015): The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. PLoS ONE 10(6): e0127502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- Larivière V., Sugimoto C. (2018): Do authors comply when funders enforce OA to research? Nature 562, 483–486. <http://doi.org/10.1038/d41586-018-07101-w>
- Matt I. et al. (2017): Austrian Science Fund (FWF) Open Research Data (ORD) Pilot Report. <https://doi.org/10.5281/zenodo.803234>

- OAPEN Foundation & Austrian Science Fund (2017): OAPEN usage report for open access books funded by the Austrian Science Fund (FWF) 2014–2016. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.375810>
- Pinhasi R. et al. (2018): The weakest link – workflows in OA agreements: the experience of the Vienna University Library and recommendations for future negotiations. *Insights* 31, 27. <https://doi.org/10.1629/uksg.419>
- Piwowar H et al. (2018): The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6, e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>
- Reckling F. et al.: Report on the FWF OA Journal Funding Initiative (2018). Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1433992>
- Snijder R. (2015): Evaluating the Impact of the FWF-E-Book-Library Collection in the OAPEN Library, *D-Lib Magazine* 21(7/8). <https://doi.org/10.1045/july2015-snijder>
- Tonto Y. et al. (2015): Open Access Policies of Research Funders: The Case Study of the Austrian Science Fund (FWF). Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.35616>

- 1 <https://www.coalition-s.org/>
- 2 <https://openaccess.mpg.de/319790/Signatories>
- 3 <https://openaccess.mpg.de/Berlin-Declaration>
- 4 The guidelines for stand-alone publications specify the OA conditions for book publications and differ timeline-wise from the ones for peer-reviewed scholarly articles.
- 5 The policy was posted on the FWF website, and the FWF also published an article about the new requirement in its information magazine: FWF (2008): Open Access Policy bei FWF-Projekten. FWF INFO. Das Informationsmagazin des Wissenschaftsfonds, 11–14. <https://www.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/info-Magazin/info64-08-01.pdf>; The magazine is no longer published by the FWF and has been replaced by the online blog Scilog: <https://scilog.fwf.ac.at>
- 6 <https://sfdora.org/signers/>
- 7 <https://www.pasteur4oa.eu>
- 8 Tonto et al. (2015): Open Access Policies of Research Funders: The Case Study of the Austrian Science Fund (FWF). Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.35616>
- 9 <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/open-access-to-peer-reviewed-publications/>
- 10 <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/>

[open-access-to-research-data/](#)

- 11 Matt I. et al. (2017): Austrian Science Fund (FWF) Open Research Data (ORD) Pilot Report. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.803234>
- 12 <https://www.scienceurope.org/policy/policy-areas/research-data/>
- 13 <https://www.e-infrastructures.at/de/>
- 14 <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/research-data-management/>
- 15 Reckling F. et al. (2018): Report on the FWF OA Journal Funding Initiative. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1433993>
- 16 <https://oana.at/>
- 17 Bauer B. et al. (2015): Recommendations for the Transition to Open Access in Austria. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.34079>
- 18 Kraker P. et al. (2016): The Vienna Principles: A Vision for Scholarly Communication in the 21st Century. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.55597> and <https://viennaprinciples.org>
- 19 <https://www.oana.at/arbeitsgruppen/ag-open-science-strategie/#c310661>
- 20 <https://oa2020.org/mission/>
- 21 [https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/list\\_of\\_institutions\\_endorsing\\_the\\_eosc\\_declaration.pdf](https://ec.europa.eu/research/openscience/pdf/list_of_institutions_endorsing_the_eosc_declaration.pdf)
- 22 <https://orcid.org/organizations/funders/open-letter>
- 23 Aichner C. (2007): 40 Jahre im Dienste der Forschung. Gründung und Geschichte des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (1967-2007), 166. [https://m.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/News\\_Presse/Veranstaltungsrueckblick/2007/10\\_40\\_Jahre\\_FWF/aichner.pdf](https://m.fwf.ac.at/fileadmin/files/Dokumente/News_Presse/Veranstaltungsrueckblick/2007/10_40_Jahre_FWF/aichner.pdf)
- 24 <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/fwf-programmes/stand-alone-publications/>
- 25 For FWF Publication Cost Data see: <https://zenodo.org/search?page=1&size=20&q=austrian%20science%20fund>
- 26 Information retrieved online at <https://e-book.fwf.ac.at/#?page=1&pagesize=10> on 24-04-2019
- 27 <https://e-book.fwf.ac.at/#?page=1&pagesize=10>
- 28 <http://www.oapen.org/home>
- 29 <https://www.doabooks.org/>
- 30 Snijder R. (2015): Evaluating the Impact of the FWF-E-Book-Library Collection in the OAPEN Library, D-Lib Magazine 21(7/8). <https://doi.org/10.1045/july2015-snijder>; an additional analysis of the OAPEN usage data was performed in 2017: OAPEN Foundation & Austrian Sci-

- ence Fund (2017): OAPEN usage report for open access books funded by the Austrian Science Fund (FWF) 2014–2016. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.375810>
- 31 <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/fwf-programmes/peer-reviewed-publications/>
- 32 Björk BC., Solomon D. (2014): Developing an Effective Market for Open Access Article Processing Charges. <https://wellcome.ac.uk/sites/default/files/developing-effective-market-for-open-access-article-processing-charges-mar14.pdf>
- 33 For FWF publication cost data see: <https://zenodo.org/communities/fwf/?page=1&size=20>
- 34 FWF data on Open APC: <https://treemaps.intact-project.org/apc-data/openapc/#institution/FWF%20-%20Austrian%20Science%20Fund/>
- 35 For the respective analysis, the FWF datasets from 2013 to 2018 that are published on Zenodo were merged and the data on funding as part of the Peer-reviewed Publications programme was used. All costs include taxes.
- 36 In this context, article refers to “cost item.” More than one cost item can arise per article (e.g., OA charges and figure charges).
- 37 <https://wellcome.ac.uk/funding/wellcome-and-coaf-open-access-spend-201718>
- 38 Converted via OANDA <https://www.oanda.com/lang/de/currency/converter/> on 24-04-2019
- 39 <https://treemaps.intact-project.org/apcdata/openapc/>
- 40 [https://treemaps.intact-project.org/apcdata/openapc/#institution/is\\_hybrid=FALSE](https://treemaps.intact-project.org/apcdata/openapc/#institution/is_hybrid=FALSE) (24-04-2019)
- 41 <https://at2oa.at/en/home.html>
- 42 <https://esac-initiative.org>
- 43 Pinhasi R. et al (2018): The weakest link – workflows in OA agreements: the experience of the Vienna University Library and recommendations for future negotiations. *Insights* 31, 27. <https://doi.org/10.1629/uksg.419>
- 44 <http://doi.org/10.5281/zenodo.1118688>
- 45 <http://doi.org/10.5281/zenodo.2536007>
- 46 Frontiers (2017): Open-Access Publishing Framework Agreement - For Austrian Research Performing and Research Funding Institutions. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1118688>, and MDPI, Head Office of the Austrian Academic Library Consortium (KEMÖ), & Austrian Science Fund (FWF) (2019): Open Access Agreement between members of the Austrian Academic Library Consortium (KEMÖ), the Austri-

- an Science Fund (FWF), and MDPI. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2536007>
- 47 Larivière V. et al. (2015): The Oligopoly of Academic Publishers in the Digital Era. *PLoS ONE* 10(6): e0127502. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0127502>
- 48 See: <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/open-access-publication-models/>; for all of Austria please see: Ferus A., Reckling F. (2019): Die Förderung von alternativen, nicht-kommerziellen Open Science-Infrastrukturen & -Services (OSIS) durch Forschungseinrichtungen in Österreich – Empfehlungen, Kriterien & Modelle. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* 72(1), 89–105. <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i1.2279>
- 49 <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/open-access-to-peer-reviewed-publications/open-access-publication-models/>
- 50 The data will be available on Zenodo in spring 2019. For data on the previous years see: <https://zenodo.org/communities/fwf/?page=1&size=20>
- 51 Larivière V., Sugimoto C. (2018): Do authors comply when funders enforce OA to research? *Nature* 562, 483–486. <http://doi.org/10.1038/d41586-018-07101-w>
- 52 Piwowar H et al. (2018): The state of OA: a large-scale analysis of the prevalence and impact of Open Access articles. *PeerJ* 6, e4375. <https://doi.org/10.7717/peerj.4375>; Archambault É et al. (2014): Proportion of open access papers published in peer-reviewed journals at the European and world levels–1996–2013. [http://science-metrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/d\\_1.8\\_sm\\_ec\\_dg-rtd\\_proportion\\_oa\\_1996-2013\\_v11p.pdf](http://science-metrix.com/sites/default/files/science-metrix/publications/d_1.8_sm_ec_dg-rtd_proportion_oa_1996-2013_v11p.pdf)
- 53 <https://www.coalition-s.org/>
- 54 <https://www.coalition-s.org/10-principles/>
- 55 Kratky C. (2013): A coordinated approach is key for OA. *Nature* 500, 503. <https://doi.org/10.1038/500503a>
- 56 <https://www.coalition-s.org/feedback/>
- 57 <https://www.coalition-s.org/revised-implementation-guidance/>

## ■ A COLLECTIVE CHALLENGE: OPEN SCIENCE FROM THE PERSPECTIVE OF SCIENCE EUROPE

by Marie Timmermann

**Abstract:** Open Science aims to enhance the quality of research by making research and its outputs openly available, reproducible and accessible. Science Europe, the association of major Research Funding Organisations and Research Performing Organisations, advocates data sharing as one of the core aspects of Open Science and promotes a more harmonised approach to data sharing policies. Good research data management is a prerequisite for Open Science and data management policies should be aligned as much as possible, while taking into account discipline-specific differences. Research data management is a broad and complex field with many actors involved. It needs collective efforts by all actors to work towards aligned policies that foster Open Science.

**Keywords:** Open Science; funders; research institutions; research data management

## EINE KOLLEKTIVE HERAUSFORDERUNG: OPEN SCIENCE AUS DER PERSPEKTIVE VON SCIENCE EUROPE

**Zusammenfassung:** Open Science zielt darauf ab, die Qualität der Forschung zu verbessern, indem die Forschung und ihre Ergebnisse offen zugänglich, reproduzierbar und verfügbar gemacht werden. Science Europe, der Verband der großen Forschungsförderer und Forschungseinrichtungen, befürwortet den Datenaustausch als einen der Kernaspekte von Open Science und fördert einen stärker harmonisierten Ansatz für Richtlinien zum Datenaustausch. Gutes Forschungsdatenmanagement ist eine Grundvoraussetzung für Open Science und die Richtlinien für das Forschungsdatenmanagement sollten so weit wie möglich aufeinander abgestimmt werden, unter Berücksichtigung fachspezifischer Unterschiede. Das Forschungsdatenmanagement ist ein weites und komplexes Feld mit vielen beteiligten AkteurInnen. Es bedarf gemeinsamer Anstrengungen aller AkteurInnen, um auf einen abgestimmten Ansatz hinzuwirken, der Open Science fördert.

**Schlagwörter:** Open Science; Fördergeber; Forschungseinrichtungen; Forschungsdatenmanagement

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2831>

© Marie Timmermann



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International



## **Contents**

1. *Introduction*
2. *Data Sharing in the context of Open Science*
3. *Research Data Management – opportunities and challenges*
4. *Towards the International Alignment of Research Data Management*
5. *A Framework for Discipline-specific Research Data Management*
6. *Tackling the challenges collectively to advance Open Science*

## **1. Introduction**

Open Science aims to make research and its outputs as well as methods and software openly available. It can be defined as a series of practices that, under the right conditions, enhances the quality of research by making results reproducible and accessible. Sharing research data is one of the core aspects of Open Science. The development of Open Science causes numerous strategic, conceptual, operational, and technical challenges to the various scientific communities that undertake data-driven research. As researchers and research organisations collaborate on different levels, such as projects, programmes, and facilities, these challenges need to be tackled collectively by all actors involved.

*Science Europe*, the association of major Research Funding Organisations (RFOs) and Research Performing Organisations (RPOs) in Europe, has worked together over the last few years with other research stakeholders to promote a more harmonised approach to data sharing policies.

## **2. Data Sharing in the context of Open Science**

Quality-assured research data are key building blocks of the research process and often generate impact that goes well beyond their initial purpose. The wider sharing and re-use of these data can help to maximise the value of the original investment as the data are indispensable in verifying research findings and highly valuable in terms of supporting new research. Research data should be permanently, publicly, and freely available for re-use, unless there are legitimate reasons (including discipline-specific or privacy-related ones) for delayed or restricted access. Science Europe fosters sharing and re-use of data as one of the key elements of Open Science and promotes data being FAIR<sup>1</sup>, i.e. findable, accessible, interoperable and re-usable. Science Europe therefore supports the European Open

Science Cloud (EOSC) which has the potential to change the way research is done in the digital age. It can support the scientific communities in many ways: fostering the FAIR principles for research data, ensuring the recognition of researchers' data skills, addressing issues of access, copyright, and data subject privacy, allowing easier replicability of results, limiting data wastage, and contributing to clarification of the funding model for data generation and preservation.

### **3. Research Data Management – opportunities and challenges**

Data sharing requires good research data management (RDM). There is currently a lot of variation in RDM policies. RDM requirements can be defined by e.g. funders, by universities and other research performing organisations or by journals, all of which can have different approaches on what they request from the researchers. Differences also can be found in the level of detail requested for DMPs, the format requested and at what point during the process (e.g. with grant proposal, upon grant allocation) DMPs have to be presented. Many RFOs, RPOs, and research communities have developed or are currently developing their own requirements and templates, especially for data management plans (DMP). This can cause confusion for researchers and is particularly problematic as many researchers get their funding from different sources and/or work in collaborative projects.

There is an urgent need to align RDM policies to provide more clarity and guidance for researchers. RDM in general, and DMPs in particular, should not be a bureaucratic burden but instead be a useful support when planning and conducting a research project.

Aligning RDM policies will also facilitate the work of RFOs and RPOs. Some organisations are currently unsure about the practical possibilities of RDM and the best way to implement respective policies. Other actors in the research community, such as data archives, scientific publishers, or research infrastructures will also benefit from a more harmonised approach as RDM practices will be more streamlined, predictable, and comparable.

### **4. Towards the International Alignment of Research Data Management**

The Science Europe Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management<sup>2</sup> ('RDM Guide') provides common core require-

ments for data management plans (DMPs). It provides organisations and communities with a common basis from which they can develop respective policies. The requirements should be considered minimum elements that can be supplemented with more specific ones in line with the needs and practices of the discipline or organisation in question. Researchers will benefit from aligned policies as they will not have to deal with different requirements when working with different organisations.

The RDM Guide also provides guidance for the selection of trustworthy repositories. As providing access to data is one of the pillars of sound, reproducible scientific research, an increasing number of RFOs, RPOs, and journals require researchers to deposit their research data in repositories. There is currently no generally accepted list of such repositories, whereas general registries of repositories list more than 2,000 of them. The number of repositories is constantly evolving, and their maturity and trustworthiness are difficult to assess. Identifying an appropriate repository can therefore be a challenging task for researchers, their organisations, and funders.

It is always advisable to refer to broadly recognised discipline-specific or certified repositories in the first place. In some fields exist discipline-specific repositories for research outputs from a particular domain. These repositories have specific policies and standards in place that address the needs of the respective communities. They are not limited to a specific institution, but open to all researchers from a specific community. Repositories that serve a more general public have necessarily more generic policies and standards. A number of repositories have been certified by one of several acknowledged certification bodies, such as, but not limited to, the Core Trust Seal, the nestor Seal or other bodies based on DIN 31644 and ISO 16363:2012. To facilitate the recognition of trustworthy repositories for researchers, it is strongly recommended that repositories that have not yet been certified seek certification by such a body. Discipline-specific or certified repositories should always be the first choice. The criteria for the selection of trustworthy repositories presented by Science Europe are meant to support researchers or their organisations in cases where no such repository can be identified.

In recent years, diverse stakeholders from research funders to publishers have endorsed the FAIR Data Principles that enhance the re-use of data. The core requirements for DMPs and criteria for the selection of trustworthy repositories presented by Science Europe are compliant with the FAIR Data Principles, and even go beyond them on aspects such as storage and backup during the project and long-term preservation. Data

management based on these core requirements and criteria will therefore support researchers in evaluating the level of ‘FAIRness’ of their data.

Since its publication in late 2018, a number of Science Europe member organisations, such as the Austrian FWF<sup>3</sup>, have integrated the RDM Guide in their organisational policies or are currently working on the implementation of its requirements and recommendations (e.g. in the Netherlands, Luxembourg, Ireland). In some countries such as Finland<sup>4</sup> and Sweden<sup>5</sup> the RDM Guide has been integrated into national RDM policies. Other countries such as France currently work on a national approach integrating the requirements of the RDM Guide. The European Commission refers to the Guide in its updated (June 2019) version of the Annotated Model Grant Agreement<sup>6</sup> for Horizon 2020.

## **5. A Framework for Discipline-specific Research Data Management**

The amount, nature, and handling of data can differ quite significantly from one discipline to another. There cannot be one DMP template that is suitable for all disciplines. A discipline-specific approach is therefore needed. The so-called Domain Data Protocols (DDPs) can provide a pragmatic solution to guide researchers and ensure proper implementation of individual DMPs.

The Science Europe Guidance Document Presenting a Framework for Discipline-specific Research Data Management<sup>7</sup> encourages and enables scientific communities to set up DDPs according to their specific needs. Individual researchers can then use the protocols as template for their DMPs in any given research field. This will support good research practice, ensure research integrity, and make RDM planning and evaluation easier for all parties involved. Researchers are provided with clear guidance for the development of their DMPs. RFOs, RPOs, and research communities can benefit from a systematic approach that makes it easier for them to assess, compare, and evaluate DMPs. Instead of having to evaluate and monitor many individual DMPs, funders and research organisations would simply require project proposers to comply with the relevant protocol. This would result in much shorter DMPs, reducing the time needed to review and evaluate them, as well as the time needed for researchers to create them. Several disciplines have already shown their interest in developing DDP templates for their researchers. Science Europe will monitor the developments and promote the uptake of the DDP templates through its members and contacts within the disciplines. In some countries, such as Portugal and

the Netherlands, Science Europe member organisations or related data archives are in dialogue with different disciplines, supporting them through workshops in their development of their specific DDPs.

In the interest of aligning RDM policies as much as possible, discipline-specific DMP requirements should be based on the DMP core requirements and developed to accommodate the specific needs of the field. They would pay special attention to standards and guidelines for data management that are relevant for a specific field or research community that shares similar data collection and processing methods. A DDP would not replace the responsibility of individual researchers to have and to work according to a DMP. Researchers should also not be required to blindly obey such a DDP (deviations from the protocol should be possible as long as an explanation is provided), but it will allow them to state that their DMP complies with the protocol of their field.

## **6. Tackling the challenges collectively to advance Open Science**

For a successful alignment of RDM policies across countries and organisations, the concerned stakeholders need to work together. A number of RFOs have already implemented the DMP core requirements or are currently working on their implementation. Various RFOs work together with universities, research ministries, and other stakeholders in their respective countries in order to ensure a broad approach that would facilitate the work of researchers, their organisations, funders, and other involved actors. Other organisations that foster data sharing have already contacted Science Europe to identify ways to collaborate and promote the approach and several scientific communities have voiced their interest to work together to develop DDPs for their respective disciplines.

Research data management is a broad and complex field that involves many actors. It should be as aligned as possible and as discipline-specific as necessary. With a collective effort from all stakeholders involved RDM policies can be aligned to support research organisations, funders, and researchers in their work. Science Europe will keep promoting the uptake of the RDM Guide as well as the DDP templates. It will also further build on achievements so far to advocate further alignment of RDM to facilitate the work of researchers across Europe. The results of these efforts will also contribute to the development of the European Open Science Cloud (EOSC). As a member of the EOSC Executive Board Science Europe aims to ensure that the EOSC will be established in a way that it best suits researchers.

- 1 Wilkinson, M. D. et al. (2016): The FAIR Guiding Principles for scientific datamanagement and stewardship. *Scientific Data* 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>
- 2 Science Europe (2018): Practical Guide to the International Alignment of Research Data Management. [https://www.scienceeurope.org/media/jezkhnoo/se\\_rdm\\_practical\\_guide\\_final.pdf](https://www.scienceeurope.org/media/jezkhnoo/se_rdm_practical_guide_final.pdf)
- 3 Austrian Science Fund (FWF), Research Data Management: <https://www.fwf.ac.at/en/research-funding/open-access-policy/research-data-management/>
- 4 Academy of Finland, Data management plan: <https://www.aka.fi/en/funding/apply-for-funding/az-index-of-application-guidelines/data-management-plan/>
- 5 Swedish Research Council, Data management plan: <https://www.vr.se/english/calls-and-decisions/grant-terms-and-conditions/data-management-plan.html>
- 6 European Commission (2019): H2020 Programme. AGA – Annotated Model Grant Agreement, Version 5.2. [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/amga/h2020-amga\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/amga/h2020-amga_en.pdf)
- 7 Science Europe (2018): Guidance Document. Presenting a Framework for Discipline-specific Research Data Management. [https://www.scienceeurope.org/media/nsxdyqjn/se\\_guidance\\_document\\_rdmpps.pdf](https://www.scienceeurope.org/media/nsxdyqjn/se_guidance_document_rdmpps.pdf)

## ■ KONDE – EIN NETZWERK BRINGT FORSCHUNGS- UND GLAM-INSTITUTIONEN ZUSAMMEN. EIN PROJEKTBERICHT

von Johannes Stigler und Helmut W. Klug

**Zusammenfassung:** Seit Frühjahr 2017 läuft als Hochschulraum-Strukturmittel-Projekt das „Kompetenznetzwerk Digitale Edition“ (KONDE), das sich den Prämissen der Open Science-Community verpflichtet fühlt und darauf zielt, Voraussetzungen für die Etablierung einer nachhaltigen, nationalen Publikationsplattform für Digitale Editionen (DE) für geistes-, sozial- und kulturwissenschaftliche Disziplinen (GSK) zu schaffen. Beiträger\*innen der Universitäten Graz, Innsbruck, Klagenfurt, Salzburg und Wien, sowie der Technischen Universität Graz und der Kunstuniversität Graz, gemeinsam mit Fachkolleg\*innen der Österreichischen Nationalbibliothek, der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und des Adalbert Stifter-Instituts des Landes Oberösterreich haben sich das Ziel gesetzt, eine Forschungsinfrastruktur für Digitale Editionen aufzubauen und österreichweit vorhandene Kompetenzen in diesem Bereich zu bündeln. Diese Infrastruktur soll keinesfalls nur als Hardware-Lösung oder Sammlung technischer Lösungsansätze verstanden werden, sondern möchte das Thema DE auch aus methodisch-theoretischer Sicht systematisch aufarbeiten und die Arbeits- und Diskussionsergebnisse der einschlägigen Scientific Community in einem interaktiven Weißbuch „Digitale Edition“ zur Verfügung stellen.

**Schlagwörter:** Digitale Edition; Open Science; Nachhaltigkeit; Digital Humanities

## KONDE – A NETWORK BRINGS TOGETHER RESEARCH AND GLAM INSTITUTIONS. A PROJECT REPORT

**Abstract:** The project “Kompetenznetzwerk Digital Edition” (KONDE) is funded by the Federal Ministry of Science, Research and Economy and has been operational since spring 2017. It is committed to the premises of the Open Science Community and aims to create conditions for the establishment of a sustainable publication platform for digital editions (DE). Contributors from the Universities Graz, Innsbruck, Klagenfurt, Salzburg and Vienna, the Graz University of Technology and the University of Arts Graz together with colleagues from the Austrian National Library, the Austrian Academy of Sciences and the Adalbert Stifter Institute of the Province of Upper Austria, have set themselves the goal of establishing a research infrastructure for digital editions and pooling their expertise in this field throughout Austria. This infrastructure should by no means be understood merely as a

*hardware solution or a collection of technical solutions. It will also approach the topic of DE from a methodological-theoretical point of view and make the work and discussion results available to the scientific community in an interactive white paper on digital editing.*

**Keywords:** *Digital Scholarly Edition; Open Science; Sustainability; Digital Humanities*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3048>

© Johannes Stigler, Helmut W. Klug



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

## **Inhalt**

1. *Einleitung*
2. *Ausgangslage*
3. *Der Digital Turn in der Editionswissenschaft*
4. *Standardisierung als Akzeptanzkriterium des digitalen Weges*
5. *Zielsetzung des Projektes*
6. *Vom Innovation Follower zum Innovation Leader*
7. *Weiterentwicklung von GSK-Forschung als strategisches Ziel*

## **1. Ausgangslage**

Editionen als die Erschließung und Verfügbarmachung von Quellen zielen im traditionellen Verständnis vorwiegend auf Texte. Digitale Editionen (DE) im Speziellen sind ein Produkt der Disziplin der Digital Humanities (DH), in der computergestützte Methoden zur Erstellung, Erforschung und Verbreitung von wissenschaftlich fundierten Quellenveröffentlichungen herangezogen werden. Zeichnet sich schon die „klassische“ Edition durch historisch gewachsene Diversität aus, erhält dieses Forschungsgebiet durch die Erweiterung um den Aspekt der digitalen Bearbeitung eine weitere Dimension an Komplexität: Neben den wissenschaftshistorisch betroffenen Fachwissenschaften (Editionsphilologie, Historische Hilfswissenschaften) diskutieren und beeinflussen nun auch andere Forschungsbereiche (z.B. Layout- und Texterkennung, Datenvisualisierung, Historische Fachinformatik, Computerlinguistik) die Entwicklung und Umsetzung von digitalen Editionen. Die Diskus-



sionen rund um diese Thematik widmen sich nicht nur der Frage um das Verhältnis von Quelle und Edition, sondern reflektieren ganz gezielt auch den Mehrwert, den die Digitalität einer Edition erzeugt. DE sind damit eines der grundlegenden Forschungsgebiete in den digitalen Geisteswissenschaften und darüber hinaus als Querschnittsmethode von größter Relevanz für deren interdisziplinären Charakter. In diesem Sinne eröffnen DE Forschungsfragen, die über rein fachwissenschaftliche Fragestellung hinausgehen bzw. diese ergänzen. DE sind also auch an informationswissenschaftliche Fragestellungen gebunden, wobei hier das Verhältnis von Information und Wissen zur Benutzbarkeit einer Edition im Mittelpunkt steht.

## 2. Der Digital Turn in der Editionswissenschaft

Die Diskussion rund um die Bedeutung des *Digital Turn* in der „klassischen“ Editionswissenschaft begann in den 1980er Jahren und oszillierte zwischen radikalen Vorstellungen der völligen Remodellierung der Editionsmethodologie durch Werkzeuge der Computerwissenschaften und einer Verfeinerung der etablierten wissenschaftlichen Methoden mithilfe von digitalen Werkzeugen<sup>1</sup>. *Sahle* hat die Auswirkungen der neuen Methoden auf das Konzept von Text (als Bezugspunkt jeglicher historisch-kritischen Edition) hervorgehoben<sup>2</sup> und theoretische Reflexionen darüber angeregt, auf welche Art und Weise DE auch neue Formen der Materialität von Text<sup>3</sup> zu konstituieren in der Lage sind. In der theoretischen Diskussion rund um die *Digitalisierung* der Geisteswissenschaft wird meist zwischen artefaktorientierten Disziplinen (z.B. Archäologie) und textorientierten Disziplinen (z.B. Literaturwissenschaft) unterschieden. Textgebundenheit stellt jedoch insgesamt ein konstitutives Element geisteswissenschaftlicher Erkenntnisprozesse dar und so scheint es zulässig, Konzepte der digitalen Bearbeitung von Text nutzbringend auch auf methodologische Probleme artefaktorientierter Disziplinen anzuwenden. Aus dieser Perspektive konstituiert sich die Digitalisierung (= digitale Repräsentation) kultureller Artefakte nicht einfach über deren bildhafte oder textuelle Repräsentation im Computer, sondern auch im Bemühen um die (formale) Erschließung, Annotation und Kontextualisierung der semantischen Strukturen dieser Artefakte. Dabei geht es sowohl um die Sichtbarmachung der dem Artefakt immanenten Semantiken als auch um die Anreicherung mit Bedeutungen, die aus Interpretations- und Kontextualisierungsakten entstehen.

### 3. Standardisierung als Akzeptanzkriterium des digitalen Weges

Einer der Gründe für den Paradigmenwechsel von „klassischer“ zu DE ist die Veränderung am wissenschaftlichen Arbeitsplatz, die von einer Transmedialisierung gekennzeichnet ist: Alle editorischen Verfahren werden mittlerweile in einer digitalen Arbeitsumgebung an digitalen Dokumenten ausgeführt. Konsequenterweise sollte daher auch das Ergebnis editorischer Arbeit digital sein. Das schafft gleichzeitig die Grundlage für eine Vielzahl an Derivaten, die neben dem gedruckten Lesetext u.a. Text-Bild-Relation, unterschiedliche Textdarstellungsvarianten, textgenetische Dokumentation, Darstellung und Analysen oder die Auswertungen und Visualisierungen der Textdaten und von in den Texten beschriebenen Daten umfassen kann. Eine Voraussetzung dafür ist aber, dass die Variantenvielfalt innerhalb der digitalen Forschungsumgebung zwar ihren experimentellen Charakter beibehält, aber mittelfristig zu generischen Lösungen hingeführt wird. Damit ist nicht nur die Möglichkeit einer vielfältigen Präsentation vorhanden, sondern die erarbeiteten Daten können auch nach den gängigen Richtlinien einer Langzeitarchivierung (LZA) zugeführt werden.

Zurzeit gibt es allerdings neben einigen wenigen Repositorien (Fokus: Archivierung) und Arbeitsplattformen (Fokus: Transkription und Publikation) ausschließlich proprietäre Ansätze zur DE, die bislang geringe Akzeptanz in den Fach- und Editionswissenschaften gefunden haben. Das wird zum ersten durch die Arbeit an Datenaustauschstandards, insbesondere im Rahmen der Text Encoding Initiative (TEI<sup>4</sup>) aber auch im Kontext von Bildreferenzierung (IIIF<sup>5</sup>) und Metadaten-Harvesting (Canonical Text Services<sup>6</sup>, correspSearch<sup>7</sup>), angestrebt. Auch wird vielerorts an Qualitätskriterien für DE gearbeitet, wie es durch das deutsche *Institut für Dokumentologie und Editorik*<sup>8</sup> (IDE) im Rahmen seines Rezensionsorgans *RIDE*<sup>9</sup>, mit den Antragsrichtlinien für literaturwissenschaftliche Editionen der DFG oder Initiativen der MLA vorangetrieben wird. Schließlich bereiten Forscher\*innen editionenübergreifende Werkzeuge (CollateX<sup>10</sup>, Pelagios<sup>11</sup>) zur Datenanalyse und -aufbereitung vor, die als individuelle Module in die Genese und Präsentation einer DE eingebunden werden können. Ein Desiderat ist also noch immer eine domänen- und disziplinenübergreifende, modular ausgerichtete Forschungsinfrastruktur, in der die Funktionen des Repositoriums auf eine editorische Arbeitsumgebung und Publikationsplattform treffen, in der editionsspezifische Analysemodule nach Bedarf für Forschungsfragen aktiviert werden können. Die Universität Graz als Lead-Institution des Kompetenznetzwerkes war durch die Mitarbeit am Marie-Curie Initial Training Network „DiXiT“<sup>12</sup> Teil einer führenden inter-

nationalen Forscher\*innengruppe im Bereich DE und kann außerdem auf langjährige, einschlägige Erfahrung mit dem Geisteswissenschaftlichen Asset Management System<sup>13</sup> (GAMS) zurückgreifen, in dem eine einheitliche Infrastruktur für die unterschiedlichsten fachwissenschaftlichen Anforderungen verwendet wird.

#### 4. Zielsetzung des Projektes

Basierend auf dieser Ausgangslage zielt das Netzwerk auf den Aufbau und die Weiterentwicklung einer nationalen Forschungsinfrastruktur für DE und versteht sich darüber hinaus auch als eine Maßnahme für die Etablierung der Community im Fachbereich Digitale Geisteswissenschaften in Österreich. In neun interdisziplinär besetzten Arbeitsgruppen wird ein Referenzmodell erarbeitet, das die Basis für den Aufbau einer Plattform zur dauerhaften, kuratierbaren Bereitstellung von Digitalen Editionen bilden soll. Arbeitsgruppen zu folgenden Themenbereichen wurden dazu eingerichtet:

- Transkription und Textauszeichnung
- Korpuslinguistische Analyse und Textmining
- Webpräsentationsform und Interfaces
- Alternative Formen der Textauszeichnung
- Netzwerkanalyse und Datamining
- Langzeitarchivierung
- Textkritik und Kommentar
- Hybrid-Edition

Folgende Themenkreise bilden dabei die Kristallisationspunkte der Diskussionen in den einzelnen Arbeitsgruppen:

- die Definition von Workflows und Standards für die systematische und institutionenübergreifende Digitalisierung und Zurverfügungstellung von Quellenmaterial,
- die Entwicklung von Prototypen zur Texteingabe bei der Erfassung handschriftlicher (historischer) Dokumente in Abstimmung mit, aber auch in Erweiterung geltender Standards.
- die (Weiter-)Entwicklung von Werkzeugen für die Verarbeitung digitaler Textkorpora mittels (semi-)automatischer Verarbeitungsschritte (z.B. Texterkennung in Handschriften und Inschriften, heuristische und inferenzstatistische Auffindung und Analyse von semantischen Textstrukturen etc.).

- den Aufbau und die Etablierung einer einschlägigen Fortbildungsinfrastruktur zur Vermittlung der im Projekt erarbeiteten Standards,
- der Aufbau und die Schaffung von Best-Practice Beispielen von Open Source- und Open Access-Strategien für DE im Sinne zeitgemäßer Open Science-Richtlinien.

## 5. Vom Innovation Follower zum Innovation Leader

Für die Entwicklung Österreichs vom Innovation Follower zu einem Innovation Leader im Bereich der DE ist der Ausbau einer auf Open Science basierenden GSK-Forschungsinfrastruktur unumgänglich. Das Projekt KONDE unterstützt die Grundlagenforschung zu DE, die eine zentrale Rolle in der Erschließung und Bewahrung des kulturellen Erbes einnimmt. Dadurch, dass das Projekt Mitarbeiter\*innen aller österreichischen Key-Player aus der Forschung sowie aus dem Bibliotheks-, Archiv- und Museumssektor (BAM) zusammenbringt, können einander ergänzende und Synergien erzeugende Maßnahmen beschlossen werden, eine Koordination und Zusammenführung des Forschungsbetriebs stattfinden und die einzelnen Forschungszentren gestärkt werden. Diese Art der Schwerpunktsetzung unterstützt die internationale Positionierung in diesem Forschungsbereich und stärkt auch die universitäre Lehre nachhaltig. Der Aspekt der Nachhaltigkeit spiegelt sich in diesem Projekt in einer konsequenten Open Science-Ausrichtung wieder, die für eine langfristige und freie Verfügbarkeit von Forschungsdaten und Forschungsergebnissen einen maximalen gesellschaftlichen Nutzen durch Open Access-, Open Data- und Open Source Software-Strategien erzielt. Gleichzeitig wird nach gängigen GSK-Standards eine Qualitätssicherung der geleisteten Forschung betrieben, das beinhaltet u.a. kontinuierliche interne Methodendiskussion, Präsentation auf einschlägigen Veranstaltungen mit Peer Review-Auswahlverfahren, Publikationen in Peer Review-Publikationen und Rezensionen der entstehenden Editionen in einschlägigen Fachzeitschriften (z.B. *RIDE*). Die strenge Ausrichtung nach den Open Science-Richtlinien (Open Access, Open Data, Open Methodology) ist ein zentraler Schritt zur Öffnung der Wissenschaft gegenüber der Gesellschaft, die Grundlage für glaubwürdige Wissenschaftskommunikation und die Basis für partizipative Wissenschaft. Das im Projekt zu konzipierende modulare System für DE ermöglicht bei Bedarf und wissenschaftlicher Indiziertheit selbstverständlich auch die aktive Einbindung von Laien im Sinne von Citizen Science Forschungsansätzen.

## 6. Weiterentwicklung von GSK-Forschung als strategisches Ziel

Der Forschungsaktionsplan des BMWFW<sup>15</sup> (2015) hat die Weiterentwicklung der GSK-Forschung als ein zentrales Anliegen, weil gesamtstaatliche und -gesellschaftliche Entwicklung und Innovation nur durch das Wissen, die Erfahrung und die Analysen aus diesen Fächern möglich wird: Zentrale Schlagworte dazu sind die Erschließung und die Bewahrung des geistigen und kulturellen Erbes. DE, die unter Einhaltung der Open Science-Vorgaben erstellt werden, wirken unmittelbar auf ihre Rezipient\*innen ein. Sie sind die Basis für unterschiedlichste Disseminationsstrategien (medienunabhängig, rezipientenunabhängig, zeitunabhängig). Gleichzeitig spiegeln DE die Veränderungen im Umgang mit der Medialität von Forschungsdaten und -ergebnissen wider, sowie auch einen Wandel in der Selbstwahrnehmung der GSK-Fächer, der vor allem in der Citizen Science-Orientierung, die gerade für DE von Bedeutung ist, gesehen werden kann.

Viele Ziele des vorliegenden Projektes finden sich auch in den Forderungen der H2020<sup>16</sup>-Ausschreibungen für eine europäische e-Infrastruktur wieder, allen voran die Maßnahmen gegen eine fragmentierte Forschungslandschaft. Wie in den Projektzielen formuliert, soll einer solchen Fragmentierung durch entsprechende Konzepte und Rollenmodelle entgegengewirkt werden, damit die Forschung, deren Daten und Ergebnisse frei zugänglich und auch für andere Forschungszwecke wiederverwertbar sind. Langzeitarchivierung der Daten ist ebenso eine Zielsetzung wie die Aufbereitung der Daten für maschinelle Verarbeitung. Die Anwendung höchster wissenschaftlicher Standards (z.B. Referenzierbarkeit, Reproduzierbarkeit) ist dabei genauso selbstverständlich wie die Einhaltung von Open Science-Richtlinien. Viele Projektpartner\*innen sind Mitglieder der ESFRI<sup>17</sup> Landmarks CLARIN<sup>18</sup>- und DARIAH-ERIC<sup>19</sup>.

Die DE als zentrale Methode der DH kann als Grundlage für jegliche weitere fachspezifische Forschung gesehen werden, gleichzeitig ist sie auch das Ergebnis einer sich im Wandel befindlichen Forschungskultur in den GSK-Fächern, die von einem analogen zu einem digitalen Forschungsansatz wechselt und dabei ein breites Methodenpotenzial erschließt. Das wird gerade aus dem vorliegenden Projekt ersichtlich, wenn divergierende Forschungsfelder unterschiedlicher Institutionen aufeinandertreffen und Experten\*innenwissen interdisziplinär nutzbar gemacht wird. BAM-Einrichtungen treffen auf Institute der Technischen Universität, auf IT-Einrichtungen und auf Institute der Geisteswissenschaftlichen Fakultäten. Aus allen Forschungsfeldern und Institutionen kommen fachspezifische Methoden, die in einem Kompetenz- und Wissensnetzwerk 'Digitale Edition'

integriert werden können. Derart gesammelt ergibt sich die Möglichkeit eines befruchtenden interdisziplinären und interinstitutionellen Methodenaustauschs.

Mag. Dr. Johannes Stigler  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0803-1496>  
Universität Graz, Zentrum für Informationsmodellierung –  
Austrian Centre for Digital Humanities  
E-Mail: [johannes.stigler@uni-graz.at](mailto:johannes.stigler@uni-graz.at)

Mag. Dr. Helmut W. Klug  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7461-5820>  
Universität Graz, Zentrum für Informationsmodellierung –  
Austrian Centre for Digital Humanities  
E-Mail: [helmut.klug@uni-graz.at](mailto:helmut.klug@uni-graz.at)

- 1 Peter Robinson: New Directions in Critical Editing, in: *Electronic Text: Investigations in Method and Theory*. Hg. von K. Sutherland, Oxford 1997, S. 145–172.
- 2 Patrick Sahle: *Digitale Editionsformen. Zum Umgang mit der Überlieferung unter den Bedingungen des Medienwandels*, 3 Bände, Norderstedt 2013 (Schriften des Instituts für Dokumentologie und Editorik 7-9).
- 3 Martin Schubert (Hg.): *Materialität in der Editionswissenschaft* (Beihefte zu *editio* 32), Walter de Gruyter, Berlin & New York 2010.
- 4 Text Encoding Initiative – TEI. <http://www.tei-c.org>
- 5 International Image Interoperability Framework – Image API. <http://iiif.io/api/image>
- 6 Canonical Text Services – [https://github.com/cite-architecture/cts\\_spec/blob/master/md/specification.md](https://github.com/cite-architecture/cts_spec/blob/master/md/specification.md)
- 7 CorrespSearch – <http://correspsearch.net>
- 8 Institut für Dokumentologie und Editorik – <https://www.i-d-e.de/>
- 9 RIDE. A review journal for digital editions and resources – <https://ride.i-d-e.de/>
- 10 CollateX – Software for collating textual sources – <https://collatex.net/>
- 11 Pelagios Commons – <http://commons.pelagios.org>
- 12 Digital Scholarly Editions Initial Training Network – <http://dixit.uni-koeln.de/>
- 13 Geisteswissenschaftliches Asset Management System – <http://gams.uni-graz.at>

- 14 Open Science Network Austria (OANA) – <http://oana.at>
- 15 Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft - bm-wfw (2015): Aktionsplan für einen wettbewerbsfähigen Forschungsraum – Maßnahmen des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft zur verstärkten Umsetzung der FTI-Strategie der Bundesregierung in ausgewählten Themenfeldern. [https://www.bmbwf.gv.at/fileadmin/user\\_upload/wissenschaft/publikationen/forschung/Forschungsaktionsplan\\_web.pdf](https://www.bmbwf.gv.at/fileadmin/user_upload/wissenschaft/publikationen/forschung/Forschungsaktionsplan_web.pdf)
- 16 Horizon 2020 Framework – <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en>
- 17 ESFRI Roadmap – <https://www.esfri.eu/esfri-roadmap>
- 18 CLARIN – European Research Infrastructure for Language Resources and Technology – <https://www.clarin.eu/>
- 19 DARIAH – Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities – <https://dariah.eu/>

## ■ SECHS FRAGEN ZU OPEN ACCESS AN ... TU WIEN ACADEMIC PRESS

von *Diana Wernisch, Silvia Ziemkendorf und Andreas Ferus*

**Zusammenfassung:** Im Rahmen dieses Beitrags beantworten Vertreter\_innen von TU Wien Academic Press sechs Fragen rund um das Thema Open Access. Der Beitrag entstand im Zuge der Tätigkeit der Unterarbeitsgruppe „Universitätsverlage und universitätsnahe Verlage“ des Teilprojekts 4 „Förderung von Open Access-Publikationen und alternativen Open Access-Publikationsmodellen“ des Hochschulraumstrukturmittelprojekts Austrian Transition to Open Access (AT2OA) (<https://at2oa.at/ueber.html>) und ist Teil einer Serie von Interviews, die – in Anlehnung an die Reihe „Fünf Fragen an ...“ der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin – initiiert wurde, um mehr über die Haltung österreichischer Verlage zum Thema Open Access zu erfahren.\*

**Schlagwörter:** TU Wien Academic Press; Open Access; Wissenschaftsverlag

## SIX QUESTIONS ABOUT OPEN ACCESS TO ... TU WIEN ACADEMIC PRESS

**Abstract:** In this article representatives of TU Wien Academic Press answer six questions around the topic of Open Access. The contribution was developed in the course of the work of the sub-working group "University presses and university-related publishers" of the sub-project 4 "Promotion of Open Access Publications and Alternative Open Access Publication Models" of the Higher Education Area Structural Funds project Austrian Transition to Open Access (AT2OA) (<https://www.at2oa.at/en/home.html>) and is part of a series of interviews initiated on the basis of the series "Five questions to ..." of the Berlin University of Technology library to find out more about the attitude of Austrian publishers towards Open Access.

**Keywords:** TU Wien Academic Press; Open Access; scientific publisher

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3027>

© Diana Wernisch, Silvia Ziemkendorf, Andreas Ferus



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
[Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



## **1. Bitte stellen Sie uns Ihren Verlag in wenigen Sätzen kurz vor? Was ist das Selbstverständnis Ihres Verlages?**

TU Wien Academic Press ist ein wissenschaftlicher Open-Access-Verlag und wird als Service und Non-Profit-Einrichtung von der TU Wien Bibliothek betrieben. Der Verlag fördert durch professionelle Publikationsunterstützung eine offene Wissenschafts- und Publikationskultur („Open Science“) im Rahmen der Forschungsschwerpunkte und strategischen Ausrichtung der TU Wien.

Im Verlag werden forschungsbasierte Buchpublikationen aus dem gesamten Fächerspektrum der TU Wien veröffentlicht. Das E-Book im Open-Access-Zugriff ist das Standardformat des Verlags. Optional können Bücher zusätzlich als Printversion herausgegeben werden.

Als Wissenschaftsverlag ist für TU Wien Academic Press die Qualitätssicherung von besonderer Bedeutung. Verlagsseitige Maßnahmen zur Gewährleistung hoher wissenschaftlicher Qualität sind daher Standard in unserem Publikationsprogramm und die doppelte externe Begutachtung ist der Regelprozess für Publikationen in unserem Verlag. Verschiedene Unterstützungspakete des Verlags stellen Qualität in verschiedenen Dimensionen sicher (fachwissenschaftliche Qualitätssicherung, Formalaspekte, Formatstandards etc.).

## **2. Was bewegt Sie dazu, ein Open-Access-Geschäftsmodell anzubieten? Vor welchen Herausforderungen stehen Sie als Verlag hinsichtlich Open Access?**

TU Wien Academic Press steht für eine offene Wissenschafts- und Publikationskultur an der TU Wien. Mit dem Verlag bietet die TU Wien Bibliothek seit 2018 nicht nur effiziente und transparente Publikationsunterstützung für die Open-Access-Veröffentlichung von Zeitschriftenartikeln und Journals, sondern auch maßgeschneiderte Lösungen für Buchpublikationen, wie sie an einer technischen Universität relevant sind. Mit dem Open-Access-E-Book als kostenfreiem Standardformat unterstützt der Verlag alle Forschenden im Sinne der Open-Access-Policy der TU Wien.

Für die Wissenschaftler\_innen ist unser Open-Access-Publikationsmodell aus Gründen der maximalen Verbreitung ihrer Forschungsergebnisse attraktiv. TU Wien Academic Press ist außerdem ein interessanter Partner, weil die Autor\_innen nur einfache Nutzungsrechte an den Verlag abtreten müssen und den Forschenden damit jegliche weitere Verwertungsmöglich-

keit weiterhin offen steht. Ein Open-Access-Geschäftsmodell ist daher ein Modell, das auf die Bedürfnisse unserer Forschenden zugeschnitten ist.

Ein Open-Access-Buch mit der Zusatzoption einer Printveröffentlichung schafft beste Voraussetzungen für die größtmögliche Verbreitung einer Publikation. Dennoch ist dieser Prozess sowie das Monitoring der Rezeption bei einem Open-Access-Buch heute noch eine Herausforderung, da die Publikationssysteme und -kanäle im Vergleich zu Zeitschriftenpublikationen weniger einheitlich strukturiert sind.

### **3. Welche Möglichkeiten zum Open-Access-Publizieren haben Autor\_innen in Ihrem Verlag? Welche Services bieten Sie Autor\_innen im Bereich Open Access?**

Die frei im Internet verfügbare Open-Access-Publikation ist das Standardformat bei TU Wien Academic Press. Dabei können die Autor\_innen zwischen vier verschiedenen Creative Commons-Lizenzmodellen wählen. Zudem unterstützt ein breites, kostenloses Servicepaket für Open-Access-E-Books die Wissenschaftler\_innen mit zahlreichen Leistungen:

- Design und Satz des Covers
- Unterstützung bei Struktur, Formalaspekten und Satz des Innenteils
- Formallektorat des Manuskriptes
- professionelle Veröffentlichungsformate (z. B. druck-, veröffentlichungs- und archivierungsfähige PDF-Formate)
- Beratung in Rechtsfragen, wie bspw. hinsichtlich Urheber- und Bildrechten sowie bei der Auswahl geeigneter Lizenzmodelle (CC-Lizenzen)
- Vermittlung und Förderung von Übersetzungen/Korrektorat/Lektorat
- Beratung zu Fördermöglichkeiten
- Unterstützung bei der Recherche nach oder der Erstellung von Bildern, Grafiken etc.
- langfristige Planung und Co-Konzeptionierung einer Buchherausgabe (z. B. bei Konferenzen)
- zeitliche Detailplanung des Buchprojektes
- Qualitätssicherung und Zusammenarbeit bei Prozessen des Peer Reviews
- professionelle Referenzierung, Indexierung und Verbreitung über verschiedenste Systeme
- Vermarktung des Buches, auch von E-Books, z. B. durch Rezensionen, Newsmeldungen, Features

Zusätzlich zu einer Open-Access-Publikation besteht eine Print-Zusatzoption. Im Regelfall müssen die Autor\_innen hier (z. B. über Drittmittelprojekte) die Druckkosten vorfinanzieren, wobei unser Geschäftsmodell Rückerstattungen aus Einnahmen ermöglicht.

#### **4. Wie kalkulieren Sie Open-Access-Publikationen? Können Sie uns vielleicht ein Preis-Beispiel für eine Standardpublikation nennen?**

Open-Access-Publikationen sind bei uns grundsätzlich kostenfrei.

#### **5. Was wünschen Sie sich von den Universitätsbibliotheken und Förderinstitutionen in Bezug auf die Finanzierung von Open-Access-Büchern?**

Für Förderinstitutionen ist es wichtig, die Entwicklung am europäischen Open-Access-Verlagsmarkt zu beobachten und die dynamische Entwicklung im Bereich Universitätsverlage bzw. an den Bedürfnissen der Wissenschaftler\_innen orientierter Verlage gegebenenfalls zu stärken.

Wünschenswert wäre der Abbau von Hindernissen und Unklarheiten bezüglich der Antragsstellung und Abwicklung bei den Förderinstitutionen und anderen Partnern im Zusammenhang mit der Verbreitung von Open-Access-Büchern (z. B. Literar-Mechana, Amazon-Listungen, Scopus). Das wäre nicht nur im Sinne der Autor\_innen, sondern auch der Universitätsverlage, die durch die Einbindung in die Universitätsstruktur oft als Körperschaft öffentlichen Rechts agieren.

Die Sicherstellung aussagekräftiger Informationen in Vertriebssystemen sowie die weitere Erhöhung der Zugänglichkeit oder auch der Bezuschussung sind wichtige Punkte. Hier ist der gegenseitige Informationsaustausch unerlässlich.

#### **6. Gibt es aus Ihrer Sicht Publikationen, die sich für Open Access besonders gut bzw. kaum/überhaupt nicht eignen?**

Nein, bisher haben wir keine derartigen Erfahrungen gemacht. Allerdings ist es bei Open-Access-Publikationen, die häufig über CC-Lizenzmodelle verbreitet werden, sehr wichtig, die Herausgeber\_innen und Autor\_innen über die rechtliche Situation gut zu informieren. Ebenso müssen die Prozesse (z. B. bei der Herausgabe von Conference Proceedings ab der Ver-

öffentlichung des Calls) so aufgesetzt werden, dass Wissen und Einigkeit über die gewählte Lizenzierung besteht und alle Rechte (beispielsweise bei der Verwendung urheberrechtlich geschützter Bilder) gewahrt werden.

