



**SaxFDM**  
FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT  
IN SACHSEN

# 5. SaxFDM-Tagung

17. September 2024

Unlocking Research Data  
Kompetenzen vermitteln und Zugänge ermöglichen

5. SaxFDM Tagung  
Bibliotheks- und Hörsaalzentrum  
TU Bergakademie Freiberg  
Winklerstraße 3  
09599 Freiberg

**Herausgeber**  
SaxFDM

**Kontakt**  
events@saxfdm.de

**Website**  
<https://saxfdm.de/saxfdm-tagung/>

zenodo



SACHSEN  
 Diese Maßnahme wird mitfinanziert durch  
Steuermittel auf der Grundlage des von den  
Abgeordneten des Sächsischen Landtags  
beschlossenen Haushaltes.

Unsere Kooperationspartner und Sponsoren



# GRÜßWORT

## Liebe FDM-Community, SaxFDM-Mitglieder, Kolleginnen und Kollegen, sehr geehrte Gäste,

nicht nur immer leistungsfähigere, gemeinsam betriebene und genutzte Infrastrukturen und Forschungssoftware beschleunigen die Entwicklung hin zu datengetriebener und kooperativer Forschung, sondern auch grundlegende Kompetenzen, die einen effektiven Umgang und die Bereitstellung von qualitativ hochwertigen Daten ermöglichen.

Auf der diesjährigen SaxFDM-Tagung an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg (TUBAF) widmen wir uns daher dem Thema „Unlocking Research Data – Kompetenzen vermitteln und Zugänge ermöglichen“. Neben der Bereitstellung von Forschungsdaten und der Ausbildung von Datenkompetenzen wird auch der Umgang mit Forschungssoftware in Impulsvorträgen und einer Podiumsdiskussion eingehend beleuchtet. Zahlreiche Poster ergänzen die Wortbeiträge und zeigen das vielfältige thematische Spektrum im Bereich des Daten- und Softwaremanagements sowie der Kompetenzvermittlung an unterschiedlichen Forschungseinrichtungen auf. Die Verleihung des diesjährigen SaxFDM Open Data Awards ist ein weiteres Highlight eines inspirierenden, anregenden und produktiven Tages.

Diese Tagung ist mittlerweile die fünfte der im Frühjahr 2019 gegründeten Landesinitiative „SaxFDM – Forschungsdatenmanagement in Sachsen“. Die Initiative ist eine bottom-up-Gründung von FDM-Praktiker:innen, die das Thema gemeinsam für alle sächsischen forschenden Einrichtungen vorantreiben wollen. Mittlerweile sind 25 Einrichtungen Mitglied. Zudem fördert das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst die Bestrebungen der Initiative seit 2021 und noch bis 2025 im Rahmen einer Projektförderung in Höhe von 2,1 Mio EUR. Durch diese Förderung ist es möglich, mit einem Kompetenzteam von 3 Personen und Mitarbeiter:innen aus SaxFDM-Fokusprojekten ein sachsenweites FDM-Angebot konzeptionell zu erarbeiten, zu evaluieren und zu etablieren. Diesen Mitarbeiter:innen, weiteren Ehrenamtlichen der Initiative sowie den Kooperationspartnern und Sponsoren, die Sie in diesem Programm umseitig finden und die vor Ort vertreten sind, sowie der TUBAF als Gastgeberin in diesem Jahr ist es zu verdanken, dass wir uns persönlich treffen, austauschen und vernetzen können.

Wir freuen uns auch in diesem Jahr auf spannende und vielfältige Beiträge und laden Sie herzlich ein, das Forschungsdatenmanagement mit uns gemeinsam weiter zu entwickeln und neue Impulse sowohl heute zu setzen als auch für die Arbeit an Ihren Einrichtungen und in Ihren Projekten mitzunehmen.

Moritz Kurzweil  
Vorsitz des SaxFDM-Sprecher:innenkreis



# INHALTSVERZEICHNIS

Tagungsprogramm .....	7
Lageplan und Anreise .....	8

## Impulsvorträge

<b>Leuchtturm und Lotse – Zugänglichkeit durch universelle Kompetenzvermittlung – Made in Schleswig</b> Katrin Anna Lehnen (Universitätsbibliothek Kiel) Linda Zollitsch (Universitätsbibliothek Kiel) .....	11
<b>Fundamentals of Scientific Metadata – Ein praxisorientiertes Kursformat für Wissenschaftende und Data Stewards</b> Dr. Silke Gerlich (Forschungszentrum Jülich) .....	12
<b>„Das ist nicht in unserer Verantwortung“ Strategien zur nachhaltigen Bereitstellung lebender Systeme</b> Patrick Helling (Universität zu Köln) .....	13
<b>Richtlinien und gute Praxis in der Forschungssoftwareentwicklung am Helmholtz-Zentrum Dresden – Rossendorf e.V. (HZDR)</b> Christian Hueser (Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf) .....	16

## SaxFDM Open Data Award

Preisverleihung 2024 .....	19
----------------------------	----

## Posterbeiträge

<b>(1) Paradigm Shift from Research Data to Research Output Management Planning (ROMPi): An Open Proposal</b> Stefano Della Chiesa, Sujit Kumar Sikder .....	21
<b>(2) Digitale Probenverwaltung und Dokumentation analytischer Methoden – Entwicklung eines Elektronischen Laborbuchs in MediaWiki am Helmholtz Institut Freiberg (HIF)</b> Theresa Schaller, Leon Steinmeier, Thomas Gruber, Florian Rau .....	22

<b>(3) Kompetenzvermittlung bei der Entwicklung von Datenstrukturen durch intuitive Bearbeitung von RDF-Graphdaten</b> Leon Steinmeier .....	23
<b>(4) Kulturdaten als Forschungsdaten (NFDI4Culture)</b> Melanie Groß .....	24
<b>(5) FDM für Hochschulen für angewandte Wissenschaften – Konzept zur Implementierung von Data Stewards</b> Hans März, Katharina Koch .....	25
<b>(6) Zielgruppenorientierung und Praxisfokus - Interaktive Lehrkonzepte zur Vermittlung von FDM-Kompetenzen</b> Patrick Helling .....	26
<b>(7) Auf- und Ausbau von Kompetenz im Handlungsfeld Forschungsdatenmanagement bei Forschenden der Berlin University Alliance</b> Lea-Sophie Orozco Prado, Sybille Söring .....	28
<b>(8) HIFIS – Empowering Scientists with Digital Services</b> Tobias Huste, Uwe Jandt, Annette Spicker .....	29
<b>(9) A Novel Digital Ecosystem for FAIR Time Series Data Management in Earth System Sciences</b> Joost Hemmen, Martin Abbrent, Jan Bumberger, Florian Gransee, Tobias Kuhnert, Bert Palm, David Schaefer, Maximilian Schaldach, Thomas Schnicke, Martin Schrön, Christian Schulz .....	30
<b>(10) spatial.IO - An integrated cloud-ready geospatial data management system</b> Ronny Gey, Rebekka Lange, Christian Schulz .....	31
<b>(11) FDM-Logbuch – Datenmanagement für akademische Abschlussarbeiten</b> Carina Schiller, Carsten Schneemann .....	32
<b>(12) Thüringer Aktivitäten zum Forschungsdatenmanagement</b> Cora Assmann, Sarah Boelter, Roman Gerlach, Stefan Kirsch, Kevin Lang, Kevin Lindt, Nadine Neute, Jessica Rex .....	34
<b>(13) Landesweite Bereitstellung kooperativer FDM-Dienstleistungen und IT-Dienste durch RADAR und RDMO in Brandenburg</b> Maria Buettner, Jacob Boris, Janna Kienbaum, Jochen Klar, Kerstin Soltau, Janine Straka .....	35
<b>(14) ToolPool Gesundheitsforschung - Ein Register für Software und Dienste zur Unterstützung der klinischen und epidemiologischen Forschung auf dem Weg zur FAIRness</b> Matthias Löbe .....	36
<b>(15) CenDaBa: The central research data management database at DBFZ</b> Stanislav Kazmin, Kai Sven Radtke, Marco Selig, Torsten Thalheim .....	37
<b>(16) Enhancing Research Data Management: A Chemistry-Specific Exercise Catalogue</b> Ann-Christin Andres, Daniela Hausen, Annett Schroeter .....	38

# TAGUNGSPROGRAMM

**(17) Forschungsdatenmanagement mit bwFDM entschlüsseln: Schulungs- und Weiterbildungsangebote der Landesinitiative**  
Sophie G. Habinger, Maximilian Heber, Cora F. Krömer ..... 39

**(18) Ausbau Schulungsangebot fachspezifischer Forschungsdatenrepositorien für die fünf Fachbereiche der TU Dresden**  
Janna Little ..... 40

**(19) Wissenschaftliche Metadaten und ihre Potenziale freilegen: Maßgeschneiderte Metadaten-Schulung für den Forschungsbereich Materie**  
Oezlem Oezkan, Silke Gerlich, Markus Kubin, Gerrit Guenther, Oonagh Mannix ..... 41

**(20) Come2Data – nationales Datenkompetenzzentrum mit sächsischem Fokus**  
Claudia Engelhardt, Franziska Korb-King ..... 42

**(21) Der Zertifikatskurs für Forschende & FDM-Verantwortliche des Projekts IN-FDM-BB: Herausforderungen und Lösungsansätze**  
Claudia Haase, Stefanie Schreiber ..... 43

**(22) Die Toolbox Datenkompetenz als Baustein des FDM-Kompetenzerwerbs**  
Christian Biedermann ..... 44

**(23) Das sachsenweite Beratungs- und Schulungsangebot von SaxFDM**  
Alina Bastian, Carolin Hundt, Johannes Sperling ..... 45