TU Wien Academic Press  
c/o TU Wien Bibliothek  
TU Wien  
Resselgasse 4, 1040 Wien

E-Mail: [academicpress@tuwien.ac.at](mailto:academicpress@tuwien.ac.at)  
Website: [www.tuwien.at/academicpress](http://www.tuwien.at/academicpress)



Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Diana Wernisch  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4251-9172>  
Technische Universität Wien, TU Wien Academic Press  
E-Mail: [diana.wernisch@tuwien.ac.at](mailto:diana.wernisch@tuwien.ac.at)

Silvia Ziemkendorf  
Technische Universität Wien, TU Wien Academic Press  
E-Mail: [silvia.ziemkendorf@tuwien.ac.at](mailto:silvia.ziemkendorf@tuwien.ac.at)

Mag. Andreas Ferus, MSc  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-2509-0009>  
Akademie der bildenden Künste Wien, Universitätsbibliothek  
E-Mail: [a.ferus@akbild.ac.at](mailto:a.ferus@akbild.ac.at)



- \* Es sei an dieser Stelle Dagmar Schobert, Leiterin der UB der TU Berlin, für die Erlaubnis zur Übernahme des Konzepts und Christian Kaier für sein Feedback hinsichtlich der Fragen gedankt. In der erwähnten Interviewreihe der UB der TU Berlin sind im Übrigen bis dato folgende Beiträge erschienen:
- Fünf Fragen an ... Barbara Budrich (<https://blogs.ub.tu-berlin.de/publizieren/2019/04/fuenf-fragen-an-barbara-budrich/>)
  - Fünf Fragen an ... Karin Werner vom Verlag transcript (<https://blogs.ub.tu-berlin.de/publizieren/2019/05/fuenf-fragen-an-transcript/>)
  - Fünf Fragen an ... Bianca Matzek vom Verlag Peter Lang (<https://blogs.ub.tu-berlin.de/publizieren/2019/07/fuenf-fragen-an-bianca-matzek-vom-verlag-peter-lang/>).

## ■ ENRICHING METADATA FOR A UNIVERSITY REPOSITORY BY MODELLING AND INFRASTRUCTURE: A NEW VOCABULARY SERVER FOR PHAIDRA

by Anna Bellotto and Janos Bekesi

**Abstract:** *This paper illustrates an initial step towards the ‘semantic enrichment’ of University of Vienna’s Phaidra repository as one of the valuable and up-to-date strategies able to enhance its role and usage. Firstly, a technical report points out the choice made in a local context, i.e. the deployment of the vocabulary server iQvoc instead of the formerly used SKOSMOS, explaining design decisions behind the current tool and additional features that the implementation required. Afterwards, some modelling characteristics of the local LOD controlled vocabulary are described according to SKOS documentation and best practices, highlighting which approaches can be pursued for rendering a LOD KOS available in the Web as well as issues that can be possibly encountered.*

**Keywords:** KOS; LOD KOS; iQvoc; semantic enrichment; cultural heritage object metadata

### DAS ANREICHERN VON METADATEN FÜR EIN UNIVERSITÄRES REPOSITORIUM DURCH MODELLIERUNG UND INFRASTRUKTUR: EIN NEUER VOCABULARYSERVER FÜR PHAIDRA

**Zusammenfassung:** *Dieser Beitrag erörtert einen der ersten Schritte im Zusammenhang mit der „semantischen Anreicherung“ des Phaidra-Repositoriums der Universität Wien. Zunächst wird in einem technischen Report auf die in einem lokalen Kontext getroffene Auswahl hingewiesen, d.h. auf die Bereitstellung des Vocabularyservers iQvoc anstelle des zuvor verwendeten SKOSMOS, und erläutert die für die Implementierung erforderlichen Entscheidungen hinsichtlich des Designs des aktuellen Tools sowie zusätzliche Funktionen. Anschließend werden einige Modellierungsmerkmale des lokalen LOD-gesteuerten Vokabulars gemäß der SKOS-Dokumentation und den -Best Practices beschrieben, wobei aufgezeigt wird, welche Ansätze zur Bereitstellung eines LOD-KOS im Web verfolgt werden und welche Probleme dabei möglicherweise auftreten können.*

**Schlagwörter:** KOS; LOD KOS; iQvoc; semantische Anreicherung; Metadaten von Cultural Heritage-Objekten

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3206>



## Contents

1. Introduction
2. Implementing the vocabulary manager *iQvoc*
3. Features and benefits of a LOD KOS vocabulary
4. Modelling the LOD controlled vocabulary: preliminary key choices
5. Editing the LOD controlled vocabulary: contextualisation in practice
6. Future work and conclusions

## 1. Introduction

As stated by Zeng (2019, p.7), enriching metadata “has become a common initiative in LAM [Libraries, Archives, and Museums] data enhancement efforts, in order to overcome challenges relating to data quality and discoverability in the digital age, while providing more context and multilingual information for cultural heritage (CH) objects”. This overall outcome, commonly known as ‘semantic enrichment’, is one of the strategies that would enable LAM data to turn into bigger and smarter data, i.e. structured (or semi-structured), highly integrated and much more meaningful data which would support researchers and general users in widely exploring and reusing them (Zeng, 2019, p.30).

From a technical viewpoint, the set of established standards and semantic technologies collectively referred to as ‘Linked Data’ forms the needed environment to put into practice the process of semantic enrichment, whereas the key approaches for its application can be multiple and varied. Metadata records in a digital repository often contain multiple fields with a (semi-)closed/controlled set of values, which are either represented as a string-value or sourced from a local set of values. This is suited for enrichment, i.e. a procedure which consists in providing metadata of “more contextualized meanings” by expressing various types of relationships (Zeng, 2019, p.7). If pursued, this roadmap would then make LAM institutions achieve a broader conceptual shift from document-centric metadata to RDF-based data-centric metadata, shifting from primarily human-oriented consumption to rather machine processability, shareability and mashability (Alemu, et al., 2012).

Phaidra is the repository for the long-term preservation and archiving of digital resources of the University of Vienna. The ongoing migration

of Phaidra's metadata to RDF is another step in the University Library's strategy to uncover the semantic potential of its data. Phaidra currently has two major development goals: the first one is to decouple the service core from all frontend interfaces by enforcing the use of its API (Application Programming Interface); this allows connecting all sorts of different frontends to the service core, independent of programming or scripting language or of layout and design considerations constricting some frontend solutions. The second goal is the increased usage of RDF which will be facilitated by a careful upgrade and migration of Phaidra's core component Fedora from current version 3.8 to the latest one. This requires thorough reworking of central object model definitions and therefore cannot be undergone lightly, but with considerable conceptualization effort. Since Phaidra's operation may not be interrupted for the sake of its users, and furthermore those changes and transformations should be valid and viable for future years, the migration to a new, updated core framework has to be carried out with extreme caution and circumspection.

The opportunity of interlinking with a global network of loosely standardized data (as is realized in RDF) will open a new perspective not only for enriching metadata of objects stored in Phaidra, but also by connecting its content more tightly and seamlessly to other LOD-enabled repositories all over the world, like e.g. Europeana or the British Museums Collection, and not to forget to other Phaidra instances currently in service in neighbouring provinces and countries. A first small, somewhat local step towards this goal is the introduction of a vocabulary server within the University of Vienna computing network. This server not only provides certain metadata information in a proper RDF formatted way, i.e. as consistent, durable and trustworthy endpoint for the respective data, but also operates as a source for some selection choices in the editing process of Phaidra objects' metadata, and moreover offers an easy to use workflow for the editing of the concepts it stores.

## **2. Implementing the vocabulary manager iQvoc**

The implementation of the vocabulary server, based on the software iQvoc was preceded by the evaluation, deployment and woefully short operation of SKOSMOS<sup>1</sup>, another vocabulary server based on PHP and MySQL. During its running time some shortcomings were detected which led to the termination of its service: though powerful and reliable in its day-to-day operation, it was soon found out that modifying and inserting



data was too cumbersome, as it had to be done by editing the exported data in a different ontology editor (like e.g. Protégé), and by manually importing it into the server's data storage afterwards. Eventually its use was brought to an end after a few such editing cycles; the effort did not justify the benefits.

Subsequently, however, the University of Vienna Computer Center evaluated, adapted and deployed a solution which is a better fit to its requirements: the vocabulary server iQvoc<sup>2</sup>, developed by the German company Innoq, initially commissioned by the German Federal Environment Agency to provide an “Open Source SKOS maintenance and publishing tool”. It is licensed with EUPL, the European Union Public License<sup>3</sup>, a GPL-compatible open source license adapted for use in the European Union; the underlying technologies, Ruby on Rails and jQuery, ensure quick adaptability, since both are fairly wide-spread and not too difficult to master.

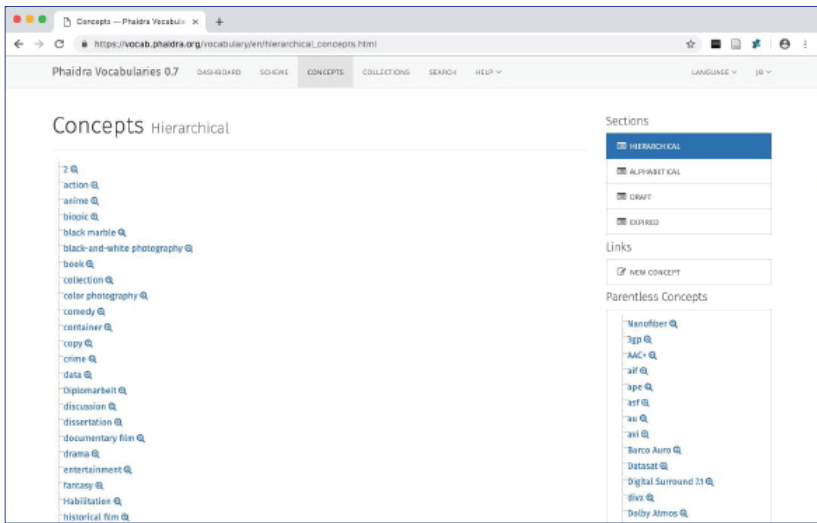


Fig. 1: The list of concepts in the administrator's view

One live example of iQvoc that can be easily inspected is UMTHESES, the thesaurus of the German Federal Environment Agency, containing about 14.000 concepts and 66.000 synonyms and English translations<sup>4</sup>. The scope of used terms and its huge number certainly exceeds Phaidras projected uses, but it can illustrate the range iQvoc is able to cope with. Core features of iQvoc (as per requirements of its initial employer) are:

SKOS(XL)-compliance; web interface for navigation and browsing; multilingual capabilities; editing with validation; editorial team and workflow support; as well as Linked Data support.

Here it might be appropriate to highlight some design decisions concerning the support of Linked Data: in accordance with the requirement for sustainable references (“Cool URIs don’t change”), deprecated concepts stored in the vocabulary are only expired, but not deleted, so any concept created stays there to be requested as long as the service is running. Secondly, Linked Data support is realized by rendering content for concept endpoints following the “303 URI forwarding specification”, thereby providing RDF-notations as requested. Additionally the vocabulary server provides a synchronization feature for submitting all of its data to a triple store proxy (Sesame or Virtuoso out-of-the-box), thus supplementing some missing features like JSON-LD content delivery or a SPARQL endpoint.

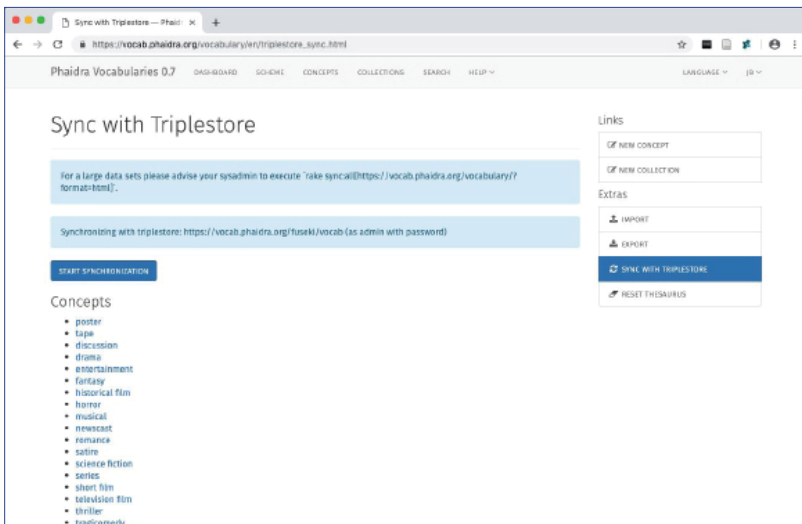


Fig. 2: Triple store synchronization page

After evaluation of iQvoc as promising solution for a vocabulary server, the University of Vienna Computer Center made some minor modifications and amendments to the source code, in particular a more suitable way for concepts to be represented as URIs as well as the addition of the Jena/Fuseki triple store engine as a synchronization target. The former consists in the replacement of the last URI path element (underscore followed by a

random number) with a “base32” notation, which has a good balance between compactness, error resistance and readability/citability by humans.<sup>5</sup> The latter had to be implemented due to the fact that Jena/Fuseki is used as triple store in the University’s network. While doing so, the capability to deal with secured connections (https://) to synchronization target was also added.

Finally, some installation quirks were tackled during deployment of the Ruby on Rails framework as an Apache Passenger application. All those modifications and improvements will be available as Open Source as soon as the last minor flaws are removed.<sup>6</sup>

### **3. Features and benefits of a LOD KOS vocabulary**

Alongside the conventional umbrella term ‘KOS’ widely used to refer to the existing types of Knowledge Organization Systems which accurately and consistently “organize information and provide terminology to catalog and retrieve information” (Harpring, 2010, p.12), as thesauri, controlled vocabularies and classification schemes, the label ‘LOD KOS’ is currently used to designate those same KOS in a Semantic Web framework (Zeng and Mayr, 2018). As such, a LOD KOS vocabulary follows the principles of Linked Open Data: it uses unique HTTP URIs for distinctively denoting its entities; it expresses its data in an RDF syntax, such as JSON-LD, and it models them according to an established standard, such as SKOS; it allows its data to be accessed through a SPARQL endpoint; and finally, it enriches its data with inbound and outbound links to concepts within and outside the vocabulary (Zeng and Mayr, 2018).

Looking at their usage, LOD KOS do not just offer great potential to “open the doors of the silos” (Bizer, et al., 2008), as not machine-readable datasets are. Rather, being “primary sources which enable datasets to become 4-star and 5-star Linked Open Data”<sup>7</sup>, they can be seen as “invaluable engines” (Zeng and Mayr, 2018). When concepts from LOD vocabularies populate the allowed values for an element in RDF-based metadata records, metadata descriptions become connected with heterogeneous sources, facilitating datasets to be visible and accessible in a more enriched way. As a result, the resources can be cited more broadly. Additionally, by implementing LOD KOS vocabularies, metadata sharing and reuse is also augmented producing a decentralized and more efficient workflow. Indeed, metadata providers can reuse existing data already formed by others or collaborate with other LAM institutions, while concen-

trating their effort on creating descriptions of their local expertise (Alemu, et al., 2012, p.10; Open Metadata Handbook, 2012). AGROVOC<sup>8</sup>, the LOD Thesaurus functioning as the backbone of the bibliographic database for agricultural science named AGRIS (Subirat and Zeng, 2014), can be suggested as a representative example.

The use of the Simple Knowledge Organization System (SKOS) data model, a standard recommended by the W3C community to represent the Knowledge Organization Systems in Semantic Web applications, pivotally contributes to make all of these benefits happen. Expressing structural and content features commonly shared by controlled vocabularies and other KOS types, the aim of SKOS is to turn these stand-alone entities of organized information into a global machine-readable network of highly integrated conceptual schemes (W3C, 2009a), publishable in the Web, readable and automatically discoverable by applications (W3C, 2009a; W3C, 2009b; Bellotto and Bettella, 2019).

#### **4. Modelling the LOD controlled vocabulary: preliminary key choices**

When constructing a vocabulary, technical decisions about the desired structure, the construction methods, as well as the vocabulary relationships with the repository data model, should first be established. According to this, one of the first issues that needed to be considered was “which data needs to have controlled terminology” (Harpring, 2010, p.136), i.e. to make a distinction between which fields of the Phaidra data model should contain data values drawn from controlled terms (controlled fields) and which fields should be left without controlled sources (free-text fields). At the first stage of the vocabulary implementation, this choice was made in order to enhance the normalization and validation of metadata properties as much as possible. By focusing on this target, fields relating to the type of resource being catalogued, the material of which it is composed, or its genre, for instance, were recognized as metadata elements demanding a standardized format.

Once this preliminary decision (constantly open, considering the possibility of RDF graphs to be extended with new nodes and new relationship types effortlessly) was made, the following step consisted in choosing how to logically and consistently divide the terminology forming the local controlled vocabulary. The required efforts to put into this stage were extensive. Not only it is at this level that, according to Zeng and Mayr (2018), it is possible to identify the identity of KOS vocabularies as “semantic road

maps”, modelling “the underlying semantic structures of domains” rather than being merely “sources of values” in metadata records. Additionally, this challenge was further augmented by the fact that no specific guidelines about how to structure a SKOS-formatted vocabulary exist (this being one of the advantages of SKOS).

When arranging a large vocabulary, several levels exist for structuring its hierarchy: ‘facets’, ‘subfacets’ and ‘node labels’ are the technical terms which label them. Facets can be considered the major divisions of a controlled vocabulary, directly descending from the highest level of the hierarchical structure (‘root’) and grouping together concepts that share similar characteristics. Each facet may then have additional subdivisions, called ‘subfacets’. Finally, node labels or guide terms, which are usually represented by angled brackets, provide a further possibility to logically distinguish groups of sibling concepts sharing a common parent concept (Harpring, 2010, pp.142–144). Overall, the existence of these concept groups in structured KOS is most often meant to support the cataloguing of resources and provide useful features for navigating a conceptual network (Baker, et al., 2016, p.16). The illustration of the Art & Architecture Thesaurus (AAT) Object Facets and its following hierarchical levels (see Figure 3) can visually help to understand this modelling.



Fig. 3: Partial display of ‘photographs’ in the AAT Objects Facet (The J. Paul Getty Trust, 2004)

Although the SKOS format was conceived to support the migration of different types of KOS in RDF language while reflecting best thesaurus construction principles, an exact compatibility with ISO 25964, the latest standard on thesauri, is missing, especially with respect to concept groups. And no clear guidance about how to encode non-flat vocabularies has been officially supplied, forcing data modelers to opt for ad-hoc solutions (Baker, et al., 2016, p.16). `<skos:ConceptScheme>` and `<skos:Collection>` are the only two elements defined by SKOS standard to express grouping of concepts. `<skos:ConceptScheme>` represents “the notion of an individual thesaurus, classification scheme, subject heading system or other knowledge organization system” (W3C, 2009b), while `<skos:Collection>` refers to group of concepts that “share something in common”, conveniently grouped “under a common label” (W3C, 2009b). SKOS documentation explicitly highlights that the modelling of node labels as instances of `<skos:Collection>` is the best practice towards “semantic accuracy”, instead of expressing them as mere concepts (W3C, 2009a). However, it does not point out whether (and when) microthesauri<sup>9</sup> and narrower subdivisions that structured KOS usually feature should be preferably represented either as `<skos:ConceptScheme>` or `<skos:Collection>`.

In the context of Phaidra Vocabulary Server, display-related considerations motivated the need of distinguishing homogeneous classes of concepts, referring, for example, to categories of objects (Object type) or movie genres (Genre by motion pictures). Facing the issue outlined above, these subsets of concepts were encoded as `<skos:Collection>` according to the proposed correspondence between the ISO 25964 semantics and SKOS data model (NISO, 2013). Indeed, in this document both thesaurus arrays (`<iso-thes:ThesaurusArray>`) and concept groups (`<iso-thes:ConceptGroup>`) are formally defined as subclasses of `<skos:Collection>`. Nevertheless, as argued by Alexiev and Cobb (2017), due to additional constructs not covered by the SKOS standard, some limitations still occur, including the fact that “you can’t say explicitly which are Top Collections in a scheme”. Albeit in the Getty Vocabulary Program (GVP) ontology this constraint was ontologically coped with defining an additional class (Alexiev and Cobb, 2017), in our case study we assessed the implementation of nested collections as the most straightforward solution.

## 5. Editing the LOD controlled vocabulary: contextualisation in practice

Along with technical decisions, “appropriate editorial rules for building the vocabulary” require to be identified and adopted in order to assure consistent, accurate and trustworthy data (Harpring, 2010, p.138). However, in the frame of a LOD KOS, these rules must involve additional approaches towards an enhanced integration and interoperability: the establishment of mapping relationships with external controlled vocabularies.

Central to the SKOS data model is the notion of a ‘concept’ (<skos:Concept>): it is an abstract unit of thought, i.e. an idea, a meaning, a class of objects or events, uniquely identified by an URI and independent from the ‘terms’ (<skos:prefLabel>, <skos:altLabel>), i.e. multilingual expressions used to label that concept in natural language (W3C, 2009a; W3C, 2009b). This emphasis of SKOS data model on semantics rather than on terminology does not only disclose great benefits among conceptual schemes facing comprehension issues in a multilingual framework. It also enables concepts coming from different contexts and possibly following dissimilar modelling principles to be connected, compared and matched according to their meaning only.

In the Phaidra thesaurus, once the newly created concepts were assigned preferred lexical labels, the alignment of most of them with external controlled vocabularies was pursued through relationships of equivalence or similarity (<skos:exactMatch> and <skos:closeMatch> respectively) in order to represent their underlying semantics explicitly in a machine-processable manner. This semantic enrichment was applied as a result of a specific internal workflow. Authoritative and well-established reference resources, as for instance the Art & Architecture Thesaurus (AAT) by The Getty Research Institute and the Controlled Vocabulary for Resource Type Genres by COAR, were thoroughly compared observing the definitions or scope notes they provided for the matching concepts. The external concepts which then best fitted the intended meaning of the internal concepts were targetted for the linking. Nevertheless, with the intent of considering an amount of matchings as extensive as possible while assuring at the same time the high quality of these links (Bizer, et al., 2008), the whole task is still in progress and pending for further review.

The implications of such a method, recommended in a LOD framework, would not simply embrace the concepts of the thesaurus: despite the fact that the migration of Phaidra platform to a Linked Data environment is still under way, more broadly the repository metadata records would be potentially connected to a vast array of external datasets in the Web.

## 6. Future work and conclusions

The limited extent of this case study has been pointed out. On the one hand, it is limited on account of the Phaidra Vocabulary Server being a living, growing tool, available to be extended by users outside the reviewing editorial team. On the other, by reason of the Phaidra RDF data model being a new foundational data profile, flexible and extensible to any future needs (Bellotto and Bettella, 2019). Consequently, different structural decisions may take place in the near future. Additionally, other tasks will require forthcoming considerations. We aim to develop a plan for the maintenance and workflow of the Vocabulary Server, taking into account the different types of its future users, the vocabulary editors, regulating the addition of new concepts, the editing of their terms, relationships and notes, in order to assure data consistency and the trustworthiness of the resource. Concurrently, a supporting documentation of the tool regarding how the thesaurus has been and should be structured, what kinds of relationships should be included, and which information is assessed as particularly relevant to ensure a correct interpretation of the concepts (e.g. <skos:definition>), may be a valuable aid for training the new editors.

Regardless of the aforementioned aspects that still need to be addressed, the paper has outlined initial steps towards the ‘semantic enrichment’ of Phaidra repository as one of the valuable and up-to-date strategies able to enhance its role and usage. A first technical report has pointed out the choice made in a local context, i.e. the deployment of the vocabulary server iQvoc instead of the formerly used SKOSMOS, explaining design decisions behind the current tool and additional features that the implementation required. Afterwards, some modelling characteristics of the local LOD controlled vocabulary have been described according to SKOS documentation and best common practices, highlighting which approaches can be pursued for rendering a LOD KOS available in the Web as well as issues that can be possibly encountered.

Anna Bellotto, MA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1148-5456>

University of Vienna, Vienna University Computer Center

E-Mail: [anna.bellotto@univie.ac.at](mailto:anna.bellotto@univie.ac.at)

Dr. Janos Bekesi

University of Vienna, Vienna University Computer Center

E-Mail: [janos.bekesi@univie.ac.at](mailto:janos.bekesi@univie.ac.at)



## References

- Alemu, G., Stevens, B., Ross, P., and Chandler, J. (2012). Linked data for libraries: benefits of a conceptual shift from library-specific record structures to RDF-based data models. [online pdf] Available at: <http://conference.ifla.org/sites/default/files/files/papers/wlic2012/92-alemu-en.pdf> [Accessed 29 April 2019].
- Alexiev, V., and Cobb, J. (2017). Getty Vocabularies: Linked Open Data – Semantic Representation. Version 3.4. [HTML version] Available at: <http://vocab.getty.edu/doc> [Accessed 29 April 2019].
- Baker, T., Bechhofer, S., Isaac, A., Miles, A., Schreiber, G., and Summers, E. (2016). Key Choices in the Design of Simple Knowledge Organization System (SKOS). [online pdf] Available at: <https://arxiv.org/pdf/1302.1224.pdf> [Accessed 29 April 2019].
- Bellotto, A., and Bettella, C. (2019). Metadata as Semantic Palimpsests: The Case of PHAIDRA@unipd. Manghi P., Candela L., Silvello G. (2019). Digital Libraries: Supporting Open Science. IRCDL 2019. Communications in Computer and Information Science 988, 167–184. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-11226-4\\_14](https://doi.org/10.1007/978-3-030-11226-4_14)
- Berners-Lee, T. (2006). Linked Data. [web page] Available at: <https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html> [Accessed 29 April 2019].
- Bizer, C., Heath, T., and Berners-Lee, T. (2008). Linked Data: Principles and State of the Art. [online slides] Available at: <https://www.w3.org/2008/Talks/WWW2008-W3CTrack-LOD.pdf> [Accessed 29 April 2019].
- Harpring, P. (2010). Introduction to Controlled Vocabularies. Terminology for Art, Architecture, and Other Cultural Works. [online] Available at: [https://www.getty.edu/research/publications/electronic\\_publications/intro\\_controlled\\_vocab/](https://www.getty.edu/research/publications/electronic_publications/intro_controlled_vocab/) [Accessed 29 April 2019].
- NISO (2013). Correspondence between ISO 25964 and SKOS/SKOS XL Models. [online pdf] Available at: [https://groups.niso.org/apps/group\\_public/download.php/12351/Correspondence%20ISO25964-SKOSXL-MADS-2013-12-11.pdf](https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/12351/Correspondence%20ISO25964-SKOSXL-MADS-2013-12-11.pdf) [Accessed 29 April 2019].
- Open Metadata Handbook/Recommendations (2012). [wikibook] Available at: [https://en.wikibooks.org/wiki/Open\\_Metadata\\_Handbook/Recommendations](https://en.wikibooks.org/wiki/Open_Metadata_Handbook/Recommendations) [Accessed 29 April 2019].
- Subirat, I., and Zeng, M. L. (2014). Using KOS as the Connectors of Linked Datasets. The 77th Annual Meeting of the Association for Information Science and Technology (Seattle, WA, USA). [online slides] Available at: <http://nkos.slis.kent.edu/ASIST2014/ASIST-AGROVOC-AAT-SubiratsZeng.pdf> [Accessed 29 April 2019].

- The J. Paul Getty Trust (2004). Art & Architecture Thesaurus Online Hierarchy Display. [web page] Available at: <http://www.getty.edu/vow/AATHierarchy?find=photograph&logic=AND&note=&subjectid=300046300> [Accessed 29 April 2019].
- World Wide Web Consortium (W3C) (2009a). SKOS Simple Knowledge Organization System Primer. Working Group Note. Available at: <https://www.w3.org/TR/skos-primer/> [Accessed 29 April 2019].
- World Wide Web Consortium (W3C) (2009b). SKOS Simple Knowledge Organization System Reference. W3C Recommendation. Available at: <https://www.w3.org/TR/skos-reference/> [Accessed 29 April 2019].
- Zeng, M. L. (2017). Create Microthesauri and other datasets from the Getty LOD Vocabularies. Museums and the Web 2017 Conference (Cleveland, Ohio, April 2017). [online slides] Available at: [http://getty.edu/research/tools/vocabularies/zeng\\_microthesauri\\_getty\\_lod.pdf](http://getty.edu/research/tools/vocabularies/zeng_microthesauri_getty_lod.pdf) [Accessed 29 April 2019].
- Zeng, M. L. (2019). Semantic enrichment for enhancing LAM data and supporting digital humanities. [online] Available at: <https://recyt.fecyt.es/index.php/EPI/article/view/epi.2019.ene.03/42134> [Accessed 29 April 2019].
- Zeng, M. L., and Mayr, P. (2018). Knowledge Organization Systems (KOS) in the Semantic Web: a multi-dimensional review. *International Journal of Digital Libraries* 20(3), 1–22. <https://doi.org/10.1007/s00799-018-0241-2>
- 1 For the analysis of an initial attempt of SKOSMOS in Phaidra, see Belotto and Bettella (2019).
  - 2 For detailed information on iQvoc, see the documentation in <https://github.com/innoq/iqvoc/wiki>.
  - 3 [https://joinup.ec.europa.eu/community/eupl/og\\_page/eupl](https://joinup.ec.europa.eu/community/eupl/og_page/eupl)
  - 4 <https://sns.uba.de/umthes/de.html>
  - 5 For example, “\_e037ef2e.html” is now replaced with “7E4S-MA30.html”.
  - 6 Adventurous users can give it a try by cloning the repository from <https://gitlab.phaidra.org/bekesij9/iqvoc>.
  - 7 In 2006, Tim Berners-Lee developed a star rating system for encouraging and guiding people to create good Linked Open Data. Specifically, data would obtain 4-star and 5-star if, additionally to be released under an open license and machine-readably structured in a non-proprietary format, things were identified using open W3C standards (RDF and SPARQL), and linked to external data in order to provide context (Berners-Lee, 2006).

- 8 <http://aims.fao.org/standards/agrovoc/functionalities/search>.
- 9 “A designated subset of a thesaurus that is capable of functioning as a complete thesaurus”: definition of the ISO Standard 25964-2:2013 provided in Subirat and Zeng (2014) and Zeng (2017).

## ■ OPEN KNOWLEDGE MAPS: VISUELLE LITERATURSUCHE BASIEREND AUF DEN PRINZIPIEN VON OPEN SCIENCE

von Peter Kraker, Maxi Schramm und Christopher Kittel

**Zusammenfassung:** Die Wissenschaft befindet sich in einer Auffindbarkeitskrise. Obwohl durch die Open Access-Bewegung Forschungsergebnisse besser zugänglich geworden sind, wird ein signifikanter Teil der Outputs nicht nachgenutzt. Einen großen Anteil an der Krise haben die Tools, die für die Literatursuche verwendet werden. Angesichts von drei Millionen Veröffentlichungen pro Jahr sind klassische Ansätze, wie etwa listenbasierte Suchmaschinen, nicht mehr ausreichend. Open Knowledge Maps hat es sich zum Ziel gesetzt, die Auffindbarkeit wissenschaftlichen Wissens zu verbessern. Dafür betreibt die gemeinnützige Organisation aus Österreich die weltweit größte visuelle Suchmaschine für Forschung. Das Grundprinzip besteht darin, Wissenslandkarten für die Literatursuche zu nutzen. Diese geben einen Überblick über ein Forschungsfeld und ermöglichen so einen schnelleren Einstieg in die Literatur. Open Knowledge Maps basiert auf den Prinzipien von Open Science: Inhalte, Daten und Software werden unter einer freien Lizenz veröffentlicht. Dadurch entsteht eine offene, wiederverwendbare Infrastruktur; Lock-In-Effekte, wie sie bei proprietären Systemen auftreten, werden vermieden. Open Knowledge Maps arbeitet seit Beginn eng mit Bibliotheken und BibliothekarInnen als ExpertInnen für Wissensorganisation und -verwaltung zusammen. Im Rahmen eines konsortialen Fördermodells werden Bibliotheken nun eingeladen, das System stärker mitzugestalten – unter anderem bei wichtigen Zukunftsthemen wie der besseren Auffindbarkeit von Datensätzen.

**Schlagwörter:** Open Science; Auffindbarkeit; Literatursuche; Wissenslandkarten; Visualisierung; Offene Infrastrukturen; Nachhaltigkeit; konsortiale Finanzierung

## OPEN KNOWLEDGE MAPS: VISUAL DISCOVERY BASED ON THE PRINCIPLES OF OPEN SCIENCE

**Abstract:** There is a discoverability crisis in research. A significant share of research outputs are not reused, even though publications are more easily accessible thanks to the open access movement. One of the main reasons for the crisis are the tools that we use for discovery. Classic list-based approaches are not suitable any more for the three million papers that are published each year. Open Knowledge Maps is dedicated to improving the visibility of scientific knowledge. To this end, the charitable nonprofit organisation operates the largest visual search engine in the world. Our approach is to use knowledge maps for discovery. Knowledge maps provide an instant

overview of a scientific field and thus enable users to get acquainted with the literature much more quickly. Open Knowledge Maps is based on the principles of open science: content, data, and software are shared under an open license. This creates an open infrastructure, avoiding the lock-in effects of proprietary systems. Since the beginning, Open Knowledge Maps has worked together closely with libraries and librarians as the experts for knowledge organisation and management. As part of a consortial funding model, we now invite libraries to co-create the system with us – this includes important upcoming topics, such as the discoverability of research data.

**Keywords:** Open Science; Discoverability; Literature Search; Knowledge Maps; Visualization; Open Infrastructures; Sustainability; Consortial Funding

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3202>

© Peter Kraker, Maxi Schramm, Christopher Kittel



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

## **Inhalt**

1. Einleitung
2. Dark Knowledge und die Krise der Auffindbarkeit
3. Probleme der klassischen Literatursuche
4. Open Knowledge Maps: mit Wissenslandkarten zum schnellen Überblick
5. Open Knowledge Maps lebt Open Science
6. Aus Österreich für die ganze Welt
7. Nachhaltigkeit durch ein konsortiales Fördermodell
8. Exkurs: die problematische Fördersituation gemeinnütziger Open Source-Initiativen
9. Starke Partnerschaft mit Bibliotheken
10. Ausblick: Kollaborative Literaturrecherche

## 1. Einleitung

In Westafrika brach 2014 die schlimmste Ebola-Epidemie der Geschichte aus. Die Epidemie traf mit Liberia, Sierra Leone und Guinea drei der ärmsten Länder der Welt und konnte erst nach drei Jahren und über 11.000 Toten für beendet erklärt werden (Wikipedia 2019). Einer der wichtigsten Gründe für die Schwere des Ausbruchs war, dass Gesundheitsbehörden rund um die Welt davon ausgingen, dass das Ebola-Virus in der Region nicht endemisch ist, also dass es dort nicht heimisch ist. Dadurch waren sowohl die Gesundheitsbehörden in den betroffenen Ländern als auch internationale Organisationen wie die WHO unvorbereitet auf den Ausbruch, weswegen dieser solche Ausmaße annehmen konnte.

Doch wie eine Untersuchung, veröffentlicht in der New York Times, ergab (Dahn et al. 2015), war seit mehr als dreißig Jahren bekannt, dass Ebola in Westafrika heimisch ist. In einem Paper in den *Annals of Virology* aus dem Jahr 1982 wurde Ebola erstmals als endemisch in Westafrika beschrieben und in den Folgejahren kamen mehrere wissenschaftliche Artikel zu dem gleichen Ergebnis. Die Ebola-Epidemie hätte somit auf der Basis von jahrzehntealten Forschungsergebnissen verhindert bzw. stark eingedämmt werden können. Doch dieses Wissen blieb den Gesundheitsbehörden verborgen.

Dabei handelte es sich nicht um ein Problem der Zugänglichkeit: die betroffenen Länder haben aufgrund ihres Status als Entwicklungsländer über spezielle Förderprogramme wie z.B. Research4Life<sup>1</sup> kostenlosen Zugang zu den entsprechenden Artikeln und internationale Organisationen wie die WHO und das Institut Pasteur verfügen über Subskriptionen zu den entsprechenden Zeitschriften. Es handelte sich vielmehr um ein Problem der Auffindbarkeit: obwohl die relevanten Stakeholder Zugriff auf die Artikel gehabt hätten, konnten sie das für sie relevante Wissen nicht entdecken. Ein Teil des Problems liegt sicher darin begründet, dass die angesprochenen Artikel von europäischen WissenschaftlerInnen ohne westafrikanische Ko-AutorInnen verfasst und in europäischen Zeitschriften veröffentlicht wurden. Dies erklärt aber noch nicht, warum internationale Organisationen mit Wurzeln im globalen Norden dieses Wissen ebenso verborgen blieb. Das Institut Pasteur ist sogar Herausgeber von *Annals of Virology*, jener Zeitschrift, in der das oben besprochene Paper aus dem Jahr 1982 erschienen ist.

## 2. Dark Knowledge und die Krise der Auffindbarkeit

Das Phänomen, dass eigentlich öffentliches Wissen im Verborgenen bleibt, hat seit kurzem einen Namen: "Dark Knowledge" (Jeschke et al. 2019).

Der Begriff, geprägt von einer Gruppe um den Berliner Ökologen Jonathan Jeschke und den nunmehrigen Präsidenten des FWF, Klement Tockner, bezeichnet Wissen, welches nicht gefunden und nicht wieder verwendet werden kann. Kurz gesagt: man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht.

Open Science wird oft als Gegenmittel zu Dark Knowledge gesehen. Zu einem gewissen Grad stimmt das auch: durch Open Access wurde die Zugänglichkeit zu wissenschaftlichen Artikeln dramatisch erhöht. Doch bei der Auffindbarkeit hat sich wenig getan. Mit drei Millionen Veröffentlichungen pro Jahr, Tendenz steigend (Johnson et al. 2018), wird die Literatursuche zunehmend schwieriger. Klassische Ansätze, wie etwa listenbasierte Suchmaschinen, sind angesichts der Flut neuen Wissens nicht ausreichend. Dies spiegelt sich auch in den Zahlen zur Wiederverwendung wider: je nach Disziplin werden zwischen 7% und 38% von wissenschaftlichen Publikationen nie zitiert, bei jenen ohne disziplinäre Zuordnung 63% (Nicolaisen & Frandsen 2019).

Bei Datensätzen steigt die Uncitedness (Nicht-Zitiertheit) sogar auf bis zu 85% an (Peters et al. 2016). Besonders problematisch ist es auch beim Transfer in die Praxis; selbst in anwendungsorientierten Disziplinen wie der Medizin wird nur eine Minderheit der Forschungsergebnisse jemals in der klinischen Praxis angewandt, und wenn, dann mit großer Verzögerung (Brownson et al. 2006).

All dies zeigt, dass wir uns in einer veritablen Auffindbarkeitskrise befinden. Diese Krise hat einen negativen Einfluss auf die Effizienz und Effektivität von Wissenschaft, da die Kommunikation innerhalb der wissenschaftlichen Community und der Transfer zur Praxis dadurch entscheidend behindert werden.

### **3. Probleme der klassischen Literatursuche**

Einer der Gründe für die Krise der Auffindbarkeit ist ein Mangel an Innovationen bei geschlossenen und proprietären Suchmaschinen. Ein Beispiel dafür ist Google Scholar. Als Google Scholar vor etwa fünfzehn Jahren auf den Markt kam, war es eine bahnbrechende Literatursuchmaschine. Der Bestand an wissenschaftlicher Literatur hat sich inzwischen allerdings nahezu vervierfacht (Bornmann & Mutz 2015). In dieser Zeit haben sich Funktionsweise und Interface von Google Scholar allerdings nur geringfügig verändert. Dies zeigt sich im Vergleich der Suchresultate aus den Jahren 2010 und 2019 (siehe Abbildungen 1 und 2). Such- und Filterfunktionen, wie auch die Darstellung der Ergebnisse sind nahezu unverändert. Im Gegensatz dazu wurden etwa die Google Suchresultate in den letzten Jahren immer stärker mit Ele-

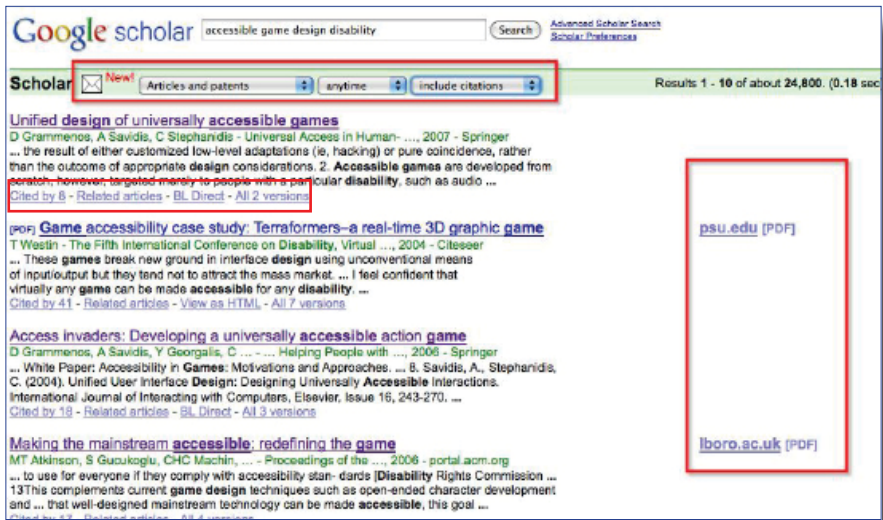


Abb. 1: Google Scholar im Jahr 2010. Abbildung von Tony Hirst, CC BY 2.0. Hervorhebung relevanter Funktionalitäten durch den Ersteller der Abbildung und die AutorInnen.

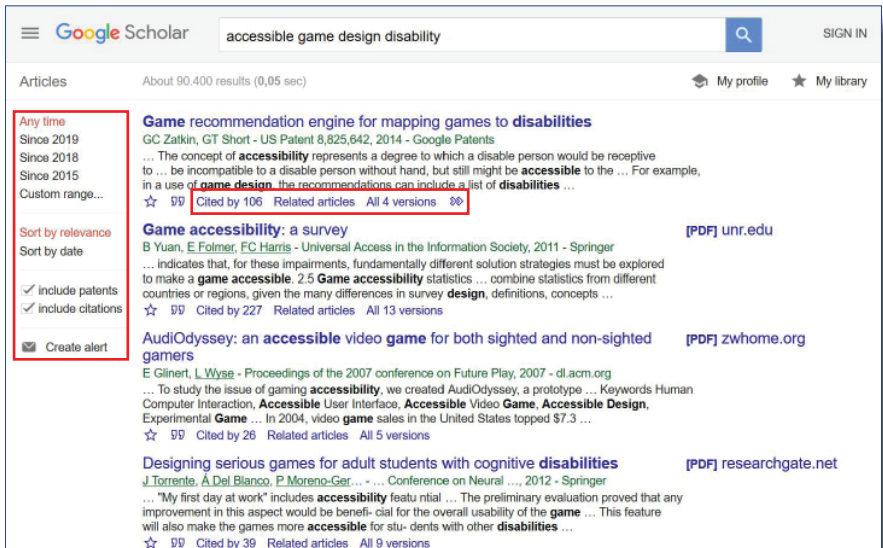


Abb. 2: Google Scholar im Jahr 2019. Screenshot. Hervorhebung relevanter Funktionalitäten durch die AutorInnen.



menten wie Bildern, Karten, verwandten Suchen und und Einträgen aus dem Knowledge Graph kontextualisiert. Hier wurde seitens Google nicht genug in Google Scholar investiert, um mit diesem Wachstum Schritt zu halten. Daher ist Google Scholar heutzutage von sehr begrenztem Nutzen und hilft ForscherInnen bei der Suche nach relevanten Dokumenten nur noch bedingt.

Dies trifft auch auf andere Anbieter zu: in einer Umfrage unter 107 mehrheitlich österreichischen Forschenden und Studierenden, durchgeführt mit der FH Joanneum Graz, zeigte sich nur etwa ein Drittel zufrieden mit dem derzeitigen Angebot an akademischen Literatursuchtools (siehe Abbildung 3). Die Respondenten nutzen dabei eine Vielzahl an Tools: generische Web-Suchmaschinen (84,1%), akademische Web-Suchmaschinen (74,8%), Portale wie ResearchGate und Academia.edu und Bibliothekskataloge (jeweils 40,2%), Datenbanken wie MLA oder JSTOR (31,8%), sowie andere Literatursuchtools (25,0%). Insgesamt nutzten 88,8% Literatursuchtools aus mehreren Kategorien, 60,7% sogar Tools aus drei oder mehr Kategorien. Dennoch empfanden nur 34,4% es als einfach, relevante Publikationen zu identifizieren und lediglich ein Drittel der Respondenten befand es als einfach, eine Suchanfrage zu einem unbekanntem Thema oder in einem unbekanntem Feld zu formulieren. Eine überwiegende Mehrzahl der Respondenten empfindet es auch als schwierig, einen Überblick über ein Thema mithilfe von akademischen Literatursuchtools zu bekommen und ist der Meinung, Literatursuche dauere zu lange (Ablehnung der relevanten negativ formulierten Statements zu 31,4% bzw. 28,6%). Die Befragung wurde in der Open Science-Community und unter Studierenden der FH Joanneum Graz durchgeführt. Die Ergebnisse müssen dementsprechend noch in einer größeren, repräsentativen Studie überprüft werden. Dennoch weisen die vorläufigen Resultate auf entsprechende Defizite bei bestehenden Tools hin.

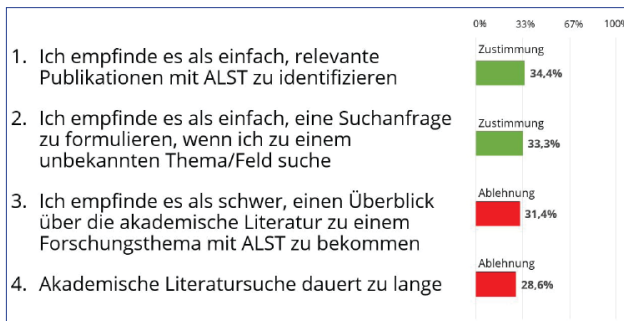


Abb. 3: Ergebnisse einer Umfrage zu ALST (Akademischen Literatursuchtools). Fragen aus dem Englischen übersetzt.  $n_{\text{Frage 1}} = 105$ ,  $n_{\text{Frage 2,3,4}} = 102$ .

Dieser Mangel an Innovation wäre nun kein Problem, wenn andere Tools auf den Google Scholar-Index aufbauen könnten. Dies ist jedoch leider nicht möglich, da der Index nicht wiederverwendet werden darf, nach dem Motto: „Anschauen erlaubt, weitergeben verboten“. Innovatoren in diesem Markt müssen zunächst einen eigenen Index aufbauen – ein mühsames Unterfangen, welches durch Googles zahlreiche Sondervereinbarungen mit Verlagen nicht leichter wird. Andere kommerzielle Anbieter wie Elsevier (Scopus) und Clarivate (Web of Science) verfolgen im Übrigen die gleiche Strategie, wenn es um Wiederverwendung der Indizes geht, auch wenn sich die Geschäftsmodelle unterscheiden. So monetarisiert Google die NutzerInnen Daten über personalisierte Werbung, wohingegen Elsevier und Clarivate vorwiegend Lizenzgebühren einheben.

Darüber hinaus bietet Google Scholar nur unstrukturierte Ergebnislisten, mit jeweils 10 Ergebnissen pro Seite. Dies funktioniert sehr gut, wenn der Informationsbedarf bereits genau definiert ist. Will man sich allerdings erst einmal einen Überblick über ein Forschungsthema verschaffen, braucht man auf diese Weise Wochen, wenn nicht Monate, bevor man die wichtigsten Themen, Veröffentlichungsorte und AutorInnen identifiziert hat. Das dauert zu lange – vor allem, wenn eine Katastrophe in Form einer öffentlichen Gesundheitsnotlage eintritt.

Dies alles zeigt, dass dringend neue Lösungsansätze für die Literatursuche benötigt werden, um von den Ergebnissen der Open Access-Bewegung besser profitieren zu können.

#### **4. Open Knowledge Maps: mit Wissenslandkarten zum schnellen Überblick**

Open Knowledge Maps hat es sich zum Ziel gesetzt, die Auffindbarkeit wissenschaftlichen Wissens zu verbessern. Ziel ist es, „Dark Knowledge“ für Wissenschaft und Gesellschaft wieder sichtbar zu machen. Die gemeinnützige Organisation mit Sitz in Wien arbeitet dabei mit einem internationalen Netzwerk, bestehend aus Teammitgliedern, Advisors und Partnerorganisationen, zusammen<sup>2</sup>. Um ihre Mission zu erfüllen, betreibt Open Knowledge Maps die weltweit größte visuelle Suchmaschine für Forschung. Das frei zugängliche Tool ermöglicht verschiedenen Stakeholdern, wissenschaftliche Inhalte zu entdecken, zu untersuchen und wieder zu verwenden. Zu den NutzerInnen gehören WissenschaftlerInnen, Studierende, BibliothekarInnen, PädagogInnen, WissenschaftsjournalistInnen und Fachkräfte aus verschiedenen Disziplinen. Open Knowledge Maps erhöht die Sichtbarkeit von Inhalten verschiedener

Quellen unter anderem von Bibliotheken, Repositorien, Fördergebern und Verlagen.

Das Grundprinzip besteht darin, sogenannten “knowledge maps”, zu deutsch „Wissenslandkarten“, für die Literatursuche zu nutzen. Wie Abbildung 4 illustriert, haben diese einige Vorteile gegenüber rein listenbasierten Suchmaschinen: sie bieten einen Überblick über ein Forschungsfeld, indem sie die Hauptthemen des wissenschaftlichen Forschungsgebietes auf einen Blick anzeigen. Zudem sind den einzelnen Themen bereits relevante Publikationen zugeordnet. Dadurch können Interessierte direkt in ein Thema einsteigen. Durch die Benennung der Themenfelder wird zudem im gleichen Schritt die Terminologie aufgebaut, oft der langwierigste Teil einer Literaturrecherche.

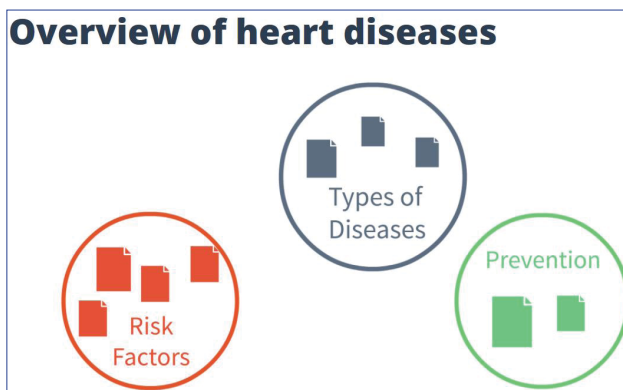


Abb. 4: Vereinfachtes Beispiel einer Wissenslandkarte für den Bereich „Herzkrankungen“

Basierend auf dieser Idee bietet Open Knowledge Maps auf der Website [openknowledgemaps.org](http://openknowledgemaps.org) einen frei zugänglichen Service an, mit dem Wissenslandkarten zu Forschungsthemen aller Disziplinen erstellt werden können. NutzerInnen können dabei zwischen zwei Datenbanken wählen: zum einen BASE (Bielefeld Academic Search Engine), der Suchdienst der Universitätsbibliothek Bielefeld, mit mehr als 140 Millionen wissenschaftlichen Dokumenten aus allen Disziplinen und zum anderen PubMed, die große naturwissenschaftliche Datenbank der NIH mit Fokus auf Biomedizin, welche über 28 Millionen Referenzen indiziert.

Eine beispielhafte Wissenslandkarte für den Begriff “digital education” ist in Abbildung 5 zu sehen. Wie im Beispiel weiter oben werden die verschiedenen Themen als Kreise angezeigt. Bei Klick auf eine der Bubbles werden die zugeordneten Publikationen präsentiert. Open Knowledge Maps ver-

steht sich dabei als ein Interface zum gesamten wissenschaftlichen Wissen, offen und geschlossen; Open Access-Artikel werden jedoch gekennzeichnet und können direkt im Interface gelesen werden. Zudem ist mit Hypothesis auch ein eigenes Annotationservice für Open Access-Artikel eingebunden.



Abb. 5: Wissenslandkarte für den Begriff “digital education”. Quelle: <https://openknowledge.maps.org/map/c8fe7a11ca29a8b8580e5612fcebca42a>

Für die Erstellung der Wissenslandkarte nutzt Open Knowledge Maps derzeit die 100 relevantesten<sup>3</sup> Dokumente für den Suchbegriff aus der jeweiligen Datenbank. Anschließend wird eine Repräsentation der Karte auf der Basis der Wortähnlichkeit zwischen den Metadaten der Dokumente berechnet. Das heißt: je mehr Worte zwei Dokumente in Titel, Abstract, Autoren und Zeitschrift gemeinsam haben, desto näher werden sie auf der Karte angeordnet und desto wahrscheinlicher werden sie einem Bereich

zugeordnet. Die Repräsentation der Wissenslandkarte wird dann an das nutzerseitige Frontend ausgeliefert. Dieses besteht aus einer webbasierten, interaktiven Visualisierung, welche dem Prinzip von Shneiderman (1996) “Overview first, zoom and filter, then details-on-demand” folgt. Weitere Informationen über die technische Infrastruktur finden sich in einem Artikel publiziert in 027.7 (Kraker et al. 2016).

## 5. Open Knowledge Maps lebt Open Science

Im Gegensatz zu Google Scholar wird Open Knowledge Maps basierend auf den Prinzipien von Open Science als offene, wiederverwendbare Infrastruktur entwickelt. Dies bedeutet, dass die gesamte Software als Open Source unter einer freien Lizenz entwickelt wird (Kraker et al. 2019). Die Wissenslandkarten selbst sind mit einer Creative Commons Namensnennung-Lizenz (CC BY) versehen. Dies erlaubt BenutzerInnen, die Karten frei zu nutzen, zu teilen und bei Bedarf auch zu verändern. Die zugrunde liegenden Daten, also die von Open Knowledge Maps generierten Datenstrukturen, sind in der Public Domain (CC0).

Open Knowledge Maps sieht sich als Baustein der offenen Infrastruktur und arbeitet auch aktiv mit anderen Anbietern zusammen. Dazu gehören BASE als Standard-Datenbank, rOpenSci, welche die Datenclients für den einfachen Zugriff auf Datenquellen bereitstellen, oder Hypothesis, dessen Annotations-Service in die Wissenslandkarten integriert ist. Als eine Konsequenz des offenen Ansatzes kann die Software auch auf andere Datenquellen und Verbundinfrastrukturen wie bspw. die European Open Science Cloud (EOSC) angewendet werden. Ein Beispiel dafür ist das Projekt VIPER (Kraker et al. 2018), welches in Zusammenarbeit mit OpenAIRE entwickelt wurde. Basierend auf der gleichen Open Source-Software wie Open Knowledge Maps bietet VIPER (kurz für “Visual Project Explorer”) einen visuellen Überblick über die in OpenAIRE indizierten Projekte. VIPER ermöglicht damit Fördergebern, Institutionen, Forschenden und anderen Stakeholdern, die Ergebnisse von Projekten systematisch zu untersuchen und deren Rezeption in verschiedenen Bereichen zu verstehen.

Dieser offene Ansatz endet nicht bei der Technologie. Ziel von Open Knowledge Maps ist es, eine nachhaltige und inklusive Plattform für alle diejenigen zu schaffen, die von wissenschaftlichem Wissen profitieren können. Um dieses Ziel zu erreichen, arbeiten wir mit Menschen und Organisationen zusammen, die sich für bessere und offene Lösungen für die Auffindbarkeit von Wissen einsetzen. Dazu wurde unter anderem ein

Community Outreach-Programm, das “Enthusiasts-Programm”<sup>4</sup>, gestartet. Bisher haben die Enthusiasts Veranstaltungen auf vier Kontinenten mit zusammen mehr als 100 TeilnehmerInnen durchgeführt. Sie haben dabei nicht nur zur Verbreitung von Techniken zur Literatursuche und dem Wissen über innovative Tools beigetragen, sondern auch wertvolles Feedback zu Open Knowledge Maps gesammelt. Dieses Feedback fließt wiederum in die Weiterentwicklung von Open Knowledge Maps ein.

Um Open Knowledge Maps hat sich so in den letzten drei Jahren eine begeisterte Gemeinschaft gebildet. Wir konnten mehr als eine halbe Million Besuche aus der ganzen Welt auf der Website verzeichnen, die mehr als einhunderttausend Karten erstellt haben. Die meisten NutzerInnen kommen dabei aus Indonesien, gefolgt von den USA, Indien, Deutschland, Österreich, UK, China, Kanada und Australien. Zudem wurden in Workshops und Seminaren über 1.500 TeilnehmerInnen in innovativen Techniken zur Literatursuche geschult<sup>5</sup>.

All dies macht Open Knowledge Maps zu einer Infrastruktur, die durch die wissenschaftliche Community vorangetrieben wird und sich gleichermaßen in ihrem Eigentum befindet. So wird außerdem sichergestellt, dass bei der Weiterentwicklung von Open Knowledge Maps die Anforderungen der BenutzerInnen berücksichtigt werden.

## **6. Aus Österreich für die ganze Welt**

Open Knowledge Maps ist weltweit tätig, hat jedoch einen starken Österreich-Bezug. Die gemeinnützige Organisation ist in Wien registriert und hat hier auch ihr Hauptquartier. Gründer und Obmann Peter Kraker legte die Grundlagen für Open Knowledge Maps in seiner Zeit als Dissertant und Postdoc am Forschungszentrum Know-Center an der TU Graz. Das Know-Center ist auch organisationales Mitglied des Teams von Open Knowledge Maps und unterstützt den Verein tatkräftig. Die Ludwig Boltzmann Gesellschaft (LBG) ist seit 2019 als erstes Fördermitglied an Bord. Mit dem Open Innovation in Science Center der LBG führt Open Knowledge Maps auch Kollaborationsprojekte durch; unter anderem wurde eine Visualisierung der Ergebnisse des wegweisenden Crowdsourcing-Projektes CRIS I erstellt<sup>6</sup>.

Mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften führt Open Knowledge Maps das Projekt LinkedCat+ durch. Dabei werden die Sitzungsberichte der ÖAW von 1847–1918 zugreifbar, auffindbar und nachnutzbar gemacht (Details siehe Abschnitt „Starke Partnerschaft mit Bibli-

otheken“). Zudem ist Open Knowledge Maps Mitglied im Open Science Network Austria (OANA) und bei „Österreich forscht!“ und pflegt Partnerschaften mit Wikimedia Österreich und WeBuildEurope.

## **7. Nachhaltigkeit durch ein konsortiales Fördermodell**

Im nächsten Schritt soll der partizipative Ansatz von Open Knowledge Maps mit einem konsortialen Fördermodell kombiniert werden. Damit soll ein entscheidender Schwachpunkt behoben werden, die nachhaltige Finanzierung der Organisation. Die bisherigen Meilensteine wurden mit einem vergleichsweise winzigen Budget erreicht – dem zehnköpfigen Team stehen Mittel für gerade einmal ein Vollzeitäquivalent zur Verfügung. Open Knowledge Maps ist nur dank tausender Stunden, die von enthusiastischen Ehrenamtlichen im Team eingebracht wurden, entstanden. Es ist offensichtlich, dass dies kein nachhaltiges Vorgehen ist und dass das Weiterentwicklungspotenzial eines Projekts, welches rein auf ehrenamtlicher Arbeit basiert, begrenzt ist.

In dem nun angestrebten konsortialen Fördermodell, das dem der Open Library of Humanities (OLH) und dem des Directory of Open Access Journals (DOAJ) entspricht, werden Organisationen Fördermitglieder von Open Knowledge Maps und steuern einen jährlichen Mitgliedsbeitrag<sup>7</sup> bei. Im Gegenzug lädt Open Knowledge Maps die Fördermitglieder ein, die Plattform mitzugestalten. Konkret können sie über Funktionen und Datenquellen abstimmen, die in Open Knowledge Maps integriert werden sollen und haben so ein Mitspracherecht bei der Erstellung des jährlichen Entwicklungsplans.

## **8. Exkurs: die problematische Fördersituation gemeinnütziger Open Source-Initiativen**

Insgesamt sind die Funding-Möglichkeiten für gemeinnützige Organisationen und Open Source-Projekte stark eingeschränkt. Besonders für Frontend-Services steht wenig Geld zur Verfügung. Dadurch wird allerdings Kontrolle und Governance über die Art und Weise, wie Forschende und andere Stakeholder-Gruppen mit Wissenschaft interagieren, an kommerzielle Unternehmen abgetreten. Diese haben vorrangig den Auftrag, Shareholder Value zu maximieren und handeln daher nicht immer im Interesse der wissenschaftlichen Community und der Gesellschaft. Auch die Nutzungsdaten verbleiben in

weiterer Folge bei diesen For-Profits, was zu Problemen führen kann, wenn diese Daten weitergegeben oder verkauft werden. Zudem kommt es bei proprietären Lösungen oft zu Lock-In-Effekten, d.h. dass ein Umstieg auf ein anderes System mit erheblichen Kosten verbunden wäre. Dadurch können die Lizenzgebühren jährlich oft weit über die Inflation erhöht werden. Eine Situation, die jenen sehr bekannt vorkommen dürfte, die für eine Umstellung von Closed Access zu Open Access bei Publikationen eintreten.

Literatursuchsysteme rein proprietären und geschlossenen Lösungen zu überlassen beschränkt aber auch Innovation, da es in einem Markt mit einigen wenigen Anbietern wenige Anreize zur Verbesserung des eigenen Angebots gibt. Dies war in der Vergangenheit bei den Anbietern zu beobachten. Man hat sich vielmehr darauf konzentriert, innovative Mitbewerber durch hohe Eintrittsbarrieren (Aufbau eines eigenen Indexes) vom Markteintritt abzuhalten. Im Gegensatz dazu gedeihen Innovationen in einer offenen Discovery-Infrastruktur. Wie in Abbildung 6 zu sehen, können die Bausteine der Infrastruktur aufeinander aufbauen und setzen so einen sich selbst verstärkenden, positiven Kreislauf in Gang. Es gibt auch keine Lock-In-Effekte, wie sie bei geschlossenen Angeboten auftreten. Wenn sich eine Organisation nicht so verhält, wie es die Community erwartet, kann die Community zu einer Alternative wechseln oder selbst eine Plattform basierend auf der Open Source-Software aufsetzen. Offene Infrastrukturen sind daher die stärksten Innovationstreiber für wissenschaftliche Infrastrukturen.

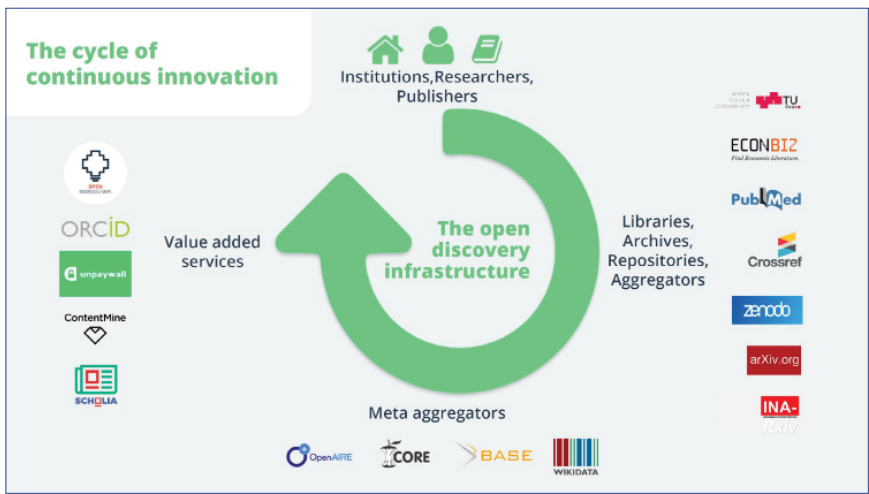


Abb. 6: Die offene Discovery-Infrastruktur



Die Krise der Auffindbarkeit wurde durch proprietäre Systeme ausgelöst und kann nur durch Investitionen in offene Infrastrukturen und offene Frontends bekämpft werden. Dadurch können die Früchte von Open Access geerntet und Dark Knowledge wieder sichtbar werden. Mehr Informationen dazu finden Sie im Rahmen der #DontLeaveItToGoogle-Kampagne, welche von Open Knowledge Maps-Gründer Peter Kraker (siehe u.a. Kraker 2018) initiiert wurde.

## 9. Starke Partnerschaft mit Bibliotheken

Bibliotheken ermöglichen seit Jahrtausenden die Auffindbarkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse und BibliothekarInnen sind ExpertInnen in der Beschaffung, Kuratierung und Verbreitung von Forschung. Daher hat Open Knowledge Maps starke Partnerschaften und eine enge Zusammenarbeit mit Bibliotheken etabliert. Namhafte BibliothekarInnen aus dem In- und Ausland zählen zum Advisory Board und viele begleiten Open Knowledge Maps von Beginn an<sup>8</sup>.

Mit BASE als Hauptdatenquelle baut Open Knowledge Maps auf Bibliotheksinfrastrukturen auf und erhöht die Sichtbarkeit der darin enthaltenen Inhalte z.B. aus Universitätsrepositorien. Dazu gehören viele Quellen die von kommerziellen Produkten nicht indiziert werden. Mit Open Knowledge Maps kann auch eine Vielzahl von Dokumenttypen durchsucht werden, einschließlich Datensätze, Bilder und Multimediainhalte, wodurch sich der Dienst auch für Spezialsammlungen eignet, die von Bibliotheken in großer Zahl verwaltet werden.

Darüber hinaus arbeitet Open Knowledge Maps mit Bibliotheken in der Entwicklung innovativer Open Source-Projekte zusammen. Dazu zählt das Projekt LinkedCat+, welches von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften gefördert und von der ÖAW BAS:IS (Bibliotheken, Archive, Sammlungen) geleitet wird. Ziel dieses Projekts, welches auch in Zusammenarbeit mit dem Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH) durchgeführt wird, ist es, die Sitzungsberichte der ÖAW von 1847–1918 zugreifbar, auffindbar und nachnutzbar zu machen. Die Sitzungsberichte werden dabei als Open Access-Volltexte zur Verfügung stehen und die bibliographischen Daten als Linked Open Data. Open Knowledge Maps entwickelt das Discovery-Frontend, welches neben Wissenslandkarten auch eine autorenbasierte Visualisierung und einen Zeitstrahl beinhaltet und so einen umfassenden Blick auf das Material ermöglicht.

Bibliotheken sind wichtige Treiber von Open Science und sie sind an vielen Initiativen zur Nachhaltigkeit gemeinnütziger Open Science-Infrastruktur beteiligt. Open Knowledge Maps lädt die Bibliotheken nun ein, die Plattform im Rahmen des konsortialen Finanzierungsmodells gemeinsam zu gestalten und die Zusammenarbeit so zu verstetigen.

## **10. Ausblick: Kollaborative Literaturrecherche**

In Zukunft wird sich Open Knowledge Maps unter anderem dem wichtigen Thema der besseren Auffindbarkeit von Datensätzen widmen. Dazu wurde mit 19 anderen Organisationen (u.a. CESSDA, DataCite, EUDAT und OpenAIRE) ein eigenes GO FAIR-Implementierungsnetzwerk gegründet, welches im März 2019 die Arbeit aufgenommen hat.

Zudem will Open Knowledge Maps kollaborative Literaturrecherche ermöglichen. Derzeit wird zum überwiegenden Teil alleine und immer wieder von neuem recherchiert. Das dabei gewonnene Wissen verbleibt aber zumeist in den Köpfen und kann nur schwer in strukturierter Form weitergegeben werden. Open Knowledge Maps soll nun dahingehend weiterentwickelt werden, dass Wissenslandkarten verändert, erweitert und anschließend wieder geteilt werden können. Dadurch kann man bei der Recherche auf existierendes Wissen aufbauen und muss nicht bei Null beginnen. Diese Daten werden in weiterer Folge auch über Datenschnittstellen zur Verfügung stehen, sodass sie auch in anderen Angeboten genutzt werden können.

Auch hier sehen wir Bibliotheken und BibliothekarInnen als wichtige PartnerInnen. Ein kollaboratives System kann nicht ohne die ExpertInnen in den Bereichen Wissenskuration, -strukturierung und -verwaltung funktionieren. Gemeinsam mit anderen Stakeholdern aus Wissenschaft und Gesellschaft soll so ein System entstehen, welches den Einstieg in wissenschaftliches Wissen ermöglicht und diesen intellektuellen Schatz für alle nutzbar macht.

Dr. Peter Kraker  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5238-4195>  
Open Knowledge Maps  
E-Mail: [pkraker@openknowledgemaps.org](mailto:pkraker@openknowledgemaps.org)

Maxi Schramm  
Open Knowledge Maps  
E-Mail: [maxi@openknowledgemaps.org](mailto:maxi@openknowledgemaps.org)

Christopher Kittel, B.A. B.Sc.  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1894-5040>  
Open Knowledge Maps  
E-Mail: [christopher.kittel@openknowledgemaps.org](mailto:christopher.kittel@openknowledgemaps.org)

## Danksagung

Wir danken dem Projektteam der FH Joanneum Graz, Benjamin Barteder, Sandrine Fackner und Sonja Radkohl, sowie Betreuer Robert Gutounig für die Zusammenarbeit bei der Erstellung des Fragebogens und der Durchführung der Umfrage.

## Literatur

- Börner, Katy, Chaomei Chen, and Kevin W. Boyack (2003). Visualizing knowledge domains. *Annual Review of Information Science and Technology* 37(1), 179–255. <https://doi.org/10.1002/aris.1440370106>
- Brownson, Ross C., Matthew W. Kreuter, Barbara A. Arrington, and William R. True (2006). From the Schools of Public Health'. *Public Health Reports* 121(1), 97–103. <https://doi.org/10/gfkr2s>
- Bornmann, Lutz, and Rüdiger Mutz (2015). Growth Rates of Modern Science: A Bibliometric Analysis Based on the Number of Publications and Cited References. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 66(11), 2215–2222. <https://doi.org/10.1002/asi.23329>
- Dahn, Bernice, Vera Mussah, and Cameron Nutt. (2015). Opinion | Yes, We Were Warned About Ebola. *The New York Times*, 7 April, sec. Opinion. <https://www.nytimes.com/2015/04/08/opinion/yes-we-were-warned-about-ebola.html>

- Jeschke, Jonathan, Sophie Lokatis, Isabelle Bartram, and Klement Tockner (2019). Knowledge in the Dark: Scientific Challenges and Ways Forward. *FACETS* 4, 423–441. <https://doi.org/10.1139/facets-2019-0007>
- Johnson, Rob, Anthony Watkinson, and Michael Mabe (2018). The STM Report: An overview of scientific and scholarly publishing. [https://www.stm-assoc.org/2018\\_10\\_04\\_STM\\_Report\\_2018.pdf](https://www.stm-assoc.org/2018_10_04_STM_Report_2018.pdf)
- Kraker, Peter, Maxi Schramm, Christopher Kittel, Scott Chamberlain, and Thomas Arrow (2018). VIPER: The Visual Project Explorer. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1248119>
- Kraker, Peter, Christopher Kittel, and Asura Enkhbayar (2016). Open Knowledge Maps: Creating a Visual Interface to the World’s Scientific Knowledge Based on Natural Language Processing. *027.7 Zeitschrift für Bibliothekskultur / Journal for Library Culture* 4(2), 98–103. <https://doi.org/10.12685/027.7-4-2-157>
- Kraker, Peter, Christopher Kittel, Maxi Schramm, Rainer Bachleitner, Thomas Arrow, Scott Chamberlain, Asura Enkhbayar, et al. (2019). Headstart 5. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.2587129>
- Kraker, Peter (2018). Google Is Capitalizing on a Movement That They Have Contributed Nothing To. *Elephant in the Lab* (September 27). <https://doi.org/10.5281/zenodo.1434695>
- Kraker, Peter, Christian Schlögl, Kris Jack, and Stefanie Lindstaedt (2015). Visualization of Co-Readership Patterns from an Online Reference Management System. *Journal of Informetrics* 9(1), 169–182. <https://doi.org/10.1016/j.joi.2014.12.003> (Author Accepted Manuscript verfügbar unter: <https://arxiv.org/abs/1409.0348>)
- Nicolaisen, Jeppe, and Tove Faber Frandsen (2019). Zero Impact: A Large-Scale Study of Uncitedness. *Scientometrics* 119(2), 1227–1254. <https://doi.org/10.1007/s11192-019-03064-5>
- Peters, Isabella, Peter Kraker, Elisabeth Lex, Christian Gumpenberger, and Juan Gorraiz (2016). Research Data Explored: An Extended Analysis of Citations and Altmetrics. *Scientometrics* 107(2), 723–744. <https://doi.org/10.1007/s11192-016-1887-4>
- Shneiderman, Ben (1996). The Eyes Have It: A Task by Data Type Taxonomy for Information Visualizations. *Proceedings of the IEEE Symposium on Visual Languages (Boulder, CO, USA)*, 336–343. <https://doi.org/10.1109/VL.1996.545307> (Frei zugänglich unter: <https://www.cs.umd.edu/~ben/papers/Shneiderman1996eyes.pdf>)
- “Ebolafieber-Epidemie 2014.” In Wikipedia, May 2, 2019. [https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Ebolafieber-Epidemie\\_2014&oldid=188146618](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Ebolafieber-Epidemie_2014&oldid=188146618)

- 1 <https://www.research4life.org/access/>
- 2 Siehe <https://openknowledgemaps.org/team>
- 3 Hierbei wird der Relevanz-Suche von BASE bzw. PubMed genutzt. Dabei handelt es sich um die Dokumente mit der größten textuellen Ähnlichkeit zwischen Suchbegriff und den Metadaten der Dokumente.
- 4 Siehe <https://openknowledgemaps.org/community>
- 5 Die Workshop-Materialien stehen ebenfalls frei zur Verfügung, siehe <http://openknowledgemaps.org/community#training-materials>
- 6 Siehe <https://ois.lbg.ac.at/en/cris-l-research-questions>
- 7 Für eine Übersicht siehe <https://openknowledgemaps.org/supporting-membership>
- 8 Siehe <https://openknowledgemaps.org/team#advisory-board>

## ■ ORCID IN THE OPEN SCIENCE SCENARIO: OPPORTUNITIES FOR ACADEMIC LIBRARIES

by *Paloma Marín-Arraiza*

**Abstract:** *The persistent identification of authors and contributors plays a decisive role within the Open Science landscape. The increasing number of published research products and new open publishing models and infrastructures requires author identification which goes beyond fields or infrastructures and guarantees interoperability. ORCID iD is presented as a persistent identifier for researchers in this context. As information managers and organisers, many academic libraries have taken the lead in offering ORCID-related services and implementing it in their systems. This paper scans the implementation models across Europe and the actions carried out by libraries. Finally, it also depicts perspectives for integration in the Austrian library and research context.*

**Keywords:** *Open Science; ORCID; persistent identifiers; academic libraries; Austrian perspectives*

### ORCID IM OPEN SCIENCE-SZENARIO: CHANCEN FÜR WISSENSCHAFTLICHE BIBLIOTHEKEN

**Zusammenfassung:** *Die persistente Identifikation von Autor\_innen und Mitwirkenden spielt eine entscheidende Rolle innerhalb der Open Science-Landschaft. Die zunehmende Anzahl an veröffentlichten Forschungsergebnissen und neuen Open-Publishing-Modellen und -Infrastrukturen erfordert eine Autor\_innenidentifikation, die über Bereiche oder Infrastrukturen hinausgeht und Interoperabilität gewährleistet. ORCID iD wird in diesem Zusammenhang als persistenter Identifikator für Forschende präsentiert. Als Informationsmanagerinnen und Organisatorinnen haben viele wissenschaftliche Bibliotheken den Lead übernommen, indem sie ORCID-bezogene Dienstleistungen anbieten und in ihren Systemen implementieren. Dieser Artikel analysiert die europaweiten Implementierungsmodelle und in Bibliotheken durchgeführten Aktivitäten. Abschließend werden auch Perspektiven für die Integration in den österreichischen Bibliotheks- und Forschungskontext dargestellt.*

**Schlüsselwörter:** *Open Science; ORCID; persistente Identifikatoren; wissenschaftliche Bibliotheken; österreichische Perspektiven.*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2811>



## **Contents**

1. *Introduction*
2. *ORCID and its presence in the Open Science landscape*
3. *Scanning ORCID implementation models in European academic libraries*
4. *ORCID perspectives in the Austrian research landscape*
5. *Conclusions*

## **1. Introduction**

The implementation of Open Science (OS) practices is changing how researchers, funding bodies and governments approach research. Current scientific practices are required to be more transparent, sustainable and collaborative as a way to increase knowledge exchange globally.

The OS movement changes the *modus operandi* in research tasks, approaching scholarly practices from a perspective of having no enclosing barrier and guaranteeing access to all or nearly all results and actions. One of these tasks is the identification of entities within the research lifecycle (Dappert, Farquhar, Kotarski, & Hewlett, 2017). Researchers, as creators of content, information and even knowledge, occupy a central role in this lifecycle. Thus, the proper and unique identification of researchers has become a central issue. Due to name similarities or name modifications along the citation process, they often do not receive direct credit for their research (Gasparyan, Yessirkepov, Gerasimov, Kostyukova, & Kitas, 2016; Reimer, 2015). Therefore, there is a need for persistent identifiers for researchers, such as ORCID iD.

Academic libraries can support researchers throughout the entire research process, act as assessors and data and publication managers (Ayrís et al., 2018; Ayrís & Ignat, 2018; Tenopir, Sandusky, Allard, & Birch, 2013), and join forces to support infrastructure development and management (Haak et al., 2012). This includes helping researcher to manage their personal identifiers.

Methodologically, this paper uses qualitative and exploratory methods divided into two procedures. The first procedure is a literature review performed via two academic databases (Scopus and Dimensions) and an academic web search engine (Google Scholar) with the keywords 'ORCID',

‘Open Science’ and ‘Academic Libraries’ and their Boolean combination with the ‘and’ operator. The second procedure was a scanning of already existing ORCID implementation models and services in European academic libraries. The sample of academic libraries was obtained from the ORCID member database<sup>1</sup>, selecting first ‘consortia members’ and then ‘all members’ and applying the filter ‘research institute’. The information available about the institution was collected from the member database itself and the corresponding library website.

In this context, this paper addresses how ORCID fits in the OS scenario, how institutions implement ORCID and the role of libraries in this implementation and the current state of ORCID in Austria, as well as the perspectives for Austrian academic libraries.

This paper is organised as follows. After this first section, which introduced the paper, methodology and outline, the second section presents ORCID, compares it with other identifiers used in scholarly communication and describes its contextualisation in the OS scenario. The third section details the implementation of ORCID in European academic libraries, focusing on the implementations of consortia led by libraries. The fourth section discusses the state of ORCID in Austria and perspectives for Austrian academic libraries. The fifth section concludes the paper.

## **2. ORCID and its presence in the Open Science landscape**

Several publishers, publishing platforms, libraries and other organisations have developed identifiers to distinguish persons and link them with their works. Some of the most well-known and broadly-used identifiers in scholarly communication and their main characteristics are summarised in Table 1.

Some identifiers are discipline- or platform-related (e.g. arXiv Author ID) or provided automatically by a vendor system (e.g. ResearcherID or Scopus Author ID), and are therefore not openly available for all researchers worldwide, which considerably reduces their uptake. In other cases, identifiers are not user-driven, meaning that users are not able to control the content or information related to their identifier (e.g. GND or ISNI). To overcome these restrictions on both access to the identifier and modification of the attached information, the ORCID iD appeared in 2012.

The ORCID iD is a persistent identifier consisting of an alphanumeric code of 16 digits that follows the ISO standard ISO 27729<sup>2</sup>. Apart from the persistent identification, it refers to a platform, the ORCID Record, showing the researcher’s affiliations, works, memberships and peer review activities.



Person identifiers	Date of release	Main characteristics
<i>arXiv Author ID</i>	2005	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Discipline-specific for arXiv users</li> <li>- Disambiguation of papers within the arXiv repository</li> <li>- Developed by Cornell University Library</li> <li>- OAI-PMH provided</li> </ul>
<i>AuthorClaim</i>	1992	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generation of author output profiles</li> <li>- Disambiguation of authors and profiles across disciplines</li> <li>- Interaction with publishers and repositories such as Crossref, arXiv or PubMed</li> <li>- Data available under CCO licence</li> <li>- Example: use case of linked open data in libraries</li> </ul>
<i>GND</i>	2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In accordance with Resource Description and Access (RDA) norms</li> <li>- Mainly used in German-speaking Europe and for library classification</li> <li>- Data available under CC0 licence</li> <li>- The entity type 'p' covers person identification</li> </ul>
<i>ISNI</i>	2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifier for contributors to media content</li> <li>- Follows the ISO standard ISO 27729</li> <li>- Used in library catalogues</li> <li>- Interoperable with other systems</li> <li>- Not user driven</li> </ul>
<i>ORCID iD</i>	2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>- User-driven identifier</li> <li>- Users handle records creation, management and privacy control</li> <li>- Allows import from various systems (Scopus, ResearcherID, DataCite, Redalyc, BASE...)</li> <li>- Follows the ISO Standard ISO 27729 and the ISO/IEC 7064:2003 for the last digit of the code</li> <li>- Public API provided for data reading</li> <li>- Update rights (basic and premium API) require membership</li> </ul>
<i>ResearcherID</i>	2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institutions can create identifiers and records</li> <li>- User-populated records</li> <li>- Created by Thomson Reuters (now: Clarivate Analytics) and integrated in their other products (e.g. impact statistics)</li> <li>- Interoperable with ORCID</li> <li>- API provided</li> </ul>
<i>Scopus Author ID</i>	2006	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatically generated based on author characteristics (affiliation, discipline...)</li> <li>- Linked to Elsevier-Scopus publications</li> <li>- Authors may have multiples profiles (depending on name, discipline or affiliation)</li> <li>- Integration with other Elsevier products (e.g. Mendeley) and external services (e.g. ORCID)</li> <li>- Extensive API provided</li> </ul>

Tab. 1: Some person identifiers in the scholarly context. Source: Elaborated by the author based on several web sources.

It is also worth mentioning that ORCID iD should not be understood as an online social network, even though it contributes to the researchers' visibility and digital presence. Despite having some of the characteristics of an online social network (e.g. identification and personal attributes), it lacks the most defining ones, namely the processes of communication and interrelations between individuals and institutions (Rodrigues & Sant'Ana, 2018). These characteristics, however, are partially present in profiles such as Mendeley and completely present in ResearchGate or Academia.edu, which are indeed an academic online social network.

One of the OS movement's goals is the global visibility of research. As a way to support that, the ORCID schema is available in different languages, in an attempt to reach non-Anglophone countries and researchers (Gasparyan, Akazhanov, Voronov, & Kitas, 2014). The language adaptation, together with the user-driven approach and the interoperability with different publication platforms worldwide, turn ORCID iD into a transparent way to assert researchers identity (García-Peñalvo, 2018). These characteristics warrant its increasing uptake and the recently reached 6 million of ORCID iDs.

Another goal of the OS movement, according to the FOSTER Open Science Project<sup>3</sup>, is to enable the redistribution of research results and other research processes, independently of their nature and discipline. This goal involves the recognition of research products beyond textual publications (Klein & Van de Sompel, 2017; Piwowar, 2013) and requires their inclusion in the researchers' production lists.

As a way to accomplish this goal, the ORCID Record presents four categories – publication, conference, intellectual property and other – which cover all possible scholarly outputs or research-related activities. Works can be added manually or imported automatically from the publication platforms, with which ORCID interoperates. These platforms include Crossref<sup>4</sup>, DataCite<sup>5</sup>, BASE<sup>6</sup>, Redalyc<sup>7</sup> and Europe PubMed Central<sup>8</sup>, among others.

Moreover, well-managed ORCID records can be key elements in assessing data management and research data quality, since they link researchers and their contributions unambiguously. One example can be found in Portugal, where ORCID is used as a central hub to guarantee data consistency when synchronising the national CRIS Systems (Lopes, 2019). ORCID iDs are also a helpful starting point for bibliometric studies and co-authorship analyses (Youtie, Carley, Porter & Shapira, 2017), and connect authors, their research and track citations easily, as performed by the Portuguese Foundation for Science and Technology (FCT) in 2013 (FCT, 2013). According to Klein and Van de Sompel (2017), ORCID iDs and the ORCID data

could even serve as a base for discovering scholarly objects excluded from the current archival system. This is also the aim of projects addressing the inclusion of grey literature in scholarly communication cycles.

Having described the intersection between ORCID and the OS movement, the focus now lies on one of the main actors when it comes to scholarly communication: academic libraries.

### **3. Scanning ORCID implementation models in European academic libraries**

The roles of academic libraries as OS enablers have been pointed out by several authors (Ayris, Bernal et al., 2018; Ayris & Ignat, 2018; Ogungbeni, Obiamalu, Ssemambo, & Bazibu, 2018), whether for providing an appropriate research infrastructure, fostering OS practices, offering support for researchers or including data management services (Horstmann & Brase, 2016; Rice & Southall, 2016; Tenopir, Sandusky, Allard, & Birch, 2014). In this respect, libraries have been actively involved in the development of PID services, including ORCID and its institutional engagement (Kraft, Dreyer, Löwe & Ziedorn, 2017; Akers, Sarkozy, Wu, & Slyman, 2016; De-Castro, 2015; Reimer, 2015).

According to Akers et al. (2016), libraries can take on the following tasks<sup>9</sup> to promote ORCID: (1) Raise awareness of ORCID iDs; (2) help researchers register for ORCID iDs and populate ORCID records<sup>10</sup>; (3) integrate ORCID iDs into institutional repositories and university systems, (4) teach researchers to use their ORCID iDs.

From an organisational perspective, tasks (1), (2) and (4) imply developing workshops about ORCID and the use of ORCID iD as part of the continuing education programmes offered by the library. These workshops should address the creation of an iD, as well as how to import (manually or automatically) works, funding and peer-reviewed activities to the record. Libraries can also include information about ORCID in their publication support and personal advice or specific activities such as Open Access Weeks. Further channels to promote ORCID are library websites, blogs or social networks. From a technical perspective, task (3) requires an ORCID membership to access the ORCID application programming interface (API) and use ORCID features. Through the ORCID API, institutional repositories and university systems can synchronise the data exchange with ORCID. The API also allows institutions to standardise their employees' information contained in the records. Several systems integrate and support ORCID in their workflows. For instance, DSpace CRIS, VIVO or PURE as research

information management systems, Open Journal Systems (OJS) as publishing systems, or DSpace or EPrints as repository systems. Libraries might not always have enough technical resources to implement ORCID in their systems; therefore, teaming up with IT departments is a solution to consider in these cases. Libraries can then keep a coordinating role and support IT departments to fulfil best practices<sup>11</sup> for ORCID implementations.

Apart from the above, libraries can use ORCID iDs and their attached information to enhance library metadata, online catalogues (OPACs) and discovery services, for example analysing the integration of ORCID in Resource Access Description (RDA) or MARC21.

To go deeper into the activities carried out by European academic libraries around ORCID and how they implement it, libraries were selected from the data available in the ORCID member database. More details about the activities of each library were then obtained directly from its website. In the case of consortia, whose lead organisation was not a research institute but a funding body – as it happens in the UK, among others – further initiatives within the consortium promoted by libraries were analysed.

At the time of writing this article, twelve European countries<sup>12</sup> have founded ORCID consortia. Five of them are coordinated by libraries. In Austria, the TU Wien Bibliothek and Vienna University Library lead the consortium; in Denmark, the Aalborg Academic library (previously Denmark's Electronic Research Library); in Germany, the German National Library of Science and Technology (TIB); in Greece, the Hellenic Academic Libraries; and in Portugal, the University of Aveiro (mainly represented by its library). Besides the consortia, ten countries<sup>13</sup> in Europe have institutional members (research institutions, funding bodies, publishers, among others). Libraries take over the coordinating role in several of these institutions. As is the case, for example, with the library of the Cyprus University of Technology, the Library and Information Centre of the Hungarian Academy of Sciences, the library of the Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire (CERN) or the academic libraries in Spain.

It is also worth mentioning that several libraries offer information about ORCID and support for the creation and actualisation of a record, even though the institution is not an ORCID member.

Therefore, it is possible to distinguish two models when engaging with ORCID: the individual and the institutional. The institutional model is supported by single institutions and by groups of institutions forming a consortium. Both imply the individual creation of an ORCID iD. However, the data input, actualisation, standardisation and main actors vary as summarised in the Table 2.

		Individual model	Institutional model	
			Single institution	Consortium
Characteristics	<b>Main actors</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Researchers</li> <li>- Support offered by the library</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Researchers</li> <li>- Libraries</li> <li>- IT Departments</li> <li>- Research Support Departments</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Researchers</li> <li>- Libraries</li> <li>- IT Departments</li> <li>- Research Support Departments</li> <li>- Consortium lead (administrative and technical support for members)</li> </ul>
	<b>iD Creation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual registration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual registration</li> <li>- Institutional request via e-mail (create on demand option)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual registration</li> <li>- Institutional request via e-mail (create on demand option)</li> </ul>
	<b>Record Population</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institutional automated input via API (if access is granted by researcher)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Institutional automated input via API (if access is granted by researcher)</li> </ul>
	<b>Record Actualisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual actualisation</li> <li>- Authorisation of publishers and funding bodies as trusted parties (access granted by the researcher)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual actualisation</li> <li>- Institutional automated actualisation via API (if access granted by the researcher)</li> <li>- Authorisation of publishers and funding bodies as trusted parties (if access is granted by researcher)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individual actualisation</li> <li>- Institutional automated actualisation via API (if access granted by the researcher)</li> <li>- Authorisation of publishers and funding bodies as trusted parties (if access is granted by researcher)</li> </ul>
	<b>Record Standardisation</b>	No affiliation standardisation	Institutions assert affiliations via API using organisation IDs	Institutions assert affiliations via API using organisation IDs
	<b>Costs</b>	Free of charge	Institutional membership	Consortium membership (Fees depend on the number of members)

Tab. 2: General comparison between the individual and the institutional model. Source: Elaborated by the author.

The individual model – without naming it this way – was introduced by Reimer (2016) as a solution for universities that are not in a position to become an institutional member of ORCID, due to lack of personnel and financial resources. The university should encourage faculty, staff and students to register and consider libraries as central agents in promoting and supporting the use of ORCID. Examples of this approach are to find at the university library of the Open University of Catalonia, that embeds ORCID in its ‘Information kit for researchers’<sup>14</sup> or in the website<sup>15</sup> of the Documentation Services of the University of Minho (Portugal).

The individual model is more time-consuming for the researcher and less data-driven than the institutional model. The institutional model facilitates appearance in and synchronisation with internal research information systems, albeit with certain costs and a higher institutional IT involvement. It is also possible, and recommended, to carry out an active campaign to encourage the use of ORCID and then automatize some actions (Thomas, Chen, & Clement, 2015).

If a group of institutions opt for the institutional model forming a consortium, it might follow a centralised or decentralised approach.

The centralised approach involves a project for the whole consortium. For instance, the implementation of ORCID in the Scientific Information System of Andalusia (SICA2) in South Spain (Cámara-Aroca et al., 2015) as part of the activities of the former ORCID Consortium in Andalusia led by the Andalusian Consortium of Academic libraries or the creation of a centralised information hub, as it’s the case in the Italian consortium.

The Danish consortium, led by the Aalborg University Library, follows a centralized approach as well. This is, in part, possible, as all institutions in the consortium use PURE as a system. Having unanimity on the use of software facilitates the exchange of information and solutions between the different institutions. A highlighted aspect in Denmark is the need to have a consortium lead integrated into the day-to-day scientific activity and knows its needs (Melchiorsen, 2019).

The decentralised approach involves implementation at the institutional level, with consortium members developing their own help-desks and organisational units. This approach is preferred when the member institutions use different software for their information systems.

A European consortium following this approach is the German consortium. In addition to the activities developed by its forty-nine (49) members, the German consortium also carries out a project funded by the German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft – DFG) with the active participation of the German National Library<sup>16</sup>. This project has two

main goals related to scholarly communication: one is the integration of the Bielefeld Academic Search Engine (BASE) within the ORCID network, and the other, the link between ORCID iD and the Integrated Authority File (Gemeinsame Normdatei – GND). The integration with BASE already allows the link between the ORCID Records and the more than 140 million documents available in the database. This integration includes the participation of the Bielefeld University Library, which operates the document database. For its part, the consortium leader, TIB, is working on the implementation of ORCID in VIVO<sup>17</sup>, a linked data-based research information system.

In Portugal, the consortium members and their libraries are more focused on promoting ORCID through training activities, being the FCT the initiator of further technical implementations at the national level. ORCID is used as an identifier when applying for funding and is integrated into the national scientific database, *Ciência Vitae*. Currently, this foundation is working on the integration of ORCID in RCAAP (Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal, Portuguese for ‘Open Access Scientific Repositories of Portugal’)<sup>18</sup>, an interface, or entry point, for accessing open access publications distributed by 227 Portuguese repositories.

In the United Kingdom, Belgium and the Netherlands, consortia are not led by libraries, but they have an active pacification of libraries. With ninety-five (95) members, the UK consortium is the largest in Europe, allowing the lead institution, Jisc, to conduct more in-depth studies on the implementation of ORCID and its cost-benefit (Henderson, Johnson, & Woodward, 2015). Another relevant material, developed with support from the Imperial College London library, is an interactive decision tree<sup>19</sup> for those organisations thinking of joining ORCID. For information systems, most UK universities opt for EPrints, PURE or Symplectic Elements. An example is the University of Greenwich, which uses EPrints for GALA (Greenwich Academic Literature Archive)<sup>20</sup>, following completely ORCID best practices for integration. GALA is operated by the IT and Library Services of the University of Greenwich.

In Belgium, the Ghent University library has participated in the Belgian adaptation of DMPOnline, DMPbelgium<sup>21</sup>, a tool for creating data management plans. This tool has included ORCID for the identification of authors and the automatic collection of available data about the author. The authors' persistent identification with ORCID contributes to the machine-readability of these data management plans.

In the Netherlands, the Leiden University Library, apart from implementing ORCID in their CRIS System, is planning to include the iD in the

Leiden Open Variation Database (LOVD)<sup>22</sup> for the registry as a submitter. LOVD is an open source database that collects and displays variants observations in the DNA sequence; currently, more than one billion.

The situation in Austria, where the consortium also follows a decentralised approach, is described in more detail in the following section.

#### **4. ORCID perspectives in the Austrian research landscape**

Austria founded its ORCID consortium in January 2019 for a first period of three years after several years of national discussion. Several factors influenced its foundation: the conversations initiated by the Scientometrics Working Group of the University of Vienna<sup>23</sup>, the support and ORCID mandate of the funding body Austrian Science Fund (FWF) and the connections established through the government-cofunded project e-Infrastructures Austria Plus<sup>24</sup>. In May 2018, the University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU) in Vienna organised the first ORCID Austria workshop that moved forward the discussions about forming a consortium.

At the time of the workshop, there were around 16,500 ORCID iDs registered with an '.at' e-mail address (Heindl, Hinkl, & Kaier, 2018). In less than a year (May 2019), the number rose to 21,666 (an increase of around 31%). These numbers show the increasing uptake of ORCID in Austria, a positive sign for the consortium, which aims to 'establish ORCID iD as the primary unique person identifier for researchers in the Austrian research ecosystem' (Marín-Arraiza & Gumpenberger, 2019).

Currently (May 2019), the Austrian consortium has eleven member institutions: one funding body and ten universities<sup>25</sup>. The libraries of seven of these institutions are in charge of the coordination of ORCID services within their institution, teaming up with other departments such as research support or IT. Therefore, it is necessary to develop well-defined internal workflows to provide suitable ORCID services for researchers.

In terms of services, four universities (Graz University of Technology, University of Vienna, Montanuniversität Leoben and Technical University of Vienna) have implemented or started implementing ORCID in their systems. The first three universities use PURE from Elsevier as a CRIS (Current Research Information System). Given the extensive use of PURE, the interoperability and full data synchronisation between PURE and ORCID are guaranteed. Outside the Austrian borders, for instance, the Aalborg Academic library in Denmark has completed the integration of its research



portal with ORCID using PURE. The fourth uses TISS (TU Wien Informations-Systeme & Services), a self-developed solution, that offers an overview of current teaching and research activities at the university.

Research information systems in Austria are very heterogeneous. Solutions vary from institution to institution and depending on the type of platform (repository, data repository, CRIS, journal system, among others). Phaidra/Fedora (University of Vienna and University of Veterinary Medicine), Visual Library (TU Wien, BOKU, University of Salzburg, and University of Graz) and EPrints (Vienna University of Economics and Business) are the main solutions for repositories among the consortium members. For CRIS, PURE (University of Vienna, Graz University of Technology, Montanuniversität Leoben) or self-developed solutions are preferred. For journal systems, Open Journal Systems (OJS) is the predominant solution. In the case of funding bodies, FWF has chosen Researchfish for their research documentation system, enabling the data flux between this platform and the researcher's ORCID record.

Therefore, the Austrian consortium has opted for a decentralised approach, without a national strategy for the integration with ORCID. However, the consortium leadership provides different channels for communication among members. In the future, this might allow small working groups to cooperate and implement ORCID in a determined way, especially regarding data repositories, as in the case of CKAN, Dataverse or DSpace, or in platforms not based on an ORCID-enabled system<sup>26</sup>.

## 5. Conclusions

ORCID iD as a user-driven personal identifier is here to stay and is supported by research institutions, funding bodies and publishers all over the world. This paper showed its relevance in the OS scenario and compared it with other personal identifiers present in the scholarly communication ecosystem.

Academic libraries have been identified as key actors in this OS scenario, even as enablers of OS practices, as well as in the adaption of ORCID iD as personal identifier. In fact, in Europe, academic libraries are directly involved in the implementation of ORCID. Besides actions to build awareness about the usage of ORCID, libraries adopt a coordinating role and should develop well-defined workflows to establish ORCID services. Researchers should not be forgotten in these workflows and their needs should be and remain in the centre of all services, since their ORCID records should be seen as a way to manage their research activities efficiently.

In Austria, the uptake of ORCID is increasing continuously (an increment of about 31 % in the last year). Now it is the turn of institutions to integrate ORCID and profit from its use. Consequently, ORCID records can be further used for research assessment activities such as the monitoring of academic production and evaluation processes (within the institution and externally), as already happens in Portugal.

The establishment of small, and possibly open, working groups can also be a path to follow in Austria to increase the interoperability with ORCID, discuss further implementations and exchange ideas for the definition of workflows.

Lic. Paloma Marín-Arraiza, MU

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7460-7794>  
TU Wien (Vienna University of Technology), Library

E-Mail: [paloma.arraiza@tuwien.ac.at](mailto:paloma.arraiza@tuwien.ac.at)

## References

- Akers, K. G., Sarkozy, A., Wu, W., & Slyman, A. (2016). ORCID Author Identifiers: A Primer for Librarians. *Medical Reference Services Quarterly*, 35(2), 135–144. <https://doi.org/10.1080/02763869.2016.1152139>
- Ayris, P., Bernal, I., Cavalli, V., Dorch, B., Frey, J., Hallik, M., ... Horstmann, W. (2018). *Liber Open Science Roadmap*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1303002>
- Ayris, P., & Ignat, T. (2018). Defining the role of libraries in the Open Science landscape: a reflection on current European practice. *Open Information Science*, 2(1), 1–22. <https://doi.org/10.1515/opis-2018-0001>
- Cámara-Aroca, M., Cascajares-Rupérez, M., Franco-Barroso, C., Fernández-Cordero, R., García-Gil, Ma. Á., Morales-Cáceres, Ma. Á., ... Pascual del Pobil Valdenebro, A. (2015). Implantación del identificador ORCID en las universidades andaluzas. *Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios*, 109, 132–143.
- Dappert, A., Farquhar, A., Kotarski, R., & Hewlett, K. (2017). Connecting the Persistent Identifier Ecosystem: Building the Technical and Human Infrastructure for Open Research. *Data Science Journal*, 16, 28. <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-028>
- De-Castro, P. (2015). Implantación institucional del identificador orcid: un nuevo rol para las bibliotecas universitarias. *Anuario ThinkEPI*, 9, 132–134. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2015.31>

- FCT. (2013). Bibliometry – Frequently asked questions (FAQs) ORCID. Retrieved from <https://www.fct.pt/apoios/unidades/avaliacoes/2013/faqs.phtml.en>
- García-Peñalvo, F. J. (2018). Identidad digital como investigadores. La evidencia y la transparencia de la producción científica. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 19(2), 7–28. <https://doi.org/10.14201/eks2018192728>
- Gasparyan, A. Y., Akazhanov, N. A., Voronov, A. A., & Kitas, G. D. (2014). Systematic and Open Identification of Researchers and Authors: Focus on Open Researcher and Contributor ID. *Journal of Korean Medical Science*, 29(11), 1453–1456. <https://doi.org/10.3346/jkms.2014.29.11.1453>
- Gasparyan, A. Y., Yessirkepov, M., Gerasimov, A. N., Kostyukova, E. I., & Kitas, G. D. (2016). Scientific author names: errors, corrections, and identity profiles. *Biochemia Medica*, 169–173. <https://doi.org/10.11613/BM.2016.017>
- Haak, L. L., Baker, D., Ginther, D. K., Gordon, G. J., Probus, M. A., Kannankutty, N., & Weinberg, B. A. (2012). Standards and Infrastructure for Innovation Data Exchange. *Science*, 338(6104), 196–197. <https://doi.org/10.1126/science.1221840>
- Henderson, H., Johnson, R., & Woodward, H. (2015). *Institutional ORCID Implementation and Cost-Benefit Analysis Report*. Retrieved from <http://repository.jisc.ac.uk/id/eprint/6025>
- Horstmann, W., & Brase, J. (2016). Libraries and Data – Paradigm Shifts and Challenges. *Bibliothek Forschung und Praxis*, 40(2), 273–277. <https://doi.org/10.1515/bfp-2016-0034>
- Klein, M., & Van de Sompel, H. (2017). Discovering Scholarly Orphans Using ORCID. *ArXiv:1703.09343 [Cs]*. Retrieved from <http://arxiv.org/abs/1703.09343>
- Kraft, A., Dreyer, B., Löwe, P., & Ziedorn, F. (2017). 14 Years of PID Services at the German National Library of Science and Technology (TIB): Connected Frameworks, Research Data and Lessons Learned from a National Research Library Perspective. *Data Science Journal*, 16, 36. <https://doi.org/10.5334/dsj-2017-036>
- Lopes, A. L. (2019). Integrating a local CRIS with the PTCRIS synchronization ecosystem. *Procedia Computer Science*, 146, 166–172. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2019.01.091>
- Marín-Arraiza, P., & Gumpenberger, C. (2019). ORCID Austria Consortium: Foundation and Perspectives. *Figshare*. <https://doi.org/10.23640/07243.7728263>

- Melchiorson, P. (2019, February 26). The ORCID Danish Consortium Journey (Version 1). figshare. <https://doi.org/10.23640/07243.7771163.v1>
- Ogungbeni, J. I., Obiamalu, A. R., Ssemambo, S., & Bazibu, C. M. (2018). The roles of academic libraries in propagating open science: A qualitative literature review. *Information Development*, 34(2), 113–121. <https://doi.org/10.1177/0266666916678444>
- Piwowar, H. (2013). Value all research products. *Nature*, 493, 159.
- Reimer, T. (2015). Your name is not good enough: introducing the ORCID researcher identifier at Imperial College London. *Insights the UKSG Journal*, 28(3), 76–82. <https://doi.org/10.1629/uksg.268>
- Reimer, T. (2016). How to implement ORCID at a university? Retrieved from Open Access and Digital Scholarship Blog website: <http://www.imperial.ac.uk/blog/openaccess/2016/03/21/how-to-implement-orcid-at-a-university/>
- Rice, R., & Southall, J. (2016). *The data librarian's handbook*. London: Facet Publishing.
- Rodrigues, F. de A., & Sant'Ana, R. C. G. (2018). Contextualização de conceitos teóricos no processo de coleta de dados de Redes Sociais Online. *Informação & Tecnologia (ITEC)*, 5(1), 18–36.
- Tenopir, C., Sandusky, R. J., Allard, S., & Birch, B. (2013). Academic librarians and research data services: preparation and attitudes. *IFLA Journal*, 39(1), 70–78. <https://doi.org/10.1177/0340035212473089>
- Tenopir, C., Sandusky, R. J., Allard, S., & Birch, B. (2014). Research data management services in academic research libraries and perceptions of librarians. *Library & Information Science Research*, 36(2), 84–90. <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2013.11.003>
- Thomas, Wm. J., Chen, B., & Clement, G. (2015). ORCID Identifiers: Planned and Potential Uses by Associations, Publishers, and Librarians. *The Serials Librarian*, 68(1–4), 332–341. <https://doi.org/10.1080/0361526X.2015.1017713>
- Youtie, J., Carley, S., Porter, A. L., & Shapira, P. (2017). Tracking researchers and their outputs: new insights from ORCID. *Scientometrics*, 113(1), 437–453. <https://doi.org/10.1007/s11192-017-2473-0>

1 ORCID member base: <https://orcid.org/members>

2 ISO Standard 27729:2012: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:27729:ed-1:v1:en>

3 FOSTER Open Science Project: <https://www.fosteropenscience.eu/>

4 Crossref: <https://www.crossref.org/>

- 5 DataCite: <https://datacite.org/>
- 6 BASE: <https://de.base-search.net/>
- 7 Redalyc: <https://www.redalyc.org/home.oa> (interface only available in Spanish).
- 8 Europe PubMed Central: <https://europepmc.org>
- 9 The original paper also includes the task ‘Assigning ORCID iDs to researchers’. However, ORCID identified it as a bad practice due to the high number of duplicated iDs and the lack of participation of the researcher. The currently offered option is the ‘Create on demand’ option, only if authorised by the researcher: <http://members.orcid.org/api/integrate/create-records>
- 10 The original paper uses the word ‘profile’. However, ‘record’ is preferred to avoid the confusion between online social networks and ORCID iD.
- 11 ORCID Best practices for research organisations: <https://orcid.org/content/best-practices-research-organizations>
- 12 Austria, Belgium, Denmark, Finland, Germany, Greece, Italy, Netherlands, Norway, Portugal, Sweden and the United Kingdom.
- 13 Cyprus, Czech Republic, France, Hungary, Iceland, Ireland, Luxembourg, Poland, Spain and Switzerland.
- 14 Library’s Welcome Kit for New Researcher at the Open University of Catalonia: <https://bit.ly/2K0URpV>
- 15 Information page about ORCID – University of Minho <https://openaccess.sdum.uminho.pt/?p=3588> (only available in Portuguese).
- 16 ORCID DE: <https://www.orcid-de.org/>
- 17 TIB VIVO: <https://vivo.tib.eu/fis/>
- 18 RCAAP: <https://www.rcaap.pt/> (Interface available in English and Portuguese)
- 19 UK ORCID Decision tree: <https://ukorcidsupport.jisc.ac.uk/guidance/decision-tree-2/>
- 20 Greenwich Academic Literature Archive: <https://gala.gre.ac.uk/>
- 21 DMPbelgium: <https://dmponline.be/>
- 22 Leiden Open Variation Database: <https://www.lovd.nl/>
- 23 Scientometrics Working Group of the University of Vienna: [https://bibliothek.univie.ac.at/bibliometrie/en/ag\\_szientometrie.html](https://bibliothek.univie.ac.at/bibliometrie/en/ag_szientometrie.html)
- 24 e-Infrastructures Austria Plus: [https://www.e-infrastructures.at/en/home-english?set\\_language=en](https://www.e-infrastructures.at/en/home-english?set_language=en)
- 25 ORCID Austria: <https://orcid.org/members/0010f00002jdacaAAB-tu-wien>
- 26 ORCID-enabled systems: <https://members.orcid.org/api/orcid-enabled-systems>

## ■ REGISTERFORSCHUNG: VERWALTUNGS- UND STATISTIKDATEN FÜR DIE WISSENSCHAFT

von Harald Oberhofer, Gerhard Schwarz und Michael Strassnig

**Zusammenfassung:** Die Verfügbarkeit von Daten aus der Verwaltung sowie der Bundesstatistik für die (Grundlagen-)Forschung wird zunehmend ein Faktor für die Wettbewerbsfähigkeit eines Forschungsstandortes – insbesondere in den Sozialwissenschaften aber auch der Gesundheitswissenschaft – und könnte einen wichtigen Beitrag für eine Evidenzorientierung in der Politik und Verwaltung liefern. In Österreich bildet vor allem die vergleichsweise unklare und zerklüftete Rechtslage in diesem Bereich sowie politische Widerstände gegen einen Zugang zu diesen Daten für die Wissenschaft eine wesentliche Herausforderung. Aus internationaler Perspektive ist aber die Öffnung dieser Daten geradezu notwendig und ein Gebot der Stunde.