## Podiumsdiskussion

### Datenschätze öffnen!? Herausforderungen und Chancen der Nachnutzung von Forschungsdaten

Evgeny Bobrov (Charité Berlin)  
Philipp Heinrich (Datentreuhandstelle DDTrust, TU DD)  
Oliver Vettermann (FIZ Karlsruhe)  
Markus Wacker (HTW Dresden) ..... 47

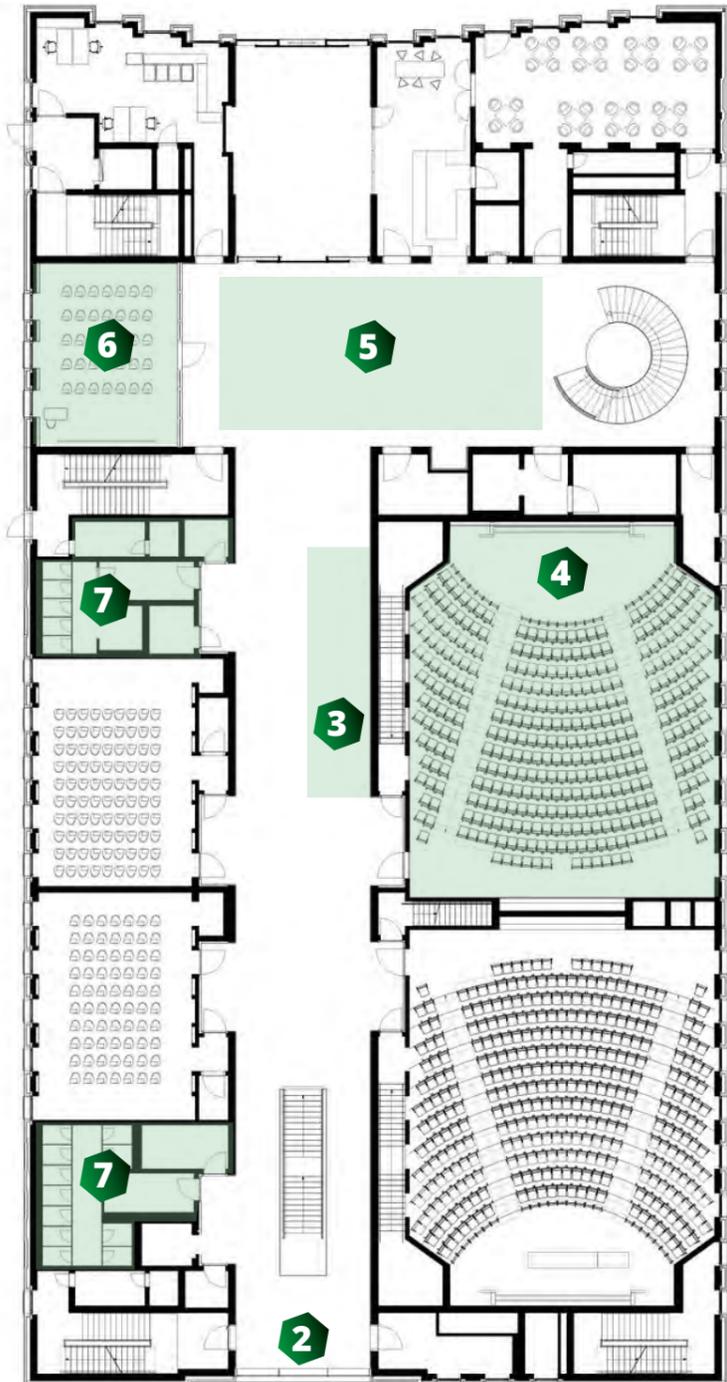
09:00 –	
09:15 –	
09:30 –	Anmeldung/Registrierung
09:45 –	
10:00 –	
10:15 –	Eröffnung der Tagung
10:30 –	
10:45 –	Leuchtturm und Lotse – Zugänglichkeit durch universelle Kompetenzvermittlung – Made in Schleswig Katrin Anna Lehnen, Linda Zollitsch
11:00 –	
11:15 –	Fundamentals of Scientific Metadata – Ein praxisorientiertes Kursformat für Wissenschaftende und Data Stewards Dr. Silke Gerlich
11:30 –	
11:45 –	„Das ist nicht in unserer Verantwortung“ Strategien zur nachhaltigen Bereitstellung lebender Systeme Patrick Helling
12:00 –	
12:15 –	Richtlinien und gute Praxis in der Forschungssoftwareentwicklung am Helmholtz-Zentrum Dresden – Rossendorf e.V. (HZDR) Christian Hueser
12:30 –	
12:45 –	
13:00 –	Mittagspause
13:15 –	
13:30 –	
13:45 –	Verleihung des SaxFDM Open Data Award
14:00 –	
14:15 –	
14:30 –	
14:45 –	Poster Pitch/Poster Session & Kaffeepause
15:00 –	
15:15 –	
15:30 –	Podiumsdiskussion
15:45 –	Datenschätze öffnen!? Herausforderungen und Chancen der Nachnutzung von Forschungsdaten (Moderation: Eva Ommert)
16:00 –	Evgeny Bobrov Philipp Heinrich
16:15 –	Oliver Vettermann Markus Wacker
16:30 –	
16:45 –	Abschluss der Tagung
17:00 –	

# LAGEPLAN

5. SaxFDM Tagung  
17.09.2024

# ANREISE

5. SaxFDM Tagung  
17.09.2024



- 1** Parkplatz
- 2** Eingangsbereich
- 3** Anmeldung/Registrierung
- 4** Vorträge, Posterslam, Open Data Award Verleihung, Podiumsdiskussion (Hörsaal A)

- 5** Postersession
- 6** Catering
- 7** WC

## Veranstaltungsort

Universitätsbibliothek „Georgius Agricola“  
der TU Bergakademie Freiberg  
Winklerstraße 3  
09599 Freiberg



### Anreise mit der Bahn

Der Bahnhof Freiberg ist mit dem Regional- und Fernverkehr (RB, RE) aus Richtung Dresden und Chemnitz und aus Richtung Holzgau angebunden. Hier verkehren Züge etwa im halbstündigen Takt.



### Anreise mit dem PKW

Anreise über die Autobahn von Frankfurt, München, Berlin, Dresden, Leipzig, Chemnitz:  
Autobahn A4 – Ausfahrt Siebenlehn – B 101 Richtung Freiberg.

Bundesstraßen:  
B 173 Dresden – Freiberg – Chemnitz  
B 101 Nossen – Freiberg – Annaberg-Buchholz



### Stadtbus Freiberg (Linie 750)

Abfahrt: Freiberg, Am Bahnhof	08:19 Uhr	09:19 Uhr	10:19 Uhr	11:19 Uhr
Ankunft: Freiberg, Leipziger Str.	08:27 Uhr	09:27 Uhr	10:27 Uhr	11:27 Uhr

Abfahrt: Freiberg, Leipziger Str.	16:34 Uhr	17:34 Uhr	18:34 Uhr	19:34 Uhr
Ankunft: Freiberg, Am Bahnhof	16:41 Uhr	17:41 Uhr	18:41 Uhr	19:41 Uhr



### Fußweg

Vom Hauptbahnhof Freiberg bis zur Universitätsbibliothek sind es in etwa 2 km Fußweg (ca. 30 Min.)  
[Zur Route via Google Maps](#)

## Leuchtturm und Lotse - Zugänglichkeit durch universelle Kompetenzvermittlung - made in Schleswig

**Katrin Anna Lehnen<sup>1</sup>, Linda Zollitsch<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Das Interesse an und die Bedeutung von Forschungsdatenmanagement (FDM) nimmt seit einigen Jahren immer stärker zu. Damit einhergehend gewinnt auch die Frage nach der Vermittlung von Kompetenzen im Bereich FDM immer mehr an Bedeutung. So gibt es beispielsweise das etablierte Train-the-Trainer Konzept zum Forschungsdatenmanagement (10.5281/zenodo.10122152) sowie die Lernzielmatrix zum Themenbereich Forschungsdatenmanagement (FDM) für die Zielgruppen Studierende, PhDs und Data Stewards (10.5281/zenodo.8010617), die Grundlagen für die Gestaltung vieler Informations- und Schulungsangebote bilden. Bislang gibt es jedoch nur sehr wenige Konzepte, die ein inklusives respektive universelles Forschungsdatenmanagement forcieren. Also die Kompetenzvermittlung so gestaltet ist, dass möglichst viele Personen daran teilhaben können – unabhängig von persönlichen Voraussetzungen oder bevorzugten Materialien, Methoden und Settings. Ein zielführender Lösungsansatz kann sein, Schulungspersonal darin zu befähigen, am individuellen Wissensstand der Teilnehmenden anzuknüpfen und gezielt Angebote im Sinne von Empowerment zu schaffen, indem inklusive Zugänge zu universellen Lernräumen gestaltet werden.

Mit unserer Einreichung soll gezeigt werden, dass durch eine universelle Herangehensweise an die Kompetenzentwicklung im Bereich FDM der Zugang zu FDM für mehr Menschen erleichtert werden kann. Dabei wird eine Brücke zwischen der AG Kompetenzentwicklung der Landesinitiative FDM-SH und dem Projekt „FDM inklusiv und partizipativ gestaltet - Datenlotse“ (FDMi) geschlagen, indem die Erkenntnisse und Ergebnisse des Projekts FDMi auf die landesweite Kompetenzentwicklung übertragen werden. So soll anhand eines Best Practice Beispiels aus FDMi aufgezeigt werden, dass die Vermittlung von digitalen Kompetenzen und Data Literacy die Grundvoraussetzungen für ein inklusives Forschungsdatenmanagement sind. Die AG Kompetenzentwicklung wird sich bei der Erstellung und Aufbereitung von Materialien zum FDM daran orientieren, diese unabhängig von einrichtungsspezifischen Oberflächen und Tools (z. B. Moodle), aber auch mit Bewusstsein für unterschiedliche methodische Zugänge zu entwickeln. Dabei soll auf die vorhandenen Fähigkeiten und Interessen der Zielgruppe eingegangen werden und das Repertoire an Vermittlungsformaten und -methoden entsprechend breit gefächert sein. Beispielsweise indem die FAIR-Prinzipien über einen Präsenzworkshop oder ein E-Learning Format vermittelt werden, welche sich sowohl an der Strategie des kollektiven oder des selbstregulierten Lernens orientieren und sich der Methoden wie Gruppenarbeit oder Lernvideos bedienen können. Um dies zu ermöglichen, wird die AG Kompetenzentwicklung bei der Entwicklung des Informations- und Schulungsmaterials verschiedene Perspektiven mit einbeziehen und ein Bewusstsein für Barrieren entwickeln.