**Schlagwörter:** Registerforschung; Verwaltungsdaten; Statistikdaten; DSGVO

### USING ADMINISTRATIVE AND OFFICIAL STATISTICS DATA FOR SCIENTIFIC RESEARCH: BENEFITS AND POLITICAL CHALLENGES

**Abstract:** The availability of administrative data and official statistics data for (basic) research becomes increasingly a determinant for the competitiveness of a country's research capabilities. This is particular true for the social sciences including economics as well as health research and could provide an important contribution for evidence-based politics and public administration. In Austria, the greatest challenges are the unclear and uneven legal situation and political resistance against a more open and better structured access to registry and statistical data for science. From an international perspective, the accessibility of administrative data is self-evident and state of the art in many European countries.

**Keywords:** registry data; statistical data; research; GDPR

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3154>

© Harald Oberhofer, Gerhard Schwarz, Michael Strassnig



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

## **Inhalt**

1. *Einleitung*
2. *Demokratische Kontrolle und gesellschaftlicher Nutzen*
3. *Zerklüftete Rechtslage*
4. *Datenschutz als zentrales Anliegen*
5. *Die Plattform Registerforschung*

### **1. Einleitung**

Stellen Sie sich vor, Krebs könnte erfolgreicher als bisher bekämpft werden. Oder, dass die Wirksamkeit öffentlicher Förderungen treffsicher überprüft würde. Oder, dass es effektive Wege gäbe, Bildungskarrieren zu verfolgen und mit den gewonnenen Erkenntnissen das Schulsystem zu verbessern. Das alles ist tatsächlich möglich und noch viel mehr. Aber nicht in Österreich. Hier behindern eine restriktive Gesetzeslage sowie Widerstände aus Politik und Verwaltung den Zugang der Wissenschaft zu forschungsrelevanten Register- und Statistikdaten und damit den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn. In der „Plattform Registerforschung“ haben sich über 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zusammengefunden, um für die Wissenschaft den notwendigen Datenzugang zu erkämpfen.

Daten sind zentral für die wissenschaftliche Forschung. In naturwissenschaftlichen und technischen Fächern ist dies seit der Renaissance unbestritten. In den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften gewinnt die empirische Forschung in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Bedeutung und damit steigt der Bedarf an Daten. Gerade wenn es dort um repräsentative Aussagen und um Kausalitäten geht, ist eine entsprechende Datengrundlage unumgänglich. Aber auch Disziplinen, die bisher weitgehend hermeneutisch-qualitativ gearbeitet haben, werden sich in Zukunft wohl verstärkt mit datengestützten Methoden auseinandersetzen müssen. Ablesbar ist der Trend zur Quantifizierung etwa an der rezenten Häufung von Professuren mit dem Präfix „Daten-“ und dem Entstehen neuer Institute und Forschungsgruppen, die sich mit Big Data befassen.<sup>1</sup> Hinter dieser Entwicklung stehen nicht zuletzt die Politik und die öffentliche Verwaltung, die regelmäßig die Ergebnisse datengetriebener Forschung nachfragen und entsprechende Studien beauftragen, um mit den Resultaten politische und administrative Maßnahmen zu initiieren und zu rechtfertigen. Ironischerweise sind in Österreich die Politik und die öffentliche Verwaltung gleichzeitig auch der größte Stolperstein, wenn es darum geht, der Wissenschaft dringend benötigte Datenbestände zugänglich zu machen. Während an-

dere Länder, insbesondere in Skandinavien, innerhalb des europäischen Rechtsrahmens Wege gefunden haben, Register- und Statistikdaten für die Wissenschaft zu öffnen, scheitern derartige Initiativen in Österreich regelmäßig. Über die Hintergründe lässt sich nur spekulieren. Befürchtungen, mit Forschungsergebnissen konfrontiert zu werden, die der eigenen politischen Agenda zuwiderlaufen, dürften dabei aber eine erhebliche Rolle spielen.

## **2. Demokratische Kontrolle und gesellschaftlicher Nutzen**

Für eine effektive demokratische Kontrolle von Regierung und öffentlicher Verwaltung wäre es natürlich notwendig, politische Maßnahmen und ihre Konsequenzen auf der Basis von Daten durch die Wissenschaft analysieren zu können. Dies wäre ein unschätzbare Beitrag zu einem rationalen öffentlichen Diskurs zu wichtigen politischen Themen. So werden beispielsweise jedes Jahr viele hunderte Millionen Euro Steuergeld mittels der sogenannten „Forschungsprämie“ an österreichische Unternehmen ausgeschüttet, ohne zu wissen, ob diese Mittel auch den erwünschten Erfolg zeitigen, nämlich die Fördernehmer zu mehr Forschung anzuregen und damit zusätzliche Innovationsleistungen auszulösen. Um herauszufinden, ob die „Forschungsprämie“ ihre Aufgabe erfüllt, oder ob sie wirkungslos verpufft, müssten die vorliegenden Datenbestände analysiert werden. Der Zugang zu diesen bleibt der Wissenschaft aber bisher verwehrt. Darüber hinaus benötigt die Verwaltung aber auch abseits größerer politischer Diskussionen datenbasierte wissenschaftliche Analysen, um politische Vorgaben operativ umsetzen und dabei begleitend überprüfen zu können. Denn die im Zuge des Verwaltungshandelns angefallenen Daten geben in der Regel eine sehr komplexe Wirklichkeit wieder, sodass es oft die Hilfe der wissenschaftlichen Forschung braucht, um valide und belastbare Aussagen abzuleiten.

Die Wissenschaft benötigt allerdings nicht nur Zugang zu jenen Datenbeständen, die im Rahmen des Verwaltungshandelns anfallen, im Fachjargon „Registerdaten“ genannt, sondern auch zu jenen, die von der amtlichen Statistik erhoben werden, sogenannte Statistikdaten, und die in wesentlichen Teilen für die Wissenschaft verschlossen bleiben. Dabei geht es nicht um tabellarische Auswertungen oder Grafiken, sondern – wie auch bei den Registerdaten – um große Datenbestände auf Einzelfallebene (Mikrodaten). Während die Registerdaten verstreut bei den einzelnen Trägern der Verwaltung liegen, gibt es für die Statistikdaten eine Stelle, die alle Datenbestände zentral verwaltet, die Bundesanstalt Statistik Austria. Dazu



gehören zum Beispiel umfangreiche demographische Untersuchungen oder auch Erhebungen bei Unternehmen, etwa zur Produktionstätigkeit, zu Innovationen und zur Digitalisierung. Zahlreiche Statistikdaten kommen auch aus der öffentlichen Verwaltung, sodass hier eine gewisse Überschneidung mit den Registerdaten der öffentlichen Hand besteht.

Die gute Nachricht lautet also: Es gibt im Bereich der öffentlichen Verwaltung und der amtlichen Statistik zahlreiche und sehr umfangreiche Datenbestände, deren wissenschaftliche Analyse evidenzbasiertes politisches und administratives Handeln zum Vorteil der gesamten Gesellschaft ermöglichen würde. Diese Datenbestände könnten auch zusammengeführt werden und so zu umfassenden Erkenntnissen führen, die bisher undenkbar schienen. So würde eine Verknüpfung der bereits erwähnten Daten zur Forschungsprämie mit statistischen Erhebungen zur Forschungstätigkeit und Daten zu Investitionen, weiteren Förderungen und zur Struktur der Belegschaft die Möglichkeit bieten, völlig neue Einsichten in das österreichische Wirtschaftssystem zu erlangen und es der Politik erlauben, zielgerichtet Maßnahmen zur Erhaltung des Wirtschaftsstandortes zu setzen, den Sozialstaat abzusichern und milliarden schwere Fehlinvestitionen zu vermeiden.

Im Bildungsbereich könnte etwa erforscht werden, wie sich pädagogische Modelle auf Bildungskarrieren und damit auch auf Arbeitsmarktchancen auswirken. Hier sind langfristige Datensammlungen sehr wichtig, weil der Erfolg oder Misserfolg von Maßnahmen sich manchmal erst Jahrzehnte später manifestiert und es fast unmöglich ist, die erforderlichen Daten rückwirkend zu erheben. Diese Daten sind aber nicht nur für die nachträgliche Evaluierung wichtig, sondern insbesondere auch *ex ante* – bevor Maßnahmen beschlossen werden. Dabei kann man auf Datenbestände zurückgreifen, die in Modell- und Schulversuchen gewonnen wurden. Gerade in Bereichen wie der Bildung, in der ideologische Einstellungen in der Politik und der Öffentlichkeit eine große Rolle spielen, ist es zentral, Maßnahmen auf Evidenzen aufzubauen, auch und gerade dann, wenn sie nicht in das jeweilige Weltbild der Entscheidungsträger\*innen passen. Denn ist ein Lösungsansatz erst einmal etabliert, sind seine Konsequenzen nur mehr unter erheblichem Aufwand – und im Bildungsbereich oft gar nicht mehr – korrigierbar.

Ein weiteres Beispiel sind Krankenversicherungsdaten und andere Daten des Gesundheitswesens. Die Analyse dieser Datenbestände kann helfen, künftiges menschliches Leid zu lindern sowie die Kosten des Gesundheitssystems – etwa durch zielgerichtete präventive Maßnahmen – zu reduzieren. Epidemiologische Untersuchungen können Hinweise auf versteckte Krankheitsursachen liefern und so helfen, wirksame Therapien zu entwickeln, z.B. in der Krebsnachsorge oder bei psychischen Erkrankungen.

### 3. Zerklüftete Rechtslage

Damit kommen wir zur schlechten Nachricht: Während vor allem die skandinavischen Länder Dänemark und Schweden, aber auch die Niederlande bei der wissenschaftlichen Nutzung von Register- und Statistikdaten weit fortgeschritten sind, liegt Österreich hier abgeschlagen zurück.<sup>2</sup> Auch Deutschland und Frankreich sind hier bereits deutlich weiter<sup>3</sup>. Zwar kommt es schon heute in Österreich vereinzelt und anlassbezogen zur wissenschaftlichen Nutzung von Registerdaten. Grundlage dafür sind allerdings nur einzelvertragliche Vereinbarungen zwischen Forschungseinrichtungen und den Verwaltungsstellen, die über die Registerdaten verfügen. Damit obliegt es der Verwaltung und der ihr übergeordneten Politik, darüber zu entscheiden, wer im Einzelfall zu welchem Zweck mit Registerdaten forschen darf; oder eben auch nicht. Dies ist natürlich aus dem Blickwinkel der Unabhängigkeit der Wissenschaft und der demokratischen Kontrolle von staatlichem Handeln nicht akzeptabel.

Große Hoffnungen ruhen auf dem Forschungsorganisationsgesetz,<sup>4</sup> das 2018 dahingehend novelliert wurde, der Wissenschaft endlich einen umfassenden Zugang zu Registerdaten zu ermöglichen und dafür zu sorgen, dass auch Daten aus unterschiedlichen Registern miteinander verknüpft werden können, um so die Aussagekraft der Daten massiv zu steigern. Betrieben wurde diese Novelle vom zuständigen Ressort, dem Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Forschung (BMBWF) mit großer Verve. Im politischen Prozess mussten aber Zugeständnisse an andere Ressorts gemacht werden. So gibt es nunmehr zwar einen Rechtsanspruch auf den wissenschaftlichen Zugang zu Registerdaten, sofern strikte Datenschutzmaßnahmen eingehalten werden, aber nur, wenn der/die jeweils inhaltlich zuständige Bundesminister\*in gemeinsam mit der/dem Wissenschaftsminister\*in die Daten per Verordnung freigegeben haben<sup>5</sup>. Somit entscheidet letztlich wieder die Politik, welche Daten für wissenschaftliche Analysen herangezogen werden dürfen, und welche nicht. Eine erste Verordnung, die dann auch als Muster für weitere Verordnungen dienen soll, ist im Entstehen und auch an den technischen und institutionellen Rahmenbedingungen für den wissenschaftlichen Datenzugang wird im BMBWF mit Nachdruck gearbeitet. Vom Forschungsorganisationsgesetz aus verfassungsrechtlichen Gründen nicht erfasst sind jedoch etwa Register, die landesgesetzlich verankert sind. Ob die Bundesländer jemals bereit sein werden, ihre Register auf gesetzlicher Basis für die Wissenschaft zu öffnen, steht völlig in den Sternen.

Noch vertrackter ist die Lage hinsichtlich der Statistikdaten auf Individualebene. Das Bundesstatistikgesetz<sup>6</sup> unterbindet den Zugang der Wissenschaft zu personen- und unternehmensbezogenen Daten, also wenn individuelle Personen oder Unternehmen identifiziert werden könnten. Nun liegt es aber in der Natur solcher Daten, dass sie sich nicht vollständig anonymisieren lassen. Auch wenn Namen und Adressen gesetzeskonform durch nicht rückführbare Kennnummern ersetzt werden, wird es immer Einzelfälle geben, die identifizierbar bleiben, weil sie über Alleinstellungsmerkmale verfügen. Seit einem Jahrzehnt bemüht sich die Wissenschaft, gemeinsam mit progressiven Kräften in der Bundesstatistik, die Politik zu einer Regelung zu bewegen, die das Bedürfnis der Wissenschaft nach Datenzugang mit dem Anspruch der erfassten Menschen und Unternehmen auf Datenschutz und Wahrung des Statistikgeheimnisses in Einklang bringt. Bisher sind alle diese Initiativen gescheitert, zuletzt im Juli 2019 im Nationalrat. Während sich die österreichische Politik also bei den Registerdaten dazu durchringen konnte, sie prinzipiell und unter Wahrung strikter Vorgaben zum Datenschutz der Wissenschaft zur Verfügung zu stellen, scheut sie diesen Schritt im Bereich der Statistikdaten noch. Die Bemühungen, hier eine Lösung zu finden, laufen weiter. Der Ausgang ist aber noch ungewiss. Dass eine DSGVO-konforme Lösung möglich ist, zeigen die skandinavischen Länder, die einen umfassenden Zugang für die Forschung bereits ermöglicht haben.

Im – aus wissenschaftlicher Sicht – Idealfall steht am Ende der Bemühungen um Zugang zu Register- und Statistikdaten ein Datenzentrum, in dem alle freigegebenen Register und alle Statistikdaten für die Wissenschaft zugänglich sind und miteinander verknüpft werden können. Ein solches „Austrian Micro Data Center“ könnte etwa bei Statistik Austria als neue Abteilung oder Tochtergesellschaft angesiedelt werden. Damit würden unnötige Parallelstrukturen vermieden werden und Österreich könnte zu einem internationalen Spitzenreiter in der Forschung mit Register- und Statistikdaten aufsteigen. Damit würde der Wissenschaftsstandort Österreich massiv an Attraktivität gewinnen und wesentlich interessanter für internationale anerkannte Wissenschaftler\*innen werden.

#### **4. Datenschutz als zentrales Anliegen**

Bei allen Bemühungen, der Wissenschaft den Zugang zu Register- und Statistikdaten zu gewähren, ist die Wahrung des Datenschutzes ein zen-

trales Anliegen. Dazu gehört unter anderem, dass Merkmale, die eine direkte Identifikation erlauben, etwa Name und Adresse, aus den Daten entfernt und durch eine nicht rückführbare Kennzahl ersetzt werden, bevor die Wissenschaft Zugang erhält. Das Forschungsorganisationsgesetz schreibt dies für Registerdaten vor und auch alle Vorschläge zur Reform des wissenschaftlichen Zugangs zu Statistikdaten setzen solche Maßnahmen voraus. Dennoch kann es vorkommen, dass einzelne Personen oder Unternehmen aufgrund besonderer Merkmale identifizierbar bleiben. Daher sehen die Regelungen zum wissenschaftlichen Zugang zu Register- und Statistikdaten auch immer massive Auflagen zum Datenschutz und zur Datensicherheit vor. Wer dagegen verstößt, verliert nicht nur seine wissenschaftliche Reputation und den weiteren Zugang zu Daten, sondern sieht sich auch erheblichen Strafen gegenüber. Bei Verstößen gegen das Forschungsorganisationsgesetz können bspw. verwaltungsstrafrechtlich je nach Fallkonstellation die Strafbestimmungen der Datenschutzgrundverordnung zur Anwendung kommen und damit ein Strafraum von bis zu 20 Millionen Euro verhängt werden, während Verstöße gegen das Statistikgeheimnis im Bundesstatistikgesetz nach allen vorliegenden Entwürfen von Strafgerichten als Amtsmissbrauch sanktioniert würden. Verstöße gegen den Datenschutz hätten also enorme Folgen, und dies nicht nur verwaltungsstraf- sondern unter Umständen auch schadenersatzrechtlich.

Datenschutz bedeutet nicht, dass das Verarbeiten von Daten, die sich auf identifizierbare Personen beziehen, generell untersagt wäre, sondern dass es zu einer Interessenabwägung kommt. Im konkreten Fall steht das Interesse einzelner Personen und Unternehmen, nicht identifiziert zu werden, dem Interesse der Öffentlichkeit an den Ergebnissen wissenschaftlicher Forschung und ihrer zugrundeliegenden Daten gegenüber, die erforderlich sind, um der Politik und der Öffentlichkeit evidenzbasierte Entscheidungen zu ermöglichen, die der gesamten Gesellschaft zum Vorteil gereichen. Es geht aber auch um eine Risikoabwägung: Wie wahrscheinlich und wie groß ist ein möglicher Schaden im Vergleich zum potentiellen Nutzen? Da die Wissenschaft beim Umgang mit Register- und Statistikdaten grundsätzlich sehr strikte Maßnahmen zum Schutz der Personen und Unternehmen, die hinter den Daten stehen, einhalten muss, kann eine Interessenabwägung – insofern die Frage nach dem Nutzen vorab eindeutig bejaht wurde – eigentlich nur zu dem Ergebnis führen, dass der Wissenschaft ein möglichst umfangreicher Zugang zu Register- und Statistikdaten gewährt werden soll.

## 5. Die Plattform Registerforschung

Um die Interessen der wissenschaftlichen Community in den Lebens-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften in puncto Datenzugang gegenüber der Politik besser vertreten zu können, wurde 2018 – im Umfeld der Anpassung des Forschungsorganisationsgesetzes an die Datenschutzgrundverordnung – die Plattform Registerforschung<sup>7</sup> gegründet. Die Plattform versteht sich als informelles Netzwerk von Expert\*innen und Stakeholdern, die mit Registerdatenforschung befasst sind. Mittlerweile nehmen mehr als 100 Personen aus ganz Österreich am Netzwerk teil. Darüber hinaus wird die Initiative von 15 Institutionen unterstützt. Die Plattform soll die zentrale Ansprechstelle in puncto Zugang der Wissenschaft zu Registerdaten des öffentlichen Sektors für politische Akteur\*innen, öffentliche Verwaltung und wissenschaftliche Einrichtungen sein. Durch das Netzwerk besteht die Möglichkeit, rasch die relevante Expertise im Bereich der Registerforschung zu aktivieren, um strukturiert und abgestimmt einschlägige Maßnahmen der Verwaltung und Gesetzesvorhaben zu begleiten und zu kommentieren. Die Plattform betreibt auch aktiv Öffentlichkeitsarbeit, um die Bedeutung der Registerforschung für Politik, Gesellschaft und Wissenschaft umfassend darzustellen.

„Die Politik bedeutet ein starkes langsames Bohren von harten Brettern mit Leidenschaft und Augenmaß zugleich“, schrieb Max Weber in „Politik als Beruf“.<sup>8</sup> Die Plattform Registerforschung nimmt diese Herausforderung an und wird weiter daran arbeiten, der österreichischen Wissenschaft den Zugang zu Register- und Statistikdaten zu ermöglichen. Andere Länder wie Dänemark, Schweden oder die Niederlande, die längst solche Möglichkeiten geschaffen haben, weisen hier den Weg.<sup>9</sup> Dass Österreich hier massiv hinterherhinkt, ist ein nationales Versäumnis und ein hausgemachtes Problem, das auch den Bemühungen entgegen steht, das Land auf europäischer Ebene an die Innovation Leader heranzuführen. Erst wenn die Lebens- und Sozialwissenschaften regulären Zugang zu Register- und Statistikdaten haben, können sie ihr volles Potential zum Nutzen der Gesellschaft entfalten.

Univ.Prof. Dr. Harald Oberhofer  
Wirtschaftsuniversität Wien, Institut für Internationale Wirtschaft /  
Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)  
E-Mail: [harald.oberhofer@wu.ac.at](mailto:harald.oberhofer@wu.ac.at)

Mag. Gerhard Schwarz  
Österreichisches Institut für Wirtschaftsforschung (WIFO)  
E-Mail: [gerhard.schwarz@wifo.ac.at](mailto:gerhard.schwarz@wifo.ac.at)

Dr. Michael Strassnig  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1395-0868>  
Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF)  
E-Mail: [michael.strassnig@wwtf.at](mailto:michael.strassnig@wwtf.at)

## Literatur

- Harald Badinger und Jesus Crespo Cuaresma (2019): Statistik Austria: Zeit für einen Neustart. Die Presse, 8.5.2019. [https://diepresse.com/home/meinung/gastkommentar/5624943/Statistik-Austria\\_Zeit-fuer-einen-Neustart](https://diepresse.com/home/meinung/gastkommentar/5624943/Statistik-Austria_Zeit-fuer-einen-Neustart)
- Daniele Bega (2014): The HMRC Datalab: Sharing administrative and survey data on taxation with the research community, 61–74. [https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014\\_FacingTheFuture\\_edoc.pdf](https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014_FacingTheFuture_edoc.pdf)
- Stefan Bender, Anja Burghardt und David Schiller: International Access to Administrative Data for Germany and Europe, 75–86. [https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014\\_FacingTheFuture\\_edoc.pdf](https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014_FacingTheFuture_edoc.pdf)
- Bericht der Bundesregierung an den Nationalrat gem. § 8 (2) FOG über die Lage und Bedürfnisse von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich (Forschungs- und Technologiebericht 2018). [https://bmbwf.gv.at/fileadmin/user\\_upload/forschung/FTB/ftb\\_2018\\_dt\\_BF\\_gesamt\\_bf.pdf](https://bmbwf.gv.at/fileadmin/user_upload/forschung/FTB/ftb_2018_dt_BF_gesamt_bf.pdf)
- Bundesgesetz über allgemeine Angelegenheiten gemäß Art. 89 DSGVO und die Forschungsorganisation (Forschungsorganisationsgesetz – FOG). <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009514>
- Bundesgesetz über die Bundesstatistik (Bundesstatistikgesetz 2000). <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10006095>
- Roxanne Connelly, Christopher J. Playford, Vernon Gayle, Chris Dibben (2016): The role of administrative data in the big data revolution in

social science research. *Social Science Research* 59, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.04.015>

Jesus Crespo Cuaresma, Harald Oberhofer und Gerhard Schwarz (2018): Auf dem Datenfriedhof. *Wiener Zeitung*, 1.1.2018. <https://www.wienerzeitung.at/meinung/gastkommentare/938417-Auf-dem-Datenfriedhof.html>

Max Weber (1919): *Politik als Beruf*. Duncker & Humblot: München, Leipzig. <http://www.nbn-resolving.org/urn/resolver.pl?urn=nbn:de:ko:bv:b4-32402-6>

Matthew Woollard (2014): Administrative Data: Problems and Benefits. A perspective from the United Kingdom. In: Adrian Duşa, Dietrich Nelle, Günter Stock & Gert G. Wagner (Eds.): *Facing the Future – European Research Infrastructures for the Humanities and Social Sciences*. SCIVERO Verlag: Berlin, 49–60. [https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014\\_FacingTheFuture\\_edoc.pdf](https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014_FacingTheFuture_edoc.pdf)

- 1 Gerade hier wird ein Mehrwert in der Nutzung administrativer Daten gesehen, vgl. Roxanne Connelly, Christopher J. Playford, Vernon Gayle, Chris Dibben (2016): The role of administrative data in the big data revolution in social science research. *Social Science Research* 59, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.ssresearch.2016.04.015>
- 2 Jesus Crespo Cuaresma, Harald Oberhofer und Gerhard Schwarz (2018): Auf dem Datenfriedhof. *Wiener Zeitung*, 1.1.2018. <https://www.wienerzeitung.at/meinung/gastkommentare/938417-Auf-dem-Datenfriedhof.html>; Harald Badinger und Jesus Crespo Cuaresma (2019): Statistik Austria: Zeit für einen Neustart. *Die Presse*, 8.5.2019. [https://diepresse.com/home/meinung/gastkommentar/5624943/Statistik-Austria\\_Zeit-fuer-einen-Neustart](https://diepresse.com/home/meinung/gastkommentar/5624943/Statistik-Austria_Zeit-fuer-einen-Neustart)
- 3 Vgl. Bericht der Bundesregierung an den Nationalrat gem. § 8 (2) FOG über die Lage und Bedürfnisse von Forschung, Technologie und Innovation in Österreich (Forschungs- und Technologiebericht 2018). [https://bmbwf.gv.at/fileadmin/user\\_upload/forschung/FTB/ftb\\_2018\\_dt\\_BF\\_gesamt\\_bf.pdf](https://bmbwf.gv.at/fileadmin/user_upload/forschung/FTB/ftb_2018_dt_BF_gesamt_bf.pdf)
- 4 Bundesgesetz über allgemeine Angelegenheiten gemäß Art. 89 DSGVO und die Forschungsorganisation (Forschungsorganisationsgesetz – FOG). <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009514>
- 5 *Ibid.* § 38b.
- 6 Bundesgesetz über die Bundesstatistik (Bundesstatistikgesetz 2000). <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10006095>

- 7 <https://www.registerforschung.at/>
- 8 Max Weber (1919): Politik als Beruf. Duncker & Humblot: München, Leipzig., S. 66. <http://www.nbn-resolving.org/urn/resolver.pl?urn=urn:nbn:de:kobv:b4-32402-6>
- 9 Siehe auch Matthew Woollard: Administrative Data: Problems and Benefits. A perspective from the United Kingdom; Daniele Bega: The HMRC Datalab: Sharing administrative and survey data on taxation with the research community; Stefan Bender, Anja Burghardt und David Schiller: International Access to Administrative Data for Germany and Europe. Alle Beiträge sind im Konferenzband *Adrian Duşa, Dietrich Nelle, Günter Stock & Gert G. Wagner (Eds.) (2014): Facing the Future – European Research Infrastructures for the Humanities and Social Sciences*. SCIVERO Verlag: Berlin enthalten. [https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014\\_FacingTheFuture\\_edoc.pdf](https://edoc.bbaw.de/files/2327/2014_FacingTheFuture_edoc.pdf)



## ■ „ICH HANTLE MICH OFT VON EINER INFORMATION ZUR NÄCHSTEN“. OPEN DATA – OPEN SCIENCE – OFFEN FÜR ALLE ODER GIBT ES DOCH NOCH BARRIEREN? EIN INTERVIEW MIT BARBARA LEVC

von *Susanne Blumesberger und Barbara Levc*

**Zusammenfassung:** *Open Science und Open Data, sowie Fair-Data sind Schlagworte, die aus dem Wissenschaftsdiskurs kaum mehr wegzudenken sind. Wenig bis gar nicht beachtet wird jedoch, dass offene Daten oft nicht wirklich für alle potentiellen User offen sind. Personen mit unterschiedlichen Einschränkungen haben teilweise keinen Zugang zu Informationen. Diese Tatsache ist oft nicht bewusst. Viel zu selten werden betroffene Personen in die Überlegungen miteinbezogen. Frau Mag.<sup>a</sup> Levc, selbst blind, am Zentrum Integriert Studieren<sup>1</sup> an der Universität Graz tätig, hat freundlicherweise Auskunft über ihren Umgang mit Informationen gegeben.*

**Schlagwörter:** *Offene Daten; offene Wissenschaft; Barrierefreiheit*

## „I OFTEN WORK FROM ONE PIECE OF INFORMATION TO THE NEXT“. OPEN DATA – OPEN SCIENCE – OPEN TO ALL OR ARE THERE STILL BARRIERS?

**Abstract:** *Open Science and Open Data as well as Fair-Data are buzzwords that have become an integral part of the academic discourse. However, little or no attention is paid to the fact that open data is often not really open to all potential users. Persons with different restrictions sometimes have no access to information. This fact is often unaware. Far too seldom, affected persons are included in the considerations. Ms. Levc, herself blind, working at the Center for Integrated Studying at the University of Graz, has kindly provided information about her handling of information.*

**Keywords:** *Open Data; Open Science; Accessibility*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2835>

© Susanne Blumesberger, Barbara Levc



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

Es werden vermehrt offene Daten und eine möglichst transparente Wissenschaft gefordert. Damit soll der Zugriff auf wissenschaftlichen Output für alle gesichert werden. Immer mehr Universitäten verabschieden Forschungsdatenpolicies und geben damit Richtlinien vor, wie die Forschenden für ein sorgfältiges Datenmanagement zu sorgen haben. Ziel ist es, Daten nachhaltig zu sichern, mit möglichst freien Lizenzen zu versehen und so für alle nutzbar zu machen.<sup>2</sup> „Für alle“ schließt per se auch Menschen mit diversen Beeinträchtigungen (wie unterschiedlichen Sehbehinderungen, Blindheit, Gehörlosigkeit, Hörbeeinträchtigungen, motorischen oder kognitiven Beeinträchtigungen) ein. Selbst Menschen mit einer Farbfeldsichtigkeit, einer Störung, die recht weit verbreitet ist, fällt es jedoch oft schwer, sich auf Websites oder in Publikationen zurechtzufinden, wenn wichtige Hinweise nur durch unterschiedliche Farben gekennzeichnet sind. Informationen nicht nutzen zu können, weil man aufgrund einer Behinderung keinen Zugang dazu hat bzw. selbst nichts beitragen, also publizieren zu können, bedeutet ausgegrenzt zu sein – im Alltag aber vor allem auch in der Wissenschaft.

Um diese Missstände zu beseitigen, wird einerseits technische Expertise benötigt, andererseits ist aber auch ExpertInnenwissen aus anderen Bereichen gefragt, denn eine perfekte Aufbereitung eines Dokuments muss nicht für alle gleichermaßen lesbar und verständlich sein. Eine enge Zusammenarbeit mit betroffenen Personen ist hier absolut notwendig, um nicht an den Bedürfnissen unterschiedlicher AnwenderInnen vorbei zu arbeiten. Grundsätzliches Wissen, beispielsweise, wie man Texte barrierefrei gestaltet oder Bilder so beschreibt, dass sie auch nicht sehenden Personen zugänglich sind, kann recht rasch erworben werden. Es fehlt jedoch oft an der Umsetzung, da das jeweilige Problem von vielen Menschen ohne Einschränkungen gar nicht wahrgenommen wird. Jemand, der an keiner Farbsehstörung leidet, kann sich nur schwer vorstellen, dass für manche der rote und der grüne Button nicht oder kaum zu unterscheiden ist. Viele Mängel in einem System werden erst bewusst, wenn betroffene NutzerInnen nicht ohne fremde Hilfe auf Daten zugreifen können. An erster Stelle müsste deshalb Bewusstseinsbildung stehen, um problematische Situationen, mit denen viele Personen im Alltag konfrontiert sind, deutlich zu machen. Es wäre ebenso nötig, potentielle Hürden ausfindig zu machen, die den Weg zu offenen Daten versperren. Vor allem in Repositorien, aber auch in Katalogen wäre es deshalb auch wichtig, die Beschreibungen der Daten, also die Metadaten so zu formulieren und gestalten, dass sie die Inhalte nicht nur breiter zugänglich machen, sondern auch auf bereits vorhandene barrierefreie Inhalte verweisen. Aber auch die Daten selbst, sämtliche Guidelines und Nutzungsbedingungen müssen entsprechend gestaltet sein.

Das Abspeichern von Inhalten in digitalen Langzeitarchivierungssystemen ist oft ein komplexer Vorgang, der möglicherweise sehbehinderten oder blinden WissenschaftlerInnen ohne Assistenz nicht möglich ist. Diese Einschränkung widerspricht jedoch dem Open Access- bzw. Open Science-Gedanken, der davon ausgeht, dass nicht nur auf sämtliche Daten jederzeit zugegriffen werden kann, sondern dass auch der eigene wissenschaftliche Output, wann immer es möglich ist, auch mit anderen geteilt werden soll. Wenn dies einer Personengruppe verwehrt ist, schließt man sie aus einem wesentlichen Bereich des Wissenschaftsbetriebes aus.

Es ist auffallend, dass nur wenige Personen mit Handicap ein Studium abschließen, verwundert jedoch nicht, wenn man erfährt, wie schwierig es vor allem früher für Menschen mit Beeinträchtigungen war, die Matura abzulegen und überhaupt zum Studium zugelassen zu werden. Mag.<sup>a</sup> Barbara Levč, erst kürzlich mit dem Dr. Elisabeth Wundsam-Hartig-Preis ausgezeichnet, hat alle Hürden erfolgreich überwunden und leitet heute das *Zentrum Integriert Studieren* in Graz. In jungen Jahren erblindet, hat sie das Studium an der Universität Graz abgeschlossen und betreut jetzt gemeinsam mit ihrem Team chronisch kranke oder körperlich beeinträchtigte Studierende. In einem Interview erzählt sie mehr von ihrer Tätigkeit.<sup>3</sup>

**Blumesberger:** *Liebe Frau Mag.<sup>a</sup> Levč, würden Sie sich bitte vorstellen und von Ihrem Werdegang berichten?*

**Levč:** Ich gehöre noch einer Generation an, die noch nicht mit schulischer Integration aufgewachsen ist, habe in einer Spezialschule für blinde und sehbehinderte Schülerinnen und Schüler die Pflichtschule absolviert und dann noch einen so genannten typischen Blindenberuf im Bereich Telefonie und Schreibtätigkeiten erlernt. Danach habe ich einige Jahre in diesem Beruf gearbeitet und parallel dazu in einem Abendgymnasium maturiert. Es war damals der Anfang der schulischen Integration, alles sehr improvisiert, aber mit viel Pioniergeist und Ausprobieren. Ich war im Gymnasium die erste, die das probiert hat. Da hängt dann ganz viel, vielleicht der ganze Lebensweg, von einer Person ab. Meine erste schüchterne Anfrage bei der Direktorin des Abendgymnasiums wurde von ihr positiv aufgenommen. Sie meinte, das sei ein interessantes Experiment. Das war wirklich lebensentscheidend. Wenn sie das abgelehnt hätte, ich wüsste nicht, ob ich einen weiteren Versuch unternommen hätte. Ich habe anschließend ab 1989 in Graz Erziehungswissenschaften, also im Diplomstudium Pädagogik studiert und mich schwerpunktmäßig auf Sozialpädagogik verlegt. Es

wurde dann schon während meiner Studienzeit ein Referat für Menschen mit Behinderungen bei der ÖH gegründet, da haben sich Vernetzungen ergeben und aus dem heraus ist dann die Idee einer fixen Stelle, einer Servicestelle für Studierende mit Behinderungen, entstanden. Das war damals eine österreichweite Sache, die Universitäten waren noch nachgeordnete Dienststellen, das ging noch über das Ministerium. Als Resultat sind in weiterer Folge die ersten so genannten Behindertenbeauftragtenstellen eingerichtet worden und für die in Graz habe ich mich beworben und sie erfreulicherweise auch bekommen. Ich bin nun bereits seit 1994 dort und habe gerade das 25jährige Jubiläum hinter mir. Damals war ich noch gar nicht mit dem Studium fertig, denn zunächst kam der Berufseinstieg, dann der Aufbau des Bereichs. Dazwischen habe ich noch geheiratet und einen Sohn bekommen, also da war einiges los in meinem Leben. Ich habe das Studium erst 2005 abgeschlossen und bin derzeit so genannte Behindertenbeauftragte. Der Bereich ist inzwischen gewachsen, es sind viele Studierende dazugekommen, mit 2004 sind wir eine eigene Organisationseinheit geworden, das *Zentrum Integriert Studieren*. Schön langsam sind immer wieder MitarbeiterInnen dazugekommen, ich habe die Leitung und wir sind jetzt mittlerweile fünf Kolleginnen und Kollegen, wobei nur eine davon 40 Stunden da ist, alle anderen sind teilzeitbeschäftigt. Wir sind ein recht flexibles Häufchen hier. Wir haben den Bereich Service für Studierende mit Behinderungen, also auch den Bereich Barrierefreiheit und auch barrierefreie Studienliteratur aufgebaut. Das war sozusagen von Anfang an eines unserer Hauptthemen. Das kam auch daher, dass die UB schon bevor ich als Behindertenbeauftragte angefangen habe, eine Mitarbeiterin hatte, die Studienmaterial gescannt und adaptiert hat. Das war ein Projekt von der damaligen UB-Direktorin, die daran interessiert war und seit 1993 einen Praktikumsplatz hatte. Die Stelle an der UB gibt es immer noch und mit der arbeiten wir ganz intensiv zusammen. Es ist natürlich für eine Person nicht mehr zu stemmen, die gesamte benötigte Literatur zu adaptieren; ein Teil läuft dann auch über uns. Wir arbeiten auch recht viel mit studentischen MitarbeiterInnen zusammen, die scannen und das Korrekturlesen übernehmen. Bei mir hat es sich dann ab ca. 2006 so ergeben, dass ich immer mehr in die Lehre hineingekommen bin. Seit 2009 habe ich eine eigene Vorlesung und werde immer wieder als Gastreferentin eingeladen. Seit 2012 hat sich eine Tätigkeit an der Pädagogischen Hochschule in der Steiermark ergeben, mit einer 25%igen Anstellung, somit komme ich über die Lehre auch ein wenig in die Forschung hinein.

**Blumesberger:** *Was unterrichten Sie dort?*

**Levc:** Hauptsächlich Inklusive Pädagogik, also ehemalige Sonderschule, das gibt es ja in dieser Form nicht mehr, sondern man kann zum Volksschullehramt oder zum NMS-Lehramt einen Schwerpunkt Inklusion mit Fokus Behinderung dazu nehmen und dann habe ich noch eine Grundlagenlehrveranstaltung über Diversität und Inklusion. Das müssen alle Lehramtsstudierenden machen, da gibt es viele Gruppen und ich habe zwei davon. Die pädagogischen Hochschulen und Universitäten müssen hier zusammenarbeiten, da gibt es den Verbund Süd-Ost, Steiermark, Kärnten und Burgenland, die haben ihr eigenes Curriculum. Wien ist ein eigener Verbund. Die meisten Dinge sind ziemlich gleich, die Studien sind jedoch unterschiedlich.

**Blumesberger:** *Wie war das, als sie selbst studiert haben, was waren da die größten Hindernisse?*

**Levc:** Es war damals relativ unkompliziert, weil ich mir mit den Professoren eigene Prüfungsvarianten vereinbart habe. Nachdem ich die erste und einzige war, waren die recht aufgeschlossen und wir haben die unterschiedlichsten Möglichkeiten probiert. Zum Teil habe ich schriftliche Prüfungen mündlich gemacht, teilweise habe ich sie schriftlich in einem anderen Raum zu einer anderen Zeit gemacht. Nachdem die Technik noch nicht so entwickelt war, bin ich immer mit einem alten Braille-Notizgerät unterwegs gewesen, aber das konnte man noch nicht mit einem normalen Drucker verbinden, das heißt, ich habe dann noch die kleine Kofferschreibmaschine im Gepäck gehabt und habe das dann übertragen. Ich habe auch einmal im Sekretariat von einem Professor am Computer von der Sekretärin – ohne zu wissen, was ich da schreibe – blind hineingetippt, also es gab die lustigsten Varianten. Im Großen und Ganzen war es improvisierbar. Was zum Teil schwierig war, war komischerweise, dass es manchen Professoren schwer klar zu machen war, dass ich Bücher für Seminare früher haben musste, damit ich sie für mich lesbar machen lassen konnte. Damals war es so, dass es am Beginn eines Seminars einen Büchertisch gab. Dann mussten sich alle ein Thema aussuchen, dabei gab es einen großen Ansturm. Bis ich dann zu einem Buch gekommen bin, waren die besten meistens schon weg. Das war den Lehrenden schwer zu erklären, dass ich mir mit ihnen gerne vorher ein Thema ausgemacht hätte. Damals, am Anfang meiner Studienzeit, habe ich die Bücher zu einem wissenschaftlichen Vorleseservice nach Deutschland geschickt. Die haben das unter wissenschaftlichen Kriterien auf ein Tonband gelesen. Da hat es spezielle Pieptöne gegeben, die man beim Vor- und Rückspulen gehört hat und mit

denen man dann von einer Seite auf die andere springen konnte. Das hat natürlich Zeit gebraucht. Dann hat es Lehrveranstaltungen gegeben, bei denen ein Studienkollege sehr viel erklärt hat, was man in der Präsentation gesehen hat, vor allem in Statistik. Bei den meisten Lehrveranstaltungen war ohnehin alles klar. Damals, ich habe ab 1989 studiert, gab es kaum großartige Präsentationen. Die meisten haben mit Overheadfolien gearbeitet, da ist man teilweise ohne Sehen ausgekommen. Nur in Statistik war das nicht möglich. In diesem Fall ist dann der Studienkollege mit mir den Stoff durchgegangen. Danach habe ich meine Mitschrift auf den richtigen Stand gebracht. Er hat mir erklärt, wie welche Tabellen aufgebaut sind usw. Es war viel Improvisation, aber es hat funktioniert.

**Blumesberger:** *Das klingt für mich fast einfacher als heute!*

**Levc:** Es war insofern einfacher, weil das Studium flexibler war. Das Diplomstudium war recht flexibel, es gab Pflichtlehrveranstaltungen, aber man hatte mehr Möglichkeiten sich Dinge auszusuchen, und die Methoden waren noch nicht so komplex und die Schnelllebigkeit von heute gab es noch nicht. Es gab damals Standardbücher, die alle verwendet haben. Jetzt ist alles viel breiter gestreut, vor allem im Zeitschriftenwesen ist alles explodiert. Alles was früher in Sammelbänden publiziert wurde, wird heute in Zeitschriften abgedruckt. Es ist einfach komplexer geworden, die Bachelorstudien sind heute wesentlich verschulter. Ich habe als Zweitfach eine selbstgewählte Fächerkombination gehabt, da habe ich mir hauptsächlich Lehrveranstaltungen aus der Psychologie und Philosophie ausgesucht, deshalb hatte ich damals mehr Möglichkeiten. Aber ich bin natürlich auch manchmal gescheitert. Ich kann mich erinnern, dass ich ein ganzes Semester in einem Psychologieseminar gesessen bin. Zwei Wochen vor dem Prüfungstermin haben alle gejamert, weil es keine Skripten gab. Dann ist der Professor mit einem zusammenkopierten Skriptum gekommen und hat mir keinen späteren Prüfungstermin gegeben. Damit bin ich in diesem Seminar umsonst drinnen gesessen. Wenn das heute jemanden passiert, sage ich: Moment, so geht es nicht! Aber als junge Studentin, ohne Unterstützung im Hintergrund, wusste ich nicht, wie ich mich da hätte wehren sollen. Es hat auch immer wieder Lehrveranstaltungen gegeben, bei denen ich aufgehört habe, weil ich bemerkt habe, es geht einfach nicht. Im Großen und Ganzen ist es aber eigentlich recht gut gelaufen.

**Blumesberger:** *Mich macht es immer betroffen, wenn ich höre, dass Sie die einzige waren, wo waren die anderen?*

**Levc:** Ja, das war 1989, da hat es noch keine Möglichkeit gegeben, auf dem regulären Weg die Matura zu machen. Man musste nach einer Pflichtschulausbildung zu Maturaschulen oder Abendschulen gehen.

Zwei Jahre nach mir hat ein sehbehinderter, junger Mann mit dem Studium begonnen. Er war einer der ersten, die regulär maturiert haben. In der Steiermark ist der Beginn der schulischen Integration für Kinder mit Sehbehinderung ca. mit 1985 angesetzt, für blinde Kinder mit ca. 1989. Schön langsam hat es sich dann entwickelt.

**Blumesberger:** *Aber es gibt immer noch zu wenige!*

**Levc:** Ja, es gibt zu wenige. Die Rahmenbedingungen mit Integration und Begleitlehrer sind nicht immer so gut, dass es in den Schulen reibungslos funktioniert, nämlich, dass sie abgesehen vom Lernen auch einen vernünftigen Draht zu ihren Schulkollegen haben. Schwierig ist es immer noch, aber schon um einiges besser.

**Blumesberger:** *Kommen wir zum Thema Open Science, Open Data. Wir sprechen so oft von offener Wissenschaft, von frei verfügbaren Daten. Was aber kaum ausgesprochen wird, ist die Tatsache, dass die Daten für alle, auch für Menschen mit Behinderungen offen sein müssen. Deshalb wollte ich Sie fragen, wie Sie zum Beispiel mit der Vorbereitung für Lehrveranstaltungen umgehen? Wie kommen Sie zu Informationen?*

**Levc:** Ich hantle mich oft von einer Information zur nächsten. Ich habe natürlich den Luxus, dass ich hier an der Uni meine eigenen Ressourcen nutzen kann. Wenn ich einen Zeitschriftenartikel benötige, kann ich den Kollegen in der Bibliothek bitten, dass er mir den Artikel recherchiert und wenn nötig auch gleich adaptiert. Ich suche mir aber auch über das Web Informationen zusammen, habe mir auch schon einige Bücher als E-book bestellt, das ist dann so ein Mix. Die Recherche ist manchmal recht kompliziert. Ich gehöre auch zu den Menschen, die bevor sie einen Text lesen, das Literaturverzeichnis lesen, dann weiß ich schon vorher was mich noch interessieren würde.

**Blumesberger:** *Ich kann mir gut vorstellen, dass Sie durch Ihre Netzwerke eher Unterstützung finden, aber das trifft für externe Lehrende nicht zu. Ich kenne zum Beispiel keine Personen mit Behinderungen, die unterrichten. Da fragt man sich dann schon, wie das sein kann. Warum gibt es die nicht?*

**Levc:** Das kommt jetzt erst langsam ins Bewusstsein. Mit Studierenden mit Behinderungen hat man sich bereits gedanklich angefreundet, aber dass nach dem Studium das Leben auch noch weitergeht und dass es viele Personen gibt, die eine wissenschaftliche Karriere anstreben würden und auch das Zeug dazu hätten, das kommt erst so langsam. Es werden jetzt gerade im Rahmen des Projekts *PromoLi (Promotion ohne Limit)*<sup>4</sup> Doktoratsstellen vergeben, an insgesamt 8 Universitäten, bezahlt wird das von der Uni und vom Sozialministerium. Damit sollen mehr Personen mit Beeinträchtigungen in den Betrieb hineinwachsen. Das wird sicher für die Unis ein wichtiger Lernprozess, was man denn außer einem Schreibtisch und einem barrierefreien Hörsaal noch so alles braucht.

**Blumesberger:** *Das wird aber sicher noch eine Zeit dauern...*

**Levc:** Was man noch dazu sagen muss, ist, dass die digitalen Ressourcen, nicht nur für blinde und sehbehinderte Personen enorm hilfreich sind, sondern auch für Leute mit Körperbehinderungen, die nicht mit Büchern hantieren können. Wir haben einige normal sehende Studierende, die ihre Literatur am Tablet haben, um mit Wischbewegungen blättern zu können, die Handmobilität würde für gedruckte Bücher nicht ausreichen. Auch Leute mit starker Lese-Rechtschreibschwäche profitieren davon. Sobald man etwas als Datei hat, kann man es auch in ein Audiodokument umwandeln.

**Blumesberger:** *Sie haben Recht. Barrierefreiheit ist nicht nur für eine kleine Gruppe interessant, sondern für uns alle. Arbeiten Sie auch mit Daten? Sind Sie schon mit Repositorien in Berührung gekommen?*

**Levc:** Nein, nicht wirklich. Ich arbeite vor allem mit Literatur. Man hat dann halt seine gut ausgetretenen Wege, auf denen man recherchiert und weiß vielleicht gar nicht, was es sonst noch so alles gibt. Ich habe jetzt als Gastvortragende eine Kollegin von der Bibliothek kennengelernt und war ganz begeistert, welche weiteren Recherchemöglichkeiten es gibt.

**Blumesberger:** *Sie unterstützen ja an der Universität Studierende mit Beeinträchtigungen. Wie kann man sich das vorstellen?*

**Levc:** Es gibt mal das Erstgespräch. Während des Studiums gibt es einen eingespielten Ablauf, wenn Leute Bedarf an einer barrierefreien Literatur



haben. Nachdem es ziemlich viele sind, haben wir uns über SharePoint ein Formular eingerichtet, wo die Leute ihren Bücherbedarf eintragen. Wenn das in der Bibliothek verfügbar ist, leiht es der Bibliothekskollege aus und scannt es eventuell gleich. Danach wird es zum Korrekturlesen an studentische MitarbeiterInnen vergeben, eine Kollegin koordiniert den Prozess, der schon ziemlich standardisiert ist. Die Bücher, die wir bereits adaptiert haben, sind in einer Datenbank gespeichert. Die Studierenden können recherchieren, ob es das Buch schon gibt, dann erhalten sie nach Vorlage eines Behindertenausweises und der Unterschrift mit dem Einverständnis, die Datei nicht an Dritte weiterzugeben, das adaptierte Dokument. Es gibt aber auch kurzfristige Hilfen, vor allem für Studierende der Sprachen oder Dolmetsch, die für eine Übung adaptierte Texte benötigen. Da gibt es die Funktion „Zettel hochladen“ im SharePoint. Die Studierenden erhalten oft schon von den Vortragenden die Datei oder die Präsentationen für die nächste Lehrveranstaltung, die man dann nur noch barrierefrei machen muss. Ich bemühe mich inzwischen sehr, das Wissen über Barrierefreiheit zu verbreiten, denn je besser die Aufbereitung in dieser Hinsicht schon ist, desto rascher können die Dateien barrierefrei gemacht werden. Bei einer Powerpointpräsentation wird man immer etwas nachbearbeiten müssen, aber ein PDF kann man schon recht einfach barrierefrei erstellen.

**Blumesberger:** *Was würden Sie sich für die Zukunft wünschen, wo sehen Sie einen Bedarf?*

**Levc:** Es gibt Standards für Barrierefreiheit im Netz und für barrierefreie Dokumente. Ich würde mir wünschen, bevor irgendetwas in irgendeiner Form online gestellt werden darf, muss es durch einen Filter, der die Barrierefreiheit prüft. Damit wären wir alle Probleme los, auf einen Schlag! Öffentliche Angebote sollten eigentlich ohnehin schon barrierefrei sein.

**Blumesberger:** *Was würden Sie jungen Menschen mit Behinderungen heute bzgl. Berufsraten?*

**Levc:** Man kann das schwer generalisieren, aber man sollte immer auf die eigenen Interessen hören und nicht auf das Umfeld. Beim Lehramtsstudium, das ja lange Zeit für Personen mit Behinderungen nicht möglich war, weil die Voraussetzung der körperlichen Eignung im Wege gestanden ist. Das ist mit dem Behindertengleichstellungsgesetz gefallen. Oft wird jungen Leuten abgeraten, den LehrerInnenberuf anzustreben, weil nicht Betroffene sich nicht vorstellen können, wie es möglich ist, zum Beispiel auf

eine ganze Klasse aufzupassen. Dabei wird die Kreativität dieser Menschen nicht beachtet. Eine gute Lehrpersönlichkeit muss auch ohne Behinderungen nicht den SchülerInnen nachrennen. Das ist aber ein Gebiet, das sich erst langsam entwickelt und ausgebaut werden muss. Man sollte den eigenen Interessen folgen. Es mangelt auf der anderen Seite aber auch an Berufsmöglichkeiten im mittleren Berufsspektrum. Es gibt immer wieder Studierende, bei denen wir den Eindruck haben, dass sie aus Mangel an anderen Perspektiven an der Uni sind, sich aber durchquälen. Sie wären vielleicht besser in einer Lehrstelle aufgehoben. Da ist dann immer die Frage, inwieweit sie im Berufsleben, mit dem was sie studiert haben, ankommen werden.

**Blumesberger:** *Liebe Frau Mag.<sup>a</sup> Levc, vielen herzlichen Dank für das Gespräch!*

## Fazit

Das Gespräch mit Barbara Levc zeigt, dass es bzgl. offener Wissenschaft und offener Daten noch einiges zu tun gibt. Es ist noch ein weiter Weg bis Barrierefreiheit auf allen Ebenen als selbstverständlich angesehen und mitgedacht wird und wir wirklich von fairen FAIR-Data sprechen können. Zugleich müssen aber auch die Bildungsmöglichkeiten so gestaltet werden, dass es selbstverständlich ist, dass SchülerInnen mit körperlichen Beeinträchtigungen die Universität offensteht, dass nicht nur Studierende sondern auch Lehrende mit Handicaps die Regel und nicht bloß die Ausnahme sind, dass sämtliche technischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um allen Menschen die gleiche Chancen im Rahmen des Wissenschaftssystems einzuräumen.

Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Susanne Blumesberger  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9018-623X>  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [susanne.blumesberger@univie.ac.at](mailto:susanne.blumesberger@univie.ac.at)

Mag.<sup>a</sup> Barbara Levc  
Universität Graz, Zentrum Integriert Studieren  
E-Mail: [barbara.levc@uni-graz.at](mailto:barbara.levc@uni-graz.at)

- 1 Universität Graz, Zentrum Integriert Studieren: <https://integriert-studieren.uni-graz.at/>
- 2 Siehe die Forschungsdatenpolicy der Technischen Universität Wien: [https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/forschung/Zentrum\\_Forschungsdatenmanagement/Policy\\_\\_Forschungsdatenmanagement.pdf](https://www.tuwien.at/fileadmin/Assets/forschung/Zentrum_Forschungsdatenmanagement/Policy__Forschungsdatenmanagement.pdf)
- 3 Das Interview fand am 29.4.2019 per Telefon statt.
- 4 <https://uniko.ac.at/projekte/promoli/>

# ■ FORSCHEN ZWISCHEN LEERSTELLEN UND NEGATIVRÄUMEN. SCHWIERIGKEITEN UND UNMÖGLICHKEITEN VON OPEN SCIENCE BEI ETHNOGRAPHISCHEM UND SOZIALWISSENSCHAFTLICHEM FORSCHEN. EIN ERFAHRUNGSBERICHT

von Igor Eberhard

**Zusammenfassung:** Ethnographische Forschung benötigt einen umsichtigen, respektvollen Umgang mit Forschungsdaten, den Forschenden sowie den Beforschten. Open Science kann hierbei an seine Grenzen stoßen. Aktuelle Beispiele aus der kultur- und sozialanthropologischen Forschung zeigen diese Schwierigkeiten und Herausforderungen auf.

**Schlagerwörter:** Open Science; Grenzen; kultur- und sozialanthropologische Forschung; Medizingeschichte; Medizinanthropologie; Forschungsdatenmanagement

## SCIENCE BETWEEN GAPS AND NEGATIVE SPACE. A REPORT ON THE IMPOSSIBILITY AND IMPRACTICABILITY OF OPEN SCIENCE FOR ETHNOGRAPHIC AND SOCIOLOGICAL RESEARCH

**Abstract:** From an ideal perspective, doing ethnographic research builds on an ethical handling of research data as well as a respectful relationship between researchers and their interlocutors. However, it is in this context that Open Science has its limitations. Current examples taken from anthropological research highlight the difficulties and challenges of Open Science.

**Keywords:** Open Science; limits; cultural- and social-anthropological research; History of Medicine; Medical Anthropology; research data management

DOI: <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3053>

© Igor Eberhard



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

Open Science ist ein hehres Ziel. In der Kultur- und Sozialanthropologie jedoch stößt der Gedanke, nicht nur Publikationen, sondern auch wissenschaftliche Materialien und Forschungsdaten könnten frei verfügbar sein, immer wieder an seine Grenzen (vgl. Imeri 2018). Das hat mit den Spezifika ethnographischer Methoden, aber auch mit forschungsethischen Standards der Kultur- und Sozialanthropologie zu tun. In diesem Text möchte ich von meinen Forschungserfahrungen berichten und zeigen, welche Probleme in der Forschung selbst, vor allem aber mit Blick auf die Archivierung und Nachnutzung von Forschungsdaten entstehen können.

Als klassische Methode der ethnographischen Forschung gilt noch immer die längere, stationäre Feldforschung bzw. die teilnehmende Beobachtung. Dort werden Daten erhoben, qualitative Interviews geführt und Feldtagebücher sowie Skizzen angefertigt. Anschließend werden diese Daten ausgewertet und analysiert sowie mit kultur- und sozialanthropologischen Theorien in Verbindung gebracht. Im besten Fall erreicht man mit diesen unterschiedlichen Methoden eine „dichte Beschreibung“ die emische und etische Perspektiven verbindet und einen genauen Blick auf eine andere Kultur, Szene oder Gruppe liefert (vgl. Geertz 2011). Bei diesen Formen der Datenerhebung entwickelt sich ein enger Kontakt zu den Beforschten. Man nimmt teil und Anteil. Das bedeutet: Die Person des Forschenden tritt in ein Naheverhältnis zu den Beforschten ein. Das verlangt auch die Auseinandersetzung und Reflexion mit den eigenen Emotionen im Feld sowie gegenüber den Beforschten. Durch die häufig beforschten kleinzähligen Gruppen entstehen Daten, die interpretiert und analysiert werden müssen. Durch die Gruppengrößen, den Forschungskontext, aber auch durch die oft heterogenen Forschungsthemen entstehen häufig sensible Daten. Diese Daten wiederum benötigen ihren jeweiligen Kontext und sind ohne diesen schwieriger bzw. nicht vollständig nachvollziehbar. All diese Faktoren erfordern besondere rechtliche und ethische Umsicht im Umgang mit diesen Daten.

Auch bei meinen eigenen Forschungen ist dies ähnlich. In den hier beschriebenen Fällen habe ich keine stationäre Feldforschung durchgeführt, sondern mit und über Sammlungen und Sammlungsobjekte geforscht. Für meine Diplomarbeit (Eberhard 2003) habe ich eine ethnographische Sammlung erfasst, analysiert und ausgewertet. Dafür habe ich neben der Inventarisierung und Erschließung der Sammlung auch qualitativ gearbeitet und zusätzlich verschiedene Interviews mit ExpertInnen und Nachkommen des beforschten Sammlers und Forschers durchgeführt. Als Ergebnis wurde nicht nur die Biographie eines vergessenen Sibirienforschers verfasst, sondern auch eine „dichte Beschreibung“ der ethnographischen For-

schungsgeschichte des russischen Fernen Ostens geliefert. Leider war einer meiner Hauptinformanten – E – nicht nur ein äußerst sympathischer, lebenswürdiger und hilfsbereiter Mensch, sondern auch ein ehemaliger illegaler österreichischer Nationalsozialist der ersten Stunde, Mitglied der SA, höherrangiger Gruppenführer der SS, V-Mann des Sicherheitsdienstes der SS, Arisierungsgewinner und und und. Möglicherweise war E zumindest indirekt auch an Kriegsverbrechen beteiligt, was sich aus seinen Erzählungen schließen lässt. Er distanzierte sich später vom Nationalsozialismus, traf jedoch gleichzeitig seine alten Kameraden. E bekannte sich zur Demokratie und auch zu Toleranz. Dennoch widersprach er sich selbst. Mit großer Begeisterung erklärte und führte er mir Nahkampftechniken vor und gab mir detaillierte Informationen über seine Tätigkeiten während des Zweiten Weltkrieges preis. Allerdings waren alle diese Informationen für mich nicht verwertbar: Die Bedingung dafür, dass E. überhaupt mit mir sprach, war die Zusicherung der absoluten Vertraulichkeit für die Interviews und für alle informellen Gespräche. Das ist in vieler Hinsicht bedauerlich, denn ich könnte mit meinem Material tatsächlich Lücken in der Forschungsgeschichte des Nationalsozialismus in Österreich schließen helfen und möglicherweise sogar ein Stück zur Klärung offener Restitutionsfragen beitragen.

Die einzigen Teile der Interviews, die ich verwenden durfte, betrafen die Stellen zum Kern meines Diplomarbeitsthemas. Immerhin hatte ich die Erlaubnis, mir Notizen anfertigen. Nur: Im Off widersprach er häufig seinen „offiziellen“ Aussagen – und das in einigen wichtigen Punkten. E ergänzte und korrigierte dann viel. Teilweise positionierte er sich auch diametral entgegengesetzt dazu.

Die Interviews verwendete ich entsprechend der Vereinbarung, wies aber in meiner Arbeit zumindest auf die Widersprüche hin. Wie können diese Interviews zur Verfügung gestellt und nachhaltig genutzt werden? Gar nicht. Sie sind ohne den widersprüchlichen Kontext in weiten Teilen nicht verwertbar. Ein Vertrauensbruch würde die Forschung auch aus ethischer Perspektive wertlos machen. Sperrfristen ändern diese Problematik nicht. Eine Anonymisierung der Interviews oder die Unkenntlichmachung eines Parts würde daran nichts ändern: E wäre identifizierbar. Die einzige Lösung ist, diese Interviews nicht zugänglich machen. Nur die das Diplomarbeitsthema betreffenden Stellen können verwendet werden. Damit bleiben Leerstellen, die nur benannt, aber nicht beschrieben werden können. Offenheit ist hier ebenso wenig möglich, wie die Langzeitarchivierung dieser Interviews, selbst wenn korrigierende Notizen bzw. erläuternde Informationen ergänzt würden. Es würde jedwedem ethischen Anspruch an mich als Forscher zuwiderlaufen. Allerdings verhalte ich mich auch unethisch,

wenn ich vorhandene Informationen puncto Restitutionen oder möglichen illegalen Handlungen nicht weitergebe. Damit lasse ich potentielle Opfer wiederum ein Stück weit in Stich. Mit einem Dilemma dieser Art bin ich nicht alleine. Es ist typisch für ethnographische Forschungen.

Bei einer meiner letzten Forschungen habe ich an der Grenze von Kultur- und Sozialanthropologie, Medizingeschichte, Wissenschaftsgeschichte und -theorie gearbeitet. Dafür habe ich verschiedene medizinische, medizinhistorische, pathologische sowie gerichtsmedizinische Sammlungen aus den letzten beiden Jahrhunderten untersucht (vgl. etwa Eberhard 2017). Mich hat interessiert, wie Zuschreibungen von Kriminalität und Devianz an Personen bzw. Personengruppen entstehen – und mit ihnen bestimmte Vorurteile und Klischees sowie soziale Stigmatisierungen, die an Körpern festgemacht werden (vgl. Eberhard 2019). Besonders haben mich Zuschreibungen interessiert, die über eine konkrete, strafrechtlich relevante Tat hinausgingen und die die Medikalisierung und Pathologisierung von an Körpern festgemachtem sozialem Verhalten zur Folge hatten. Um die gesellschaftlichen und wissenschaftsgeschichtlichen Auswirkungen solcher Stereotypisierungen untersuchen zu können, waren neben historischen und medizingeschichtlichen Studien auch Einblicke in die zeitgenössische Kriminologie, Polizeiwissenschaft, in anthropologische und biologistische Vorstellungen (wie etwa der Phrenologie) und oft auch „Rassenkunde“ oder Eugenik notwendig. Ergänzt wurden die Forschungen unter anderem durch Interviews mit ExpertInnen aus unterschiedlichen Bereichen.

Zum Thema selbst bin ich über meine körperanthropologischen Forschungen zu Tätowierungen gestoßen. Mich hat erstaunt, dass immer wieder Tätowierte, Abbildungen oder Teile von ihnen in diesen Sammlungen „gelandet“ sind. Wie sich herausgestellt hat, waren Tätowierte von solchen Übernahmen ebenso häufig betroffen wie andere als auffällig kategorisierte Personengruppen. Tätowierte und ihre Körper wurden häufig zum Thema, wenn es darum ging, Wissen über Krankheit, Devianz oder Kriminalität herzustellen. In den pathologischen Sammlungen etwa wurden Kriminelle, Tätowierte, Deviante (oder Teile von ihnen) in verschiedener Form aufbewahrt – sofern es in irgendeiner Form einen Bezug zu (vermeintlichen) Krankheiten gab. Die Beschreibung der Präparate war meistens rudimentär. Oft ist lediglich „Diagnose: Tätowierung“ oder ähnliches verzeichnet. Sofern es Bezüge zu Krankendaten oder persönlichen Informationen gibt, müsste so oder so anonymisiert werden, da z. B. Krankheiten und ihr persönlicher Verlauf beschrieben, analysiert bzw. gesammelt wurde bzw. wird. Nicht der Mensch, sondern der Fall stand seinerzeit im Vordergrund. Deshalb sind viele Präparate bzw. Objekte schon anonymisiert und maximal

mit Fallakten verknüpft. Aus heutiger Sicht ergibt sich jedoch bei einem Teil dieser Präparate keine Krankheitsrelevanz. Sie sind auch oft gar nicht weiter erforscht, sondern einfach gesammelt worden. Als ein Ergebnis hat sich herausgestellt: Einerseits wurden Körper bzw. Teile von ihnen als Repräsentationen von sozial-konstruierten, am Körper festgemachten Krankheiten oder sozialem Fehlverhalten (wie Kriminalität, Devianz) gesammelt. Andererseits ist auch ein – zum Teil voyeuristisches – Interesse an Kuriositäten oder „Anormalem“ erkennbar.

Objekte in diesem eigentlichen Sinn zum „Sprechen“ zu bringen bedeutet, dass nicht nur die Diagnosen selbst, sondern auch die sozial konstruierten, teilweise nicht schriftlich fixierten Vorstellungen von Krankheiten bedeutsam sind. Das heißt: Das, was eigentlich nicht oder kaum beschrieben wurde, ist für mich über den „Fall“ hinaus relevant. Also zum Beispiel das Sammeln von Tattoo-Präparaten ohne Verbrechensbezug in einer gerichtsmedizinischen Sammlung oder das Sammeln von „verdächtigen“ Objekten scheinbar ohne jeden wissenschaftlichen Nutzen etc. Wie sich nach den Recherchen herausgestellt hat, dienten manche dieser Objekte einfach als Kuriosum, als Trophäe oder zur Verfestigung von Stigmatisierungen. Auch hier waren für mich die Zuschreibungen oft nicht auf den ersten Blick, sondern nur nach längeren Recherchen ersichtlich. Wichtige Hinweise geben hier die Sammelpraxis und die Kontexte des Sammelns. Als Ergänzung helfen ExpertInneninterviews, ein intensiver Vergleich mit anderen Praxen und das eingehende Studium weiterer historischer Quellen, um eine Verdichtung zu erzeugen. Ethische Vorsicht ist dringend geboten, da hier die Gefahr besteht, in die Persönlichkeitsrechte bzw. die Menschenwürde Verstorbener oder ihrer Angehörigen einzugreifen. Die Anonymisierung von Präparaten und Fällen ist grundlegend. Immerhin kann das Forschungsmaterial verwendet werden und könnte prinzipiell auch langzeitarchiviert werden. Die Schwierigkeit liegt hier besonders darin, dass wesentliche Annahmen nur indirekt erschließbar sind. Es ist eine Art Forschung im „Negativraum“. Aus dem „Negativ“ des Sichtbaren muss erst das „Positiv“ der inhärenten, Zuschreibungen, die die Diagnosen wesentlich mitgeprägt haben, erforscht und analysiert werden. Dieser Negativraum wird größer, wenn man mit gerichtsmedizinischem oder polizeihistorischem Material arbeitet. Im Falle der Forschung in den gerichtsmedizinischen Sammlungen sind die Restriktionen und die Vorsichtsmaßnahmen noch strenger: Hier sind Waffen, Objekte, Körper, Körperteile etc. aus historischen oder auch aktuellen Fällen aufbewahrt. Es handelt sich um Dinge, die direkt oder indirekt Anteil an Verbrechen bzw. polizeilichen Ermittlungen hatten. TäterInnen und Opfer begegnen sich hier mittelbar. Grausamkeit, Verzweiflung



oder auch Hoffnungslosigkeit sind in die Objekte vor Ort eingeschrieben. In einzelnen Fällen betrifft dies möglicherweise berühmte historische Kriminalfälle, in anderen kann es sich um Vergehen handeln, die möglicherweise noch juristisch relevant sind: Einige „Fälle“ im Rahmen meiner Arbeit waren zum Beispiel Opfer von nationalsozialistischen Verbrechen.

Gerade hier sind der Persönlichkeitsschutz und die Menschenwürde (auch nach dem Tod) zentral. Ethisch angemessenes Verhalten wird deshalb häufiger auch durch die Institutionen selbst mit Einverständniserklärungen für die Nutzung und Verwertung von Materialien und Daten eingefordert.

Die Objekte hatten oft eine Funktion über ihr eigentliches „Dingsein“ – und auch über das Verbrechen oder den Fall hinaus. Die gesammelten Körper(-teile) hatten eine tiefere Bedeutung: Sie sollten nicht nur zeigen, wie Kriminalität oder Devianz entsteht bzw. sich auswirkt oder am Körper festmachen lässt. Zum Teil hatten sie darüber hinaus den Charakter von Trophäen für den Sieg über den Verbrecher/die Verbrecherin. In einzelnen Fällen haben sie eine Art Appellcharakter: Sie repräsentieren je zeitgenössische biopolitische Normen und verweisen gleichzeitig auf die Konsequenzen der Abweichung. Bei der Lebendabformung des Gesichts des (fälschlich beschuldigten) Massenmörders L. etwa, der durch die Nationalsozialisten ermordet wurde, zeigt sich dies besonders deutlich.

Die Forschung fand in einem ethisch hochkomplexen und schwierigen Umfeld statt. In der Ergebnispräsentation dürfen Rückschlüsse auf Taten, TäterInnen oder Opfer nur unter ganz bestimmten Umständen möglich sein. Details können nur im Rahmen der Forschungsrelevanz dargestellt werden – und auch da nur mit äußerster Vorsicht. Bildmaterial und andere Daten können nur a) mit historischem Abstand, b) mit Genehmigung, c) in ethisch vertretbarem Rahmen unter größtmöglichem Schutz für alle Betroffenen und ggf. deren Nachfahren oder eventuell sogar d) überhaupt nicht publiziert bzw. langzeitarchiviert werden. Besondere Schwierigkeiten und Herausforderungen ergeben durch die Forschung im „Negativraum“. An den Objekten bzw. den Körpern, Fallakten etc. selbst waren wichtige Informationen auf den ersten Blick oft nicht direkt ersichtlich. Sie konnten nur ergänzt bzw. rückgeschlossen werden. Erst die Leerstellen oder eben der Negativraum ermöglichten, das „Positiv“ zu sehen und zu erforschen. Wie lässt sich ein solcher Prozess in einem Repositorium im Kontext von Open Science abbilden?

Open Science kann prinzipiell eine große Chance für eine sichtbarere, relevantere Wissenschaft sein. Wie in dem Artikel „Der Elefant im Raum. Ethnographisches Forschungsdatenmanagement als Herausforderung für

Repositorien“ von Wolfgang Kraus und mir beschrieben, benötigt gerade ethnographische Forschung besondere Umsicht und einen erhöhten, respektvollen und auch möglichst reziproken Umgang mit den Beforschten selbst, dann aber auch mit den Forschungsdaten (Eberhard, Kraus 2018). Die Beispiele aus meiner Forschungstätigkeit zeigen jedoch auch, dass Offenheit Grenzen haben kann und muss, eine Umsetzung nur in Ansätzen möglich ist. Es muss bei ethnographischer Forschung in jedem Einzelfall genau abgewogen werden, ob Daten langzeitarchiviert bzw. zugänglich gemacht werden können. Dazu gehört auch, dass die rechtlichen und ethischen Bedingungen geklärt sein müssen. Dies kann ein ausgefeiltes Rechte- und Zugangsmanagement, ein späteres Löschen, eine Nichtzurverfügungstellen sowie auch die vollständige Ablehnung einer Langzeitarchivierung bedeuten. Allenfalls die Ergebnisse der Forschung können und sollen in jedem Fall zugänglich gemacht bzw. publiziert werden. Die „Leerstellen“ müssen jedoch sichtbar bleiben. Und selbst da ist besondere Vorsicht und besondere Sensibilität geboten. Sonst entstehen ethische Dilemmata für die Forschenden und die Beforschten, wie beim Umgang mit den Daten des Informanten E. Das zweite Beispiel, das Forschen im „Negativraum“ mit den Körpern stigmatisierter Menschen, wiederum ist auf andere Weise problematisch. Das Beispiel verdeutlicht die Gefahr, dass die Beforschten zum zweiten Mal zu Opfern werden. Das wäre das schlechtest mögliche Ergebnis einer Forschung.

Mag. Dr. Igor Eberhard

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5631-7109>

Universität Wien, Institut für Kultur- und Sozialanthropologie/

Bibliotheks- und Archivwesen

E-Mail: [igor.eberhard@univie.ac.at](mailto:igor.eberhard@univie.ac.at)

## Literatur

- Eberhard, Igor (2003): Friedrich Dörbeck – Vergessen in Wien und anderswo? Ein ethnohistorischer und biographiegeschichtlicher Beitrag zur Konstruktion der Ethnologie und Wissenschaftsgeschichte des Russischen Fernen Ostens. Diplomarbeit. Universität Wien.
- Eberhard, Igor (2017). Wie Tätowierte zu Kriminellen gemacht wurden. Der Kriminalisierungsdiskurs von Tätowierungen am Beispiel der Heidelberger Sammlung Schönfeld. *Curare. Zeitschrift für Medizinethnologie/Curare. Journal of Medical Anthropology* 40(4), 308–320.
- Eberhard, Igor (2019): Kriminelle Körper. Körper von Kriminellen in ausgewählten Wiener Sammlungen. Unveröffentlichter Projektbericht. Stadt Wien.
- Eberhard, Igor; Kraus, Wolfgang (2018): Der Elefant im Raum. Ethnographisches Forschungsdatenmanagement als Herausforderung für Repositorien. *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* 71(1), 41–52. <https://doi.org/10.31263/voebm.v71i1.2018>
- Geertz, C. (2011). *Dichte Beschreibung. Beiträge zum Verstehen kultureller Systeme* (12. Aufl., ed., Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 696). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Imeri, Sabine (2018): Archivierung und Verantwortung. Zum Stand der Debatte über den Umgang mit Forschungsdaten in den ethnologischen Fächern. In: *RatSWD Working Paper 267/2018*. Berlin, Rat für Sozial und Wirtschaftsdaten (RatSWD), 69–79. <https://doi.org/10.17620/02671.35>

- 1 Um mein Vertraulichkeitsversprechen nicht zu brechen, wird er nur anonymisiert angeführt.
- 2 Auf die Forschung kann ich im Rahmen dieses Artikels nicht eingehen. Vgl. jedoch etwa Eberhard 2019.
- 3 Insofern kann die Beschäftigung mit diesen Objekten die Chance bieten, diesen Menschen wieder Gesicht und Stimme zu bieten. Dies kann jedoch nur in einem klar definierten rechtlichen und ethischen Rahmen geschehen. Opfer, ihre Angehörigen und ihre Nachkommen dürfen keinen Schaden erleiden. Diese Möglichkeit der Individualisierung und Personalisierung ist erst in einem späteren, sehr sorgfältig durchdachten Schritt möglich. Zuerst muss das Objekt selbst analysiert und erschlossen werden. Respekt gegenüber den menschlichen „Objekt-Subjekt“ sollte bei allen Vorgehensweisen im Vordergrund stehen. Das kann auch bedeuten, die Anonymität beizubehalten.

## ■ DAS FELLOW-PROGRAMM FREIES WISSEN: OPEN SCIENCE SELBST PROBIERT

von *Martina Trognitz*

**Zusammenfassung:** Der Aufsatz gibt die persönlichen Erfahrungen der Autorin mit offener Wissenschaft während des Studiums und als Fellow des Fellow-Programms Freies Wissen<sup>1</sup> wieder. Einleitend wird eine kurze Einführung zum Begriff „Open Science“, offene Wissenschaft, sowie den damit zusammenhängenden Prinzipien gegeben, um anschließend über deren Anwendung in den Studiengängen Klassische Archäologie und Computerlinguistik zu reflektieren. Es folgt eine Vorstellung des Fellow-Programms und ein Überblick der Aktivitäten und die praktische Anwendung der Prinzipien anhand eines Projektes zur Erstellung einer interaktiven, offenen Online-Bibliografie während der achtmonatigen Laufzeit der Programmrunde 2018/2019.

**Schlagwörter:** offene Wissenschaft; Stipendium; Wikidata

### THE OPEN SCIENCE FELLOWS PROGRAM: PRACTICING OPEN SCIENCE

**Abstract:** The paper presents the personal experience of the author with Open Science during her academic studies and as a fellow of the Fellow-Programm Freies Wissen. The concept “Open Science” is introduced along its accompanying principles. The author reflects upon the application of those principles during her studies of Classical Archaeology and Computational Linguistics. An introduction to the Fellow-Programme is also provided, along an overview of the author’s activities and implementation of the principles during the eight months period of the programme 2018/2019, where a project to create an interactive, open, and online bibliography was pursued.

**Keywords:** Open Science; Fellowship; Wikidata

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3033>

© Martina Trognitz



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

## **Inhalt**

1. *Open Science*
2. *Open Science im Studium?*
3. *Das Fellow-Programm Freies Wissen*
4. *Meine Erfahrungen im Programm*
5. *Fazit*

## **1. Open Science**

Der Begriff „Open Science“, offene Wissenschaft, ist mir als solcher erst 2017 bewusst begegnet. Damals hat das Open Innovation in Science Center der Ludwig Boltzmann Gesellschaft<sup>2</sup> einen Workshop mit dem Titel „Open Science Workshop – What’s in it for me?“ organisiert. Neben einer Fülle an vorgestellten Tools<sup>3</sup> und Informationsquellen wurde natürlich auch eine allgemeine Einführung zum Begriff „open“, bzw. „offen“ anhand der Open Definition<sup>4</sup> gegeben.

Anhand weniger Punkte, jedoch präzise, wird darin definiert, was mit „offen“ in Bezug auf Wissen, Daten und andere Inhalte gemeint ist: *„Wissen ist offen, wenn jedeR darauf frei zugreifen, es nutzen, verändern und teilen kann – eingeschränkt höchstens durch Maßnahmen, die Ursprung und Offenheit des Wissens bewahren.“*<sup>5</sup>

Was „Open Science“ selbst bedeutet und ermöglichen kann, wird sehr eindrucksvoll von Michael Nielsen in einem TEDx-Vortrag<sup>6</sup> beschrieben. Nielsen argumentiert, dass die Digitalisierung und vor allem die Vernetzung über das Internet genutzt werden können, um neue Werkzeuge und Möglichkeiten zu schaffen, die eine Bearbeitung höchst komplexer Fragestellungen zulassen. Als anschauliches Beispiel erwähnt er das Polymath-Projekt,<sup>7</sup> das durch den Mathematiker Tim Gowers<sup>8</sup> angestoßen wurde. Mit Hilfe eines Blogbeitrages,<sup>9</sup> in dem Gowers die Fragestellung sowie seine bisherigen Gedankengänge und Lösungsansätze zu einem mathematischen Problem vorstellte und gleichzeitig eine offene Einladung zur Beteiligung aussprach, wurde das Problem innerhalb kürzester Zeit gelöst und publiziert.<sup>10</sup> Nielsen betont in seinem Vortrag auch, dass Open Science ein Umdenken erfordert und aktiv von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie der Öffentlichkeit betrieben und eingefordert werden muss. Aufgrund der Beschleunigung der Forschung, der Erweiterung der zu bearbeitenden Fragestellungen und damit einhergehenden Erweiterung des Wissens, ist offene Wissenschaft jedoch ein lohnenswertes Unterfangen mit ungeahnten Möglichkeiten.

So wie der wissenschaftliche Prozess selbst verschiedene Aspekte und Aktivitäten beinhaltet, können für offene Wissenschaft ebenfalls mehrere Bestandteile unterschieden werden, die wiederum jeweils offen gestaltet werden können. Stefan Kasberger und Christopher Kittel von *open-scienceASAP*<sup>11</sup> unterscheiden hierbei sechs Bestandteile oder Prinzipien: Open Methodology, Open Source, Open Data, Open Access, Open Peer Review und Open Educational Resources. Wikimedia Deutschland<sup>12</sup> zählt außerdem noch Citizen Science als Komponente dazu. In der Grafik in Abbildung 1 sind diese Prinzipien zusammengefasst.

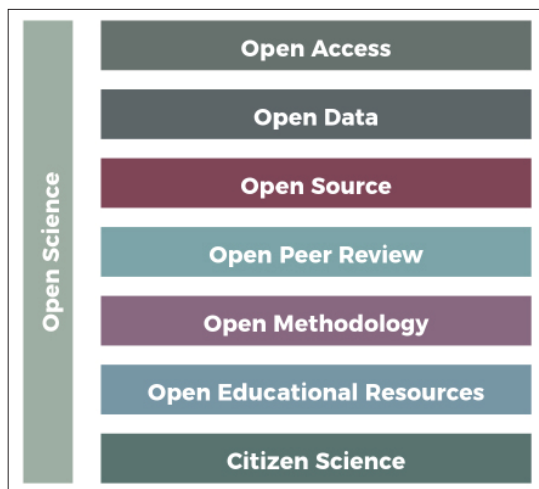


Abb. 1: Die sieben Prinzipien oder Teilaspekte von Open Science. [Markus Büsges, leomaria designbüro – CC BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)]

Diese sieben Prinzipien entsprechen Aktivitäten des wissenschaftlichen Arbeitens. Mit Open Methodology ist die Offenlegung und offene Dokumentation der angewandten Methoden und Prozesse gemeint. Open Source und Open Data beschreiben die Verwendung frei nutzbarer Soft- und Hardware, respektive Daten, sowie deren Öffnung bei deren Erstellung. Auch Open Access bezieht sich auf freie Zugänglichkeit, hier in Bezug auf Publikationen. Im Zusammenhang mit der Qualitätssicherung von Publikationen oder Daten steht Open Peer Review, das ein nachvollziehbares Peer-Review-Verfahren meint. Die Bereitstellung und Verwendung von freien Bildungs- und Lehrmaterialien wird unter Open Educational Resources zusammengefasst. Citizen Science wiederum ist die Einbeziehung der allgemeinen Öffentlichkeit in den Forschungsprozess.

## 2. Open Science im Studium?

Ein eigenes Thema war Open Science während meines Studiums der Computerlinguistik und Klassischen Archäologie an der Universität Heidelberg nicht. Auch kann ich mich nicht daran erinnern, dem Begriff in einer Vorlesung oder Übung begegnet zu sein. Dies könnte zum Einen daran liegen, dass der Lehrkörper selbst noch nicht viel Erfahrung mit oder kein Interesse an offener Wissenschaft hat. Ein anderer Grund könnte damit zusammenhängen, dass meine Studienzeit bald zehn Jahre zurückliegt und die Open-Science-Bewegung erst in jüngerer Zeit an Fahrt aufgenommen hat, wie die mit Scholia erstellte Abbildung 2 zeigt. Das Tool Scholia<sup>13</sup> wurde für die Visualisierung wissenschaftlicher Publikationen konzipiert und verwendet dazu Informationen aus Wikidata. Da nicht alle wissenschaftlichen Publikationen in Wikidata eingetragen sind, gibt die Grafik jedoch nicht das vollständige Bild wieder. Zu betonen ist, dass die Publikationen von 1979, 1985 und 1998 sich ebenfalls schon mit Open Science in dem in diesem Heft thematisierten Sinn befassen.

### 2.1. Unterschiede in den Fächern

Was mir in der nachträglichen Reflexion über die vermittelten Werte und Arbeitsweisen während des Studiums aufgefallen ist, sind die verschiedenen disziplinspezifischen Praktiken, die auch einen unterschiedlichen Grad der Öffnung aufweisen.

In der Archäologie drängt sich das Bild des einsamen Wissenschaftlers im Elfenbeinturm auf, da man meist für sich allein in der Bibliothek arbeitete. Denn Referate wurden jeweils von einer Person gehalten und die wichtigsten Quellen sind gedruckte Monographien und Aufsätze, die kaum online verfügbar waren (oder sind). Für das Bildmaterial für Vortragsfolien stand eine institutseigene interne Bilddatenbank zur Verfügung. Andere Datenbanken gab es auch, jedoch waren diese ebenfalls zugriffsbeschränkt. Immerhin gibt es in diesem Bereich mittlerweile gute offene Alternativen, wie Arachne<sup>14</sup> oder Wikimedia Commons.<sup>15</sup>

Anders gestaltete sich die Computerlinguistik. Referate wurden meist in Kleingruppen gehalten, Softwarepraktika in kleinen Teams durchgeführt und auch Übungszettel durften explizit in Gruppen bearbeitet werden. Die Materialien für die Vorträge waren zum größten Teil online verfügbar, so wie auch die Folien und Skripte aller Veranstaltungen. Insgesamt wurde hier also eine offenere Arbeitsweise vorgelebt und vermittelt.



Abb. 2: Entwicklung der Anzahl an Publikationen zum Thema “Open Science” seit 1979. [Grafik erstellt von der Autorin mit Scholia: <https://tools.wmflabs.org/scholia/topic/Q309823> (09.08.2019)]



Meine Orientierung hin zur Bearbeitung archäologischer Fragestellungen mit rechnergestützten Methoden und zu den Digital Humanities im Allgemeinen, bestärkt meine Vermutung, dass mit dem Einsatz digitaler Methoden und Werkzeuge auch die Offenheit gefördert wird. In den Digital Humanities wird vor allem Programmcode frei zur Nachnutzung verfügbar gestellt und aufgrund des Zusammentreffens verschiedener Spezialisierungen ist Teamarbeit nichts Ungewöhnliches. Publikationen sind zwar nicht alle als Open Access verfügbar, jedoch verhältnismäßig stärker vertreten als etwa klassisch archäologische Publikationen ohne oder mit einem sehr geringen Anteil an digitalen Methoden. Als Indiz dafür kann ein Vergleich von Publikationslisten dienen. In der Liste, die von der European Association for Digital Humanities<sup>16</sup> zusammengestellt wurde, sind zwei Drittel, also etwa 66%, der gelisteten Publikationen entweder Open Access Journale oder andere offen verfügbare Materialien. Wenn man die ersten 50 Einträge der Liste von archäologischen Zeitschriften und Reihen des American Journal of Archaeology<sup>17</sup> auf Konformität mit Open Access prüft, reduziert sich der Anteil auf ein Fünftel, also 20%. Hierbei sei aber erwähnt, dass bei Einbeziehung von Retrodigitalisaten nach Ablauf der Regelschutzfrist und einer sogenannten „Moving Paywall“ der Anteil auf ca 50% steigt.

Dass es Unterschiede in den verschiedenen Fachrichtungen bei der Anwendung von Prinzipien der offenen Wissenschaft gibt, geht auch aus einem Beitrag von José van Dijck zur Open-Science-Agenda der Niederländischen Königlichen Akademie der Wissenschaften hervor, in dem es zum Schluss heißt, dass Open Science erfolgreich sein kann, wenn Unterschiede zwischen den Disziplinen zugelassen werden.<sup>18</sup> Dem wird auf der nationalen Plattform für Open Science in den Niederlanden ebenfalls mit einer kurzen Erwähnung Rechnung getragen, in der betont wird, dass die Etablierung offener Wissenschaft von der Fachdisziplin abhängig ist und daher fachspezifische Übereinkommen zur Förderung von offener Wissenschaft notwendig sind.<sup>19</sup>

Veröffentlichungen darüber, worin genau die Unterschiede liegen und Studien, die belegen wie offen ein Fach ist, sind mir nicht bekannt. Die Durchführung einer interdisziplinären Studie zu diesem Thema wäre also angebracht. Dies darf man als Aufruf zu einem kollaborativen Projekt verstehen.

### **3. Das Fellow-Programm Freies Wissen**

Um der Open-Science-Bewegung zu einem Aufschwung zu verhelfen, wurde 2016 das Fellow-Programm Freies Wissen<sup>20</sup> ins Leben gerufen. Es han-

delt sich um ein Förderprogramm der Wikimedia Deutschland,<sup>21</sup> dem Stifterverband<sup>22</sup> und der VolkswagenStiftung,<sup>23</sup> das dieses Jahr in die vierte Runde gestartet ist und dessen wichtigstes Anliegen die stufenweise Öffnung der Wissenschaft ist, wobei dabei die kollaborative Arbeitsweise auf Wikipedia als Vorbild dient.<sup>24</sup> Gefördert werden Projekte aus allen Fachdisziplinen, welche vom Assistenten bis hin zur Juniorprofessorin eingereicht werden können.

Über eine Zeit von acht Monaten gibt es ein Qualifizierungsprogramm mit Workshops an drei Präsenzterminen, sowie Webinare, die über die Prinzipien von Open Science informieren und zum Nachdenken anregen. Jeder Fellow bekommt für die gesamte Laufzeit eine Mentorin oder Mentor zur Seite gestellt, mit denen auch ein regulärer Austausch erfolgt. Das Qualifizierungsprogramm und das Mentoring dienen dabei nicht nur dem Fortkommen des Projektes und der Vermittlung der Grundlagen von offener Wissenschaft, sondern auch der erhöhten Sichtbarkeit und Vernetzung der Fellows und deren Projekte. Eine finanzielle Unterstützung wird als Bonus gewährt.

Ein wesentlicher Aspekt des Fellow-Programms ist die Wirkung der Fellows als Multiplikatoren. Denn letztendlich kann Open Science nur durch aktive Partizipation und kontinuierliche Information, sowohl innerhalb der Forschung als auch in der Gesellschaft allgemein, gestärkt werden. Wie eingangs erwähnt, hat dies Michael Nielsen ebenfalls schon festgestellt.

## **4. Meine Erfahrungen im Programm**

An dieser Stelle möchte ich von meinen Erfahrungen berichten, die ich während des Fellow-Programms Freies Wissen 2018/2019 gemacht habe. Im Rahmen meines Vorhabens habe ich mir dabei vorgenommen die verschiedenen Prinzipien offener Wissenschaft möglichst umfassend anzuwenden.

### **4.1. Bewerbungsprozess**

Der Bewerbungsprozess war mit dem Schreiben eines kurzen Antrags vergleichbar. Neben einer Projektskizze waren Angaben zu Erfahrungen und Umgang mit offener Wissenschaft erforderlich. Die Beweggründe zur Teilnahme an dem Projekt sollten ebenso wie die erhoffte Wirkung des Vorhabens skizziert werden

Während der Bewerbung trat für mich schon der erste Lerneffekt ein, denn die Frage nach geplanten oder möglichen Beiträgen zu den Projek-

ten der Wikimedia erforderte eine eingehendere Beschäftigung mit den Wikimedia-Projekten.<sup>25</sup> Schnell stellte ich fest, dass es weit mehr als nur Wikipedia<sup>26</sup> als freies Nachschlagewerk, Wikimedia Commons<sup>27</sup> als zentrale freie Medienplattform und Wiktionary<sup>28</sup> als offenes Wörterbuch gibt. Weitere Projekte von Wikimedia sind unter anderem das Artenverzeichnis Wikispecies,<sup>29</sup> Wikiversity<sup>30</sup> als eine Plattform für Open Educational Resources, das Portal Wikivoyage<sup>31</sup> mit Reiseinformationen aus aller Welt, sowie Wikidata<sup>32</sup> für strukturierte Daten. Wikidata sollte letztendlich auch das wichtigste Mittel für mein Projektvorhaben werden.

Mein Projekt hatte zum Ziel, die Referenzen aus einer gedruckten Bibliografie zum Thema ägäische Glyptik in Wikidata einzutragen. Mit einer eigens erstellten Webapplikation können die Referenzen anschließend angezeigt und nach Thema, Ort oder sogar Objekt durchsucht und gruppiert werden. Die Idee dabei ist, dass durch die Verwendung eines offenen, für jeden einseh- und bearbeitbaren Datenspeichers für die bibliografischen Informationen, auch Neuerscheinungen und bisher unbekannte Titel von allen ergänzt werden können, auch nach Ablauf des Projektes. Der Bewerbungstext, sowie die ausführliche Projektdokumentation sind online auf Wikiversity<sup>33</sup> abrufbar.

#### **4.2. Die ersten vier Monate**

Der offizielle Start der Programmrunde 2018/2019 wurde mit einer Auftaktveranstaltung<sup>34</sup> im September 2018 in Berlin eingeläutet. Hier hatte man die Gelegenheit zunächst die anderen Fellows, das Mentorenteam und vor allem die persönliche Mentorin bzw. den persönlichen Mentor kennen zu lernen. Das Schöne an dem breiten Zielpublikum des Programms ist, dass eine große Vielfalt an Fächern vertreten ist, die mit ihren Projekten nicht nur die Forschung direkt, sondern auch die Lehre und das Publikationswesen betreffen. In Abbildung 3 sind die vertretenen Fachdisziplinen nach Programmjahr dargestellt.

Während des Auftaktwochenendes wurden in Kleingruppen zusammen mit den Mentorinnen und Mentoren Roadmaps erstellt, die als Grundlage für die weitere Durchführung der Projekte dienen sollten. Wir diskutierten die Möglichkeiten, um die Projekte und deren Fortgang, ganz dem Prinzip Open Methodology entsprechend, öffentlich zu dokumentieren. Ich entschied mich letztendlich dafür, vor allem die oben erwähnte Dokumentation auf Wikiversity anzulegen und fortzuführen. Weitere beliebte Werkzeuge der Fellows für diesen Zweck waren Blogbeiträge, Tweets und Repositorien auf GitHub.<sup>35</sup> Aktivitäten, die direkt das Programm betrafen,

wurden kollaborativ auf den Seiten des Fellow-Programms auf Wikiversity hinterlegt, wie beispielsweise besuchte oder selbst organisierte Veranstaltungen oder auch inhaltliche Notizen aus den Qualifizierungsangeboten.

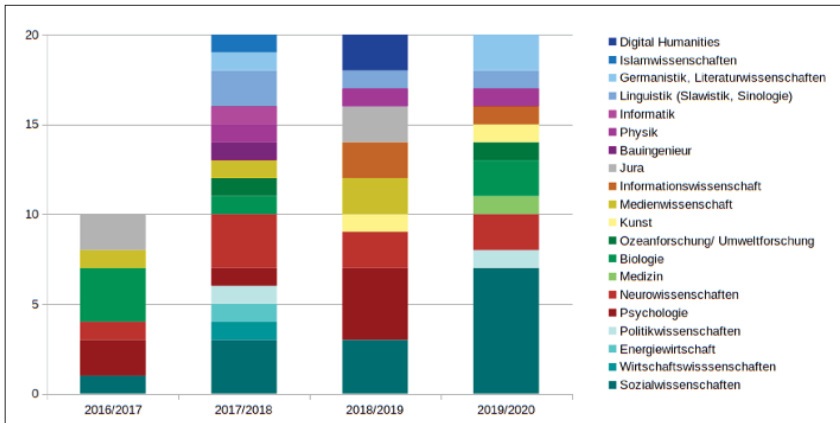


Abb. 3: Vertretene Fachdisziplinen in den vier Programmrounds des Fellow-Programms Freies Wissen. [Martina Trognitz – CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)]

Inhalte auf Wikimedia-Seiten werden in einem eigenen Online-Texteditor unter Verwendung der sogenannten Wikisyntax<sup>36</sup> eingegeben. Zunächst scheint diese nur sehr grundlegende Formatierungsmöglichkeiten zu bieten, wie verschiedene Überschriftsebenen, Kursiv- und Fettschreibung, Einfügen von Links usw. Mit der weiteren Auseinandersetzung stößt man jedoch schnell auf verschiedene über MediaWiki zur Verfügung gestellte Erweiterungen,<sup>37</sup> wie beispielsweise EasyTimeline.<sup>38</sup> Mit Hilfe dieser Erweiterungen können umfängliche Grafiken, Diagramme oder Bildergalerien erstellt werden. Die Zeitleiste<sup>39</sup> auf meiner Projektbeschreibungseite ist ein Beispiel für die sich eröffnenden Möglichkeiten.

Das Ende der ersten Halbzeit markierte ein Zwischenbericht,<sup>40</sup> in dem der Zwischenstand im Projektverlauf abgefragt wurde und vor allem die Aktivitäten im Zusammenhang mit der Vernetzung und Kommunikation im Rahmen des Programms, sowie Aktivitäten und Initiativen mit Bezug zu offener Wissenschaft eine wichtige Rolle spielten.

### 4.3. Die letzten vier Monate und Abschluss

Mit zunehmendem Fortschritt meines Projektes wurden die Prinzipien Open Data und Open Source immer relevanter. Für die Speicherung der

einzelnen Bestandteile der Literaturhinweise, wie AutorInnenschaft, Titel, Erscheinungsort und Schlagworte, ist Wikidata das ideale System, um diese Informationen offen zugänglich zu speichern. Wichtig dabei ist ebenfalls, dass die Daten von allen bearbeitet und ergänzt werden können. Denn dies ist ganz im Sinne einer offenen und lebendigen Bibliografie, die jederzeit durch weitere Literaturhinweise ergänzt werden kann.

Da für die Dokumentation der einzelnen Importschritte die Projektseite auf Wikiversity nicht mehr der geeignete Platz war, wurde auf Wikidata eine Dataset-Imports-Seite<sup>41</sup> angelegt. Sie dient als Einstiegspunkt zu den importierten Datensätzen und als Dokumentationsplattform der einzelnen Importschritte. Meine Aktivität auf Wikidata blieb nicht unbemerkt, was sich darin bemerkbar machte, dass andere Nutzer sowie verschiedene Bots (Skripte, die selbsttätig vorgegebenen Aufgaben verrichten) die von mir angelegten Einträge ergänzten und mit anderen verknüpften.

Für die Veröffentlichung des Quellcodes der entwickelten Applikation zur Anzeige der Informationen aus Wikidata war dann die Einrichtung eines Repositoriums auf GitHub die beste Option.<sup>42</sup> Bei der Entwicklung der Anwendung, konnte ich selbst von anderen Open-Source-Projekten, wie ItemsJS,<sup>43</sup> wcite<sup>44</sup> und Citation.js<sup>45</sup> profitieren. Erste Kollaborationen haben sich über die Verwendung des offenen Software-Repositories ebenfalls ergeben.

Das Ende des Programms markierte die Abschlussveranstaltung<sup>46</sup> in Berlin, auf der die Fellows mit Kurzpräsentationen von ihren persönlichen Erfahrungen der vergangenen acht Monate erzählten. Auch ein Abschlussbericht<sup>47</sup> musste eingereicht werden, der sich zum Teil mit den Fragen des Zwischenberichtes deckte und zusätzlich Feedback zum Programm selbst abfragte.

#### **4.4. Nach dem Programm**

Die acht Monate waren schnell verfliegen und für das Projektvorhaben insgesamt etwas kurz, doch das Ziel, Open Science am eigenen Leib auszuprobieren, wurde erreicht. Ich konnte viel lernen, Kontakte knüpfen und kann über den Alumni-Verteiler auch zukünftig in Kontakt mit den ehemaligen und zukünftigen Fellows bleiben.

Die Prinzipien offener Wissenschaft werde ich in der fortführenden Arbeit am Projekt weiterhin anwenden, sowie auf meine übrigen Tätigkeiten ausweiten. Insbesondere möchte ich die Prinzipien Open Access, Open Peer Review und Open Educational Resources noch anwenden, da ich im Rahmen der Laufzeit dazu keine Gelegenheit hatte. Das bedeutet konkret,

dass die geplanten Publikationen über die Projektergebnisse in Open Access publiziert werden und anhand der gesammelten Erkenntnisse ein freizugängliches Tutorial über die Vorbereitung und Bereinigung bibliografischer Informationen erstellt wird. Zu dem Thema Open Peer Review ist noch eine Einarbeitung erforderlich, doch entsprechende Unterlagen<sup>48</sup> dafür sind auf dem Portal FOSTER<sup>49</sup> zu finden, wie auch Informationen zu weiteren Fragen rund um Open Science.

## 5. Fazit

Die Teilnahme an dem Fellow-Programm Freies Wissen war lehrreich, sehr nützlich und ist nur zu empfehlen. Ich konnte zudem einen Einblick in andere Fachbereiche und deren Umgang mit Open Science erhalten. Die Beschäftigung mit offener Wissenschaft hat dazu angeregt über die eigene Arbeitsweise zu reflektieren. Dabei konnte ich feststellen, dass es Phasen in der wissenschaftlichen Tätigkeit gibt, die sich nicht ganz so leicht öffnen lassen, vor allem wenn man selbst noch mitten im Denkprozess steckt und noch nicht weiß wo es hingeht.

Ein Vorteil, der gleichzeitig auch ein Nachteil von Open Science ist, ist die Dokumentation des Prozesses und der Daten. Sie ist zeitaufwändig, aber der persönliche Nutzen zeigt sich sobald man nach einer längeren Pause die Arbeit an einem Projekt wieder aufnimmt und dank der Dokumentation den Faden schnell wieder aufnehmen kann.

Den im ersten Teil vorgestellten sieben Prinzipien würde ich noch „Dissemination“ hinzufügen. Denn die Verbreitung des Wissens und die aktive Kommunikation darüber führt erst dazu, dass eine offene Wissenschaft im Miteinander stattfinden kann.