Das Ziel der Verbindung von FDMi und der AG Kompetenzentwicklung ist, Synergien zu nutzen und nachhaltig zur Verbesserung des Informations- und Schulungsmaterials beizutragen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein derartiges Unterfangen Mehraufwand in der Gestaltung von Material und Lehr-/Lernsettings erfordert. Eine frühzeitige Einbeziehung von universellem FDM in die Entwicklung von Lehr-/Lernmaterial für FDM wird diesen Mehraufwand jedoch reduzieren, denn es werden sich Routinen und Selbstverständlichkeit dafür entwickelt. Zudem wird der Nutzen den Aufwand rechtfertigen, denn: Durch die Auseinandersetzung damit, wird das Personal aus der Kompetenzentwicklung für die Vielfalt der Möglichkeiten, Materialien für FDM aufzubereiten, sensibilisiert. Dies sorgt dafür, dass Lehrende und Lernende verschiedene Zugänge zu FDM nutzen können und dadurch im Themenbereich FDM empowert werden. Damit wird der Ansatz des Doing Inclusion genutzt, um von der Entwicklung bis zur Nutzung des FDM Materials Zugänglichkeit zu gewährleisten und so die Akzeptanz für universelle Formate zu steigern.

# IMPULSVORTRÄGE

## Fundamentals of Scientific Metadata – Ein praxisorientiertes Kursformat für Wissenschaftende und Data Stewards

Silke Christine Gerlich<sup>1</sup>, Abril Azócar Guzmán<sup>1</sup>, Volker Hofmann<sup>1</sup>, Stefan Sandfeld<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institute for Advanced Simulation, Materials Data Science and Informatics (IAS-9), Forschungszentrum Jülich

Die Wissenschaft befindet sich seit einigen Jahren in einem schnell voranschreitenden digitalen Wandel. Dieses hat grundlegende Auswirkungen auf das wissenschaftliche Arbeiten. Das Generieren und Teilen von Daten, die den Anforderungen des digitalen Wandels gerecht werden und ihn unterstützen, stellt Wissenschaftende vor viele unterschiedliche Herausforderungen:

Das Verständnis und die Umsetzung genereller Empfehlungen, wie etwa die FAIR Prinzipien<sup>1</sup>, erfordern fundiertes Vorwissen und setzen technische Fähigkeiten voraus, welche typischerweise nicht Teil der akademischen Ausbildung sind. Die erfolgreiche Umsetzung FAIRer Daten ist daher abhängig von gut ausgebildetem, datenkompetentem und technisch befähigtem wissenschaftlichem Personal. Mehr als 45 % des wissenschaftlichen Personals haben wenig bis gar kein Hintergrundwissen über die FAIR Prinzipien und den Umgang mit Metadaten<sup>2</sup>. Ihr Interesse an Trainings in diesem Feld ist jedoch sehr hoch (91,7 %). Dies zeigt, dass die erfolgreiche Umsetzung der FAIR Prinzipien mit der Ausbildung des wissenschaftlichen Personals beginnen muss und hochwertiges und umfangreiches Lehrmaterial erfordert, welches die wissenschaftliche (Meta)datenkompetenz schult.

Mit unserem Kurs „Fundamentals of Scientific Metadata“ haben wir Lehrmaterial etabliert, welches die grundlegenden Elemente der (Meta)datenannotation abdeckt und sich an Wissenschaftende aus jeder Wissenschaftsdomäne richtet, die sich in einem frühen Stadium ihrer Karriere befinden (Promovierende und Postdocs). Das didaktische Konzept des Kurses ermutigt und motiviert die Teilnehmenden mit der strukturierten Erfassung ihrer wissenschaftlichen (Meta)daten zu beginnen und diese nachhaltig zu verfolgen. Das Material behandelt die Grundlagen (semi-)strukturierter Metadaten, Schemas und Standards sowie Persistente Identifikatoren (PIDs). (Meta)datenannotation ist eine überwiegend praktische Fertigkeit, welche praktisch erlernt und verfestigt werden sollte. Bekannte Probleme und zusammenhängende Übungsaufgaben ermutigen die Teilnehmenden die erlernten Fähigkeiten und Konzepte zu erproben und zu vertiefen. Im Verlauf des Kurses wird so ein zuvor unbekanntes Datenobjekt mit strukturierten Metadaten und gemäß der FAIR Prinzipien annotiert. Dabei liegt der Fokus auf dem sicheren Umgang mit JSON und der Entwicklung eigener JSON Schemata.

Das Material wurde in modularer Weise zusammengestellt, sodass eine Anpassung des Materials sowohl an das Fähigkeitslevel der Zielgruppe als auch für spezifische Wissenschaftsfelder mühelos möglich ist. Diese Anpassung wurde für die Zielgruppe der Data Stewards sowie, in Zusammenarbeit mit der NFDI-MatWerk, für Wissenschaftende aus den Materialwissenschaften erfolgreich umgesetzt. Die domänenunabhängige Version des Kursmaterials wurde vollumfänglich über den The Carpentries Incubator publiziert<sup>3</sup>. Eine Publikation der Adaptionen wird vorbereitet.

Bisher wurden 11 Instanzen des Kurses und seiner individuellen Anpassungen durchgeführt. Bei allen Instanzen war das Interesse an der Teilnahme überwältigend. Jede Kursinstanz schließt mit einer anonymen Evaluation durch die Teilnehmenden ab. Die Evaluation bestätigt die Passgenauigkeit der Inhalte in Bezug auf aktuelle Probleme und die hohe Qualität unseres Materials.

<sup>1</sup> <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

<sup>2</sup> [https://doi.org/10.3289/HMC\\_publ\\_05](https://doi.org/10.3289/HMC_publ_05)

<sup>3</sup> <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.10091707>

## „Das ist nicht in unserer Verantwortung“ – Strategien zur nachhaltigen Bereitstellung lebender Systeme

Patrick Helling<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universität zu Köln

Lebende Systeme<sup>1</sup> sind zentrale Ergebnisse von Forschung und sollten, in gleichem Maße wie Forschungsdaten, auffindbar, zugänglich, interoperabel und nachnutzbar i.S.d. FAIR-Prinzipien sein (Wilkinson et al. 2016). Dies ist allerdings tendenziell eher selten der Fall: Lebende Systeme gehen regelmäßig verloren und mit ihnen essenzielle Forschungsergebnisse (bzw. der Zugang zu ihnen). Eine Analyse des umfangreichen *Katalogs Digitaler Editionen*<sup>2</sup> von Patrick Sahle zeigt bspw., dass lediglich 383 von 789 digitalen Editionen über ihre dort gelisteten URLs erreichbar sind (siehe Abb. 1), 406 Einträge verfügen aus unterschiedlichen Gründen (siehe Abb. 2) über fehlerhafte URLs.

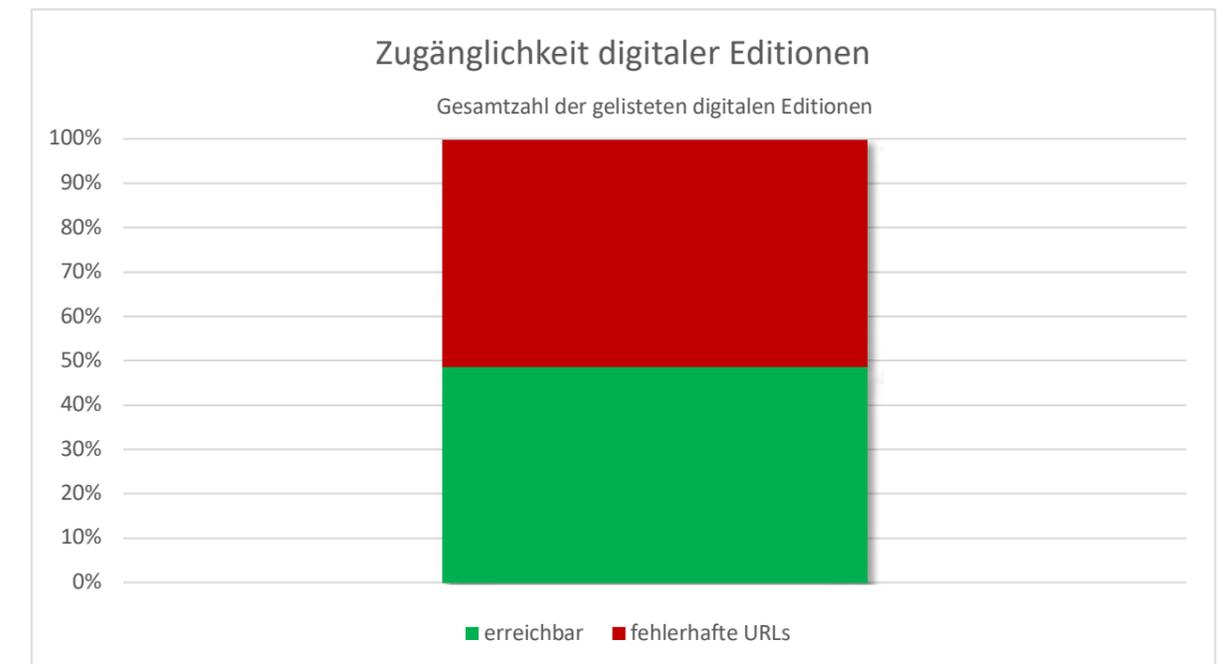


Abbildung 1: Gesamtzahl der gelisteten digitalen Editionen und ihre Erreichbarkeit.

<sup>1</sup> Im Vergleich zu Forschungsdaten sind lebende Systeme dynamische bzw. regelmäßig zu kuratierende Umgebungen, Zugangs- oder Repräsentationsschichten zu Forschungsdaten. Ihre Funktion ist i.d.R. die Zugänglichkeit und Nachnutzung von Forschungsdaten in einer spezifischen Form zu ermöglichen.

<sup>2</sup> <https://www.digitale-edi=on.de/exist/apps/edi=ons-browser/index.html>, letzter Zugriff: 04. März 2024.

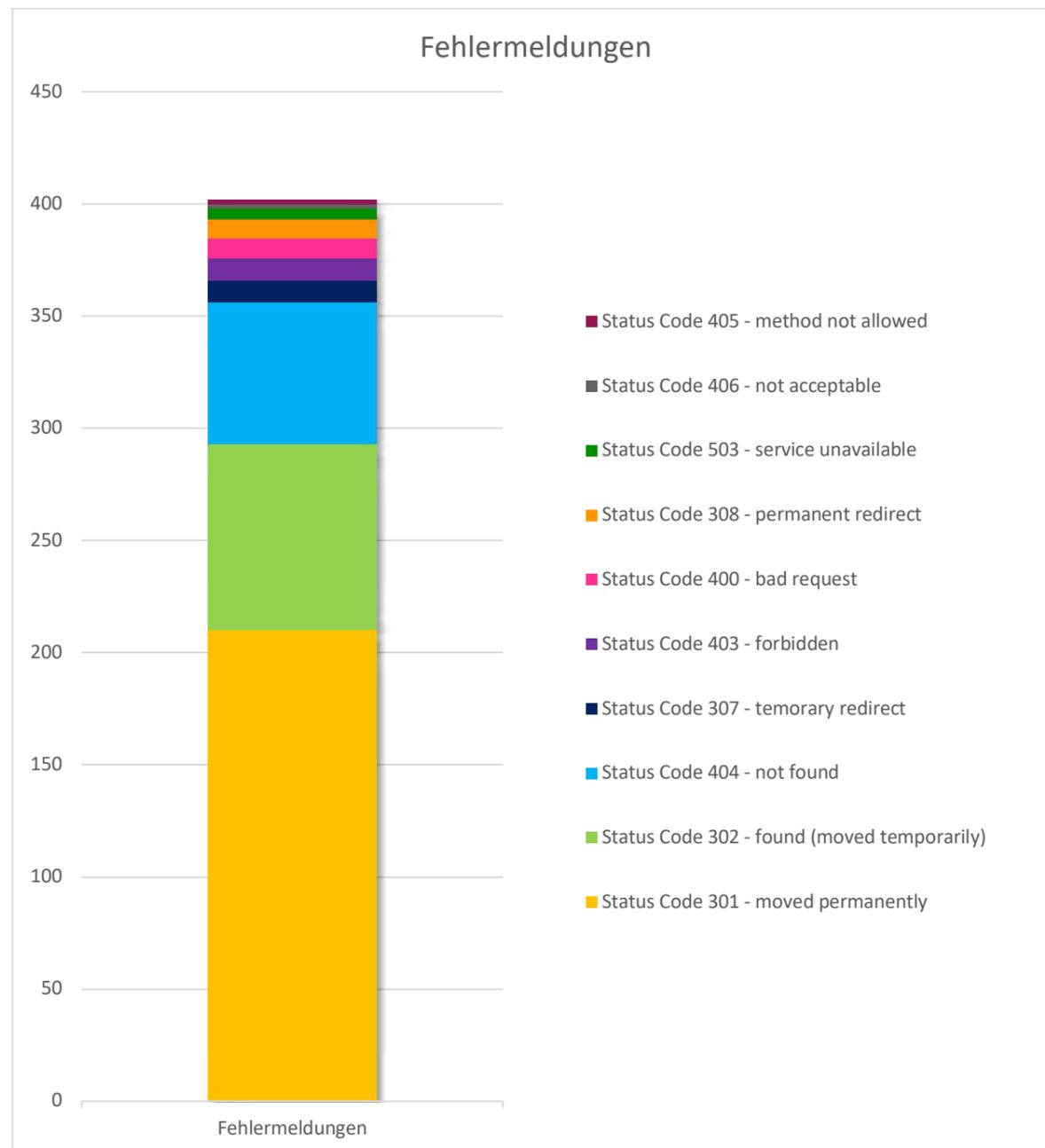


Abbildung 2: Registrierte Fehlermeldungen der 406 nicht erreichbaren URLs.

Für den nachhaltigen Betrieb lebender Systeme existieren bereits unterschiedliche Strategien: (1) Die Bereitstellung ausreichender finanzieller und personeller Ressourcen (Smithies et al. 2019), bspw. für Infrastrukturen, die lebende Systeme über die Projektlaufzeit hinweg übernehmen und betreiben, (2) die Beschränkung zu nutzender Technologie-Stacks (Arneil et al. 2019) für die Entwicklung lebender Systeme auf Basis von de-facto Standards (bspw. Cugliana & van Zundert 2022: S. 49–50), (3) die Virtualisierung oder Kapselung lebender Systeme (bspw. durch Docker) (Smithies et al. 2019) oder (4) das statische Hosting lebender Systeme (Arneil et al. 2019). Allerdings sind all diese Strategien restriktiv: Der umfassende Betrieb von lebenden Systemen skaliert bei wachsender Anzahl an Anwendungen nicht, es gibt nur wenige Standards, restriktive Technologie-Stacks stehen im Wider-

spruch zur Freiheit der Wissenschaft und statisches Hosting bedeutet häufig auch den Verlust von (notwendigen) Funktionalitäten. Darüber hinaus scheint auch noch kein umfassendes Serviceangebot für den Dauerbetrieb von lebenden Systemen zu existieren (Helling et al. 2024).

Bestehende Strategien im Umgang mit lebenden Systemen stehen aktuell im Spannungsfeld zwischen Skalierbarkeit, Verlust von Funktionalitäten und effektiver Nachnutzbarkeit der Ressourcen. Es fehlt weiterhin ein Ansatz, der sowohl finanzielle und personelle Anforderungen niedrig hält, gleichzeitig das Bestehen substanzieller Funktionalitäten pauschal gewährleisten kann.

Grundsätzlich gilt in diesem Zusammenhang zu berücksichtigen, dass der Betrieb lebender Systeme in der Verantwortung aller Stakeholder liegt –Drittmittelgeber, Forschende und Datenzentren/Universitäten. Drittmittelgeber müssen nachhaltige, lebende Systeme finanzieren und Konzepte der nachhaltigen Entwicklung Teil des Begutachtungsprozesses machen. Forschende müssen das Management von lebenden Systemen vom Beginn ihrer Forschungsvorhaben an mitberücksichtigen. Datenzentren und Universitäten müssen spezifische Unterstützung von Forschenden anbieten, bspw. durch das Angebot von Software Management Plänen (Alves et al. 2021), sowie durch die Entwicklung von Strategien zur nachhaltigen Übernahme lebender Systeme.

In diesem Vortrag werde ich diese verschiedenen Verantwortlichkeiten im Detail vorstellen und für eine Orchestrierung der verschiedenen Stakeholder argumentieren, um auf diese Weise Restriktionen bestehender Strategien für den nachhaltigen Umgang mit lebenden Systemen zu umgehen.

## Literatur

- Alves, R., Bampalakis, D., Castro, L. J., Fernández, J. M., Harrow, J., Kuzak, M., Martin, E., Psomopoulos, F. E. und Via, A. (2021). ELIXIR Software Management Plan for Life Sciences. Preprint. BioHackrXiv. <https://doi.org/10.37044/osf.io/k8znb>.
- Arneil, S., Holmes, M. und Newton, G. (2019). Project Endings: Early Impressions From Our Recent Survey On Project Longevity In DH. DataverseNL. <https://doi.org/10.34894/SIKOBN>.
- Cugliana, E., und van Zundert, J. (2022). A Computational Turn in Digital Philology. In: La filologia germanica e il paradigma digitale: modelli, metodi e strumenti per i testi germanici medievali = Germanic philology and the digital paradigm: models, methods and tools for medieval germanics texts. o. J. Milano: Prometheus. S. 40/50.
- Helling, P., Rau, F., Schildkamp, P., Lisa Dieckmann, Johanna Puhl, und Ulrike Henny-Krahmer. (2024). „Still alive?! - Vom Umgang mit lebenden Systemen in den Digital Humanities“, Digital Humanities Konferenz „Quo Vadis DH?“, Februar 2024. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.10698430>.
- Smithies, J., Westling, C., Sichani, A. M., Mellen, P. und Ciula, A. (2019). Managing 100 Digital Humanities Projects: Digital Scholarship & Archiving in King's Digital Lab. digital humanities quarterly. <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/13/1/000411/000411.html> [Letzter Zugriff: 17. 07.2023].
- Wilkinson, M. D., Dumontier, M. Aalbersberg, I. J. et al. (2016). The FAIR Guiding Principles for Scientific Data Management and Stewardship. Scientific Data 3 (1): 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>.