Zukünftig werde ich mich selbst immer fragen „Was geht offener?“. Oder wie Michael Nielsen es so schön formuliert hat: „What are you doing to work more openly?“

Mag.<sup>a</sup> Martina Trognitz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0485-6861>

Österreichische Akademie der Wissenschaften,  
Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH)

E-Mail: [martina.trognitz@oeaw.ac.at](mailto:martina.trognitz@oeaw.ac.at)

- 1 [https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen) (07.08.2019)
- 2 Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Open Innovation in Science Center: <https://ois.lbg.ac.at/>
- 3 Bianca Kramer – Jeroen Bosman, 400+ Tools and innovations in scholarly communication <<http://bit.ly/innoscholcomm-list>> (23.05.2019)
- 4 Open Knowledge Foundation, Open Definition 2.1 (2015) <<http://opendefinition.org/od/2.1/en/>> (23.05.2019)
- 5 Open Knowledge Foundation, Offen-Definition 2.1, Zusammenfassung (2015) <<http://opendefinition.org/od/2.1/de/>> (23.05.2019)
- 6 Michael Nielsen, Open Science, Vortrag bei TEDxWaterloo 2011 <<http://michaelnielsen.org/blog/open-science-2/>> (23.05.2019)
- 7 Polymath Blog: <https://polymathprojects.org/>
- 8 Tim Gowers, Is massively collaborative mathematics possible? (2009) <<https://gowers.wordpress.com/2009/01/27/is-massively-collaborative-mathematics-possible/>> (23.05.2019)
- 9 Tim Gowers, A combinatorial approach to density Hales-Jewett (2009) <<https://gowers.wordpress.com/2009/02/01/a-combinatorial-approach-to-density-hales-jewett/>> (23.05.2019)
- 10 D.H.J. Polymath, Density Hales-Jewett and Moser numbers (2010) <<https://arxiv.org/pdf/1002.0374.pdf>> (23.05.2019)
- 11 openscienceASAP, Was ist Open Science? <<http://openscienceasap.org/open-science/>> (23.05.2019)
- 12 Christopher Schwarzkopf (Wikimedia Deutschland), Warum Open Science? <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen%C2%B4/Open\\_Science](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen%C2%B4/Open_Science)> (23.05.2019)
- 13 Scholia: <https://tools.wmflabs.org/scholia/>
- 14 Arachne, Version 3: <https://arachne.uni-koeln.de/>; Arachne Version 4: <https://arachne.dainst.org/>
- 15 Wikimedia Commons: <https://commons.wikimedia.org/>
- 16 EADH, Publications <<http://eadh.org/publications/all>> (23.05.2019)
- 17 American Journal of Archaeology, AJA Abbreviations, Journals and Book Series <<https://www.ajaonline.org/submissions/journals-series>> (23.05.2019)
- 18 José van Dijck, Open Science: Major Differences Between Disciplines <<https://www.knaw.nl/en/topics/openscience/blog-jose-van-dijck-on-open-science>> (23.05.2019)
- 19 National Platform Open Science, Discipline-specific agreements on the development of research support (2017) <<https://www.openscience.nl/en/themes/encouraging-and-supporting-open-science/discipline-specific-agreements-on-the-development-of>> (23.05.2019)

- 20 Wikimedia Deutschland, Fellow-Programm Freies Wissen auf Wikiversity <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen)> (23.05.2019)
- 21 Wikimedia Deutschland: <https://wikimedia.de/wiki/Hauptseite>
- 22 Stifterverband: <https://www.stifterverband.org/freies-wissen>
- 23 VolkswagenStiftung: <https://www.volkswagenstiftung.de/>
- 24 Christopher Schwarzkopf (Wikimedia Deutschland), Programm (2017–2019) <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen/Programm](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen/Programm)> (23.05.2019)
- 25 Wikimedia: <https://www.wikimedia.org/>
- 26 Wikipedia: <https://www.wikipedia.org/>
- 27 Wikimedia Commons: <https://commons.wikimedia.org/>
- 28 Wiktionary: <https://www.wiktionary.org/>
- 29 Wikispecies: <https://species.wikimedia.org/>
- 30 Wikiversity: <https://www.wikiversity.org/>
- 31 Wikivoyage: <https://www.wikivoyage.org/>
- 32 Wikidata: <https://www.wikidata.org/>
- 33 Martina Trognitz, A Linked and Open Bibliography for Aegean Glyptic in the Bronze Age (2018–2019) <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen/Einreichungen/A\\_Linked\\_and\\_Open\\_Bibliography\\_for\\_Aegean\\_Glyptic\\_in\\_the\\_Bronze\\_Age](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen/Einreichungen/A_Linked_and_Open_Bibliography_for_Aegean_Glyptic_in_the_Bronze_Age)> (23.05.2019)
- 34 Wikimedia Deutschland, Auftaktveranstaltung Programmjahr 2018/2019 <[https://de.wikiversity.org/w/index.php?title=Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen/Veranstaltungen/Auftaktveranstaltung\\_2018\\_2019](https://de.wikiversity.org/w/index.php?title=Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen/Veranstaltungen/Auftaktveranstaltung_2018_2019)> (23.05.2019)
- 35 Einen Teil der Projekte findet man auf: <https://github.com/FellowsFreiesWissen>
- 36 Wikisyntax: <https://de.wikipedia.org/wiki/Hilfe:Wikisyntax>
- 37 MediaWiki Extensions: <https://www.mediawiki.org/wiki/Manual:Extensions>
- 38 EasyTimeline: <https://www.mediawiki.org/wiki/Extension:EasyTimeline>
- 39 Martina Trognitz, A Linked and Open Bibliography for Aegean Glyptic in the Bronze Age – Zeitleiste (2018–2019) <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen/Einreichungen/A\\_Linked\\_and\\_Open\\_Bibliography\\_for\\_Aegean\\_Glyptic\\_in\\_the\\_Bronze\\_Age#Zeitleiste/\\_Timeline](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen/Einreichungen/A_Linked_and_Open_Bibliography_for_Aegean_Glyptic_in_the_Bronze_Age#Zeitleiste/_Timeline)> (23.05.2019)
- 40 Martina Trognitz, A Linked and Open Bibliography for Aegean Glyptic in the Bronze Age: Zwischenbericht (2019) <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen/Einreichungen/A\\_](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen/Einreichungen/A_)



- Linked\_and\_Open\_Bibliography\_for\_Aegean\_Glyptic\_in\_the\_Bronze\_Age/Zwischenbericht> (23.05.2019)
- 41 Dataset-Imports-Seite auf Wikidata: [https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Dataset\\_Imports/A\\_Bibliography\\_for\\_Aegean\\_Glyptic\\_in\\_the\\_Bronze\\_Age\\_\(1991\),\\_compiled\\_by\\_John\\_G.\\_Younger](https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:Dataset_Imports/A_Bibliography_for_Aegean_Glyptic_in_the_Bronze_Age_(1991),_compiled_by_John_G._Younger) (07.08.2019)
  - 42 GitHub-Repositorium zum Projekt: <https://github.com/bellerophons-pegasus/lobib>
  - 43 ItemsJS: <https://github.com/itemsapi/itemsjs>
  - 44 wcite: <http://wikicite.org/wcite/>
  - 45 Citation.js: <https://citation.js.org/>
  - 46 Wikimedia Deutschland, Abschlussveranstaltung Programmjahr 2018/2019 <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen/Veranstaltungen/Abschlussveranstaltung\\_2019](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen/Veranstaltungen/Abschlussveranstaltung_2019)> (15.06.2019)
  - 47 Martina Trognitz, A Linked and Open Bibliography for Aegean Glyptic in the Bronze Age: Abschlussbericht (2019) <[https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm\\_Freies\\_Wissen/Einreichungen/A\\_Linked\\_and\\_Open\\_Bibliography\\_for\\_Aegean\\_Glyptic\\_in\\_the\\_Bronze\\_Age/Abschlussbericht](https://de.wikiversity.org/wiki/Wikiversity:Fellow-Programm_Freies_Wissen/Einreichungen/A_Linked_and_Open_Bibliography_for_Aegean_Glyptic_in_the_Bronze_Age/Abschlussbericht)> (23.05.2019)
  - 48 FOSTER, Open Peer Review <<https://www.fosteropenscience.eu/node/2333>> (15.06.2019)
  - 49 FOSTER: <https://www.fosteropenscience.eu/>

## ■ MOVING TOWARDS AN OPEN ARCHAEOLOGY: PROJECTS, OPPORTUNITIES AND CHALLENGES

by Edeltraud Aspöck

**Abstract:** Generally, open science practices are only slowly having an impact on mainstream archaeological practice. An exception is the open access to publications, which, together with open data and open methodologies may represent those practices most relevant for archaeological researchers. This article introduces a selection of archaeology projects that embrace and facilitate open science practices. Finally there will be a discussion of some of the questions and challenges the discipline is facing in its move towards an Open Archaeology.

**Keywords:** Archaeology; FAIR; ARIADNE; ARIADNEplus; Open Data; Open Methodology; Open Access; Open Source; barriers to Open Science

### AUF DEM WEG ZU EINER OFFENEN ARCHÄOLOGIE: PROJEKTE, CHANCEN UND HERAUSFORDERUNGEN

**Zusammenfassung:** Im Allgemeinen haben Open Science-Praktiken nur langsam Auswirkungen auf die gängige archäologische Praxis. Eine Ausnahme bildet der offene Zugang zu Publikationen, der – zusammen mit offenen Daten und Methoden – zu den für Archäolog\*innen wahrscheinlich wichtigsten offenen Praktiken zählt. Dieser Artikel stellt eine Auswahl von Archäologieprojekten vor, die offene wissenschaftliche Praktiken anwenden und fördern. Schließlich wird es eine Diskussion über einige der Fragen und Herausforderungen geben, denen sich die Disziplin auf ihrem Weg zu einer Open Archaeology gegenüber sieht.

**Schlagwörter:** Archäologie; FAIR; ARIADNE; ARIADNEplus; Open Data; Open Methodology; Open Access; Open Source; Hindernisse für Open Science

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3249>

© Edeltraud Aspöck



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

## **Contents**

1. *Introduction: Scientific Openness in Archaeology*
2. *Open Archaeology in Austria: examples from the ÖAW*
3. *Discussion: Unresolved issues of Open Science in archaeology (and beyond)*
4. *Conclusions*

## **1. Introduction: Scientific Openness in Archaeology**

‘Open Science is the practice of science in such a way that others can collaborate and contribute, where research data, lab notes and other research processes are freely available, under terms that enable reuse, redistribution and reproduction of the research and its underlying data and methods.’ (FOSTER plus 2019). This Open Science (OS) definition by the FOSTER Plus project, a two-year EU-funded project that aimed to make OS research practices the norm, emphasises making scientific research a more collaborative endeavour as the main aim of the movement. To achieve this, research practices need to be more transparent, so that others are able to understand and to build on results, data and methodologies.

Some OS advocates are putting strong emphasis on the participation of all parts of society, amateur or professional, in collaborative scientific research (Woelfle and Olliaro 2011) and, for example, embrace the ‘Citizen Science’ movement. Others identify areas where improvement is necessary and create their visions of future research practices (Kraker et al. 2016). Hence, there are many ideas about what OS is (or could be) and any researcher – and in this case archaeologist – cannot act on all potential aspects of OS simultaneously but choices have to be made (Bosman and Kramer 2017).

Generally, except for the discussion of Open Access to publications, the topic of OS is only slowly reaching mainstream archaeology. Aside from articles in more specialist cultural heritage and digital archaeology journals, a relatively small number of articles have appeared in major archaeological journals. In 2012, a volume of the journal *World Archaeology* was dedicated to the discussion of ‘Open Archaeology’. The editor’s rationale for the volume was to bring the implications for archaeology of the so-called ‘open’ approaches to science to the attention of a wider audience of academic archaeologists (Lake 2012a). In his introduction Mark Lake emphasises the ‘democratisation’ of the production and consumption of information through OS approaches (Lake 2012b, 471). In 2015, in an edited volume on ‘Open Source Archaeology’ (Edwards and Wilson 2015a)

OS practices were discussed more broadly too. But the overall topic of the latter volume is likely to be again addressing a smaller and more specialist audience of archaeologists. Nevertheless, these publications indicate that all archaeologists are starting to become aware of OS.

Discussions of OS in archaeology mainly revolve around open access to publications and open data, but also open methodologies, open standards and open source software are part of the debate. Citizen science projects are sometimes discussed as part of the OS realm too (e.g. Lake 2012). Generally, it can be seen that OS practices in archaeology develop at different speeds in different countries, depending highly on circumstances such as, for example, research funding policies and availability of data repositories. In an important statement the ‘Open Science Interest Group’ (OSIG) of the Society of American Archaeologists (SAA) has identified three elements of OS that can offer the maximum benefit for archaeological researchers: open access to publications, open data and open methods (Marwick et al. 2017, 8–11). These practices have been deemed relevant to reach the three aims of the Society of American Archaeologists, which 1. ‘advances archaeological research and disseminates archaeological knowledge’ 2. ‘improves the practice of archaeology and promotes archaeological ethics’, and 3. ‘serves as a bond among archaeologists worldwide in all segments of the archaeological community’.

Open data means free access to datasets and in archaeology a wide range of data types are created as a result of different types of fieldwork and post-fieldwork analyses. Typically though, archaeological data collections would include spreadsheets, texts, graphics, photos, databases and GIS (Geographic Information System) files (Aspöck and Masur 2014; Hagmann 2018). Traditionally, most of these data would not get published, but in a published article or book the data would be summarised in tables and figures, and sometimes more complete information would be provided in appendices or supplements. The publication of written accounts of archaeological research, supported with summary tables and figures, has traditionally be seen as the completion of a piece of research. Data that form the basis for analysis were seen as unimportant after research has been written up and published. Hence, preservation and publication of these data signals a change in archaeological research culture.

This situation is somewhat different in countries where data archives have been installed at an early stage. In the United Kingdom, the ‘Archaeology Data Service’ (ADS) was established as early as 1996 and since then archaeological data have been deposited at the ADS for long-term preservation and can be accessed for re-use (Richards 2017). However, look-

ing at Europe as a whole this is the exception (Corns et al. 2014, Wright and Richards 2018). In Austria, the Austrian Academy of Sciences has launched its repository ARCHE ‘A Resource Centre for the HumanitiEs’ (ARCHE) in 2017 to guarantee long-term preservation of research data from the Humanities, including archaeology, and the Phaidra repository at the University of Vienna has also started hosting archaeological datasets (Hagmann 2018; Phaidra).

Open methodology means that methods of data collection, analysis and visualisation are made available openly to serve as a reference and be available for reuse. This can include empirical methods (e.g. the details of preparing archaeological samples for scientific analysis) and computational methods, such as settings used for analysis, models and statistical methods. It has also been pointed out that FOSS, free and open-source software, is not just open software but it can also be seen as a repository of knowledge about the tool (Ducke 2012). Open methods are important to allow reproducibility of research, meaning to be able to repeat a study with the same materials and methods in order to achieve the same result. Whilst standard scientific publications communicate the methods that have been used, there is usually not enough space in a journal article to provide enough information to enable the repetition of a study. Open methods have developed after failures to reproduce the results of important studies in biomedicine, psychology, genomics and political science (Marwick et al. 2017).

In this article I will introduce a selection of projects which practice, facilitate and promote OS practices in archaeology by developing infrastructures, tools, standards and free datasets and hence represent ‘Open Archaeology’ approaches. In alignment with the FOSTER Plus definition and taking into account the recommendations from OSIG, we may define Open Archaeology as a collaborative archaeology, where publications, data, methods and other research processes are freely available under terms that enable reuse, redistribution and reproduction of the research and its underlying data and methods. However, moving towards an Open Archaeology is not only a question of technical possibilities, as there are a series of unresolved ethical and cultural issues. The final section of this paper will discuss some of these questions.

## **2. Open Archaeology: selected projects from Austria**

In recent years progressive OS policies and special funding schemes (e.g. Open Research Data pilot program of the Austrian Science Fund (FWF))

of the main funding bodies of academic archaeology in Austria (e.g. FWF, National Foundation for Research, Technology and Development, European Union) have facilitated aspects of OS in archaeological projects. This section of the article will introduce projects where the author of this paper has been involved and which were located at the Austrian Academy of Sciences (ÖAW) or where the ÖAW has been a partner. This is by no means a comprehensive list of archaeological projects in Austria that embrace OS principles. The survey and discussion of such projects would certainly be a good idea for a future paper or project.

The EU infrastructure project ARIADNE (Advanced Research Infrastructure for Archaeological Data Networking in Europe)<sup>1</sup> ran from 2013 to 2017 with the overall aim of integrating archaeological datasets (spread across European data archives and archaeological organisations (Niccolucci and Richards 2013; Aspöck and Geser 2014). Similar to a library catalogue the ARIADNE catalogue (ARIADNE portal) enables researchers to search for data that are relevant for their research and with relevant meta-data about how to use that data (Figure 1). Via the ARIADNE portal more than 1.7 million datasets can be accessed, which are managed according to the FAIR principles (FAIR). The FAIR principles, published in 2016, are a set of guidelines on how to make data findable, accessible, interoperable and reusable: characteristics open data should have to be fit for reuse. It is possible to query the ARIADNE catalogue of datasets via keywords, but also via a map interface and a timeline. Additionally, but not less importantly, ARIADNE has created tools and services for archaeologists, which are free to use via the project homepage (ARIADNE services). This includes the ARIADNE Visual Media Service which supports easy publication and presentation of visual media on the web. The ARIADNE infrastructure is freely accessible for everyone via the internet. The infrastructure primarily aims at archaeologists, for whom it will be an important tool to discover data and selected tools for their research. Parts of the information provided will also be useful for citizens to deepen their knowledge about archaeological finds of a specific period or region.

Since 2019 the Horizon 2020 funded e-infrastructure project ARIADNEplus (2019–2022; ARIADNEplus)<sup>2</sup> has followed up and widened the ARIADNE agenda. More datasets will be integrated into the infrastructure, increasing not only the quantity of data that will be available via the portal, but also the range of different types of archaeological data. Whilst ARIADNE was mainly focused on excavation, sites and monuments data, the new ARIADNEplus Data Infrastructure data will be enlarged by specialist data from, for example, epigraphy, remote sensing, palaeoanthropology, bioar-

chaeology, environmental archaeology, results of material sciences, dating and so on. ARIADNEplus will provide more advanced tools for digital analysis and interpretation such as visualization, annotation, text mining and geo-temporal data management tools. The tools and data will be tested with innovative pilots that are carried out as part of the project. The web services will be integrated in the European Open Science Cloud and will enable the use of cloud-based Virtual Research Environments (VRE). The project is guided by the EU Open Science strategy, incorporating Open Access, the EU Open Data strategy and the FAIR data principles.



Fig. 1: The user interface of the ARIADNE catalogue allows to search for datasets via keywords, a timeline and a map service.

In the beginning of the ARIADNE project, topics such as data integration and data infrastructures were new to many archaeologists who took part in the project. This was due to big differences among ARIADNE partner countries relating to whether facilities for data long-term preservation and hence standards and policies for data management were in place. Consequently, a need to address basic data management issues as well as support the development of repositories and new datasets that adhere to standards was identified early (Corns et al. 2014; Wright and Richards 2018). As a result, the COST action SEADDA (2019–2022) was develo-

ped and received funding from the EU (SEADDA). SEADDA stands for ‘Saving European Archaeology from the Digital Dark Ages’ and addresses the problem that most archaeological research is non-repeatable – at an excavation, most of the evidence is destroyed – and that the fragility of digital data may cause a lot of information about our cultural heritage to be lost. There is a lack of appropriate repositories for the archaeological domain and the SEADDA network includes archaeologists and computer scientists, who aim to create resources and share expertise for ensuring preservation of archaeological data within the participating countries. The aim of the project is to make archiving, dissemination and open access reuse of archaeological data a priority area.

Two projects at the Austrian Academy of Sciences (ÖAW) – at the Institute of Oriental and European Archaeology (OREA) in cooperation with the Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH) – have developed out of ARIADNE. The ‘Digitising Early Farming Cultures’ project (DEFC)<sup>3</sup> integrated information from Neolithic-period resources from Greece and Anatolia, including databases, publications and a pottery collection (Aspöck and Masur 2015; Andorfer et al. 2016; Štuhec et al. 2016). The ‘DEFC App’ is a site database which, due to its very granular data model, also allows integration of detailed information on finds. Hence, the application can be used to query typical finds from that period and region, some of which can also be viewed in 3D. 3D-models of pottery sherds from the Schachermeyr pottery teaching collection (Schachermeyr 1991) have been integrated and represent a resource for students and scholars alike.

In the DEFC project, ‘open’ applies to nearly all parts of the project. There is open access to data, which can be queried and downloaded via the application. Information about the creation of the application is available online via the ‘Building the defc app’ blog (Figure 2). The posts provide information about the methodology, workflows and tools used in the project. Most importantly, information about work processes that did not work out can also be found, helping others to avoid making the same errors. Furthermore, the source code of DEFC App is available on GitHub (DEFC App GitHub) and has already been reused for an online database on late Bronze Age cremation graves (Cremation Bronze Age Burials (CBAB App)). The vocabulary of the thesaurus is also openly available for reuse in other projects, hence providing an open standard (Figure 2). The DEFC App can be used by scholars and students internationally for resource discovery (to get basic information, including publications about an archaeological site) and to familiarise themselves with typical finds from that period and region. Currently, the value of the application



as an actual research dataset is tested in a case study of temporal-spatial distribution of finds (pottery types).

**Building the defc app**  
a blog where we share our research practices

---

**DEFC chronology and PeriodO**  
Defining and linking archaeological periods  
Posted by Seta Štuhec on May 22, 2019

---

**CIDOC CRM mapping**  
Adding semantics to data  
Posted by Seta Štuhec, Ksenia Zaytseva, Edeltraud Aspöck on October 12, 2017

---

**Building the defc thesaurus**  
Knowledge organization  
Posted by Seta Štuhec, Ksenia Zaytseva, Edeltraud Aspöck on October 11, 2017

---

**Implementation and future plans**  
Opening and linking data  
Posted by Edeltraud Aspöck, Anja Masur, Seta Štuhec on August 2, 2016

---

**Resources, user requirements and data modeling**  
Pooling data together  
Posted by Edeltraud Aspöck, Anja Masur, Seta Štuhec on July 31, 2016

---

**Footer:**  
OREA | Austrian Centre for Digital Humanities | DEFC  
DEFC source code | Twitter @OREA\_dghdh | Contact, Terms of Use / License, Imprint

Fig. 2: Information about the workflows and tools that were used for creating the DEFC App are available via the project homepage. The blog also contains information about unsuccessful workflows, the reasons for that, and how it got finally resolved – which for many may also be very important information.

‘A Puzzle in 4D’<sup>4</sup> is the second project at the ÖAW (OREA in collaboration with ACDH) that has developed out of ARIADNE. It deals with the resources from the Austrian long-term excavation project in Tell el-Daba in Egypt and runs from 2015–2020 (Bietak, 1996, Aspöck et al. 2015). Austrian excavations at Tell el-Daba have taken place since 1966 and, after 50 years

of fieldwork, a huge and heterogeneous amount of digital and analogue resources such as photographs, plans, drawings and written documentation is held at the archive of OREA at the ÖAW. The overall aim of the ‘A Puzzle in 4D’ project is to prepare these resources for long-term archiving based on national and international standards and in accordance with open-access policies.

For the project, an innovative semantic workflow for the integration of data and metadata was developed (Aspöck et al forthcoming). Using the CIDOC CRM ontology (Doerr 2003) for cultural heritage documentation did allow the creation of the complex relationships needed for the data model and it enables the data to be encoded in a machine-readable format, hence making it findable and accessible and adding to its interoperability and reusability (FAIR). The documentation of the workflows (e.g. digitization of analogue resources, processing of digital resources for long-term archiving, metadata creation) will be made accessible via the project homepage at the end of the project (A Puzzle in 4D), providing guidelines for similar projects. This will be a useful resource, because generally little information is available about how to deal with the digitization of such huge resources from long-term excavation projects (Aspöck forthcoming). The code of the web application that will provide access to the digital resources is available via GitHub (A Puzzle in 4D GitHub). Parts of the digital resources will be freely available online for the research community and the interested public. However, access to a large part of the data will be restricted, because the resources in question are still under study. Hence, as in many other archaeology projects, there are limitations to the application of openness in this project.

### **3. Discussion: Unresolved issues of Open Science in archaeology (and beyond)**

Especially regarding digital data, Open Science is intrinsically tied to the availability of technical solutions that enable openness. However, moving towards an Open Archaeology is not only a question of technical possibilities, there are a series of ethical and cultural issues involved too, many of which are unresolved and may not be restricted to archaeology alone.

Generally, since main funding bodies started pushing open access publication and archiving of research data in trusted repositories these two aspects of OS have already become a requirement for those who receive public funding. Hence, ‘open’ is not only philanthropically motivated but

it may be a necessary strategy to carry out funded research (Edward and Wilson 2015b). Additionally, archaeology, cultural heritage, as well as other humanities subjects are under great pressure to justify their existence against the hard sciences, which are publicly perceived to be more important in respect to their ‘impact’ on society. Openness can be seen as a way to justify dedicating taxpayers’ money to archaeology and the humanities and a redistribution to the public by making publicly funded research freely available. However, if we agree that openness is a good thing, are the archaeological discipline and academia actually ready for it?

Efforts in open archaeology, such as the detailed documentation of methodologies and putting effort into the preparation of archaeological data for long-term archiving and reuse, is a lot of work. However, academically such endeavours are not highly valued (compare Moore and Richards 2015, Beck and Neylon 2012, most papers in Lake 2012). Generally, the dominant mindset is that shared data is worth less than a final interpretation or synthesis. Most importantly, open data and open methodologies are not part of the criteria of traditional evaluation procedures for funding and academic positions, which until now have relied on paper-based publications and in particular monographs. Hence, archaeologists promoting and adhering to OS practices are at a disadvantage. Policies and academic culture would need to change to make OS practices worth the effort.

One solution would be to see data sharing as a form of publication (e.g. Moore and Richards 2015). New tools and techniques for proper referencing and citation of data have been developed and will improve citation (e.g. the DOI system). Funding bodies have started to require data management plans and archiving of data after the end of projects. Whilst deposited data may slowly increase because of these measurements, finished articles that are accompanied with a dataset are still rare in archaeology. Without a change of evaluation criteria no real move towards open archaeological data will be possible. The same argument applies to provision of open methodologies, open standards or open software.

Another problem related to sharing archaeological data is data hoarding. Excavation is a time-intensive process that is often carried out with insufficient funding and hence may come with high personal costs. This has led to a strong sense of data ‘ownership’ – excavators believe that they have the exclusive publication rights of ‘their excavation data’. The publication rights are an asset of an archaeologist, in particular if something important or outstanding was found. One result of this is the hoarding of data. It is not uncommon that excavation data remains unpublished over

decades or even never gets published, because the archaeologist does not have the resources to prepare the data for publication. Because excavations are destructive, i.e. the investigations cannot be repeated, this means that such information gets lost (see strong criticism of this practice by Eric Kansa from the US data repository and -publisher Open Context, Kansa 2012, 507). As a measure against this, there are efforts by national and international archaeological organisations to provide guidelines for how long data from excavations are allowed to be held back (Huggett 2015, 9). In Austria, the Austrian Federal Monuments Authority (BDA) requires the submission of a report and data about the most important results within three months of the end of an archaeological intervention and hence ensures that records are preserved (BDA 2018). Unfortunately, these data are not made openly available to archaeologists.

Ben Marwick et al. (2017) suggest that the tendency to hoard data could be changed by the idea of 'data stewardship', which promotes a view where researchers collect and share data on behalf of the scientific community and society. However, this again would not solve the problem of evaluations. It might therefore be necessary to consider changing publication practices in archaeology from the favoured single-authored publications to groups of authors publishing with the excavators as co-authors.<sup>5</sup>

Another obstacle for data sharing in archaeology is that excavations usually produce very large numbers of resources and their preservation and preparation for archiving is expensive, and a substantial amount of work (again, with currently little reward for the excavator). For example, in the five-year project *A Puzzle in 4D* (see above) it will only be possible to prepare one part of the excavation resources from over 50 years of fieldwork at Tell-el Daba for digital archiving. The documentation of the workflows and methodologies is therefore important for future projects. However, it needs to be seen that new excavations also are connected with high costs, and Ray Moore and Julian Richards suggested it might be worth evaluating the expenses of data preparation for archiving versus the costs of carrying out new excavations (Moore and Richards 2015).

Generally, archaeology has many unpublished resources from fieldwork and it will not be possible to publish all of them in the traditional way, i.e. in the form of books or articles (Moore and Richards 2015; Richards 2017). Their preservation and preparation for digital archiving might be an alternative, but because of the high costs of this process it may be necessary to discuss whether it is acceptable to provide digital access to resources with little preparation for re-use (Moore and Richards 2015).

This would mean more work for the archaeologists who want to use these resources, because before using them they would have to put effort into ordering and understanding the data. However, traditional analogue fieldwork archives were often not particularly ‘rich’ with documentation about the resources and on how to use the archive, but archaeologists had to work their way through the documentation of previous fieldwork projects. Making sense of legacy data, i.e. other peoples’ documentation, was at the beginning of a research project and an important step to understand an archaeological site, the methodology and theoretical background of the excavators and their interpretation of the evidence (e.g. Frey forthcoming, Zaina forthcoming).

#### 4. Conclusions

Currently, open access to publications, data and methodologies may be regarded as the OS practices most beneficial for archaeological researchers. Policies of the main funding bodies of academic archaeology support OS and collaborative research practices. They require open access publication and archiving of research data at the end of the project, which has increased application of OS practices in recently funded archaeology projects. Furthermore, funding has gone to projects that specifically embrace and facilitate OS practices by providing datasets, infrastructures, tools and standards. However, these projects provide somewhat of a contrast to mainstream archaeological approaches to sharing of data, methods and other research practices, which are still far more restrictive, being rooted in the historical development of the discipline. It will take some time to change these traditions. However, current funding policies are having an impact on those archaeologists who rely on funding and are getting used to OS research practices that way.

Mag.<sup>a</sup> Dr.<sup>in</sup> Edeltraud Aspöck

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7535-2316>

Austrian Academy of Sciences,

Institute for Oriental and European Archaeology (OREA) &

Austrian Centre for Digital Humanities (ACDH)

E-Mail: [edeltraud.aspoeck@oeaw.ac.at](mailto:edeltraud.aspoeck@oeaw.ac.at)

## References

- A Puzzle in 4D: <https://4dpuzzle.orea.oeaw.ac.at/> (Last accessed 13 November 2019).
- A Puzzle in 4D GitHub: <https://github.com/acdh-oeaw/4dpuzzle> (Last accessed 14 November 2019).
- ADS ‘Archaeology Data Service: <https://archaeologydataservice.ac.uk/> (Last accessed 13 November 2019).
- Andorfer, P.; Aspöck, E.; Ďurčo, M.; Masur, A.; Zaytseva, K. (2016). The DEFC-App: A Web-based Archaeological Data Management System for ‘Digitizing Early Farming Cultures’. In: Digital Humanities 2016: Conference Abstracts. Kraków: Jagiellonian University & Pedagogical University, 726–728.
- ARCHE: <https://arche.acdh.oeaw.ac.at/browser/> (Last accessed 13 November 2019).
- ARIADNE portal: <http://portal.ariadne-infrastructure.eu/> (Last accessed 13 November 2019).
- ARIADNE services: [portal.ariadne-infrastructure.eu/services](http://portal.ariadne-infrastructure.eu/services) (Last accessed 13 November 2019).
- ARIADNEplus: <https://ariadne-infrastructure.eu/> (Last accessed 13 November 2019).
- Aspöck, E. and Geser, G. (2014). What is an archaeological research infrastructure and why do we need it? Aims and challenges of ARIADNE. In: Börner, W. and Uhlirz, S. (eds.). Proceedings of 18th Conference on Cultural Heritage and New Technologies (CHNT) 2013. Vienna: Stadarchäologie, Museen der Stadt Wien, 1–10. [http://www.chnt.at/wp-content/uploads/Aspoeck\\_Geser\\_2014.pdf](http://www.chnt.at/wp-content/uploads/Aspoeck_Geser_2014.pdf) (Last accessed 03 July 2019).
- Aspöck, E. and Masur, A. (2015). Digitizing Early Farming Cultures. Customizing the Arches Heritage Inventory and Management System. In: Proceedings of Digital Heritage International Congress 2015, Granada, Spain, 463–464. <https://doi.org/10.1109/DigitalHeritage.2015.7419549>
- Aspöck, E. and Masur, A. (2014). Archiving archaeological data in Austria (presentation held at the Digital Humanities Austria workshop on digital repositories), Vienna, 2 Dec 2014. <https://www.slideshare.net/ariadnenetwork/archiving-archaeological-data-in-austria-edeltraud-aspck-anja-masur-oreaaw> (Last accessed 13 November 2019).
- Aspöck, E.; Hiebel, G.; Kopetzky, K.; Ďurčo, M. (forthcoming). A puzzle in 4D: Archiving digital and analogue resources of the Austrian excavations at Tell el Daba, Egypt. In: Aspöck, E.; Štuhec, S.; Kopetzky, K. and M. Kucera (eds.). Old excavation data – what can we do? Proceedings

- from workshop at 10<sup>th</sup> ICAANE, Vienna April 2015. OREA Series, Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.
- Aspöck, E. (forthcoming). Old excavation data – what can we do? An introduction. In: Aspöck, E.; Štuhec, S.; Kopetzky, K. and Kucera, M. (eds.). Old excavation data – what can we do? Proceedings from workshop at 10<sup>th</sup> ICAANE, Vienna April 2015. OREA Series, Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.
- Aspöck, E.; Kopetzky, K.; Horejs, B.; Bietak, M.; Kucera, M. and Neubauer, W. (2015). A puzzle in 4D digital preservation and reconstruction of an Egyptian palace. In: Proceedings of Digital Heritage International Congress 2015, Granada, Spain, 675–678. <https://doi.org/10.1109/DigitalHeritage.2015.7419596>
- Aspöck, E.; Štuhec, S.; Kopetzky, K. and Kucera, M. (eds.) (forthcoming). Old excavation data – what can we do? Proceedings from workshop at 10<sup>th</sup> ICAANE, Vienna April 2015. OREA Series, Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.
- Beck, A. and Neylon, C. (2012). A vision for Open Archaeology. In: World Archaeology 44(4), 479–497. <https://doi.org/10.1080/00438243.2012.737581>
- Bietak, M. (1996). Avaris. The Capital of the Hyksos, London: British Museum Press.
- Bosman, J. and Kramer, B. (2017). Defining Open Science Definitions. <https://im2punt0.wordpress.com/2017/03/27/defining-open-science-definitions/> (Last accessed 13 November 2019).
- Bundesdenkmalamt (2018). Richtlinien für archäologische Maßnahmen, 5. Fassung, 1. Jänner 2018. <https://bda.gv.at/publikationen/standards-leitfaeden-richtlinien/richtlinien-fuer-archaeologische-massnahmen/> (Last accessed 13 November 2019).
- CBAB (Cremation Bronze Age Burials) App: <https://cbab.acdh.oeaw.ac.at/> (Last accessed 13 November 2019).
- Corns, A.; Kennedy, L. and Štular, B. (2014). Impressions from the ARIADNE community: Slovenia and Ireland, Two Perspectives on Archaeology Data. In: ARIADNE. The Way forward to digital archaeology in Europe, 83–89. <https://www.slideshare.net/ariadnenetwork/ariadne-the-way-forward-to-digital-archaeology-in-europe> (Last accessed 14 November 2019).
- DEFC (Digitizing Early Farming Cultures) App: <https://defc.acdh.oeaw.ac.at/> (Last accessed 13 November 2019).
- DEFC App GitHub: <https://github.com/acdh-oeaw/defc-app> (Last accessed 14 November 2019).

- Doerr, M. (2003): The CIDOC CRM – an Ontological Approach to Semantic Interoperability of Metadata. *AI Magazine* 24(3), 75–92. <https://doi.org/10.1609/aimag.v24i3.1720>
- Ducke, B. (2012). Natives of a connected world: free and open source software in archaeology. In: *World Archaeology* 44(4), 571–579. <https://doi.org/10.1080/00438243.2012.743259>
- Edwards, B. and Wilson, A.T. (eds.) (2015a). *Open Source Archaeology: Ethics and Practice*. Berlin: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110440171>
- Edwards, B. and Wilson, A.T. (2015b). *Open Archaeology: Definitions, Challenges and Context*. In: Edwards, B., Andrew T. Wilson (eds.). *Open Source Archaeology: Ethics and Practice*, Berlin: De Gruyter, 1–5. <https://doi.org/10.1515/9783110440171-002>
- FAIR: <https://www.force11.org/group/fairgroup/fairprinciples> (Last accessed 14 November 2019).
- FOSTER Plus (2019): FOSTER plus (Fostering the practical implementation of Open Science in Horizon 2020 and beyond) project, Open Science definition. <https://www.fosteropenscience.eu/foster-taxonomy/open-science-definition> (Last accessed 14 November 2019).
- Frey, J. (forthcoming). The ARCS Project: A “Middle Range” Approach to Digitized Archaeological Record. In: Aspöck, E.; Štuhec, S.; Kopetzky, K. and Kucera, M. (eds.) (forthcoming). *Old excavation data – what can we do? Proceedings from workshop at 10<sup>th</sup> ICAANE, Vienna April 2015*. OREA Series, Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.
- Hagmann, D. (2018). Überlegungen zur Nutzung von PHAIDRA als Repositorium für digitale archäologische Daten. In: *Mitteilungen der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare* 71(1), 53–69. <https://doi.org/10.31263/voebm.v71i1.1974>
- Huggett, J. (2015). Digital Haystacks: Open Data and the Transformation of Archaeological Knowledge. In: Edwards, B., Andrew T. Wilson (eds.). *Open Source Archaeology: Ethics and Practice*, Berlin: De Gruyter, 6–29. <https://doi.org/10.1515/9783110440171-003>
- Kansa, E. (2012). Openness and archaeology’s information ecosystem. In: *World Archaeology* 44(4), 498–520. <https://doi.org/10.1080/00438243.2012.737575>
- Kraker, P.; Dörler, D.; Ferus, A.; Gutounig, R.; Heigl, F.; Kaier, C.; Rieck, K.; Šimukovič, E.; Vignoli, M.; Aspöck, E.; Dennerlein, S.; Enkhbayar, A.; McNeill, G.; Schmidt, N.; Steinrisser-Allex, G.; Wandl-Vogt, E. (2016). *The Vienna Principles: A Vision for Scholarly Communication in the 21st Century*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.55597>
- Lake, M. (ed.) (2012). *Open Archaeology*. *World Archaeology* 44(4).



- Lake, M. (2012). Open Archaeology. In: *World Archaeology* 44(4), 471–478. <https://doi.org/10.1080/00438243.2012.748521>
- Marwick, B.; d’Alpoim Guedes, J.; Barton, C. M.; Bates, L. A.; Baxter, M.; Bevan, A.; Bollwerk, E. A.; Bocinsky, R. K.; Brughmans, T.; Carter, A. K.; Conrad, C.; Contreras, D. A.; Costa, S.; Crema, E. R.; Daggett, A.; Davies, B.; Drake, B. L.; Dye, T. S.; France, P.; Fullagar, R.; Giusti, D.; Graham, S.; Harris, M. D.; Hawks, J.; Health, S.; Huffer, D.; Kansa, E. C.; Kansa, S. W.; Madsen, M. E.; Melcher, J.; Negre, J.; Neiman, F. D.; Opitz, R.; Orton, D. C.; Przystupa, P.; Raviele, M.; Riel-Savatore, J.; Riris, P.; Romanowska, I.; Smith, J.; Strupler, N.; Ullah, I. I.; Van Vlack, H. G.; VanValkenburgh, N.; Watrall, E. C.; Webster, C.; Wells, J.; Winters, J. and Wren, C. D. (2017). Open science in archaeology. In: *SAA Archaeological Record* 17(4), 8–14. <http://eprints.gla.ac.uk/148887/> (Last accessed 14 November 2019).
- Nicolucci, F. and Richards, J.D. (2013). ARIADNE: Advanced Research Infrastructure For Archaeological Dataset Networking in Europe. In: *International Journal of Humanities and Arts Computing* 7(1-2), 70–88. <https://doi.org/10.3366/ijhac.2013.0082>
- PHAIDRA University of Vienna: <https://phaidra.univie.ac.at/> (Last accessed 14 November 2019).
- Ray, M. and Richards, J.D. (2015). Here Today, Gone Tomorrow: Open Access, Open Data and Digital Preservation. In: Edwards, B., Andrew T. Wilson (eds.). *Open Source Archaeology: Ethics and Practice*, Berlin: De Gruyter, 30–43. <https://doi.org/10.1515/9783110440171-004>
- Richards, J.D. (2017). Twenty Years Preserving Data: A View from the UK. In: *Advances in Archaeological Practice* 5(special issue 3), 227–237. <https://doi.org/10.1017/aap.2017.11>
- Schachermeyr, F. (1991). *Sammlung Fritz Schachermeyr: Die neolithische Keramik Thessaliens*. Aus dem Nachlaß bearbeitet von Eva Alram-Stern, Veröffentlichungen der Mykenischen Kommission 13, Vienna: Academy of Sciences.
- Štuhec, S.; Aspöck, E.; Masur, A.; Andorfer, P. and Zaytseva, K. (2016). Putting 3D models into context. Schachermeyr pottery collection and the DEFC app. In: *Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Congress on Archaeology, Computer Graphics, Cultural Heritage and Innovation ‘ARQUEOLÓGICA 2.0’ in Valencia, Spain, Sept. 5–7, 2016*, 449–451. <https://doi.org/10.4995/arqueologica8.2015.4155>
- SEADDA: <https://www.cost.eu/actions/CA18128/#tabs|Name:overview> (Last accessed 14 November 2019).

- Woelfle, M.; Olliaro, P. and Todd, M. H. (2011). Open science is a research accelerator. *Nature Chemistry* 3(10), 745–748. <https://doi.org/10.1038/nchem.1149>
- Wright, H. and Richards, J.D. (2018). Reflections on Collaborative Archaeology and Large-Scale Online Research Infrastructures. In: *Journal of Field Archaeology* 43(supp. 1), 60–67. <https://doi.org/10.1080/00934690.2018.1511960>
- Zaina, F. (forthcoming). Back to the Archive: The Challenge of Old Excavation Data from Ancient Mesopotamia. In: Aspöck, E.; Štuhec, S.; Kopetzky, K. and Kucera, M. (eds.). *Old excavation data – what can we do? Proceedings from workshop at 10<sup>th</sup> ICAANE, Vienna April 2015*. OREA Series, Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.

- 1 ARIADNE has been funded under the European Commission’s 7<sup>th</sup> framework programme, contract no. FP7-INFRASTRUCTURES-2012-1-313193.
- 2 ARIADNEplus is funded by the European Commission’s Horizon 2020 programme, contract no. H2020-INFRAIA-2018-1-823914.
- 3 The ‘Digitising Early Farming Cultures’ project (DEFC) has been funded by the Austrian National Foundation for Research, Technology and Development (contract no. ACDH 2014/22) and the ARIADNE project.
- 4 The ‘A Puzzle in 4D’ (4DP) project received funding from the National Foundation for Research, Technology and Development (contract no. DH 2014/12) and it has also been supported by the ARIADNE project.
- 5 I want to thank the anonymous reviewer for this suggestion.

## ■ DIE TEXTUR DER DIASPORA. ZERSTREUTES SAMMELN, GESAMMELTES ZERSTREUEN<sup>1</sup>

von Jürgen Babendreier

**Zusammenfassung:** Provenienzforschung zu betreiben sei schon immer Aufgabe jeder Kultureinrichtung gewesen und für Bibliotheken und Museen nichts Neues. Sie sei professioneller Standard. Diese selbstbewusste Reaktion der Kulturträger auf die sich nach Abschluss der Washington Conference Principles on Nazi Confiscated Art (1998) ergebenden Forschungsaufgaben versteckt, dass die Suche nach NS-Raubgut nicht nur zwingend nach einer Biographie der Objekte verlangt, sondern auch nach einer Biographie seiner Vorbesitzer. Und dass mit dem Abschluss der Suche nicht der Verbleib der fragwürdigen Objekte in einer Sammlung, sondern deren Restitution, also deren Zerstreuung in der Diaspora verbunden ist. Der Essay thematisiert die Spannung und den Widerspruch zwischen Sammeln und Zerstreuen, zwischen sammlungsbewahrender Provenienzforschung und sammlungsaflösender Restitutionswissenschaft.

**Schlagwörter:** NS-Raubgut; Provenienzforschung; Restitution; Sammlungsmanagement

### THE TEXTURE OF DIASPORA. COLLECTING DISSIPATED OBJECTS, DISSIPATING COLLECTED OBJECTS

**Abstract:** Provenance research has always been an inherent task of cultural institutions and is therefore no novelty for libraries and museums. It is professional standard. This self-confident reaction of cultural organizations towards research assignments resulting from the Washington Conference Principles on Nazi Confiscated Art (1998) conceals the fact that the search for NS looted objects does not only call for a biography of objects but also for a biography of their pre-possessors. It also conceals that a successful termination of any search does not mean that those dubious objects found remain as part of a collection, but that it entails their restitution, which inevitably leads to their dispersal into the diaspora. The object of this essay is to show the tension and discrepancies between collection and dissipation, between provenance research, aiming at the conservation of collections, and the restitution science, aiming at the dissipation of collections.

**Keywords:** Looted art; Provenance research; Restitution; Collection management; Nazi-Period

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2838>



## **Inhalt**

1. *Fragen aus Namibia*
2. *Bibliothekarische Selbstbefragung*
3. *Das Phänomen Sammeln*
4. *Sammelprinzipien im Dritten Reich*
5. *Sammlungsdilemmata*
6. *Sammeln, um zu zerstreuen*
7. *Sammeln nach dem Provenienzprinzip*
8. *Sammeln für die Diaspora*

## **1. Fragen aus Namibia**

Deutschland vor fünfzehn Jahren. Im August 2003 ist in Berlin die Welt zu Gast. Die Welt der Bibliotheken und der Bibliothekare. Und alle sind gekommen. Versammelt haben sich die Mitglieder der IFLA, der *International Federation of Library Associations and Institutions*. In einem wahren Vortragsmarathon mit über 800 Beiträgen stoßen sie aufeinander und kommen sie zueinander, die Bibliothekare der ganzen Welt.

Die Ethiker unter ihnen haben sich mit FAIFE, dem *Committee on Freedom of Access to Information and Freedom of Expression* (1997), in einem eigenen Panel zusammengefunden. Dort referieren u.a. die deutschen Kollegen Kuttner und Babendreier. Sie berichten kurz, knapp und verkürzt über, wie es in der deutschen Ankündigungsversion heißt, *Jüdische Sammlungen in deutschen Bibliotheken*, zum Beispiel in München oder in Bremen.<sup>2</sup> Beide sprechen von der ethischen Notwendigkeit, moralisch-historische Verantwortung für das bibliothekarische Handeln der NS-Zeit zu übernehmen und jene Buchbestände endlich zu suchen und zu identifizieren, die zwar einst zu NS-Zeiten rechts- und sozialkonform gesammelt worden waren, heute aber als Raubgut gelten. Und dies nicht etwa zu tun, um sie als Teil einer unter historischen Bedingungen angewachsenen Sammlung biographisch zu exponieren, sondern um sie, weil moralisch, juristisch und politisch kontaminiert, aus der Sammlung zu entfernen und zu restituieren.

Am Schluss der Veranstaltung werde ich angesprochen. Eine Bibliothekarin aus Namibia, Ellen Ndeshi Namhila,<sup>3</sup> ist sichtlich irritiert, sie versteht nicht: „What I really do not understand is why are you trying so hard to

trace and return the materials back to the owners [...] what is the thinking behind it.“

Auch in Namibia<sup>4</sup>, ihrer seinerzeit und trotz gegenteiligen UN-Beschlusses politisch von Südafrika beherrschten Heimat (Stichwort: Apartheid), habe es, sagt Ellen Nahmhila, während des Namibischen Befreiungskampfes<sup>5</sup> gewalttätige Übergriffe gegeben, vor allem auf die weiße und hier vor allem auf die im Land verbliebene deutsche Zivilbevölkerung und auf deren Eigentum. Aber: „We are not even discussing their return to the rightful owners“. Es sei besser zu vergessen, als bei Tätern und Opfern schmerzhaft in offenen Wunden zu rühren.

## 2. Bibliothekarische Selbstbefragung

An diesem Punkt nun ließe sich einhaken. Es wäre denkbar, einen psychoanalytisch akzentuierten Bogen zu schlagen zur Amnesie, zur Kunst und Kritik des Vergessens also. Und natürlich zu deren Amnestie. Zur Amnestie der Amnesie. Von dort dann einen weiteren Bogen zur Erinnerungskultur, zu den memoria-Polen Gedächtnis und Erinnerung und zu deren perspektivischer Differenzierung in heroische Sieger und gedemütigte Verlierer, in vergessliche Täter und traumatisierte Opfer.<sup>6</sup>

Oder es ließen sich (Stichwort: *rightful owners*) auf juristischer Ebene Aspekte des Völkerrechts (Haager Landkriegsordnung) erörtern und restitutionsrelevante Differenzierungen zwischen Beutegut, Raubgut, Fluchtgut vornehmen.<sup>7</sup> Auch der kardinale Unterschied zwischen Reparationen und Restituten ließe sich herausarbeiten. Auf der Ebene des deutschen Verfassungsrechts (Stichwort: Eigentumsgarantie im Grundgesetz, Artikel 14) mit seinem expliziten Schutz des (Privat)Eigentums schließlich ließe sich darstellen, dass und wie heute im Beitrittsgebiet der ehemaligen DDR die Restitution der dort NS-verfolgungsbedingt entzogenen Vermögenswerte nachgeholt wird. Und dass parallel dazu, gleichsam in einem Abwasch, auch Mobilien und Kulturgüter aus einst nach 1945 in der Sowjetischen Besatzungszone (SBZ) und DDR entschädigungslos praktizierten Enteignungen (Stichwort: Bodenreform) nun zielgerichtet einer auf Restitution ausgerichteten Provenienzforschung unterliegen.<sup>8</sup>

Aber: An genau diesem Punkt angekommen, ginge es mir wie meiner Kollegin aus Namibia. Ich bin und wäre irritiert. Ist nicht diese Reduzierung, diese relativierende Reduzierung von exterminatorischen NS-Eigentumsdelikten einerseits und politisch motivierten Sowjet-Eigentumsdelikten andererseits auf eine ‚normalisierende‘ juristische Ebene mit dem

identischen Ziel einer privatrechtlichen Rückübertragung, ist sie nicht ein moralisch und historiographisch unzulässiger Akt der Historisierung, der den Genozid ‚einfach‘ nivelliert? Ich bin ratlos. Ich besinne mich. Als Bibliothekar weder mit juristischen noch mit politischen Normen besonders vertraut, sehe ich mich eher bibliothekarischen Kategorien verpflichtet.

Zu einer dieser Kategorien gehört das Phänomen *Sammeln* und dessen Ergebnis, die *Sammlung*. Wie, wann und vor allem, wofür steht und wozu entsteht sie eigentlich, die Sammlung? Jüngst (2016) wurde in Weimar besorgt gefragt, ob sie in wissenschaftlichen Bibliotheken überhaupt noch eine Zukunft habe.<sup>9</sup> Nun, vor achtzig Jahren stellte sich diese Frage nicht. Im Gegenteil:

„Die größte Sammlung dieses Saeculums begingen die Nationalsozialisten. Sie sammelten sechs Millionen Juden ein, um jeden einzelnen zu rubrizieren, katastermäßig zu erfassen und jeden einzelnen als Gegenstand per Kartei festzuhalten. Diese Sammlung ging soweit, jeden Goldzahn zu registrieren und aufzubewahren. [...] Auschwitz ist nicht nur der Grauenort der fabrikmäßigen Vernichtung des Menschen, sondern ein Triumph des Sammelns.<sup>10</sup>

Ausgehend von dieser die Totalität des Sammelns als NS-Herrschaftsprinzip charakterisierenden Bewertung, ließe sich fragen, ob die im ‚Dritten Reich‘ vollzogene Eigentumsrevolution, *Arisierung* genannt, das Sammeln, zumal das (Ein)Sammeln von Büchern, besondere Spezifika aufweist, ob es da eine im Sammelprozess und im Sammelergebnis sichtbar werdende Textur gibt, die nachzuvollziehen wäre und die heute sammlungskonform zu korrigieren möglicherweise auf fraglose Zustimmung, vielleicht aber auch auf strukturelle Widersprüche stieße.

Wie passt, frage ich, das im Zuge der Arisierungsprozesse systematisch und flächendeckend im In- und Ausland vorgenommene Einsammeln alles Undeutschen, zumal alles Jüdischen, zu dessen gleichzeitig praktizierter Vernichtung (Stichwort: Bücherverbrennung)? Und, frage ich, wie fügt sich die in kriminologischer Akribie als Indiziensammlung angelegte Rekonstruktion von Sammlungen im Zuge der Provenienzforschung in den anschließenden Prozess der Destruktion durch Restitution?<sup>11</sup>

### 3. Das Phänomen Sammeln

Zugegeben, dergleichen Fragen bewegen sich im Theoretisch-Allgemeinen. Es fehlt ihnen an Anschauung und Konkretisierung. Und um auf dieser

abstrakten Reflexionsebene zu verharren, um sich phänomenologisch anzuschauen, was Sammeln ist und wie Sammeln eigentlich geht, braucht es ein wenig Geduld.<sup>12</sup>

Sammeln ist ein Anthropologikum, der Mensch ein *homo collector*. Aufgrund in der Vergangenheit erfahrener Ressourcenknappheit trifft er in der Gegenwart proaktiv Vorsorge, um *just in case* für die Zukunft gerüstet zu sein. Wer sammelt, orientiert sich an der Erfahrungsdimension Zeit. Wer sammelt, bewegt sich aber zwingend auch in der Erfahrungsdimension Raum. Denn gesammelt werden kann nur, was zuvor materiell in einem Dispersionsraum vereinzelt und verstreut war, dort in und aus diesem Streuungsraum heraus einzeln eingesammelt (auf-gelesen) ward, um schließlich konzentriert und geordnet in einem zweiten Raum, dem Sammlungsraum, geschützt und archiviert zusammen zu kommen und zusammen zu bleiben. Die Wissenschaftliche Bibliothek ist ein solcher Sammlungsraum, ein Kollektionsraum. In der Bibliothek findet sich das zuvor im Dispersionsraum vor- und fürsorglich Eingesammelte konsistent und nah beieinander, geschützt vor zukünftigem Zerfall der *collecta* und erneuter Zerstreung der *collectio*. Geschützt aus Gründen. Aus Gründen, die in einer von zwei möglichen spezifischen Intentionen liegen, die mit dem Sammeln verfolgt werden können.

Denn bei den Intentionen des Sammlers müssen wir unterscheiden, unterscheiden zwischen

- a) einer differenzierenden, primär ästhetisch motivierten Vollform des Sammelns, der es um eine dauerhafte, sinnlich durch Anschauung (griech.: *aisthēsis* = sinnlich-anschaulich) vollzogene Bewahrung der *collectio* geht, und
- b) einer pauschal akkumulierenden, aber defizienten Variante des Sammelns, im Englischen *gathering* genannt, die aus Gründen der Existenzsicherung darauf aus ist, das Gesammelte durch Verzehr und Verbrauch wieder zum Verschwinden zu bringen. Wildbeuter und Jäger sammeln primär ökonomisch, Bibliothekare für ihre lesenden und das Aufgelesene zu Text (Lesefrüchten) verarbeitenden Nutzer primär konservativ.

„Der Hungrige, weil er leben muß, akkumuliert und konsumiert, der Neugierige, weil er sehen will, differenziert und konserviert. Das ökonomisch Gesammelte ist nun verschwunden, das ästhetisch Gesammelte aber bleibt erhalten. Das ist, wenn gesammelt wird – aber auch sonst –, der fundamentale Gegensatz: dort die Ökonomie des *Verschwindens*, hier die Ästhetik des *Bewahrens*.“<sup>13</sup>

#### 4. Sammelprinzipien im Dritten Reich

Welcher Intention nun folgen die NS-Sammler, welche Motivationslage treibt sie, die bücherverbrennenden Studenten? Welche die ihre Bibliothek von Schmutz und sozialistischem Schund säubernden Volksbibliothekare? Oder die verbotenes Schrifttum konfiszierenden Polizei- und Verwaltungsbeamten? Was treibt später die bevorzugt Judaica sammelnden Parteibibliothekare aus dem *Reichssicherheitshauptamt (RSHA)*, was die konkurrierenden Suchtrupps vom *Einsatzstab Reichsleiter Rosenberg (ERR)*?

Das Reichsgesetzblatt spricht Anfang 1933 von Gefahrenabwehr. Es geht um den „Schutz von Volk und Staat“ und die „Behebung der Not von Volk und Reich“. <sup>14</sup> Aus Existenzsicherungsgründen pauschal einzusammeln und anschließend global zu vernichten sei deshalb rigoros alles, was die ideologische Basis des von Grund auf neu (Stichwort: NS-Revolution) aufzubauenden Staates zu ‚zersetzen‘ drohe. Der für eine so definierte Aufgabe prädestinierte Sammlertyp ist der Wildbeuter, der pauschal akkumuliert, um in seiner leiblichen Existenz ökonomisch zu überleben. In diesem speziellen Fall zu überleben nicht durch nahrhaften Verzehr, sondern durch Nahrungsentzug, durch bewussten, der ‚Volksgesundheit‘ dienenden Konsumverzicht. „Zehntausend Zentner Zersetzungsliteratur“ stehen allein in Berlin unmittelbar vor der Vernichtung. <sup>15</sup> Die Papiermühlen haben Hochkonjunktur. Die Zwischenlager quellen über.

Dass uns heute in den Bibliotheksregalen trotz der anfangs und ursprünglich auf totale Vernichtung abzielenden Sammelwut hier und dort zerstreute Reste, Buchtorsi und herrenlose Sammlungsfragmente begegnen, ist im Kern vor allem bibliothekarischer Initiative und bibliothekarischem Eingreifen zu verdanken. Es ist die Preußische Staatsbibliothek in Person ihres Generaldirektors Hugo Andres Krüß (1879–1945), der schon im Mai 1933 die pauschale Vernichtungseuphorie der SA-Horden durch ein differenziert-selektives Sammlungsprofil zu korrigieren bemüht ist. Mit Erfolg. Ab März 1934 fungiert die PSB als Unterverteilungsagentur für all jene undeutsche Literatur ohne Existenzberechtigung, die, weil zersetzend, schädlich und unerwünscht, zu beschlagnahmen und zusammen mit ihren Urhebern, zumal den Juden, eigentlich als Abfall zu entsorgen gewesen wäre. <sup>16</sup>

Wir konstatieren: Es existiert in dem primär auf pauschale Akkumulation und Entsorgung durch Vernichtung zielenden Sammelkonzept recht bald eine paradoxe Variante, eine Variante, die im Gegenteil alles zuvor aktiv und gewaltsam Gesammelte differenziert zusammenführt, schützend verwahrt und geordnet bewahrt, auf dass an einem (Bibliotheks-)Ort



gleichwohl so, da, bei- und zusammenbleibe, was ansonsten, grundsätzlich die ‚Volksgesundheit‘ gefährdend, zu vernichten gewesen wäre.

## 5. Sammlungsdilemmata

Es scheint also auf den ersten Blick so, als habe sich parallel zum (be) herrschenden ökonomisch-akkumulierenden Sammeln zwecks totaler Vernichtung in einem Akt widerständiger Opposition hinterrücks für Schadstoffe doch auch die Vollform des konservativen Sammelns wieder eingeschlichen. Nun, diese Annahme trifft, so ehrenvoll sie vielleicht für den bibliothekarischen Berufsstand auch wäre, nur bedingt zu. Denn sie muss überprüft werden, und zwar an den räumlichen Spezifika der Kollektionsräume, die nun gesondert und nur in ausgewählten Bibliotheken obligatorisch für das kontaminierte Buchmaterial einzurichten waren. Will heißen: Innerhalb des allgemeinen, auf Nutzung, also auf Lesen und Anschauung konzipierten Sammlungsraums Bibliothek entsteht jetzt in sammlungsberechtigten Bibliotheken konzentriert ein zweiter Sammlungsraum und zwar in Form einer Enklave, in der verborgen hinter Schloss, Riegel und „mit Maschendraht abgesperrt“,<sup>17</sup> (wie in einem Konzentrationslager‘, denke ich unwillkürlich), streng sekretiert versammelt wird, was dem lesenden Konsum entzogen, dennoch nicht als Papierabfall vernichtet werden, sondern was bleiben soll. Allerdings und dies im Widerspruch zu der im Kern auf differenzierender Anschauung beruhenden, in betrachtender Bewahrung verharrenden und perspektivisch auf ästhetische Ausstellung abzielenden Vollform konservativen Sammelns ist ein Zutritt zu dieser dem öffentlichen Auge sorgsam verborgenen Enklave grundsätzlich verboten. In ihr wird als *Remota* verwahrt, was zwar zerstreut und aufgelesen, aber nicht gelesen werden soll, was nicht vorhanden latent doch vorhanden ist, was wie Atommüll endgültig entsorgt, gleichwohl in einem Endlager ad infinitum radioaktiv strahlt.<sup>18</sup>

Die bibliothekarischen Sammler befinden sich in der NS-Zeit in einer ihre Identität bedrohenden Krise.<sup>19</sup> Sie selbst und ihre Objekte agieren in einem diasporischen Raum, in einem von destruktiver Zerstreung dominierten Kontinuum. Für Volksbibliothekare gilt es, Gesammeltes zu zerstören und zu zerstreuen, für wissenschaftliche Bibliothekare, Zerstreutes bewahrend zu sammeln, gleichwohl und dennoch aber die Existenz des so Gesammelten räumlich, diskursiv und deiktisch (an- und aufzeigend) zu negieren.

War der Raum, aus dem heraus Bücher gesammelt werden, zunächst innenpolitisch markiert und noch nach außen begrenzt, so diffundiert er mit Kriegsbeginn. Er verliert seine Konturen und weitet sich ‚grenzenlos‘ nach Ost und dann, mit dem Blitzkrieg im Mai 1940, nach Westen hin aus. Allein die geographische Größe des sammelnd abzugrasenden Raumes birgt Herhol- und Transport-Probleme. Und allein die schiere Menge der dort in der weiten Ferne eingesammelten Bücher verursacht anschließend im häuslichen Hier der Bibliothek Lager- und Ordnungsprobleme, zumal der Bombenkrieg die (Luftschutz-)Sicherheit jedes Kollektionsraumes zu zerstören droht.

Aber nicht nur räumlich potenziert sich mit Kriegsbeginn das Sammlungsdilemma. Denn nun wird nicht mehr nur punktuell das vereinzelt Zerstreute eingesammelt, sondern es werden, vor allem im Osten, von den Rosenbergs im *Einsatzstab Reichsleiter Rosenberg (ERR)*, den Künsbergs vom *Auswärtigen Amt (AA)*, den Jankuhns von der *Forschungsgemeinschaft Deutsches Ahnenerbe e.V.*, den Parteibibliothekaren im *Reichssicherheitshauptamt (RSHA)* bereits bestehende geschlossene Sammlungen in toto in einem Akt millionenfacher Zerstreung teils makuliert, teils verheizt, teils abtransportiert und über diverse Zwischenlager und Bergungsorte in das bereits vom Kriege zerstörte Deutsche Reich verbracht.<sup>20</sup>

Daheim angekommen, ist natürlich keineswegs eine Rekonstruktion der Sammlungen angestrebt. Angedacht wird vielmehr eine braun eingefärbte Neu-Konstruktion. Für diese aber fehlt es neben luftschutzsicherem (Sammlungs-)Raum und Personal mit hebräischer Lesekompetenz an einer das Sammeln auf den Begriff bringenden Systematik,<sup>21</sup> es fehlt an einem ideologiekonform nur ‚judenfrei‘ zu denkenden Ordnungssystem. Voraussetzung dafür wäre aus NS-Sicht die wissenschaftliche Erforschung der Judenfrage. Diese aber steht in den 1940ern erst am Anfang.<sup>22</sup>

## 6. Sammeln, um zu zerstreuen

Wir kennen dieses jeglicher Ordnung entbehrende Chaos. Die Berliner Sammlung Tietz verliert sich im Dispersionsraum der Oberlausitz.<sup>23</sup> Die zerstreuten und nur noch als Sammelsurium zu bezeichnenden Sammlungsteile aus der Berliner Pfandleihanstalt, aus der Berliner Bergungsstelle, die Zugänge aus der Berliner Ratsbibliothek und aus einem „völlig unsortierten“ Depotbestand<sup>24</sup> illustrieren hinreichend die diasporische Textur dieser heute als kontaminiert geltenden Sammlungsreste. Und

sie lassen zumindest fragen, ob die heutige Kopplung der Provenienzforschung an das absolute Postulat rehabilitierender Restitution die einzige Antwort der sammlungsorientierten Buchvertreter sein kann und bleiben muss.

Denn, frage ich, verstetigt nicht ein solches Postulat den Modus der Diaspora, setzt es nicht den Akt der Zerstreung abermals perpetuierend fort, löscht es nicht die gerade erst beschämt und mühselig aufgelesenen, uns das Tätervolk entlarvenden Spuren?

Anfangs und gerade auf dem Kunstsektor wurden Diskussionen über die Berechtigung von Rückgabeansprüchen und die Praxis von Restititionen (erinnert sei an die Causa Bloch-Bauer mit der 2006 schließlich erfolgten Restitution von mehreren Gustav-Klimt-Gemälden an Maria Altmann (1916–2011) oder, im gleichen Jahr, an den Restitutions-Fall des Kirchner-Gemäldes *Berliner Straßenszene*) heftig und strittig geführt, die Argumente waren formaljuristisch und ökonomisch grundiert und sie besaßen einen inakzeptablen antisemitischen Einschlag.<sup>25</sup>

Im Jahre 2014 kam es in den Kulturwissenschaften zu einer Ausdifferenzierung der Provenienzforscher in einen ‚selbstlos‘ agierenden Arbeitskreis von Kunsthistorikern, der laut Satzung zweckfrei ‚reine‘ Wissenschaft betreibt,<sup>26</sup> und in einen weiteren Arbeitskreis, den der Bibliothekare, der explizit Restitution als Handlungsziel in seinem Namen führt. und Provenienzforschung folglich funktional als „dienende Wissenschaft“ versteht.<sup>27</sup>

Diese Aufspaltung erfolgte primär aus taktisch-organisatorischen, auf politische Repräsentanz abzielenden Gründen. Aber: Zwischen der biografischen Beforschung der Provenienzen und der genealogischen Nach-Forschung nach Restitutionsberechtigten nicht nur zu differenzieren, sondern mit moralischem Zungenschlag zu priorisieren, bestimmt bis heute den im öffentlichen Raum wahrnehmbaren Diskurs.

Die Kollegen in Weimar haben jüngst vorgeschlagen, vor dem Hintergrund dieses zwar komplementären, aber gleichwohl differierenden Erkenntnisinteresses, also aus analytischen Gründen, zu unterscheiden zwischen jenen, die primär zentripetal und objektbiographisch orientiert, aber tendenziell dauerhaft, Provenienzforschung (römisch) I betreiben und jenen, die primär zentrifugal und genealogisch orientiert, vor allem aber befristet, Restitutionsforschung betreiben (müssen), Provenienzforschung (römisch) II genannt.<sup>28</sup> Zu unterscheiden zwischen jenen, sage ich verkürzt, die eine Sammlung als ästhetisches Artefakt zusammenhalten und jenen, die sie als ohnehin willkürliche Akkumulation abermals auseinandernehmen.

## 7. Sammeln nach dem Provenienzprinzip

Zwischen dem global zusammenraffenden Sammelverhalten der braunen Horden und unseren heutigen, dieses chaotisch Gesammelte rekonstruierenden Analysen gibt es konvergierende Berührungspunkte.

Zum einen gab es zu NS-Zeiten (und gibt es heute) die radikale Kehrtwende im bibliothekarischen Sammlungsverständnis. Bibliothekare pflegten ihre Sammlung bislang nach dem Pertinenzprinzip aufzubauen. Wurde also bislang für die Bibliothek und ihre Sammlung aufgesammelt, was unabhängig von der historischen Herkunft (Provenienz) fachlich und sachlich, was thematisch und inhaltlich der Sache nach zusammengehörte (*pertinebat*), so nun ab 1933 alles, was aus sozialistischem Hause, aus kommunistischer Feder stammte, vor allem aber, was jüdischer Herkunft, sprich: was jüdischer Provenienz (*proveniebat*) war und ist.<sup>29</sup>

Diesem NS-induzierten Paradigmenwechsel, diesem konstitutiv nicht mehr auf die Pertinenz, sondern auf die (jüdische) Provenienz eines Objektes abhebenden NS-Sammlungsprofil antworten wir heute analog mit im Prinzip identischer erkenntnistheoretischer Perspektive. Auch wir fassen neuerdings, gleichsam als epistemischen Mehrwert, (auch) die Herkunft, die Provenienz, ins Auge, beschränken uns bei Kunstwerken nicht mehr allein auf deren Ästhetik, bei Büchern nicht mehr allein auf den Content. Wir fragen, sammeln und suchen vielmehr nach jenen Evidenzen, die es erlauben, über jede werkimmanente Analyse hinausgehend die mehrdimensionale, interdisziplinäre, materiell und emotional anrührende Biographie eines Buch- oder Kunstobjektes zu erfassen, zu erzählen, zu narrativisieren, zu kontextualisieren. Um dann zum Schluss das gesammelte, aber diasporisch bleibende Ergebnis unserer Provenienzrecherchen öffentlich zu zeigen, es für alle sichtbar auszustellen. Verlangt doch die ästhetisch-konservative Vollform des Sammelns, um den Sammelvorgang zu vollenden, nach Ordnung, nach Anschauung, nach Erzählung, nach Exposition.<sup>30</sup>

## 8. Sammeln für die Diaspora

Das Provenienzprinzip ist die eine gemeinsame Seite meiner Sammelprozesse einst und jetzt beleuchtenden Medaille. Die andere Seite betrifft jenen Aspekt, der Provenienzforschung erst abgeschlossen und nur dann vollendet („zielführend und sinnstiftend“) sieht,<sup>31</sup> wenn nicht die dauerhafte Präsenz des biographisch erforschten Objektes in der Sammlung,

sondern wenn dessen Restitution in der Zerstreung gelungen ist. Damit „die Geister des Zweiten Weltkriegs“ endlich gebannt wären.<sup>32</sup>

Und an diesem Punkte berührt sich abermals der Sammelhintergrund der einstigen Provenienzlücker mit dem der heutigen Provenienzforscher. Ich spreche nicht von ‚Geistern‘, ich nenne es das Tschernobyl-Phänomen.

Wir erinnern uns: Das akkumulativ zwecks Vernichtung Gesammelte gleichwohl selektiv im Giftschrank einer Enklave als Remota keimfrei zu verwahren, so zu agieren gehörte zu den rassistischen Sammelprinzipien unserer Großväter. Allein, es auszustellen, verbot sich damals, weil Kontaminationsgefahr bestand. Denn das entsorgt Nicht-Mehr-Vorhandene, aber gleichwohl im Endlager Dennoch-Vorhandene war ‚radioaktiv‘ verseucht, es besaß eine unsichtbare Ausstrahlung. Und von dieser wäre nun abschließend zu reden.

Heute sind wir gesellschaftlich davon überzeugt, dass (Kultur-)Objekte, die kontaminiert sind, und Bücher, an denen Blut klebt, aus ethisch-humanistischen, die Integrität einer Sammlung gefährdenden Gründen als Nicht-Vorhanden zu entfernen und in einem Akt reprivatisierender Wiedergutmachung in einen früheren, sammlungsfernen Aggregatzustand zu überführen sind. Doch, frage ich, bleibt nicht selbst nach zwanzig Jahren Provenienzforschung das faktisch bereits Restituierte und deshalb in einer Sammlung definitiv nicht mehr Vorhandene gleichwohl immer noch subkutan vorhanden? Latent vorhanden?<sup>33</sup> Strahlt es nicht? Mag, zumindest auf publizistisch-politischer Ebene, der bleierne Wiedergutmachungsschlussstrich<sup>34</sup> auch noch so dick sein? Hört es nicht auf zu erzählen? Zu erzählen von den ‚Geistern‘ der Vergangenheit, von Raub, Mord, Tod und Gewalt?

Die bibliothekarische Profession weiß von dieser und reagiert auf diese Latenz der Dinge. Schon vor ihrer Restitution werden kontaminierte Objekte, anders als zu NS-Zeiten, meist in Gedenkausstellungen noch einmal gezeigt, in Symposien mündlich besprochen, ihre Präsenz in gedruckten Kongressbänden in Bild und Text, fotografisch und narrativ als präsent präsentiert. Ja, obwohl zu deakzessionieren und in Umkehrung aller bisher geltenden bibliothekarischen Nachweisregeln wird heute empfohlen, das zu Restituierende in eigenen Sammlungen separiert zu sammeln.<sup>35</sup> Aber damit nicht genug: Diese akkumulativ aus der Zerstreung gesammelten und selektiv zurück in die Zerstreung überführten oder noch zu überführenden Sammlungen, sie verschwinden gleichwohl nicht (mehr)! Sie erfahren vielmehr eine konservative, restaurative Wertschätzung, ja eine ‚ewig‘ sichtbare Präsenz, und zwar dadurch, dass sie im Vorfeld nicht nur temporär ausgestellt, sondern selbst nach ihrer Restitution unbefristet (an) gezeigt bleiben. (An)gezeigt bleiben in unseren Bibliothekskatalogen, die

qua Funktion bislang grundsätzlich ausschließlich das vor Ort dauerhaft Vorhandene dokumentierten, die nun aber öffentlich offen das faktisch nicht, aber kontrafaktisch dennoch Vorhandene offen und sichtlich (an) zeigen.<sup>36</sup>

Der Katalog als das einst topologisch und ortsfest verfasste Gedächtnis der Bibliothek, er reflektiert nicht mehr allein beständigen Bestand, sondern als dessen Widerpart die flüchtige Textur der Diaspora. Einer Diaspora übrigens, in der die in der Raubgutsammlung verbliebenen wie die aus ihr zerstreuten Bücher und Objekte wie Grabsteine unaufhörlich zu uns sprechen.<sup>37</sup> Oder, anders gesagt, in der unser deutsches Gedächtnis, das gleichzeitig Täter- und dazu Verlierergedächtnis ist, permanent von schuld- und zugleich schambesetzter Erinnerung verstrahlt wird.<sup>38</sup> Wie Atommüll, sage ich. Und finde mich in Berlin von einer Kunsthistorikerin bestätigt.

Denn es gibt für diese kulturelle, ein bequemes Vergessen gefährdende Erfahrung eine renommierte Kronzeugin: Bénédicte Savoy. Das Humboldt-Forum mit seinen hinterfragbaren Kult- und Kulturobjekten kolonialer Provenienz, erklärte sie jüngst, „es ist wie Tschernobyl“.<sup>39</sup> Kulturelles Sammeln, in welcher Form auch immer, interpretiere ich sie, war und ist stets nicht nur ein wissbegieriger, sondern auch ein Gewalt ausstrahlender Akt gewesen, ein Akt nicht nur sinnlichen, sondern aggressiv-tödlichen Begehrens.<sup>40</sup> Sich seiner Strahlung auszusetzen, es nicht mehr in Endlager-Enklaven zu verbergen, es zu erforschen und die historischen Bedingungen seiner Entstehung emotional, kulturell, sozial, intellektuell und moralisch „on display stellen“, das ist Provenienzforschung.<sup>41</sup> Die in der publizistischen und politischen Welt als Wiedergutmachung apostrophierte Restitutionsforschung ist ‚nur‘ eines ihrer Module. Sie ist gut und sie tut Gutes. Provenienzforschung aber tut weh. Dauerhaft.

Dr. Jürgen Babendreier  
E-Mail: [dfejba@t-online.de](mailto:dfejba@t-online.de)

- 1 Vom 29.11. bis 30.11. 2018 traf sich in Berlin der ‘Arbeitskreis Provenienzforschung und Restitution – Bibliotheken’ = APR-Bib (vgl. unten FN 27) zu seiner 10. Arbeitstagung. Für die als ‘Diskussion’ angekündigte öffentliche Auftaktveranstaltung am Abend zuvor wählte der Referent die Ich-Perspektive, einen reflexiv-pointierenden, dem oralen Rededuktus verpflichteten Stil und streute Berliner Akzente. All diese Stilmerkmale wurden für den Druck beibehalten. Dabei sind grammatische Maskulina als generische Maskulina zu lesen. Die weibliche Form ist stets grundsätzlich und selbstredend mitgemeint. Von Binnen-Majuskel, Gendersternchen oder Gendergap wurde aus rhetorischen und optischen Gründen abgesehen.
- 2 Jürgen Babendreier; Sven Kuttner: Jewish collections and previous Jewish ownership in German libraries. Bremen and Munich university libraries in comparison. Paper presented at IFLA WLIC 2003 – Berlin, Germany. [http://archive.ifla.org/IV/ifla69/papers/092e-Babendreier\\_Kuttner.pdf](http://archive.ifla.org/IV/ifla69/papers/092e-Babendreier_Kuttner.pdf)
- 3 Zitat aus einer persönlichen Mail an den Referenten vom 3. September 2003. Hingewiesen sei auf ihre Autobiographie: Ellen Ndeshi Namhila: The Price of Freedom. – Windhoek: New Namibia Books 1997. Zu ihrer aktuellen Funktion vgl.: <http://www.unam.edu.na/staff/ellen-ndeshi-namhila>
- 4 Das anfangs (bis 1968) noch als *South West Africa* fungierende, von 1919 bis 1946 als Mandatsgebiet des Völkerbundes, dann als Treuhandgebiet der UNO ausgewiesene, von der Republik Südafrika (*Republic of South Africa, RSA*) verwaltete, 1966 de jure in die Unabhängigkeit entlassene Territorium ist seit 1968 als *Namibia* zu bezeichnen.
- 5 Der gegen die Mandatsmacht Südafrika gerichtete Namibische Befreiungskampf wurde von 1966 bis 1989 von der SWAPO, der *South-West Africa People’s Organisation* und von deren militärischem Zweig, der *People’s Liberation Army of Namibia* (PLAN), geführt.
- 6 Verwiesen sei auf Aleida Assmann: Der lange Schatten der Vergangenheit. – Erinnerungskultur und Geschichtspolitik. – München 2006, hier besonders S. 62–116.
- 7 Vgl. zuletzt Anja Heuß; Sebastian Schlegel: >Fluchtgut<. Eine Forschungskontroverse. In: Franziska Bomski; Hellmuth Th. Seemann, Thorsten Valk (Hg.): Spuren suchen. Provenienzforschung in Weimar. – Göttingen 2018. (Klassik Stiftung Weimar. Jahrbuch 2018), S. 201–226.
- 8 Lesenswert: Hellmuth Seemann: Restitution – nur Last oder auch Lust der Wiedervereinigung? In: Dirk Blübaum [et al.] (Hg.): Museumsgut

- und Eigentumsfragen. Die Nachkriegszeit und ihre heutige Relevanz in der Rechtspraxis der Museen in den neuen Bundesländern. Workshop und Erfahrungsaustausch. – Halle (Saale) [2012], S. 15–22. Vgl. auch: Jana Kocourek: ‚Offene Vermögensfragen‘ – von der Suche nach sogenannten Schlossbergungsbeständen in der SLUB Dresden. In: Olivia Kaiser; Christina Köstner-Pemsel; Markus Stumpf (Hg.): Treuhänderische Übernahme und Verwahrung. International und interdisziplinär betrachtet. – Göttingen 2018 (Bibliothek im Kontext. 3), S. 115–127. <https://doi.org/10.14220/9783737007832.115>
- 9 Michael Knoche (Hg.): Die Zukunft des Sammelns an wissenschaftlichen Bibliotheken. – Wiesbaden 2017 (Bibliothek und Wissenschaft. 50).
  - 10 Andreas Urs Sommer; Dagmar Winter; Miguel Skirl: Die Hortung. Eine Philosophie des Sammelns. – Düsseldorf 2000. S. 96.
  - 11 Auf die strukturelle Ähnlichkeit von historiographischen und detektivischen Erzählungen verweist Uwe Hartmann: ‚Sammlertum und Kunstgutwanderung‘. Provenienzforschung als eine neue wissenschaftliche Disziplin? In: Die Verantwortung dauert an. Beiträge deutscher Institutionen zum Umgang mit NS-verfolgungsbedingt entzogenem Kulturgut. – Magdeburg 2010 (Veröffentlichungen der Koordinierungsstelle Magdeburg. 8), S. 351–398, hier S. 374.
  - 12 Die nachfolgend skizzierten Ausführungen zum Vorgang des Sammelns sind heuristischer Art. Systematik und Terminologie orientieren sich an Manfred Sommer: Sammelns. Ein philosophischer Versuch. – Frankfurt am Main 2002 (suhrkamp taschenbuch wissenschaft. 1606). Vgl. auch Jürgen Babendreier: Sammelns und vernichten. Bibliotheksarbeit zwischen Zerstörung und Bewahrung. In: Wolfenbütteler Notizen zur Buchgeschichte 37 (2012), S. 1–26.
  - 13 Manfred Sommer: Sammelns (wie FN 12), S. 32. *Kursiven* wie im Original.
  - 14 Vgl.: Verordnung des Reichspräsidenten zum Schutz des deutschen Volkes. Vom 4. Februar 1933; Verordnung des Reichspräsidenten zum Schutz von Volk und Staat. Vom 28. Februar 1933 [= Reichstagsbrandverordnung]; Gesetz zur Behebung der Not von Volk und Reich. Vom 24. März 1933 [= Ermächtigungsgesetz]. In: RGBl I, 1933, Nr. 8, 17 und 25 auf den Seiten 35ff, S. 83ff und S. 141.
  - 15 Vgl. Cornelia Briel: Beschlagnahm, erpresst, erbeutet. NS-Raubgut, Reichstauschstelle und Preußische Staatsbibliothek zwischen 1933 und 1945. – Berlin 2013, S. 161, Anm. 1.
  - 16 Dazu ebenfalls Cornelia Briel: Beschlagnahm, erpresst, erbeutet (wie oben FN 15), besonders S. 161–186.



- 17 So in Dresden! Vgl. Konstantin Hermann: Die Sächsische Landesbibliothek 1933-1945. In: Michael Knoche; Wolfgang Schmitz (Hg.): Wissenschaftliche Bibliothekare im Nationalsozialismus. Handlungsperspektiven, Kontinuitäten, Deutungsmuster. – Wiesbaden: Harrassowitz 2011 (Wolfenbütteler Schriften zur Geschichte des Buchwesens. 46), S. 289–308, hier S. 303. Zur damaligen Sekretierungspraxis vgl. Hans-Gerd Happel: Das wissenschaftliche Bibliothekswesen im Nationalsozialismus. – München 1989 (Beiträge zur Bibliothekstheorie und Bibliotheksgeschichte. 1), S. 86–92.
- 18 Vgl. Stephan Kellner: Der ‚Giftschrank‘. Erotik, Sexualwissenschaft, Politik und Literatur – ‚REMOTA‘: Die weggesperrten Bücher der Bayerischen Staatsbibliothek. – München 2002. S. 9f. Zum Modell des Endlagers vgl. Manfred Sommer: Sammeln (wie FN 12), S. 235f.
- 19 Zum Begriff der ‚Krise‘ als hermeneutischem Interpretament für die Bibliotheksgeschichte der NS-Zeit vgl. Wilfried Enderle: Kontinuität der Krise, Krise der Kontinuität? Zur Geschichte der wissenschaftlichen Bibliotheken im Nationalsozialismus. In: Bibliothek. Forschung und Praxis 41 (2017), S. 330–352. <https://doi.org/10.1515/bfp-2017-0047>
- 20 Grundlegend: Anja Heuß: Kunst- und Kulturgutraub. Eine vergleichende Studie zur Besatzungspolitik der Nationalsozialisten in Frankreich und der Sowjetunion. – Heidelberg 2000.
- 21 Zum Begriff als ordnungsrelevantes Sammelkriterium vgl. Manfred Sommer: Sammeln, (wie FN 12), S. 26f: „Gesammelt wird stets *Gleiches*. [...] Durch den Begriff kommt Gleiches zu Gleichem“.
- 22 Vgl. Dirk Rupnow: Judenforschung im Dritten Reich. Wissenschaft zwischen Politik, Propaganda und Ideologie. – Baden-Baden 2011.
- 23 Vgl. zuletzt Robert Langer: Die Wege der geraubten Bücher. Die Stadtbibliothek Bautzen und die Hertie-Sammlung. – Dresden 2018. (forschung+. 2).
- 24 So Detlef Bockenamm: Geraubt. Die Bücher der Berliner Juden. – Berlin 2008. Zitat: S. 28. Vgl. auch: Raubgut in Berliner Bibliotheken. Workshop des Regionalverbands Berlin-Brandenburg des Vereins Deutscher Bibliothekare am 12. Juni 2006. – Berlin 2007.
- 25 Zum Fall Kirchner vgl. die Beiträge von Gerhard Charles Rump und Michael Naumann in: Julius H. Schoeps; Anna-Dorothea Ludewig (Hg.): Eine Debatte ohne Ende? Raubkunst und Restitution im deutschsprachigen Raum. – Berlin 2007, S. 249–263. Zu Gustav Klimt vgl. Dieter A. Binder: Ein schwieriges Erbe. Zur Restitution der Klimt-Bilder aus Adele Bloch-Bauers Nachlass. In: AKMB-news 12 (2006), S. 52–55.

- 26 Vgl. Satzung des Arbeitskreises Provenienzforschung e.V. vom 17.11.2017, § 2,2: „Der Verein ist selbstlos tätig“. <https://www.arbeitskreis-provenienzforschung.org/index.php?id=satzung>
- 27 So Rüdiger Mahlo, Repräsentant der Claims Conference, in seiner Rede im Jüdischen Museum Berlin am 28.11.2015: Anforderungen an die Provenienzforschung aus jüdischer Sicht, S. 4. Vgl. ebenda: Provenienzforschung sei „zielführend und sinnstiftend nur dann, wenn sie zum rechtmäßigen Eigentümer zurückgelangt“. [https://www.kulturgutverluste.de/Content/02\\_Aktuelles/DE/Meldungen/2015/November/15-11-28\\_Vortrag-Ruediger-Mahlo.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.kulturgutverluste.de/Content/02_Aktuelles/DE/Meldungen/2015/November/15-11-28_Vortrag-Ruediger-Mahlo.pdf?__blob=publicationFile&v=4)
- Vgl. Arbeitskreis Provenienzforschung und Restitution – Bibliotheken (APR-Bib). <https://www.bibliotheksverband.de/fachgruppen/kommissionen/provenienzforschung-und-provenienzerschliessung/aktivitaeten.html>
- 28 Franziska Bomski; Hellmuth Th. Seemann; Thorsten Walk (Hg.): Spuren suchen (wie FN 7), S. 282f.
- 29 Die bislang dem Ordnungs- und Suchraster Provenienz verpflichteten Archivare übrigens waren gehalten, sich umgekehrt am Pertinenzprinzip zu orientieren. Vgl. Anja Heuß: Kunst- und Kulturraub (wie FN 20), S. 262–269.
- 30 Zu dem den Sammelvorgang abschließenden Akt des Ausstellens des Gesammelten vgl. Manfred Sommer: Sammeln (wie FN 12), Kapitel 10: Zusammenhalten, Anordnen, Ausstellen, S. 213–233. Zum epistemischen Mehrwert der Provenienzforschung vgl. Christian Fuhrmeister in: Spuren suchen (wie FN 7), S. 17–32.
- 31 So Rüdiger Mahlo: Anforderungen an die Provenienzforschung aus jüdischer Sicht (wie FN 27), S. 4.
- 32 So Ronald S. Lauder, Präsident des World Jewish Congress in seiner Keynote Speech auf der Fachkonferenz ‚20 Jahre Washingtoner Prinzipien‘ am 26.11.2018 in Berlin, zitiert in einer dpa-Meldung, nachlesbar u.a. In: Weser-Kurier vom 27.11.2018, S. 24.
- 33 Zur Latenz der ‚Geister‘ der Vergangenheit vgl. Harald Welzer: Vorhanden / Nicht-Vorhanden. Über die Latenz der Dinge. In: Irmtrud Wojak; Peter Hayes (Hg.): »Arisierung« im Nationalsozialismus. Volksgemeinschaft, Raub und Gedächtnis. – Frankfurt, New York 2000 (Fritz Bauer Institut. Jahrbuch zur Geschichte und Wirkung des Holocaust. 2000), S. 287–308.
- 34 „Diese Forschung ist Teil der Wiedergutmachung, die wir leisten müssen“. So las man es noch im Herbst 2018 anlassbezogen in der Bremer Tageszeitung ‚Weser-Kurier‘. Vgl.: Silke Hellwig: Spurensuche im

- Bestand. In: *Weser-Kurier* vom 7.9.2018, S. 24. „Späte Wiedergutmachung“ betitelt die FAZ (vom 19.7.2018, S. 11) einen Restitutionsvorgang der Berliner Staatsbibliothek an das Frankfurter Institut für Sozialforschung (IfS).
- 35 Jürgen Weber: Provenienzkklärung und Restitution in Bibliotheken: Grundlagen, Geschäftsprozesse, Ressourcen. In: Konrad Umlauf; Cornelia Vonhof (Hg.): *Erfolgreiches Management von Bibliotheken und Informationseinrichtungen*. Fachratgeber für die Bibliotheksleitung und Bibliothekare. – Hamburg 2002. Kapitel 3/9.8, S. 13: „Zur Markierung des Themas gehört auch, dass *NS-Raubgut als Sammlung* verstanden und verwaltet wird“.
- 36 Zum Katalognachweisverfahren vgl. Stefan Alker; Bruno Bauer; Markus Stumpf: *NS-Provenienzforschung und Restitution an Bibliotheken*. – Berlin 2017 (Praxiswissen), S. 61f.
- 37 Liliana Ruth Feierstein: Das portative Vaterland: Das Buch als Territorium. In: Bernd Witte (Hg.): *Topographien der Erinnerung*. Zu Walter Benjamins Passagen. – Würzburg 2008, S. 216–225, hier S. 224f.
- 38 Zu traumatischen Affekten in der Gedächtniskonstellation verschiedener Gedächtnisträger (z. B. Täter und Verlierer) vgl. oben Aleida Assmann: *Der lange Schatten der Vergangenheit* (wie FN 6), z.B. S. 67.
- 39 Ein unlösbarer Widerspruch. „Das Humboldt-Forum ist wie Tschernobyl“ [Jörg Häntzschel im Interview mit Bénédicte Savoy.] In: *Süddeutsche Zeitung*. Vom 21.7.2017, Deutschland S. 9.
- 40 Zur Interdependenz von Herrschaft und Sammeln vgl. Bénédicte Savoy: *Die Provenienz der Kultur*. Von der Trauer des Verlusts zum universalen Menschheitserbe. – Berlin 2018. (Fröhliche Wissenschaft. 135), z.B. S. 23.
- 41 Bénédicte Savoy: Was unsere Museen nicht erzählen. In: *Le Monde diplomatique*. Deutsche Ausgabe. 23 (2017), August, S. 3.

**■ IFLA SPECIAL INTEREST GROUP (SIG) ON LIBRARY PUBLISHING. 2019 MIDTERM MEETING (DUBLIN, 28. FEBRUAR–1. MÄRZ 2019)**

*von Elisabeth Stadler und Markus Stumpf*

**Zusammenfassung:** Von 28. Februar bis 1. März 2019 fand in Dublin/IRL eine von der International Federation of Library Associations and Institutions veranstaltete Konferenz zum Thema „Library Publishing“ statt. Vortragende aus Europa und Nordamerika sprachen an der Dublin Business School (DBS) zu Publikationsprojekten, Herausforderungen und Perspektiven von Bibliotheken als Verleger und Herausgeber von Publikationen.

**Schlagwörter:** *Universitätsverlag; Bibliotheksverlag; Publikationsdienst; Tagungsbericht*

**IFLA SPECIAL INTEREST GROUP (SIG) ON LIBRARY PUBLISHING. 2019 MIDTERM MEETING (DUBLIN, FEBRUARY 28–MARCH 1, 2019)**

**Abstract:** *On the 28<sup>th</sup> of February and 1<sup>th</sup> of March the International Federation of Library Associations and Institutions organized a conference about “Library Publishing” in Dublin, Ireland. Hosted by Dublin Business School (DBS) lecturers from Europe and North America discussed publication projects, challenges and perspectives of library publishing.*

**Keywords:** *University Press; Library Press; Library Publishing; Conference report*

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3029>

© Elisabeth Stadler, Markus Stumpf



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

Am 28. Februar und 1. März 2019 fand in Dublin/IRL eine von der International Federation of Library Associations and Institutions (IFLA) veranstaltete Konferenz zum Thema „Library Publishing“ statt. 21 Vortragende aus Bibliotheken bzw. Bibliotheksverlagen in Europa und Nordamerika sprachen an der Dublin Business School (DBS) zu Publikationsprojekten, allgemeinen und technischen Herausforderungen und Software-Entwicklungen ihrer Institutionen. Eine Panel-Diskussion rundete die Veranstaltung ab und verschaffte nochmals einen Überblick über die neuen Perspektiven, aber auch Herausforderungen und Hürden, mit welchen sich Bibliotheksverlage konfrontiert sehen.

Nach einleitenden Worten von Ann Okerson (International Coalition of Library Consortia), Philip Cohen (Präsident der Library Association of Ireland) und Jane Buggle (DBS) widmete sich der erste Tagungsblock Fallstudien für das Publizieren in Bibliotheksverlagen und deren Herangehensweisen. Suzanne Cady Stapleton (University of Florida) stellte in ihrem Statement die *Florida Online Journals* vor. Diese sind seit 2000 online Open Access verfügbar, seit 2002 wird auch eine Volltextsuche unterstützt. Sie sieht es als eine ihrer Hauptaufgaben an, WissenschaftlerInnen bestmöglich über die Anforderungen wissenschaftlichen Publizierens zu informieren (ORCID, Metadaten, ethische Grundlagen, ...). Christina Lenz (Stockholm University Press) etablierte 2013 den Verlag als reinen Open Access-Verlag und sieht Open Access und Open Science als ihre „Mission“. Layout und Herstellung werden nicht mit angeboten, der Schwerpunkt liegt in der Unterstützung der AutorInnen und HerausgeberInnen v. a. auch hinsichtlich rechtlicher Fragen im Bereich der unterschiedlichen Lizenzen. Auch die White Rose University Press präsentiert sich als reiner Open Access-Verlag, wie Tom Grady betont. Die Publikationen können in den diversen Formaten heruntergeladen, aber auch als Hardcopy bestellt werden. Der Verlag konnte 2018 drei Bücher auf den Markt bringen und betreut vier Online-Journals. Den Abschluss des ersten Tagungsblocks bildete das Statement von Ally Laird, die als ehemalige Mitarbeiterin bei SpringerNature ihre Erfahrungen bezüglich der Arbeit mit AutorInnen und den sich daraus ergebenden Herausforderungen in ihre Arbeit beim Verlag der Penn State University Libraries einfließen lassen kann.

Das zweite Panel am Donnerstagvormittag war den Schlagworten Ausbildung und Mentoring gewidmet. Melanie Schlosser vom Educopia Institut stellte das „Library Publishing Curriculum“ vor, das aus einer Zusammenarbeit von Educopia Institute, Library Publishing Coalition (LPC), Public Knowledge Project (PKP), NASIG und BlueSky to BluePrint hervorgegangen ist. Dieses Fortbildungstool für BibliothekarInnen ist aufgrund

der CC-BY-Lizenz kostenlos und offen nutzbar (s. <https://educopia.org/library-publishing-curriculum/>). Michelle Wilson (Columbia University, Digital Publishing Librarian) referierte über die Herausforderungen, die sich beim Publizieren von Journals ergeben, da a) selten ein Back-Office für den Verwaltungsaufwand vorhanden ist, b) Grundwissen des Publizierens meist fehlt, c) es einen Bedarf an Schulungen zu diversen Tools und Software gibt und d) es oft keinen Zugang zu und Erläuterung von Dokumentationen gibt. Wilson zeigte auf, wie diese Themen mithilfe von Workshops aufgearbeitet werden. Kevin Stranack (Simon Fraser University Library & Managing Director) berichtete über den Versuch, im Rahmen einer Lehrveranstaltung mit Studierenden alle Aspekte der Entstehung eines Journals durchzuarbeiten. Gearbeitet wurde mit Open Journal Systems (OJS) und die Studierenden agierten als AutorInnen und ReviewerInnen, erhielten Informationen zu juristischen Aspekten, befassten sich mit den Stadien der Überarbeitung etc. Journal-Manager bzw. Layouter war der Bibliotheksverlag, der Vortragende war der Herausgeber. Das Projekt wurde sowohl von den Studierenden als auch von den Vortragenden und der Bibliothek sehr positiv bewertet, allerdings muss auf den großen Arbeitsaufwand hingewiesen werden. Im persönlichen Gespräch wurde mitgeteilt, dass die studentischen Arbeiten aus Qualitätsgründen nicht ins Repositorium eingespielt werden würden. Helge Høivik (Universitätsbibliothek der OsloMet) beendete die Vormittags-Session mit einem Vortrag über MOOCs und digitale Lehrbücher an der OsloMet Universität.

Am Nachmittag standen dann Geschäftsmodelle und Nachhaltigkeit auf dem Programm. Trude Eikebrokk (Universitätsbibliothek der OsloMet) eröffnete mit einer Präsentation, die sich mit der Verwendung von Open Journal Systems (OJS) für Publikationen an der Universitätsbibliothek der OsloMet beschäftigte. Neben dem ursprünglich geplanten technischen Support ist ihr Team mittlerweile Anlaufstelle für alle Fragen im Publikationsablauf bis hin zum Review der Beiträge. Daher wird mittlerweile ein umfassendes Service angeboten, das auch Trainings für HerausgeberInnen beinhaltet. Daraus entwickelte sich ein Geschäftsmodell, da man diese Dienstleistungen um ca. EUR 7.200.- pro Jahr auch für externe Journals öffnete. Alex Kouker (Dublin City University) und Jack Hyland (Manager bei IRel) referierten über nachhaltige Geschäftsmodelle für neue Universitätsverlage. Die von ihnen vorgestellte Initiative nennt sich Open Access Exchange, Irland (OAeX, Irl) und weist Ähnlichkeiten zu den Modellen von Open Library of Humanities (OLH), Knowledge Unlatched und anderen Initiativen auf. Mit OAeX soll den Bibliotheken die Freiheit gegeben werden, selbst zu entscheiden, welche OA-Publikationen sie unterstützen, wo-

bei nicht nur Journals im Fokus stehen, sondern auch Monografien oder auch die Druckvorstufe etc. Das Modell sieht vor, dass die Bibliotheken die Beiträge finanzieren und OAeX die Verteilung der Mittel verwaltet. Momentan ist dies noch eine irische Initiative, Ziel ist es aber, international zu agieren. Rachel Lammey (CrossRef) stellte in ihrem Beitrag die Arbeitsweise von CrossRef vor und unterstrich dabei, dass die Vergabe eines DOI nur ein kleiner Teil der Aufgaben ist. Angeboten wird hier ein breites Spektrum an Dienstleistungen, die sicherstellen sollen, dass Forschungsdaten gespeichert und verlinkt werden. Wobei zu den verarbeiteten Metadaten nicht nur die bibliografischen Angaben, Stichworte, Abstracts etc. zählen, sondern z. B. auch Informationen bezüglich der verwendeten Lizenz wichtig sind. Die Verwendung von CrossRef ist jedoch nicht nur auf Artikel in Journals beschränkt, sondern es können auch Monografien, einzelne Kapitel aus Büchern, Konferenzberichte, Dissertationen, Reviews etc. registriert werden.

Das letzte Panel des ersten Konferenztages beschäftigte sich mit Auswirkungen auf die Gesellschaft. Hellen Fallon (Universität Maynooth) präsentierte die Entstehungsgeschichte der Publikation der Korrespondenz mit Ken Saro-Wiwa (1941–1995). In diesem einzigartigen Archivmaterial befindet sich die private Korrespondenz von Ken Saro-Wiwa mit der irischen Nonne, Schwester Majella McCarron, die jahrelang das Ogoni-Volk im Kampf gegen die Ölverschmutzung in Nigeria begleitete. Die Briefe und Gedichte aus der Zeit vor seiner Ermordung in der Haftanstalt wurden in Kooperation mit seiner Familie herausgegeben und unterstützen nun weltweit den Kampf der Ogoni für eine intakte Umwelt. Gerard Connolly und Niamh Walker-Headon, beide Bibliothekare an der Technischen Universität Tallaght Campus, berichteten von einem Publikationsprojekt eines Prosa-Wettbewerbs (IT Tallaght Short Story Competition), mit dem Selbstveröffentlichungswerkzeug Kindle Direkt Publishing (KDP) von Amazon. Während die Herstellung und Bewerbung der Bücher relativ einfach ist, sind ihre Erfahrungen mit der Rezeption jedoch nicht so zufriedenstellend. Mittlerweile ist allerdings bereits der dritte Band erschienen. Jane Buggle (DBS) führte in ihrem Bericht über die irische Minderheit der Irish Travellers ein und über die Möglichkeiten, dieser marginalisierten Bevölkerungsgruppe Irlands mit BibliothekarInnen als HerausgeberInnen eine Stimme zu geben. Konkret wurde dies anhand des Sonderhefts über Minoritäten und Indigene Bevölkerung des *Studies in Arts and Humanities Journal* (SAHJ) dargestellt, das anlässlich der offiziellen Anerkennung der Irish Travellers als ethnische Minderheit durch die irische Regierung im Jahr 2017 in der DBS Library Press entstanden war.

Der zweite Tag widmete sich zunächst der internationalen Zusammenarbeit. Isabella Meinecke (Hamburg University Press der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg) präsentierte die Arbeit der Association of European University Presses (AEUP). Das Netzwerk der Universitätsverlage besteht seit 2010 und umfasst mittlerweile 39 Mitglieder aus 18 Ländern. Ein derzeitiger Schwerpunkt ist die Etablierung von Standards für elektronisches Publizieren. Promita Chatterji (Product Manager for Digital Commons) und Aajay Murphy (Repository und Publishing Manager an der Kennesaw State University) demonstrierten anhand ihrer Fallbeispiele, wie sie internationale Partnerschaften und Verbindungen von Bibliotheken für ihre Projekte nutzen. Sie haben sich den freien Zugang zu den Ressourcen zum erklärten Ziel gesetzt. Murphy z. B. managt über 20 Journals mit unterschiedlichem Betreuungsbedarf, die alle ihre Inhalte Open Access zur Verfügung stellen. AutorInnen bzw. ReviewerInnen sind dabei über den gesamten Globus verstreut. Auch Chatterji betonte die Wichtigkeit des „Global Impact“, um nicht nur die Sichtbarkeit zu erhöhen, sondern auch eine möglichst breite Streuung unter den AutorInnen bzw. HerausgeberInnen und ReviewerInnen zu erreichen. In der Diskussion kritisch angemerkt wurde die Partnerschaft von Digital Commons zu Elsevier. Ursula Arning (ZB Med) berichtete über das Open-Access-Publikationsportal für Lebenswissenschaften PUBLISSO. Hier können alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus den Bereichen Medizin, Gesundheitswesen, Ernährungs-, Umwelt- und Agrarwissenschaften ihre Forschungsarbeiten und -daten veröffentlichen und sich über Open Access und Publikationsmöglichkeiten in ihren Bereichen beraten lassen. Christopher Hollisters (University of Buffalo) Vortrag hatte als Fallbeispiel die Zeitschrift *Communications in Information Literacy* (CIL) zum Inhalt, deren Mitbegründer und Mitherausgeber er ist. Dieses unabhängige Wissenschaftsjournal wird von der Bibliothek herausgegeben und widmet sich inhaltlich dem Bereich der Informationskompetenz. Seit der Gründung 2007 sind 13 Hefte erschienen, alle Open Access verfügbar. Christopher Hollister hat es sich zum Ziel gesetzt, „Scholarly Communication“ in ein offenes System zu transferieren, was er derzeit als deren interimistischer Leiter an der Universität von Buffalo intensiv verfolgt.

In der Abschlussdiskussion mit Ann Okerson, Lars Egeland, Melanie Schlosser, Niamh Brennan, Jane Buggle und Elisabeth Stadler (Grazer Universitätsverlag) wurde die Schlüsselrolle von Bibliotheken im derzeitigen Wandel des Publikations- und Verlagswesens diskutiert. Als Fazit konnte festgehalten werden, dass das Bibliothekswesen komplett neu gestaltet wird – es findet quasi ein reengineering- und rebranding- sowie ein digi-



tal-curation-Prozess statt, der neue Fähigkeiten und Fertigkeiten von zukünftigen BibliothekarInnen verlangt. Die Univeritätsbibliotheken als Verlage sollten sich dabei jedenfalls mehr als Partnerinnen denn Dienstleisterinnen ihrer Universitäten positionieren.

Eine Tagungsdokumentation mit den Vortragsfolien und Videos ist unter <https://www.ifla.org/node/92080> abrufbar. An einer späteren Publikation der Ergebnisse wird gearbeitet.