## Richtlinien und gute Praxis in der Forschungssoftwareentwicklung am Helmholtz-Zentrum Dresden - Rossendorf e.V. (HZDR)

**Christian Hueser<sup>1</sup>, Tobias Huste<sup>1</sup>, Guido Juckeland<sup>1</sup>, Uwe Konrad<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)

Forschungssoftware ist eine zentrale Säule der wissenschaftlichen Arbeit im Allgemeinen, in Helmholtz und auch im Speziellen am Helmholtz-Zentrum Dresden - Rossendorf e.V. (HZDR). Moderne Publikationsformen bestehen aus den drei Teilen schriftlicher Publikation, Datensätzen und Software. Um Forschende in ihrer Eigenständigkeit und Handlungsfähigkeit bei der Softwareentwicklung zu unterstützen, gibt die "HZDR Software Policy" (Konrad et al. 2024) den entsprechenden Rahmen, an den sich die Forschenden orientieren können. Diese macht Empfehlungen, die den gesamten Software-Lebenszyklus von der Entwicklung über die Dokumentation bis hin zur Weitergabe und Pflege von Forschungssoftware abdeckt. Die Richtlinie hat ihren Ursprung in Empfehlungen, die die Task Group Forschungssoftware des Helmholtz Open Science Office für die 18 deutschen Helmholtz Forschungszentren als Mustervorlage (Bach et al. 2019) entwickelt hat. Das HZDR hat diese Vorgaben, teilweise in angepasster Form, umgesetzt. Diese Anpassungen enthalten u.a. Empfehlungen zur Entwicklung und Lizenzierung von Open Source Software, um die Offenheit, Verbreitung und Nachnutzung von Software zu fördern.

Dieser Vortrag beschäftigt sich mit der Motivation und den Zielen für die Erstellung dieser Richtlinie, dem Prozess und den Herausforderungen während der Erstellung sowie den inhaltlichen Eckpunkten, die für die Entwicklung von Forschungssoftware relevant sind. Ein besonderes Augenmerk wird in dem Vortrag auf die guten Praktiken und technischen Aspekte in der Forschungssoftwareentwicklung gelegt. Insbesondere im wissenschaftlichen Softwareentwicklungsprozess ist es entscheidend, dass die durchzuführenden Qualitätssicherungsmaßnahmen abhängig vom Umfang und Anwendungsgebiet der zu entstehenden Software definiert sind. Kleinere Analyseskripte erfordern eine andere Auswahl an Maßnahmen und Werkzeugen verglichen mit Software, die beispielsweise einen Produktcharakter hat, wissenschaftliche Großgeräte steuert oder besondere Risiken beinhaltet. Um diese Bandbreite möglichst sinnvoll abzudecken, definiert die Richtlinie Anwendungsklassen, denen jeweils unterschiedlich anzuwendende Qualitätskriterien zu Grunde liegen. Diese Anwendungsklassen orientieren sich an den vom DLR entwickelten Forschungssoftware-Anwendungsklassen (Schlauch et al. 2018). Das HZDR bietet den Forschenden den nötigen Rahmen und die Aus- und Weiterbildungsangebote, um eine gute Praxis in der Forschungssoftwareentwicklung zu gewährleisten.

Für die Umsetzung der Empfehlungen des Helmholtz Open Science Office können Forschende zudem unterschiedliche Unterstützungsangebote in der Helmholtz Gemeinschaft nutzen. Die Plattform "Helmholtz Federated IT Services (HIFIS)" der Helmholtz Gemeinschaft bietet zum Beispiel IT-Dienste, Trainings und Consultings an, die diesen Bedarf abdecken. Für die gute Sichtbarkeit und Auffindbarkeit von Forschungssoftware angelehnt an die FAIR-Prinzipien für Forschungsdaten wurde im Rahmen der Aktivitäten der HIFIS-Plattform das Helmholtz Research Software Directory (RSD) (Meeßen, 2022) entwickelt, das auf dem Vorbild des Research Software Directory des Netherlands eScience Center aufbaut.

Diese Vorgaben und Angebote der Helmholtz Gemeinschaft haben zum Ziel, eine bessere Nachhaltigkeit in der Forschungssoftwareentwicklung zu erreichen und die Nachvollziehbarkeit, Verifizierbarkeit und Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen zu fördern.

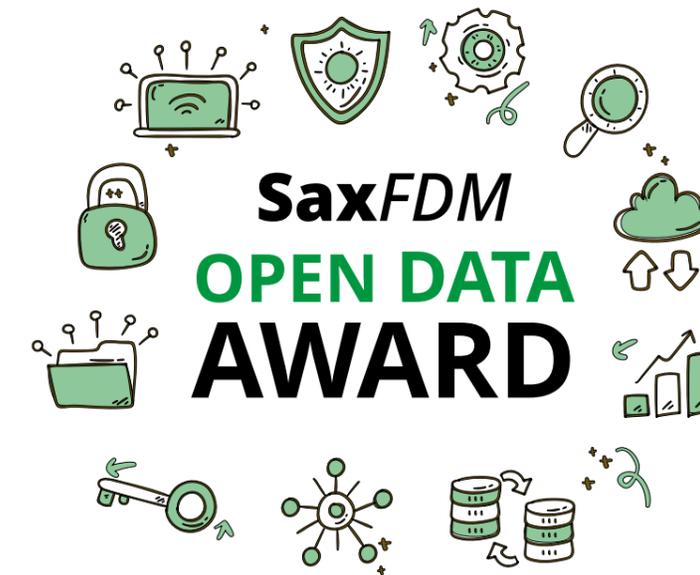
## Literatur

Konrad, U., Bieberle, A., Bussmann, M. et al. (2024). HZDR Software Policy (Version 1.0). Rodare. <https://doi.org/10.14278/rodare.2748>

Bach, F., Bertuch, O., Busse, C. (2019). Model Policy on Sustainable Software at the Helmholtz Centers, Potsdam: Helmholtz Open Science Office. <https://doi.org/10.48440/os.helmholtz.041>

Schlauch, T., Meinel, M., Haupt, C. (2018). DLR Software Engineering Guidelines (Version 1.0.0). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1344612>

Meeßen, C. (2022). Launch of the Helmholtz Research Software Directory. <https://www.hifis.net/news/2022/07/29/hifis-rsd.html> [Letzter Zugriff: 30.04.2024].



# OPEN DATA AWARD

## Preisverleihung 2024

SaxFDM unterstützt und fördert gutes Forschungsdatenmanagement auf vielfältige Art und Weise. So lobt die Initiative jährlich einen SaxFDM-Award aus, um die Anstrengungen an sächsischen Einrichtungen im Feld des FDM auszuzeichnen. Wie im Jahr 2023 wird dieser Preis feierlich im Rahmen der SaxFDM-Tagung verliehen.

Nach der Erstaufgabe mit einem Fokus auf FAIRe Daten erweiterte SaxFDM in diesem Jahr das Blickfeld und prämiert mit dem "SaxFDM Open Data Award" vorbildhafte Ansätze im Bereich offener Forschungsdaten. Es waren Einreichungen möglich, welche an einer sächsischen Forschungs- oder Kultureinrichtung entstanden sind und für welche die einreichende Person als Angehörige:r der Einrichtung mitverantwortlich zeichnet. Dabei kam als Einreichung bspw. ein Datensatz, eine Ontologie oder ein System bzw. Workflow für Forschungsdatenmanagement in Frage, die dem Open-Data-Gedanken gerecht wird. Bewertet wurden alle Einreichungen, die zum Zeitpunkt der Teilnahme frei zugänglich und nicht älter als fünf Jahre waren. Die Bewertung erfolgte unter Berücksichtigung der FAIR-Prinzipien (auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar) und Open Data durch eine von der Landesinitiative SaxFDM gebildete Jury.

Auch 2024 ging es um Ruhm, Ehre und Preisgelder für die besten Einreichungen. Dabei war es ratsam, Open Data und FAIR im Hinterkopf zu haben. Nicht nur auf das Treppchen zu schielen, konnte sich lohnen: Die Jury vergibt in diesem Jahr zwei Sonderpreise, um besondere Ansätze oder Grundlagenarbeit für Open Data zu prämiieren. Spannend für Alle bleibt es bis zur Tagung: Die konkreten Platzierungen werden erst im Zuge der Preisverleihung bekannt gegeben.

ID 01

## Paradigm Shift from Research Data to Research Output Management Planning (ROMPi): An Open Proposal

**Stefano Della Chiesa<sup>1</sup>, Sujit Kumar Sikder<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR)

Conventional data management plans (DMPs) have often struggled to align with dynamic contemporary researcher workflows and the multifaceted nature of the cultural shift to open research practice. DMPs should serve as strategic research data governance tools, but their top-down implementation often hinders their efficacy in addressing the intricate relationships between research project workflows, deliverables and principles (FAIR, CARE). In this background, we present an open proposal for a paradigm shift embodied by the Research Output Management Planning (ROMPi) approach. ROMPi proposes a bottom-up, holistic, and researcher-centric strategy, seamlessly integrating RDM into the standard research project management framework. It is a comprehensive approach and a paradigm shift that reframes the traditional DMPs, emphasising project objectives and the broader spectrum of research outputs. It can systematically guide and empower researchers by facilitating a deeper understanding of the steps required to meet research data management best practices and research goals while ensuring compliance with funder requirements. ROMPi recognises the fundamental importance of Data Stewardship within research organisations, promoting institutional strategy and governance development. By aligning with existing project management practices, ROMPi empowers researchers to engage in comprehensive research output management, thus enhancing transparency in scientific credibility and impact assessment. This approach focuses on the project workflow and reframes the DMP questionnaire in the research output lifecycle at a deliverable level. Our proposed ROMPi approach represents a proactive response to the limitations of traditional DMPs. It offers a comprehensive strategy that integrates seamlessly with project management practices, addresses research data governance and stewardship issues, and contributes to the broader goals of open science.

POSTERBEITRÄGE

ID 02

## Digitale Probenverwaltung und Dokumentation analytischer Methoden - Entwicklung eines Elektronischen Laborbuchs in MediaWiki am Helmholtz Institut Freiberg (HIF)

**Theresa Schaller<sup>1</sup>, Leon Steinmeier<sup>2</sup>, Thomas Gruber<sup>3</sup>, Florian Rau<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), Helmholtz Metadata Collaboration (HMC)

<sup>2</sup> Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie (HIF)

<sup>3</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)

Am Helmholtz-Institut Freiberg (HIF) werden neue Technologien zur Verbesserung der nachhaltigen Kreislaufwirtschaft entwickelt. Hierbei spielen verschiedenste Arten von Proben (z.B. Gesteinsproben, Recyclingmaterial usw.) eine zentrale Rolle. Jede Probe durchläuft dabei verschiedene Stadien und Labore: von der Probenpräparation bis hin zur Analyse der Proben mit verschiedensten Methoden, um am Ende als Rückstellprobe eingelagert zu werden.

Mit Hilfe eines Elektronischen Laborbuchs (Electronic Lab Notebook, ELN) soll der gesamte Prozess digitalisiert und damit die Transparenz erhöht werden. Durch die Registrierung von Proben im System wird jede weitere Verarbeitung und jede Messung eindeutig mit einer Probe verknüpft. Wichtige Metadaten können so strukturiert und digital erfasst werden.

Am HIF wird derzeit ein ELN auf Basis der Software MediaWiki eingeführt. Hierzu werden alle analytischen Methoden digital und strukturiert erfasst. Außerdem müssen bestehende Prozesse der Datendokumentation durch die Forschenden und Mitarbeiter:innen im Labor angepasst werden.

In diesem Beitrag werden wir die Herausforderungen bei der Entwicklung des ELN näher erläutern sowie Datenstrukturen vorstellen.

ID 03

## Kompetenzvermittlung bei der Entwicklung von Datenstrukturen durch intuitive Bearbeitung von RDF-Graphdaten

**Leon Steinmeier<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Helmholtz-Institut Freiberg für Ressourcentechnologie (HIF)

Das Management von Forschungsdaten (FDM) ist ein wichtiger Aspekt moderner wissenschaftlicher Forschung, und das Resource Description Framework (RDF) hat sich als Standard für die Modellierung und -integration von Graphdaten etabliert. Die Komplexität von RDF und den damit verbundenen Ontologien kann jedoch ein Hindernis für die Akzeptanz darstellen, insbesondere für diejenigen, die keine umfassende Ausbildung in semantischen Webtechnologien haben. Um diese Herausforderung zu bewältigen, entwickeln wir Graduate, ein Software-Tool, mit dem Benutzer:innen RDF-Graphdaten in einer benutzerfreundlichen, grafischen Oberfläche erstellen können.

Graduate bietet eine intuitive visuelle Darstellung von RDF-Graphdaten als editierbares Diagramm, mit dem Benutzer:innen RDF-Tripel mit minimalem Schulungsaufwand erstellen und ändern können. Die Software unterstützt die Verwendung von Begriffen aus Ontologien und ermöglicht es den Benutzer:innen, reichhaltige, strukturierte Daten zu erstellen, die den etablierten Standards entsprechen.

Graduate hat ein erhebliches Potenzial für die Kompetenzvermittlung in Lehre und Forschung. Die visuelle Darstellung von RDF-Graphdaten bietet eine greifbare, intuitive Möglichkeit, komplexe Datenstrukturen zu verstehen und sich damit auseinanderzusetzen, und senkt die Einstiegshürden für Forschende und Studierende, die mit dem Konzept von Graphdaten und Ontologien nicht vertraut sind. Die Software kann auch als Lehrmittel dienen, das es Lehrkräften ermöglicht, die Prinzipien der ontologiebasierten Datenmodellierung auf praktische und interaktive Weise zu demonstrieren.

Darüber hinaus unterstützt Graduate über GitLab die Versionierung, gemeinsame Nutzung und kollaborative Arbeit an Graphendatensätzen. Dies kann die interdisziplinäre Forschung und Zusammenarbeit erleichtern und ermöglicht es Forschenden, gemeinsam an Datensätzen zu arbeiten und ihre Ergebnisse mit einem größeren Publikum zu teilen. Die Integration der Software in GitLab ermöglicht es Forschenden außerdem, Änderungen über die Versionskontrolle zu verfolgen und so die Reproduzierbarkeit und Transparenz ihrer Forschung zu verbessern.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass Graduate einen bedeutenden Fortschritt in der RDM-Technologie darstellt und eine benutzerfreundliche Schnittstelle für die Erstellung und Verwaltung von RDF-Graphdaten bietet. Die visuelle Darstellung von RDF-Daten in der Software bietet eine intuitive Möglichkeit, komplexe Datenstrukturen zu verstehen und sich mit ihnen auseinanderzusetzen, was den Kompetenztransfer in Lehre und Forschung unterstützt.

ID 04

## Kulturdaten als Forschungsdaten (NFDI4Culture)

**Melanie Groß<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universität Leipzig

Der Beitrag beleuchtet die vielfältigen Herausforderungen, die sich bei der Integration von Kulturdaten in den Forschungsprozess ergeben und zeigt auf, wie die systematische Erfassung, Verwaltung und Analyse von Kulturdaten gelingen und die wissenschaftliche Forschung bereichern kann.

Zunächst gilt es dabei zu klären, inwiefern Kulturdaten als Forschungsdaten zu betrachten sind und welche Konsequenzen sich daraus für das Forschungsdatenmanagement ergeben. Als Konsortium für Forschungsdaten zu materiellen und immateriellen Kulturgütern widmet sich insbesondere das im Oktober 2020 gestartete Konsortium NFDI4Culture als Teil der nationalen Forschungsdateninfrastruktur diesem Themenfeld. Darin zusammengeschlossen haben sich Kunstgeschichte, Musik-, Theater-, Tanz- und Medienwissenschaft wie auch Architektur sowie weitere verwandte kultur- und geisteswissenschaftliche Fächer (u.a. Game Studies, Design).

Gegenstände des Forschens sind hier nicht nur eine breite Palette künstlerischer Arbeiten von Bildern über musikalische Kompositionen, Bauwerke, Tanz- und Theaterproduktionen, Installationen, Filmen bis hin zu medienkünstlerischen Interaktionen, sondern nicht zuletzt eine lebendige kulturelle Praxis, die meist einen eher ephemeren Charakter aufweist. Hier entstehen permanent Daten, deren Sicherung und Archivierung als Forschungsdaten mit Blick auf Event- und Marketingstrategien innerhalb des Kulturbetriebs selbst eher eine untergeordnete Rolle spielt. Dabei sind die Kulturdaten von heute die Forschungsdaten von morgen. Sind damit eine Reihe von Akteur:innen, u.a. die schaffenden Künstler:innen selbst, in den Prozess der Generierung von Forschungsdaten eingebunden, so weisen Kulturdaten zugleich eine große Diversität und Komplexität auf, entstehen in unterschiedlichen Formaten und unter verschiedenen Bedingungen, was ihre Verwaltung und Standardisierung erschwert.

Forschung in den genannten Disziplinen hat mit einer Vielzahl an Materialien und Quellen zu tun, die sich durch den Prozess der Digitalisierung erheblich erweitern. Zu analogen Sammlungsobjekten in GLAM-Institutionen (Galleries, Libraries, Archives, Museums), treten deren Digitalisate, audiovisuelle Medien oder 3D-Modelle hinzu. Die Heterogenität der Datenquellen und Formate in den Kultur- und Sammlungsdaten erfordert in der Forschung spezialisierte Ansätze für deren Erfassung, Strukturierung und Analyse. Neben Technologien (digitale Bildverarbeitung, Datenbanken, semantische Webtechnologien), die zum Einsatz kommen, um die Daten zugänglich und analysierbar zu machen, spielt insbesondere die Anreicherung der Daten mit umfangreichen Metadaten (zur Provenienz und historischen Kontexten), Normdaten und Terminologien eine wichtige Rolle. Dabei werden wiederum Standards und Best Practices im Umgang mit den Daten relevant, um deren Interoperabilität und Nachnutzung im Sinne der FAIR-Prinzipien (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) zu gewährleisten. Ein besonderer Fokus liegt auch auf den rechtlichen und ethischen Aspekten der Nutzung von Kulturdaten als Forschungsdaten. Denn aufgrund von Urheberrecht und Datenschutzgesetze ebenso wie aus ethischen Gründen kann eine Einschränkung des Zugangs und der Nutzung notwendig sein.

Während in den Naturwissenschaften bereits etablierte Normen und Standards existieren, fehlen diese in den Geistes- und Kulturwissenschaften oft. NFDI4Culture hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, eine digitale Infrastruktur sowie eine Reihe von Diensten und Services (Digitalisierung, Datenqualität, Publikation, Software, Infrastruktur, rechtliche Fragen Schulungen) zu entwickeln und bereitzustellen, die den besonderen Anforderungen der Kulturwissenschaften gerecht werden und Forschende in ihrer Arbeit unterstützen. Beispiele hierfür sind Beratungsangebote im NFDI4Culture Helpdesk, digitale Repositorien, Datenmanagementsysteme und spezialisierte Softwarelösungen sowie maßgeschneiderte Schulungen und Ressourcen (Workshops, Online-Kurse, Leitfäden), von denen einige im Beitrag vorgestellt werden.

ID 05

## FDM für Hochschulen für angewandte Wissenschaften – Konzept zur Implementierung von Data Stewards

**Hans März<sup>1</sup>, Katharina Koch<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Evangelische Hochschule Rheinland-Westfalen-Lippe (EvH RWL)

<sup>2</sup> Hochschule für Gesundheit

Das BMBF-geförderte Verbundprojekt GesundFDM beschäftigt sich mit der Umsetzung angewandten Forschungsdatenmanagements in den gesundheits- und pflegebezogenen Wissenschaften. Die Forschung in diesem Bereich findet vornehmlich an Hochschulen für angewandte Wissenschaften (HAW) statt und bewegt sich im Grenzbereich der DFG-Fachsystematik. Durch diese Grenzüberschneidungen ergeben sich Probleme der Einordnung und Standardisierung, auch in Hinsicht auf das FDM.