Mag.<sup>a</sup> Elisabeth Stadler  
Universität Graz, Grazer Universitätsverlag  
E-Mail: [elisabeth.stadler@uni-graz.at](mailto:elisabeth.stadler@uni-graz.at)

Mag. Markus Stumpf, MSc  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4946-9988>  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [markus.stumpf@univie.ac.at](mailto:markus.stumpf@univie.ac.at)

## ■ ÜBERGABE AN DIE ERBEN DER BUCHHANDLUNG „BRÜDER SUSCHITZKY“. GEMEINSAME RESTITUTION DER UNIVERSITÄTSBIBLIOTHEKEN DER UNIVERSITÄT WIEN UND DER WIRTSCHAFTSUNIVERSITÄT WIEN (WIEN, 30. APRIL 2019)

von Markus Stumpf, Regina Zodl, Olivia Kaiser, Johannes Koll

**Zusammenfassung:** In einer gemeinsamen Übergabezeremonie restituierten am 30. April 2019 die Universitätsbibliotheken der Universität Wien und der Wirtschaftsuniversität Wien sechs Bücher an die Nachfahren der Wiener Buchhandlung „Brüder Suschitzky“.

**Schlagwörter:** Restitution; NS-Provenienzforschung; Buchhandlung „Brüder Suschitzky“; Universitätsbibliothek der Universität Wien; Universitätsbibliothek der Wirtschaftsuniversität Wien

## HANDOVER TO HEIRS OF THE BOOKSHOP “BROTHERS SUSCHITZKY”. JOINT RESTITUTION BY THE UNIVERSITY LIBRARIES OF THE UNIVERSITY OF VIENNA AND THE VIENNA UNIVERSITY OF ECONOMICS AND BUSINESS (VIENNA, APRIL 30, 2019)

**Abstract:** In the course of a joint handover ceremony, the university libraries of the University of Vienna and of the Vienna University of Economics and Business restituted six books to the descendants of the Viennese bookshop “Brothers Suschitzky” on 30 April 2019.

**Keywords:** Restitution; Provenance Research; Bookshop „Brothers Suschitzky“; Vienna University Library; University Library of the Vienna University of Economics and Business

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.2840>

© Markus Stumpf, Regina Zodl, Olivia Kaiser, Johannes Koll



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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

## 1. Einleitung

Die Brüder Philipp (1875–1942) und Wilhelm (1877–1934) Suschitzky begründeten die Firma „Brüder Suschitzky“ am 11. März 1902 mit Sitz im 10. Wiener Gemeindebezirk, die 1911/12 um den „Anzengruber-Verlag Brüder Suschitzky“ erweitert wurde. Nach dem Tod von Wilhelm trat seine Witwe Adele Suschitzky (1878–1980) als Gesellschafterin in die Firma ein. Die Buchhandlung und der Verlag waren für ihr Sortiment mit sozialkritischer, linksliberaler Literatur bekannt. Sie sah sich seit Ende der 1920er Jahre verstärkt Anfeindungen aus dem rechtskonservativen Lager wie auch staatlichen Repressalien ausgesetzt. Die Buchhandlung wurde nach dem „Anschluss“ aufgrund der jüdischen Herkunft ihrer InhaberInnen unter kommissarische Verwaltung gestellt. Da eine „Arisierung“ des Unternehmens, im NS-Jargon als „jüdisch-marxistisch-pornografischer Betrieb“ bezeichnet, durch die Reichsschrifttumskammer abgewiesen worden war, kam es zur Schließung der Buchhandlung und des Verlages. Das Bücherwarenlager wurde von Anfang März 1939 bis März 1941 in den Auktionshallen des Handelsgerichtes Wien verkauft und die Firma schließlich im Dezember 1941 von Amts wegen gelöscht. Mit dem Abverkauf des Warenlagers durch das Handelsgericht Wien kamen die Bücher in den Antiquariatshandel. Philipp und seine Frau Olga Suschitzky (1882–1942) wurden bei ihrer Flucht in Frankreich aufgegriffen, am 11. September 1942 von Drancy nach Auschwitz deportiert und dort ermordet. Adele Suschitzky war hingegen 1938 die Flucht nach London gelungen, wo sie 1980 verstarb.<sup>1</sup>

## 2. Provenienzforschung an den beiden Universitätsbibliotheken

Zum ersten Mal restituierten am 30. April 2019 die Universitätsbibliotheken der Universität Wien<sup>2</sup> und der Wirtschaftsuniversität Wien<sup>3</sup> (WU Wien) gemeinsam sechs Bücher aus bedenklichen Erwerbungen, d.h. Druckwerke, die vor 1945 publiziert wurden und nach 1933 auf unrechtmäßige Weise Eingang in den Bestand ihrer Bibliotheken fanden. Dabei stammten fünf Bücher aus der Universität Wien, eines aus der WU Wien. Beide Universitäten bekennen sich zu ihrer Rolle, Mitverantwortung und Mitschuld im nationalsozialistischen Regime und stellen sich der Verpflichtung, sich kritisch mit der eigenen Geschichte der Jahre 1933–1945 auseinanderzusetzen. Im Rahmen der Provenienzforschung recherchieren die beiden Universitäten seit 2004 bzw. 2010 systematisch, inwieweit sie über problematische Erwerbungen verfügen.

### 3. Rückgabe von fünf Büchern der Universitätsbibliothek Wien



Abb. 1: Übergabe der Bücher der UB Wien durch die Direktorin Maria Seissl an die Erben Peter Stephan Jungk und Danielle Bolhuis-Zerner (© Markus Stumpf)

Als erste Universitätsbibliothek in Österreich begann die Universitätsbibliothek Wien (UB Wien) 2004 mit der systematischen Suche und der wissenschaftlichen Aufarbeitung der eigenen Erwerbungspolitik. Die in den Beständen der UB Wien initiierte systematische NS-Provenienzforschung hat sich mittlerweile auch auf das Universitätsarchiv und die Sammlungen der Universität Wien ausgedehnt und ist Teil der vielfältigen Forschungs- und Gedenkprojekte der Universität Wien.

Der genaue Weg der fünf restituierten Bücher in die Teilbibliotheken der Universitätsbibliothek Wien lässt sich aufgrund der schlechten Quellenlage zwar nicht mehr exakt nachvollziehen, sie sind dennoch als unrechtmäßige Erwerbungen zu identifizieren. Der Erwerb der Bücher der Fachbereichsbibliothek Germanistik und der Fachbereichsbibliothek Ostasienwissenschaft erfolgte jedenfalls in der NS-Zeit ab 1939. Weitere drei Bücher kamen nach dem Zweiten Weltkrieg über die sogenannte „Sammlung Tanzenberg“ in den Bestand der Hauptbibliothek. Sie stammten aus einem zur Restitution vorgesehen Bestand der Büchersortierungsstelle an der Hofburg und waren an die UB Wien zur treuhänderischen Verwahrung übergeben worden.<sup>4</sup>

Bis Ende 2018 konnten von der UB Wien 25 Restitutionsfälle mit über 2.250 Druckwerken, fünf Gipsabdrücken und einem literarischen Splitternachlass durchgeführt werden. In weiteren 22 Fällen werden die ErblInnen gesucht. In 24 Verdachtsfällen konnten rechtmäßige Erwerbungen nachgewiesen werden.<sup>5</sup>



Abb. 2: Restitutionsobjekte der UB Wien (© Marc Drews)

#### 4. Rückgabe des Buches der Universitätsbibliothek der WU Wien

An der Universitätsbibliothek der WU Wien wurden im Zuge der Provenienzforschung bisher über 70.000 Bände im Hinblick auf Provenienzmerkmale wie Eigentumsstempel, Namenszüge oder Ex-Libris durchgesehen. Bei rund zwei Prozent dieser Druckwerke besteht der Verdacht oder wurde erwiesen, dass es sich um (NS-)Raubgut handelt. Opfer waren Einzelpersonen, aber auch Institutionen wie die Arbeiterkammer Wien. Seit 2013 wurden fünf Restitutionsen mit insgesamt 710 Druckwerken durchgeführt. Die bisher umfangreichste Restitution umfasste gut 700 Bücher, von denen ein Teil in die Dauerausstellung des Technischen Museums Wien aufgenommen wurde.<sup>6</sup>

Das nun restituierte Buch wurde ohne Angabe eines Lieferanten oder eines Kaufpreises von der Bibliothek der damaligen Hochschule für Welthandel im Dezember 1942 inventarisiert, weswegen der Nachweis eines rechtmäßigen Erwerbs nicht erbracht werden kann. Auch die Tatsache, dass sowohl die Buchhandlung als auch der Verlag „Brüder Suschitzky“

nach der Machtübernahme der Nationalsozialisten liquidiert wurden und die Eigentümer zur Flucht gezwungen waren bzw. ermordet wurden, veranlasste die WU Wien, dieses Buch an Nachfahren von Philipp Suschitzky zu restituieren.



Abb. 3: Vertragsunterzeichnung v.l.n.r.: Nikolaus Berger, Danielle Bolhuis-Zerner, Peter Stephan Jungk (© Johannes Koll)

## 5. Restitutionszeremonie

Die Restitution erfolgte am 30. April 2019 im Clubraum der WU Wien an die Enkel von Philipp Suschitzky, die anlässlich der Setzung eines „Steins der Erinnerung“ vor dem früheren Wohnhaus von Philipp und Olga Suschitzky in Wien-Favoriten<sup>7</sup> am selben Tag mit ihren Familien aus Frankreich, den Niederlanden und Österreich gekommen waren. Drei Generationen der Familie trafen sich dabei, um sich an ihre gemeinsamen Wurzeln in Wien zu erinnern. Stimmig vervollständigt wurde diese Erinnerungsarbeit durch die Bücherrestitution der Universitätsbibliotheken. Nach einführenden Worten des Vizerektors für Forschung der WU Wien Stefan Pichler, erläuterte Johannes Koll (WU Wien) die Geschichte der Buchhandlung der Brüder Suschitzky von seinem Beginn bis zur Löschung im Jahr 1941. Markus Stumpf beschrieb die Provenienzgeschichte der fünf Bände an der UB Wien, bevor die Bände von Direktor Nikolaus Berger (WU Wien) und Direktorin Maria Seissl (UB Wien) feierlich übergeben wurden. Welche Bedeutung die Rück-

gabe der sechs Bücher für die Nachfahren der Brüder Suschitzky hat, machten die Worte von Peter Jungk, der abschließend für die Erbegemeinschaft sprach, deutlich: „Die Geste erfolgt spät – aber nicht zu spät.“



Abb. 4: v.l.n.r. Markus Stumpf, Stefan Pichler, Maria Seissl, Peter Stephan Jungk, Danielle Bolhuis-Zerner, Nikolaus Berger (© Johannes Koll)

Mag. Markus Stumpf, MSc  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-4946-9988>  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [markus.stumpf@univie.ac.at](mailto:markus.stumpf@univie.ac.at)

Regina Zodl  
Wirtschaftsuniversität Wien, Universitätsarchiv  
E-Mail: [regina.zodl@wu.ac.at](mailto:regina.zodl@wu.ac.at)

Mag.<sup>a</sup> Olivia Kaiser  
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1264-4853>  
Universität Wien, Bibliotheks- und Archivwesen  
E-Mail: [olivia.kaiser@univie.ac.at](mailto:olivia.kaiser@univie.ac.at)

Priv.Do. Mag. Dr. Johannes Koll  
Wirtschaftsuniversität Wien, Universitätsarchiv  
E-Mail: [johannes.koll@wu.ac.at](mailto:johannes.koll@wu.ac.at)

- 1 Walter Mentzel, Brüder Suschitzky – Anzengruber Verlag (Wien-Leipzig), Lexikon der österreichischen Provenienzforschung. URL: <https://bibliothek.univie.ac.at/provenienzforschung.html> (30.4.2019).
- 2 URL: <https://bibliothek.univie.ac.at/provenienzforschung.html> (30.4.2019).
- 3 URL: <https://www.wu.ac.at/bibliothek/ueber-die-bib/provenienzforschung/> (30.4.2019).
- 4 Vgl. Peter Malina, Die „Sammlung Tanzenberg“: „Ein riesiger Berg verschmutzter mit Schnüren verpackter Bücher“, in: Bruno Bauer, Christina Köstner-Pemsel, Markus Stumpf (Hg.), NS-Provenienzforschung an österreichischen Bibliotheken. Anspruch und Wirklichkeit (= Schriften der Vereinigung Österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare 10), Graz-Feldkirch 2011, S. 133–154. Open Access: <https://us scholar.univie.ac.at/view/o:291813> sowie <http://eprints.rclis.org/17801/>; Markus Stumpf, „Stille“ Restitution. NS-Provenienzforschung im Spannungsfeld von universitärer Erinnerungsarbeit und Öffentlichkeitswirksamkeit, in: Markus Helmut Lenhart, Birgit Scholz (Hg.), Was bleibt? Bibliothekarische NS-Provenienzforschung und der Umgang mit ihren Ergebnissen (= Veröffentlichungen der Forschungsstelle Nachkriegsjustiz 5), Graz 2018, S. 79–90; Markus Stumpf, Christina Köstner-Pemsel, Olivia Kaiser, „Treuhänderisch“ – Themenaufriß im Kontext der NS-Provenienzforschung, in: Olivia Kaiser, Christina Köstner-Pemsel, Markus Stumpf (Hg.), Treuhänderische Übernahme und Verwahrung. International und interdisziplinär betrachtet (= Bibliothek im Kontext 3), Göttingen 2018, S. 37–53. Open Access: <https://www.vr-elibrary.de/doi/pdf/10.14220/9783737007832.37>.
- 5 Markus Stumpf, Universitätsbibliothek Wien, Lexikon der österreichischen Provenienzforschung. URL: <http://www.lexikon-provenienzforschung.org/universit%C3%A4tsbibliothek-wien> (30.4.2019).
- 6 Vgl. Johannes Koll, Regina Zodl, Provenienzforschung ins Museum: Ausstellungseröffnung und Restitution der Wirtschaftsuniversität Wien im Technischen Museum Wien, in: Mitteilungen der Vereinigung österreichischer Bibliothekarinnen und Bibliothekare 70 (2017) 3/4, 342–349, <https://doi.org/10.31263/voebm.v70i3.1956>, sowie <https://www.technischesmuseum.at/die-bibliothek-von-leopold-singer-1869-1942> (jeweils 06.05.2019).
- 7 Vgl. <https://steinedererinnerung.net/datenbank/> (09.05.2019).



■ „WER SOLL DAS BEZAHLEN?“  
**KOSTEN- UND BETRIEBSMODELLE FÜR NACHHALTIGE  
FORSCHUNGSINFRASTRUKTUREN UND FDM-SERVICES  
(TRIER, 12.–13. JUNI 2019)**

von *Stefan Heinrich*

**Zusammenfassung:** Vom 12. bis 13. Juni 2019 fand der DINI-nestor-Workshop über Kosten- und Betriebsmodelle in Kooperation mit dem Servicezentrum eSciences der Universität Trier statt. Im Rahmen von vier verschiedenen Themenblöcken adressierten VertreterInnen deutscher Forschungs- und Serviceeinrichtungen die Finanzierungsproblematik. Dieser Beitrag bietet eine Zusammenfassung der Präsentationen.

**Schlagwörter:** Forschungsdatenmanagementservices; e-Infrastrukturen; Finanzierung; Universität Trier; 2019; Workshopbericht

„WHO IS GOING TO PAY FOR THIS?“ **COST AND OPERATIONAL  
MODELS FOR SUSTAINABLE RESEARCH INFRASTRUCTURES  
AND RESEARCH DATA MANAGEMENT SERVICES  
(TRIER, JUNE 12–13, 2019)**

**Abstract:** From 12 to 13 June 2019 the DINI-nestor-workshop on cost and operational models took place in cooperation with the Servicecenter eScience of the University of Trier. Within the framework of four different thematic blocks, representatives of German research and service institutions addressed the problems of financing. This report summarises their presentations.

**Keywords:** Research Data Management Services; e-Infrastructures; Funding; University of Trier; 2019; Workshop Report

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3040>

© Stefan Heinrich



Dieses Werk ist lizenziert unter einer  
Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International

Veranstaltet wurde der Workshop von der DINI, der nestor-AG Forschungsdaten und des Servicezentrums eSciences der Universität Trier – letzteres war auch der Gastgeber.

„DINI“ steht für „Deutsche Initiative für Netzwerkinformation“<sup>1</sup> und wurde 1999 gegründet. Ihr Ziel ist es, den Wandel der Informationsinfrastrukturen der Hochschulen und anderer Forschungseinrichtungen zu unterstützen.

„nestor“<sup>2</sup> ist wiederum ein deutscher Kooperationsverbund (2003 gegründet), welcher sich dem Thema „Digitale Langzeitarchivierung“ verschrieben hat. Zu seinen aktiven Partnern zählen z.B. das Bundesarchiv, die Humboldt-Universität zu Berlin, Institut für Museumsforschung (Stiftung Preußischer Kulturbesitz), etc. Derzeit sind 14 verschiedene Arbeitsgruppen (AGs) aktiv, in denen Expertenwissen zu spezifischen Fachthemen gebündelt wird.

Die AG Forschungsdaten<sup>3</sup> wurde 2014 von DINI und nestor gemeinsam ins Leben gerufen. Sie hat u.a. den disziplin- und institutionsübergreifenden Erfahrungsaustausch im Bereich Forschungsdatenmanagement (FDM) zum Ziel.

Das Servicezentrum eSciences (SeS) der Universität Trier<sup>4</sup> wiederum „unterstützt die Forschenden bei der Vorbereitung und Durchführung IT-basierter Forschungsvorhaben und führt zudem Entwicklungsprojekte zum Aufbau und zur Implementierung von IT-Infrastrukturen durch.“<sup>5</sup> SeS ist zuständig für das „Virtuelle Datenrepositorium“ (ViDa)<sup>6</sup> und die virtuelle Forschungsumgebung „FuD“.<sup>7</sup> Letztere wird im Beitrag von Maria Lemaire genauer besprochen werden.

Der Workshop „Wer soll das bezahlen?“ selbst schließt die dreiteilige Workshopreihe „FDM am Standort: von der initialen Idee zum dauerhaften Service“<sup>8</sup> der DINI/nestor-AG Forschungsdaten ab. Während die erste Veranstaltung sich mit den erwarteten und tatsächlichen Nutzen von Bedarfserhebungen bei der Konzeption und Umsetzung von FDM-Infrastrukturen auseinandersetzte<sup>9</sup>, hatte die zweite die Strukturentwicklung für lokale FDM-Services zum Inhalt<sup>10</sup>. Die verfügbaren Präsentationen dieser drei Workshops sind auf „forschungsdaten.org“<sup>11</sup> zu finden.

„Wer soll das bezahlen?“ wurde mit einer Begrüßung von Jens Ludwig (Stiftung Preußischer Kulturbesitz) und Michael Jäckel (Präsident der Universität Trier) eröffnet. Jäckel bemerkte in seiner Keynote, dass bislang nur ein geringes Interesse an der weiteren Verfügbarkeit von abgeschlossenen Projekten besteht. Die Geo-Wissenschaften z.B. explodieren förmlich vor Daten und es ist zukünftig eine sehr interessante Frage, wie dieser Datenkorpus erhalten werden kann. Zwischen den Fachwissenschaftlern auf der

einen und den universitären Dienstleistern auf der anderen Seite, sieht Jäckel die Entstehung eines neuen Raumes, der von einem „Data Curator“ ausgefüllt werden könnte.

Nach dieser Einführung wurde der erste Themenblock „Modelle für Betrieb und Organisation“ mit dem Referat von Marina Lemaire (Universität Trier) eröffnet: „Das Betriebs- und Geschäftsmodell der Virtuellen Forschungsumgebung FuD“<sup>12</sup> lautete der Titel ihres Vortrages. Die FuD beschreibt sich selbst als „virtuelle Forschungsumgebung für die geistes- und sozialwissenschaftliche Forschung. Die modulare Software bildet den kompletten Forschungsprozess ab und unterstützt die zeit- und ortsunabhängige kollaborative Forschungsarbeit.“<sup>13</sup> Sie wird von dem Servicezentrum eSciences der Universität Trier betrieben. Die Referentin definierte eingangs, welche Geschäftsfälle es überhaupt gibt. Diese wären z.B. Bereitstellung, Communitybetreuung, Trainings- und Betreuungsangebote, die systematische Weiterentwicklung des Systems, etc. Es muss dabei immer die Unterscheidung zwischen wirtschaftlicher und nicht-wirtschaftlicher Tätigkeiten getroffen werden, da der Markt aus regulatorischer Sicht nicht beeinflusst werden darf. D.h. Dienstleistungen müssen zum marktüblichen Preis, inklusive einer Gewinnspanne von mind. 5%, verrechnet werden. Die Personalkosten sind hier die Hauptkosten. Es werden verschiedene Leistungspakte<sup>14</sup> für Forschungsprojekte/-gruppen angeboten, denen entweder ein bestimmter Stundenumfang zugewiesen ist (z.B. Schulung), eine Aufwandsschätzung vorausging (z.B. Softwareentwicklung), oder die Leistung pauschaliert ist (z.B. Hardware-Upgrade). Bei der Angebotslegung muss die Bewilligungsdauer eines Forschungsprojektes von ca. einem Jahr berücksichtigt und mit einem ca. 3%igen Preisaufschlag kompensiert werden. Problematisch ist immer der große Zeit- und Verwaltungsaufwand auf beiden Seiten. Weiters müssen im Hinblick auf das Vergaberecht verschiedene länderspezifische Wertegrenzen für freihändige Vergaben/beschränkte Ausgaben berücksichtigt werden – was den Prozess noch zusätzlich verzögert. Jedenfalls werden die Serviceleistungen der „Virtuellen Forschungsumgebung“ sehr gut angenommen, sodass das FuD-Team schon langsam an seine Grenzen stößt – noch musste aber niemand abgelehnt werden.

Danach schloss Janine Felden (Universität Bremen) mit ihrem Vortrag „GFBio – A FAIR infrastructure network to assist scientists in data management“<sup>15</sup> an. „GFBio“ steht hierbei für „German Federation for Biological Data“<sup>16</sup> und sieht sich u.a. selbst als „authoritative, national contact point for issues concerning the management and standardisation of biological and environmental research data during the entire data life cycle (from acquisition to archiving and data publication).“<sup>17</sup> Ursprünglich wurde

diese Unternehmung 2013 als DFG-finanziertes Forschungsprojekt mit 20 Partnern ins Leben gerufen. Seit Mai 2016 ist „GFBio“ ein gemeinnütziger Verein („GFBio e.V.“), der aber selbst auch ein Förderverein ist. Er wird ebenso von der DFG gefördert und umfasst derzeit 29 Partner, wie z.B. die „Botanische Staatssammlung München“, die „Friedrich-Schiller-Universität Jena“, oder das „Leibniz-Zentrum für Marine-Tropenforschung“. In ihrem Vortrag strich die Referentin u.a. folgende zwei Problemfelder heraus: einerseits ist es das Fehlen einer bezahlbaren Versicherung: der Vereinsvorstand haftet mit seinem Privatvermögen. Andererseits wären die Kosten erst ab 180 Projekten/Jahr gedeckt, welche von GFBio betreut werden würden. Als realistisch werden 50 Projekte/Jahr angesehen, die aber auch noch nicht wirklich erreicht werden. Die Schlussfolgerungen aus diesem Umstand lauten, dass es noch kaum Nachfrage bzw. einen Markt für FDM gibt, sowie dass Forscher kein Geld für FDM-Services investieren wollen. Sollte sich die Situation diesbezüglich ändern, so ist die Transformierung in eine gemeinnützige GmbH geplant.

Als dritter Referent rundete Peter Gietz (DAASI International GmbH) mit „Kosten- und Betriebsmodelle für geisteswissenschaftliche Forschungsinfrastrukturen“ den ersten Themenblock ab. Dabei stellte er u.a. „NFDI“<sup>18</sup> und „HIS“<sup>19</sup> vor.

„NFDI“ steht für „Nationale Forschungsdateninfrastruktur“ und befindet sich derzeit im Aufbau – Startschuss war der 1. Jänner 2019. Bis 2028 sollen jährlich bis zu 90 Millionen Euro bereitgestellt werden, wobei davon 90% vom Bund und 10% von den Ländern aufgebracht werden sollen. In der Pressemitteilung vom 16. November 2018 heißt es dazu: „Derzeit oft dezentral, projektförmig und temporär gelagerte Datenbestände von Wissenschaft und Forschung sollen im Rahmen der NFDI für das gesamte deutsche Wissenschaftssystem systematisch erschlossen werden. Die NFDI soll Standards im Datenmanagement setzen und als digitaler, regional verteilter und vernetzter Wissensspeicher Forschungsdaten nachhaltig sichern und nutzbar machen.“<sup>20</sup>

Hinter „HIS“ verbirgt sich wiederum die „Hochschul-Informationssystem eG“. Dabei handelt es sich um ein 2014 gegründetes Softwarehaus, welches, einzigartigerweise als gemeinnützige Genossenschaft organisiert ist. Die Mitglieder bestellen Software und Dienstleistungen einfach „inhouse“.

Nach einer kurzen Pause ging es dann mit dem zweiten Themenblock „Kostenfaktoren“ weiter.

Harry Enke (Leibniz-Institut für Astrophysik Potsdam) demonstrierte in seiner Präsentation „Kosten-Komponenten aus Sicht der Datennut-

zungs-Umgebung<sup>21</sup> sehr anschaulich, wie die Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften jeweils in den Feldern „Private Domain“, „Group Domain“, „Preservation“ und „Access and Re-Use“ verortet sind (siehe Link zur Präsentation). Während die Kosten in der „Preservation“ und „Access and Re-Use Domain“ in den unterschiedlichen Disziplinen nahezu vergleichbar sind, divergieren sie im Bereich der Datenproduktion („Private“ und „Group Domain“) stärker: die Natur- und Sozialwissenschaften verursachen hier mehr Kosten als die Geisteswissenschaften. Es fehlen aber noch genaue Untersuchungen und Statistiken zu den einzelnen Feldern. Der größte Wert eines Datensatzes liegt noch immer in der eigenen Disziplin und wird erst später interdisziplinär. Collaborative research environments (CREs) könnten mit den Archiven „verheiratet“ werden. Im Hinblick auf die immer größer werdende Datenmenge müssen den Benutzern Selektionsinstrumente angeboten werden. Wer soll nun die Kosten tragen? In der Astrophysik wird z.B. bei der Produktion der Daten gezahlt, nicht erst beim späteren Zugriff. Es gibt noch wenige Kostenmodelle, die auch wirklich alles abbilden.

Für das nächste Thema „Was soll das nur kosten? – Versuch einer Ressourcenbedarfsanalyse am Beispiel der Universitätsmedizin Göttingen“<sup>22</sup> zeigte sich eine ganze ReferentInnengruppe verantwortlich: Claudia Engelhardt (Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen), Harald Kusch, Valeria Savin (beide Universitätsmedizin Göttingen), Steffen Rörtgen und Sven Bingert (beide Gesellschaft für wissenschaftliche Datenverarbeitung mbH Göttingen).

Die Ressourcenbedarfsanalyse fand im Rahmen des GRaCE-Projektes (Göttingen Research Data Exploratory – management parameters derived from the Göttingen eResearch Alliance) statt. Es lief vom 01.06.2017–31.05.2019 und wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung finanziert. Das Ziel von GRaCE war es die „Entwicklung von Konzepten für die Erweiterung und den nachhaltigen Betrieb von FDM-Infrastruktur und -services am Campus Göttingen“. Dazu wurden Parameter zur Entwicklung von Kostenmodellen ermittelt und die Verallgemeinbarkeit von spezifischen Lösungen analysiert. Der Projektfokus war der gesamte Forschungsprozess bzw. Lebenszyklus im Pilotbereich „Medizin“. Die Vorgehensweise war wie folgt: nach der Literaturanalyse, wurden Workshops abgehalten und ausgewählte ExpertInnen interviewt. Danach wurde eine Online-Befragung durchgeführt, welche aber nicht repräsentativ, sondern nur eine Stichprobe ist: lediglich 46 von ca. 2.000 Personen die irgendwie in die Forschung involviert waren, nahmen daran teil. Dennoch wurden damit die Ergebnisse aus den qualitativen ExpertInneninterviews bestätigt:

es wird mit einem Aufwandsanstieg (+ 10–20%) für FDM gerechnet, die größte Zunahme wird aber im Bereich der Publikation (+ 20%) erwartet.

Sebastian Netscher (GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften) fragte in seinem Vortrag „Was kostet die Welt der Datenarchivierung? Die Bepreisung von Dienstleistungen rund um die Datenarchivierung am Beispiel des GESIS Datenarchivs für Sozialwissenschaften“<sup>23</sup>, ob Dienstleistungen überhaupt professionalisiert und „verkauft“ werden können? Das GESIS Datenarchiv umfasst mehr als 6.000 nationale und internationale Studien, die Daten sind in der Regel quantitativer Natur. Gemäß Satzung wird alles, was als Auftrag definiert ist mit EUR 0.- bepreist. Alles was darüber hinausgeht wird unter Berücksichtigung des Grenzkostenprinzips verrechnet. Beim Datenservice setzen sich die Kosten aus den Gemeinkosten (Büro, IT, etc.), den Sachmittel (Standardsoftware, etc.) und den Personalkosten zusammen. Bei den Daten selbst kommt es darauf an, worum es sich genau handelt: ist es ein Längsschnitt? Sind es komplexe Daten? Signifikant ist, dass je mehr Filter angewendet werden können, desto komplexer wird der Datensatz. Jedenfalls reicht das Angebotsportfolio<sup>24</sup> vom Servicepaket 1 „Archivierung BASIS“ für EUR 0.-, über das Servicepaket 4 „Qualitätssicherung von Umfragedaten“, bis hin zum Servicepaket 7 „Verknüpfung mit Kontextdaten“. Die Preise ergeben sich je nach benötigtem Aufwand.

Um nun eine Berechnungsgrundlage für den Arbeitsaufwand bzw. die Personalkosten zu erhalten, wurde folgendermaßen verfahren: damit überhaupt Arbeitsprotokolle angelegt werden konnten, musste über den Betriebsrat eine vertragliche Vereinbarung mit den zwei Mitarbeitern getroffen werden, da es sich hier um eine Leistungskontrolle handelt. Die Auswertung ermöglichte dann die Erstellung von Berechnungsformeln wie z.B. „Kontrolle von Daten und Labels = ((4min \* n(Variablen)) + (4 min \* n(Filter))) \* Stundenlohn/60“ oder „Kontrolle der Filterführung = (6min \* n(Filter)) \* Stundenlohn/60“.

GESIS wird in Zukunft sein Datenservice z.B. auf Schulungen ausweiten und standardisierte Datenmanagementpläne entwickeln (Projektstart: Juni 2019).

Nach einer kurzen Pause wurde mit dem dritten Themenblock „Finanzierung“ fortgesetzt.

Gisela Minn (Universität Trier) kritisierte in ihrem Vortrag „FDM-Kosten in Forschungsanträgen. Der Ansatz der Universität Trier“, dass empirische Befunde fehlen, welche Finanzierungen im FDM-Bereich beantragt bzw. bewilligt werden können. Welche Strategien sollen für die Drittmittelbeantragung bei der DFG verfolgt werden? Nur 10% der Anträge referieren auf

Leitdokumente bezüglich FDM, wobei die Angaben und Leitlinienumsetzungen höchst unterschiedlich sind. In den Geisteswissenschaften besteht z.B. ein hoher Bedarf an Beratung. Da es noch keine bewährte Strategie gibt, müssen Angebote standardisiert bzw. weiterentwickelt werden. Wichtig wäre, dass das Abteilungs- und Institutionsdenken überwunden wird und Kooperationsprozesse neu gedacht werden müssen.

Rafael Gieschke (Universität Freiburg) schloss mit seiner Vorstellung von „CiTAR – Zitierbare wissenschaftliche Methoden – Ein dezentrales On-demand Dienstmodell“<sup>25</sup> den dritten Themenblock und damit den ersten Workshoptag ab.

„CiTAR“<sup>26</sup> (Citing and Archiving Research) ist eine Antwort auf die z.B. zahlreichen obsoleten CDs in den Bibliotheken. Das Grundkonzept sieht folgendermaßen aus: die Wissenschaftlerin oder Wissenschaftler gelangt über eine virtuelle Forschungsumgebung (VRE) zur einer DOI landing page und erhält dadurch einen einzigartigen Identifikator. Man lädt dann seine Daten in einem Containerformat (z.B. Docker) hoch, welches archiviert wird. Das System ist cloudbasiert und dahinter steht ein QCOW2-Emulator. Das bestehende Speichersystem wird damit zum Dateisystem.

Die Vorteile sind, dass z.B. die Speicherkosten im Vergleich zu den Zugriffskosten sehr niedrig sind. Weiters reichen Standard-Tools für das Backup/die Replikation aus, die Kosten sind individuell beziffer- bzw. verrechenbar (z.B. mit dem User), über die Cloud ist der Speicherbedarf skalierbar, usw.

Kritisiert wurde das System von den WorkshopteilnehmerInnen dahingehend, dass auch der Emulator gewartet werden muss und es für viele Zugriffe eher ungeeignet ist.

Die unmittelbar anschließende Diskussionsrunde im Plenum schloss den ersten Workshoptag ab, wobei hier der Open-Access-Zugriff noch einmal unter Beschuss kam: er blockiert die Zugriffsfinanzierung und ist der Grund für die sterbenden Geschäftsmodelle. Weiters wurde Open Access als ein auslaufendes Geschäftsmodell der Verlage betrachtet.

Der zweite Workshoptag setzte mit dem vierten und letzten Themenblock „Finanzierung im Bereich Open Access“ fort.

Birgit Schlegel (Freie Universität Berlin) stellte in ihrem Vortrag „Open Access Finanzierung an der Freien Universität Berlin - ein Kosten- und Betriebsmodell“<sup>27</sup> den an ihrer Institution praktizierten Modell-Mix vor: der „Publikationsfond“ existiert seit 2012 und wird von der DFG und der FU Berlin finanziert. Damit werden Artikel in Open-Access-Zeitschriften bezahlt, sofern die Veröffentlichungsgebühr von EUR 2.000.- nicht überschritten wird. Seit September 2018 werden im Rahmen von „Open Ac-

cess-Monografien und -Sammelbände“ Publikationen kofinanziert, welche bislang unveröffentlicht geblieben sind. Die zur Verfügung stehende Summe war bislang noch nicht fix, das Angebot wird aber verstetigt. Die „Institutionellen Mitgliedschaften“ erlauben wiederum ein vereinfachtes und rabattiertes OA-Publizieren. Die Sachmittel werden dafür aus der „Berliner Qualitäts- und Innovationsoffensive“ (BQI) mit der Laufzeit von 2016-2020 bezogen. Weiters unterstützt seit Jänner 2018 die UB der FU Berlin das Bibliothekskonsortium „Knowledge Unlatched“ (= Crowdfunding). Hierbei entstehen keine Publikationsgebühren für die Autorinnen und Autoren. Zu guter Letzt wurden dann noch die „Verlagsvereinbarungen“ genannt – hier erfolgt die Finanzierung des Artikelkontingentes über das Erwerbungssetat der Bibliothek.

Der letzte Workshop-Referent war Gerhard Eilbacher (ZPID Trier). „Aktuelle Entwicklungen im Open Access Publishing. Konventionelle, innovative und problematische Geschäftsmodelle“<sup>28</sup> lautete sein Vortrag, worin er den Hörerinnen und Hörern eine konzise Zusammenfassung bot:

Das „Open Access (OA) Publishing“ ist derzeit weiterhin die traditionelle Finanzquelle von wissenschaftlichen Verlagen. Die kostenlose Verfügbarkeit wird durch die Finanzierung des Autors oder der Institutionen ermöglicht. Bei der „Article Processing Charge“ (APC) handelt es sich wiederum um eine Publikationsgebühr, die sich z.B. nach der Seitenanzahl, Abbildungen, etc. des Artikels richtet. Den Autorinnen und Autoren wird aber dabei nicht das Copyright für ihre Arbeit garantiert. Der „Platinum/Diamond Open Access“ ist sowohl für die Leser, als auch die AutorInnen kostenlos, veröffentlicht wird unter der CC-BY Lizenz. Die Finanzierung erfolgt z.B. über Institutionen wie beim Dokumentenserver „arXiv“<sup>29</sup>. Beim „Freemium-Modell“ erfolgt parallel der Verkauf einer höherwertigen Ausgabe (z.B. gedrucktes Buch) neben der OA-Version (z.B. digitale Version). Beim „Hybrid“-Geschäftsmodell besteht die Gefahr des „double dippings“: durch Zahlungen von Seiten der AutorInnen werden die Artikel OA geschaltet, wobei u.U. bereits für die Erstellung gezahlt, bzw. von der Bibliothek eine Subskriptionszahlung entrichtet wurde. Beim „Offsetting“ werden die gezahlten APCs des Vorjahres von Subskriptionsgebühren für das kommende Jahr abgezogen. Das Geschäftsmodell der „Evidence-Based Open Access Transformation“, ist eine Adaptierung der „Evidence-Based Selection“. Bibliotheken nutzen ihr Budget um stärker nachgefragte Titel auf OA setzen zu lassen. Sie können auch gemeinsam die Open-Access-Transformierung finanzieren. Als ein Nachteil wurde hier die Vernachlässigung von Nischenthemen genannt. Das „Kooperative Open-Access-Deutschlandkonsortium“ ist ein Finanzierungsmodell, welches



darauf abzielt, die Finanzierung aller Publikationen mit einem deutschen „Corresponding Author“ bei einem Open-Access-Verlag zu ermöglichen. Die teilnehmenden Institutionen zahlen einen jährlichen Mitgliedsbeitrag, die Höhe der APCs ist gedeckelt. „Subscribe to Open“ (S2O) entspricht der klassischen Subskriptionszahlung für ein Abonnement z.B. durch Bibliotheken. Dadurch werden die Inhalte eines Zeitschriftenjahrgangs für alle frei zugänglich, bestehende Prozesse und Workflows müssen nicht geändert werden. Gerade dieses Geschäftsmodell regte eine umfangreiche Diskussion bei den Workshopteilnehmerinnen und -teilnehmern an. Da S2O noch nicht komplett ausgegoren zu sein scheint, wurde zu Recht gefragt: Wer genau ist *aller*? Leser im In- und/oder Ausland? Sollen nur kleine Zeitschriften freigeschalten werden? Wie hoch wird das Subskriptionsvolumen sein? Und warum lässt man Steuergelder nach außen fließen? Diese und weitere Fragen führten zu verschiedenen Diskussionen, welche aufgrund des engen zeitlichen Rahmens leider keine abschließenden Antworten liefern konnten.

Aber auch ein betrügerisches Geschäftsmodell greift um sich: beim „Predatory Publishing“ wird vom Autor eine APC erhoben und wissenschaftliche Qualität nur vorgetäuscht.

Nach einer kurzen Pause wurde jeweils eine moderierte „Breakout Session“ zu folgenden Fragen abgehalten: „Was heißt ‚Nachhaltigkeit‘?“ (Jens Ludwig), „Was sind sinnvolle dauerhafte Kooperationsformen?“ (Marina Lemaire) und „Wie lassen sich Kosten und Aufwände ermitteln?“ (Dirk von Suchodoletz) Dadurch wurde den interessierten Workshopteilnehmern ein temporärer Rahmen geboten, um eine spezielle Frage intensiver mit Gleichgesinnten diskutieren zu können.

Die anschließende Abschlussdiskussion bot dann noch ein allerletztes Mal Gelegenheit, über Inhalte und Ideen zu reflektieren.

Der zweitägige DINI-nestor-Workshop bot ein kurzweiliges und facettenreiches Angebot an Themen und Praxisbeispielen aus dem Bereich des Forschungsdatenmanagements für seine knapp 40 TeilnehmerInnen. Gerade in Zeiten der Digitalisierung und des damit verbundenen (Forschungs-) Kulturwandels kann der Wert eines derartigen Erfahrungsaustausches nicht hoch genug geschätzt werden.

Mag. Stefan Heinrich MA

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7739-5395>

FWF-Projekt „Der Schreibtisch des Kaisers: ein Ort politischer Entscheidungen in der Habsburgermonarchie?“

E-Mail: [stefanheinrich@gmx.at](mailto:stefanheinrich@gmx.at)

- 1 <https://dini.de/>
- 2 [https://www.langzeitarchivierung.de/Webs/nestor/DE/Home/home\\_node.html](https://www.langzeitarchivierung.de/Webs/nestor/DE/Home/home_node.html)
- 3 <https://wiki.dnb.de/display/NESTOR/AG+Forschungsdaten>
- 4 <https://www.esciences.uni-trier.de/>
- 5 <https://www.esciences.uni-trier.de/ueber-uns/>
- 6 <https://www.esciences.uni-trier.de/vida-virtuelles-datenrepositorium-fuer-die-archivierung-von-forschungsdaten-2/>
- 7 <https://www.esciences.uni-trier.de/fud-virtuelle-forschungsumgebung-fuer-die-geistes-und-sozialwissenschaften-2/>
- 8 <https://www.forschungsdaten.org/index.php/DINI-nestor-Workshopreihe>
- 9 [https://www.forschungsdaten.org/index.php/Bedarfserhebungen\\_-\\_Grundlage\\_f%C3%BCr\\_passgenaue\\_Infrastrukturen](https://www.forschungsdaten.org/index.php/Bedarfserhebungen_-_Grundlage_f%C3%BCr_passgenaue_Infrastrukturen)
- 10 [https://www.forschungsdaten.org/index.php/Strukturen\\_entwickeln:\\_Organisation\\_und\\_Governance\\_f%C3%BCr\\_lokale\\_FDM-Services](https://www.forschungsdaten.org/index.php/Strukturen_entwickeln:_Organisation_und_Governance_f%C3%BCr_lokale_FDM-Services)
- 11 [https://www.forschungsdaten.org/index.php/Wer\\_soll\\_das\\_bezahlen%3F\\_Kosten-\\_und\\_Betriebsmodelle\\_f%C3%BCr\\_nachhaltige\\_Forschungsinfrastrukturen\\_und\\_FDM-Services](https://www.forschungsdaten.org/index.php/Wer_soll_das_bezahlen%3F_Kosten-_und_Betriebsmodelle_f%C3%BCr_nachhaltige_Forschungsinfrastrukturen_und_FDM-Services)
- 12 <https://www.forschungsdaten.org/index.php/Datei:01-Lemaire-FuD-Geschaeftsmodell.pdf>
- 13 <https://fud.uni-trier.de/>
- 14 <https://fud.uni-trier.de/download/fud-leistungsbeschreibung/#>
- 15 [https://www.forschungsdaten.org/images/7/73/02-Felden-GFBio\\_Buisiness\\_Talk.pdf](https://www.forschungsdaten.org/images/7/73/02-Felden-GFBio_Buisiness_Talk.pdf)
- 16 <https://www.gfbio.org/>
- 17 <https://www.gfbio.org/about>
- 18 <https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Pressemitteilungen/pm2018-13.pdf>
- 19 <https://www.his.de/willkommen.html>
- 20 <https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Pressemitteilungen/pm2018-13.pdf>
- 21 <https://www.forschungsdaten.org/images/a/a4/04-Enke-KostenFaktoren.pdf>
- 22 <https://www.forschungsdaten.org/images/d/dd/05-engelhardt-GRAC-E.pdf>
- 23 <https://www.forschungsdaten.org/images/5/5f/06-Netscher-GESIS-Was-kostet-die-Welt-der-Datenarchivierung.pdf>
- 24 [https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/Archivierung/GESIS\\_DAS\\_Servicekatalog2019.pdf](https://www.gesis.org/fileadmin/upload/dienstleistung/Archivierung/GESIS_DAS_Servicekatalog2019.pdf)

- 25 <https://www.forschungsdaten.org/images/1/1d/08-gieschke-citar.pdf>
- 26 <http://citar.eaas.uni-freiburg.de/>
- 27 [https://www.forschungsdaten.org/images/7/76/09-schlegel-Finanzierungsmodelle\\_FU\\_Berlin.pdf](https://www.forschungsdaten.org/images/7/76/09-schlegel-Finanzierungsmodelle_FU_Berlin.pdf)
- 28 [https://www.forschungsdaten.org/images/5/51/10-eilbacher-Aktuelle\\_Entwicklungen\\_im\\_Open\\_Access\\_Publishing.pdf](https://www.forschungsdaten.org/images/5/51/10-eilbacher-Aktuelle_Entwicklungen_im_Open_Access_Publishing.pdf)
- 29 <https://arxiv.org/>

\* Sämtliche Links wurden am 29.08.2019 überprüft und aktualisiert.

■ **Petra Hauke (Hg.): Öffentliche Bibliothek 2030. Herausforderungen – Konzepte – Visionen usw. Bad Honnef: Bock + Herchen Verlag 2019. ISBN 978-3-88347-304-8**

Open Access verfügbar unter: <https://doi.org/10.18452/19927>

„Öffentliche Bibliotheken befinden sich in einem deutlichen Transformationsprozess. Im Fokus steht nicht mehr der Bestand, sondern der Mensch.“ Die beiden ersten Sätze im Klappentext des vorliegenden Sammelbandes beziehen einen Standpunkt, der in der Bibliothekswelt zwar noch nicht Gemeingut, aber zweifellos im Trend ist. Angeregt von David Richard Lankes („Erwarten Sie mehr!“), Eric Klinenberg („Palaces for the people“) und vergleichbaren Stimmen bricht sich zunehmend die Erkenntnis Bahn, dass in einer Zeit sehr leichter Verfügbarkeit von Unterhaltung, Information und Wissen die klassischen zentralen Bibliotheksfunktionen des Medienspeichers und der Verteilstelle wesentlich ergänzt werden sollten. Die Interaktion mit den Nutzen sowie die Diversifizierung von Angeboten und Vermittlungsformen erhalten unter dieser Prämisse folglich zusätzliches Gewicht.

In sieben Abschnitten mit 40 Beiträgen wird dieses Paradigma im vorliegenden Buch mehr oder minder unmittelbar bearbeitet, wobei Artikelüberschriften wie „Orte der demokratischen Teilhabe“, „Im Zentrum der Mensch“ oder die „Community im Fokus“ den Weg weisen. Inhaltlich ist der Sammelband breit angelegt. Leserinnen und Leser erfahren so zum Beispiel Interessantes über die Entwicklung von Bibliotheken als lebendige physische Orte, über professionell organisiertes Ehrenamt, über inklusive und interkulturelle Bibliotheksarbeit oder über die Perspektiven einer zukunftsgerechten Aus- und Fortbildung. Die im Titel des Buches genannte Jahreszahl bezieht sich auf die UN-Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung. Die Zahl wird in den einzelnen Beiträgen aber kaum als Zielpunkt adressiert, etwa im Sinne einer Entwicklungsstrategie bis 2030, sondern eher metaphorisch verstanden.



Das Buch ist in mehrfacher Hinsicht bemerkenswert. Erstens steht es dank Förderung des Open-Access-Publikationsfonds der Humboldt-Universität zu Berlin auch digital und kostenfrei zur Verfügung. Zweitens resultiert es aus einem studentischen Projektseminar des Instituts für Bibliotheks- und Informationswissenschaft der Humboldt-Universität („Von der Idee zum Buch“), wofür den 20 beteiligten Studierenden und der Herausgeberin allein schon wegen der gekonnten Herstellung Anerkennung gebührt. Dass es auch noch gelungen ist, eine fürwahr beeindruckende Zahl prominenter Fachleute zusammenzuführen, lässt den Respekt vor dieser Leistung weiter wachsen. Aus der Bundesrepublik sind die meisten Stimmen versammelt, die sich in den letzten Jahren zum Thema hervorgetan haben. Eine stärkere Berücksichtigung des internationalen Raums wäre sicher sinnvoll gewesen, hätte den Rahmen des Werks aber ebenso sicher gesprengt. Eine der Ausnahmen von der Regel bildet etwa der anregende Beitrag des dänischen Bibliotheksberaters Jens Thorhauge, der mit der Prämisse „Change or Die“ drei Zukunftsszenarien für Kopenhagens Öffentliche Bibliotheken vorstellt. Ebenso lesenswert ist der Text Hans Ulrich Lochers, des Geschäftsführers von Bibliosuisse, der mit dem Appell „Weniger jammern“ auf das weiter hervorragende öffentliche Image von Bibliotheken verweist, das es statt der „zerknitterten Selbstwahrnehmung“ innerhalb der Branche selbst entschlossen zur Zukunftsentwicklung zu nutzen gelte.

Im Weiteren wären noch viele interessante Inhalte des Buches hervorzuheben, die die Lektüre unbedingt empfehlenswert machen: Etwa die stets neu beglückende und vorbildliche Tatsache, dass die Hamburger Öffentlichen Bücherhallen 600 (!) Ehrenamtliche u.a. für die Bereiche Leseförderung, Seniorenarbeit und Integration einsetzen (S.126); oder der Hinweis, dass die Stadtbibliothek Dornbirn auf Anregung von Bürgerinnen und Bürgern zur Begrenzung von Lebensmittelverschwendung seit letztem Jahr nicht nur Medien, sondern auch Lebensmittel „tauscht“ (S.158). Anstelle einer weiteren Aufzählung der vielen lesenswerten vorhandenen Texte gestatte ich mir indes, auf zwei Aspekte aufmerksam zu machen, die ich beim Thema „Herausforderungen-Konzepte-Visionen 2030“ für zu kurz gekommen halte.

Der erste betrifft den rasch fortschreitenden Wandel der Wissensrepräsentation, d.h. die Tatsache, dass die klassischen Wissenskonserven Text und Buch zunehmend Konkurrenz erhalten. Während Bibliotheken sich daher selbstverständlich auch weiter für in Texten kodiertes, analog oder digital publiziertes Wissen engagieren und entsprechende Kompetenz für tiefes Lesen fördern sollten, gilt es zugleich ebenso sehr auf die nichttextuellen Zeichensysteme und jüngeren Wissenswelten zu achten, etwa auf die teils beeindruckende YouTube-Edutainment-Szene, auf Dienste und For-

mate wie Meetup und Barcamps oder auf die praktische Wissensarbeit in Makerspaces.

Noch wichtiger scheint mir der zweite Aspekt. Zwar ist der Beitrag über Dornbirn mit „Mutausbrüche in der Provinz“ betitelt, jedoch ist einzuwenden, dass die größte Gemeinde im österreichischen Bundesland Vorarlberg immerhin rund 50.000 Einwohner zählt und damit für die Bibliotheksarbeit fern der Städte nur bedingt repräsentativ sein kann. Die besonderen Herausforderungen der überwiegend kleinen und mittleren Bibliotheken im ländlichen Raum sind entsprechend auch im vorliegenden Sammelband nicht angemessen berücksichtigt. Image und Zukunft der Branche werden aber insgesamt weit weniger von den gern beschriebenen bibliothekarischen Leuchttürmen bestimmt als vom durchschnittlichen Grad der Entwicklungsfähigkeit in der Fläche. Unter den 413 in der Deutschen Bibliotheksstatistik erfassten Öffentlichen Bibliotheken im Freistaat Sachsen werden gegenwärtig zum Beispiel rund 60% nur nebenamtlich oder ehrenamtlich geleitet. In mehr als der Hälfte der Einrichtungen gibt es keine Computerarbeitsplätze, über 75% bieten keine virtuellen Ausleihen (Onleihe u.a.) an. Zwei Drittel der Bibliotheken haben weniger als 20 Wochenstunden geöffnet, wobei sich die Öffnungszeiten meist nach den üblichen Beschäftigungszeiten des Personals richtet. Nach 18 Uhr oder am Wochenende ist deshalb in der Regel geschlossen. Es liegt auf der Hand, dass ein solches Bibliotheksnetz nur längerfristig überleben kann, wenn zum Beispiel durch Ausbau der interkommunalen Kooperation oder engagierte Fachstellenarbeit kraftvolle Innovationsimpulse sowie mehr Qualität und Angebotsbreite entstehen. Falls das gelingt, wird ein traditionsreiches, bislang noch dichtes Bibliotheksnetz wie das sächsische wichtige gemeinschafts- und demokratiestabilisierende Funktionen übernehmen und das Kulturangebot kleinerer Gemeinden nachhaltig beleben können. Falls nicht, ist zu befürchten, dass an vielen Standorten „in der Provinz“ noch deutlich vor 2030 das Licht ausgeht.

Dr. Achim Bonte

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5642-6743>

Sächsische Landes- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB)

E-Mail: [achim.bonte@slub-dresden.de](mailto:achim.bonte@slub-dresden.de)

**DOI:** <https://doi.org/10.31263/voebm.v72i2.3222>

© Achim Bonte



Dieses Werk ist lizenziert unter einer

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