Um den Anforderungen professionellen FDMs in Grenzbereichen zu begegnen, ist es wichtig, dass, neben den übergreifenden Angeboten von NFDI, Landesinitiativen und Datenkompetenzzentren, ein Data Steward in der Hochschule eine örtliche Schnittstelle zwischen Forschungsprojekten, Forschung und Lehre darstellt, um Wissenstransfer zwischen Forschungsprojekten zu gewährleisten und nachfolgende Forscherinnen-Generationen auf den professionellen Umgang mit Forschungsdaten, zugeschnitten auf die Bedürfnisse des Fachbereichs, vorzubereiten.

Für die Umsetzung und Beratung im Sinne des FDM gibt es schon viele Beschreibungen, an welchen Positionen Personal für FDM angesiedelt werden kann und, davon ausgehend, welche Aufgaben zu erfüllen sind. Offen bleibt hier die Antwort auf die Frage, mit welcher Grundausrichtung und Strategie FDM in einer Institution aufgebaut werden kann – insbesondere dort, wo bislang noch keine oder kaum FDM-Strukturen etabliert sind.

Das von GesundFDM auf HAW zugeschnittene Konzept zur Implementierung eines:r Data Steward soll mehrere Ansprüche erfüllen: Es soll Wissen über FDM in der Institution verbreitet, fachspezifisch beraten und gleichzeitig Wissen aus den Forschungsprojekten (Best Practices) für neue Forschungsprojekte zugänglich gemacht werden. All dies unter Beachtung der jeweiligen Umsetzungsmöglichkeiten vor Ort und in Verbindung mit übergeordneten Strukturen. Dabei bewegt sich der Ansatz zwischen einer institutionsweiten Ansiedelung und einer Verortung im Fachbereich und soll eine Aufnahme weiterer Fachbereiche ermöglichen.

Im Beitrag soll das Konzept vorgestellt und mit allen interessierten Personen diskutiert werden, um die Grenzen und Möglichkeiten einer Umsetzung genauer fassen zu können und Institutionen einen Anhaltspunkt für die Einsetzung von FDM-Personal zu bieten.

ID 06

## Zielgruppenorientierung und Praxisfokus – Interaktive Lehrkonzepte zur Vermittlung von FDM-Kompetenzen

Patrick Helling<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Data Center for the Humanities (DCH), Universität zu Köln

Unterschiedliche Statusgruppen, bspw. Bachelor- oder Masterstudierende, Promovierende, PostDocs und Professor:innen sowie FDM-Personal (in der Ausbildung) verfügen i.d.R. über unterschiedliche Kenntnisse im Bereich Forschungsdatenmanagement (FDM) und individuelle Arbeitsrealitäten, auf die Lehrangebote angepasst sein sollten.

Ein zentraler Aspekt bei der Planung und Gestaltung von FDM-Lehrangeboten stellt entsprechend die Zielgruppenorientierung dar (Petersen et al. 2023).

Bachelor- und Masterstudierende verfügen nicht zwangsläufig über Erfahrungen mit der Arbeit mit Daten, Promovierende haben i.d.R. durch ihr Promotionsprojekt einen stärkeren Fokus auf die praktische Arbeit mit Daten. Der Alltag von PostDocs und Professor:innen besteht aus Forschungsarbeit, sie haben entsprechend einen verständigeren Blick auf FDM, während FDM-Personal (in der Ausbildung) hingegen einen ganz klaren Fokus auf Forschungsdatenmanagement setzt.

Forschungsdatenmanagement ist in erster Linie eine praktische Tätigkeit. Die Entwicklung und Etablierung praktischer Übungselemente ist ein wichtiger Aspekt bei der Vermittlung von FDM-Kompetenzen. In diesem Posterbeitrag soll das FDM-Lehrangebot des Data Center for the Humanities (DCH)<sup>1</sup> an der Universität zu Köln vorgestellt werden. Der Fokus liegt, neben der Beschreibung von Synergien, die zwischen den Angeboten für verschiedene Zielgruppen genutzt werden, auf der Vorstellung konkreter Praxisübungen zur Vermittlung von FDM-Kompetenzen über den gesamten Forschungsdatenlebenszyklus hinweg.

### Lehrangebote des DCH

Das DCH bietet neben Gastvorträgen zum Thema Forschungsdatenmanagement in den geisteswissenschaftlichen Studiengängen an der Universität zu Köln und darüber hinaus unterschiedliche FDM-Lehrformate an (siehe Tab. 1).

Typ	Zielgruppe	Angebot	Dauer	Sonstiges
Gastvorträge	BA und MA	Auf Anfrage	1,5h	/
Übung	MA	Jedes Sommersemester	1x Woche	Teil des Lehrangebots am Institut für Digital Humanities (IDH)
Workshop	Promovierende	Jedes Semester	2 Tage	Teil des Lehrangebots an der a.r.t.e.s. Graduate School for the Humanities Cologne
Workshop	PostDocs /Professor:innen	Auf Anfrage	2 Tage	u.a. für Alumni, Graduiertenkollegs, SFBs etc.
Workshop	FDM-Ausbildung	Im Rahmen von Data Steward Zertifikatskursen	½ Tag	Teil des Data Steward Zertifikatskurses der Universität Wien

<sup>1</sup> <https://dch.phil-fak.uni-koeln.de/>, letzter Zugriff: 04. März 2024.

### Praxisübungen in der Lehre

Alle Lehrangebote des DCH beinhalten eine theoretische FDM-Wissensvermittlung und umfangreiche, praktische Übungseinheiten, die jeweils auf die verschiedenen Zielgruppen und ihre Bedarfe angepasst werden können.

#### Praktische Übungseinheit 1: Der Forschungsdatenlebenszyklus

In dieser praktischen Übung müssen die Teilnehmenden selbstständig nach Daten oder Quellen suchen, die für ihre eigene Arbeit relevant sind und werden dabei mit verschiedenen Möglichkeiten aber auch Hürden und Problemen bei der Suche nach Forschungsdaten konfrontiert. Im Anschluss daran müssen sie nach einem passenden Repositorium suchen, um ihre (fiktiven) Forschungsergebnisse zu publizieren. Die Teilnehmenden vollziehen dabei den gesamten Forschungsdatenlebenszyklus nach.

#### Praktische Übungseinheit 2: Speed-Metadating

Die Teilnehmenden müssen gemeinsam mit einer/m Partner/in Eigenschaften finden, die dazu geeignet sind, sie selbst als Person eindeutig zu identifizieren. Die Ergebnisse werden im Plenum vorgestellt und diskutiert. Im Anschluss müssen die Teilnehmenden Forschungsdaten fiktiv auf Zenodo<sup>1</sup> mit dem DataCite-Schema<sup>2</sup> beschreiben und dabei möglichst viele fachspezifische Eigenschaften der Daten berücksichtigen.

#### Praktische Übungseinheit 3: Repository-Quartett

Sofern die Teilnehmenden (noch) keine eigenen Forschungsprojekte durchführen, werden ihnen fiktive Szenarien vorgegeben, in denen spezifische Datentypen und Formate sowie Bedingungen an ihre Veröffentlichung beschrieben sind. Die Teilnehmenden müssen im Anschluss aus einer Auswahl von Repositorien das passende Angebot herausuchen und ihre Wahl anhand eines Kriterienkatalogs begründen. I.d.R. kommen für alle Szenarien mehr als eines der vorgeschlagenen Repositorien in Frage.

#### Praktische Übungseinheit 4: Datenmanagementplan

Am Ende eines jeden Kurses wird anhand eines Datenmanagementplans noch einmal eine Wiederholung der bereits besprochenen Inhalte vorgenommen. Sollten die Teilnehmenden bereits eigene Forschungsprojekte durchführen, müssen sie am Ende des Kurses den Datenmanagementplan für Ihr Forschungsprojekt auf Basis des Erlernten ausfüllen. Sollten die Teilnehmenden (noch) kein eigenes Forschungsprojekt durchführen, müssen sie den DMP über die gesamte Kursdauer als Dokumentation für das Erlernte nutzen. Die ausgefüllten DMPs werden schließlich durch die Kursleitung bewertet.

### Literatur

Petersen, B., Engelhardt, C., Hörner, T. et al. (2023). Lernzielmatrix zum Themenbereich Forschungsdatenmanagement (FDM) für die Zielgruppen Studierende, PhDs und Data Stewards. Juni. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7034477>.

<sup>1</sup> Zenodo, <https://zenodo.org/>, letzter Zugriff: 11. März 2024.

<sup>2</sup> DataCite Metadata Schema, <https://schema.datacite.org/>, letzter Zugriff: 11. März 2024.

ID 07

## Auf- und Ausbau von Kompetenz im Handlungsfeld Forschungsdatenmanagement bei Forschenden der Berlin University Alliance Einreichende

**Lea-Sophie Orozco Prado<sup>1</sup>, Sibylle Söring<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universitätsbibliothek Freie Universität Berlin (FU Berlin)

Nationale und internationale Forschungsförderer, Fachgesellschaften und Forschungseinrichtungen fordern zunehmend, Forschungsdatenmanagement (FDM) als integralen Bestandteil der Forschung zu implementieren. Zentrale Services und Infrastrukturen sind essentiell, um Forschende effektiv beim Management ihrer Forschungsdaten zu unterstützen. Neben institutionellen Angeboten werden dabei häufig auch Möglichkeiten für gemeinsame Dienstleistungen im regionalen Verbund evaluiert. Am Wissenschaftsstandort Berlin arbeiten die vier in der Berlin University Alliance (BUA)<sup>1</sup> zusammengeschlossenen Institutionen Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, Technische Universität Berlin und Charité - Universitätsmedizin Berlin gemeinsam daran, Services und Informationsstrukturen rund um das FDM innerhalb der BUA zu stärken. Das im BUA-Objective 5 „Sharing Resources“<sup>2</sup> angesiedelte Verbundprojekt „CARDS - Collaboratively Advancing Research Data Support“ hat den nachhaltigen Auf- und Ausbau von Tools, Services und Kompetenzentwicklungsangeboten zum Thema FDM für Forschende und Multiplikator:innen sowie die Umsetzung von Best Practices im Datenmanagement von Exzellenzclustern zum Gegenstand. Das zweijährige Projekt entwickelt, aufbauend auf dem Vorgängerprojekt „Concept Development for Collaborative Research Data Management Services“<sup>3</sup>, Maßnahmen zur gezielten Optimierung der FDM-Expertise an den Einrichtungen ebenso wie zur Vereinfachung FAIRen Forschungsdatenmanagements, um so die Qualität und Nutzbarkeit von Forschungsdaten am Standort voranzutreiben. Das Vorhaben gliedert sich in vier Teilprojekte:

- TP1: BUA Customised Research Data Management Organiser (RDMO)
- TP2: Data Stewardship in Exzellenzclustern
- TP3: FDM-Kompetenzbildung in der BUA
- TP4: Modellentwicklung für den Einsatz von elektronischen Laborbüchern (ELN) in der BUA

Einen Schwerpunkt des Posters bildet das an der Freien Universität Berlin angesiedelte Teilprojekt 3 *FDM-Kompetenzbildung in der BUA*, das den Ausbau übergreifender FDM-Schulungs- und Kompetenzentwicklungsangebote zum Gegenstand hat: Die Etablierung von FDMKompetenzvermittlung in Lehre und Forschung kann entscheidend dazu beitragen, FDM an Institutionen zu verankern und zu professionalisieren. Die geplanten Aktivitäten sollen FDM-Expertise breit in den Institutionen verankern, wachsende Anforderungen abbilden, neue aggregierte Bildungsformate erschließen und die kooperative Anbindung an weitere regionale und nationale Initiativen (Datenkompetenzzentren, FDM-Landesinitiativen, NFDI) ausgestalten. Ein weiterer Meilenstein des Teilprojekts ist das gezielte Monitoring, um die verbundweit angebotenen FDMKompetenzentwicklungsangebote anhand der Bedarfe der Forschenden, im Hinblick auf die FDMStrategieentwicklung an den vier Einrichtungen der BUA sowie im Hinblick auf aktuelle Entwicklungen innovativer Lehr-/Lernformate anzupassen.

Das Poster wird einen Überblick über das Projekt insgesamt geben, die Ziele und Maßnahmen des Teilprojekts erläutern und erste Ergebnisse vorstellen.

<sup>1</sup> <https://www.berlin-university-alliance.de/>

<sup>2</sup> <https://www.berlin-university-alliance.de/commitments/sharing-resources/index.html>

<sup>3</sup> <https://www.berlin-university-alliance.de/commitments/sharing-resources/fdm/index.html>

ID 08

## HIFIS – Empowering Scientists with Digital Services

**Tobias Huste<sup>1</sup>, Uwe Jandt<sup>2</sup>, Annette Spicker<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR)

<sup>2</sup> Deutsches Elektronen-Synchrotron (DESY)

<sup>3</sup> Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB)

HIFIS fosters collaboration and facilitates integrated scientific workflows across all research fields, Helmholtz centers, external collaboration partners and Incubator platforms by offering a unified login, shared cloud services, a focus on services for sustainable Research Software Engineering, and adopting a decentral and modular approach. This stimulates innovation and knowledge exchange in science.

ID 09

## Novel Digital Ecosystem for FAIR Time Series Data Management in Earth System Sciences

**Joost Hemmen<sup>1</sup>, Martin Abbrent<sup>1</sup>, Jan Bumberger<sup>1</sup>, Florian Gransee<sup>1</sup>, Tobias Kuhnert<sup>1</sup>, Bert Palm<sup>1</sup>, David Schaefer<sup>1</sup>, Maximilian Schaldach<sup>1</sup>, Thomas Schnicke<sup>1</sup>, Martin Schrön<sup>1</sup>, Christian Schulz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)

A fully integrated timeseries management system focussing on user accessibility, self-service and automation. Designed to be scalable, extendable and easily deployable into existing infrastructure. Built simply FAIR and open source. Developed by RDM at UFZ.

ID 10

## spatial.IO - An integrated cloud-ready geospatial data management system

**Ronny Gey<sup>1</sup>, Rebekka Lange<sup>1</sup>, Christian Schulz<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)

Environmental research produces an increasing amount of spatial data (e.g. climate, hydrological, socio-economic) by using a variety of methods (e.g. modelling, remote sensing, data-driven). This leads to the demand for effective management of such data. This application aims to provide automated workflows and user-friendly applications/interfaces in a cloud-based environment to easily manage, share and visualize standardized spatial data. The standard specifications follow the Binding Regulations for Storing Data as netCDF Files. Other vector and raster data formats can be included in the workflows with manual work-steps and will be automated in the next versions. The application will be expanded continuously into a self-service platform to create custom WebGIS, automated workflows and various (meta-)data provision interfaces for a wide range of spatial data formats.

ID 11

## FDM-Logbuch – Datenmanagement für akademische Abschlussarbeiten

Carina Schiller<sup>1</sup>, Carsten Schneemann<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Technische Hochschule Brandenburg (THB)

<sup>2</sup> Fachhochschule Potsdam (FHP)

Professionelles Forschungsdatenmanagement (FDM) gewinnt im wissenschaftlichen Umfeld zunehmend an Bedeutung. Dementsprechend steigt die Zahl der Angebote zur Kompetenzvermittlung kontinuierlich an. Hauptzielgruppe bleiben hier jedoch die Forschenden, Angebote für Studierende sind hingegen rar. Da FDM inzwischen zu den wissenschaftlichen Grundkompetenzen zählt, gilt es dies auch den Studierenden zu vermitteln, um einerseits zur guten wissenschaftlichen Praxis zu befähigen und andererseits auch die zukünftige (Forschenden-)Generation für die Werte und Gedanken von „openess“ zu sensibilisieren.

Die Landesinitiative Forschungsdatenmanagement Brandenburg (FDM-BB), im Rahmen des Verbundprojekts IN-FDM-BB, sieht die in der akademischen Laufbahn frühzeitige FDM-Kompetenzvermittlung als eine ihrer Kernaufgaben (IN-FDM-BB/FHP und IN-FDM-BB/UP, 2023).<sup>1</sup> Der Zertifikatskurs „Forschungsdatenmanagement für Studierende“ leistet hierzu einen wichtigen Beitrag und erfreut sich bei den Studierenden der acht staatlich geförderten brandenburgischen Hochschulen großer Beliebtheit (jährlich ca. 100 Bewerbungen für 30 Plätze) (Mertzen et al. 2023).

Auf diesen Erfolg aufbauend sollen Studierende nun auch permanent und zeitlich unabhängig für FDM sensibilisiert und bei der (individuellen) Umsetzung unterstützt werden. Im Fokus stehen dabei verschiedenformatige Inputveranstaltungen, Gastbeiträge bei Lehrveranstaltungen, sowie die Erstellung und Verbreitung spezifischer und niedrigschwelliger Materialien für die Nachnutzung. Diese Materialien beinhalten z. B. die Checkliste „FDM-Logbuch – Datenmanagement für Abschlussarbeiten“, welche dezidiert die Bedarfe der Studierenden hinsichtlich des Umgangs mit FDM im Rahmen von akademischen Abschlussarbeiten adressiert. Abweichend zu bestehenden Checklisten, welche auf Forschende zugeschnitten sind, steht hier ein direkter studentischer Praxisbezug im Mittelpunkt: das Bestehen der anzufertigenden Abschlussarbeit. Um die Relevanz des Themas zu betonen und die notwendige Akzeptanz zu erzielen, werden Vorteile von gutem FDM hier als Motivator eingesetzt und etwaige Sorgen angesprochen.

Ziel des optisch aufbereiteten FDM-Logbuchs ist es, für den Umgang mit (Forschungs-) Daten zu sensibilisieren, implizit FDM-Grundlagenwissen zu vermitteln und ähnlich eines Quick-Start-Guides in vorbereitenden Kursen zu Abschlussarbeiten und ersten Gesprächen mit den Betreuer:innen in den Austausch zum notwendigen Umgang mit den jeweiligen Forschungsdaten zu kommen.

Weiterhin soll durch das FDM-Logbuch zur Nutzung eines Datenmanagementplans (DMP) für die Abschlussarbeit angeregt werden. Gegenwärtig wird hier noch auf den DMP des kooperativen weiterbildenden Masterstudiengangs Digitales Datenmanagement (DDM) der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) und der Fachhochschule Potsdam (FHP) verwiesen (Datenmanagementplan für die Abschlussarbeit, 2021).<sup>2</sup> Perspektivisch wird dieser aber basierend auf den Erfahrungen des Zertifikatskurses „Forschungsdatenmanagement für Studierende“ durch die dort lehrenden Dozierenden gemeinsam überarbeitet, um einen einheitlichen studierendenfokussierten, generischen DMP für Qualifikationsarbeiten zur Verfügung stellen zu können. Dieser DMP könnte zukünftig (fester) Bestandteil von Abschlussarbeiten sein, um den Studierenden frühzeitig einen strukturierten und standardisierten Umgang mit ihren Forschungsdaten zu vermitteln und somit auch die Qualität der eingereichten Arbeiten zu steigern.

<sup>1</sup> <https://fdm-bb.de/>

<sup>2</sup> <https://ddm-master.de/>

Diese Studierenden sind die Forschenden von morgen und sollen rechtzeitig auf die Anforderungen am Arbeitsmarkt Wissenschaft (RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen, 2019) vorbereitet werden. Hierzu zählt auch die Kompetenzvermittlung im Bereich FDM durch möglichst vielfältige Maßnahmen, um eine breite (und kritische) Masse zu erreichen.

Der Beitrag stellt erste Ergebnisse und Konzepte vor.

### Literatur

Datenmanagementplan (DMP) für die Abschlussarbeit. (2021). [https://www.ibi.hu-berlin.de/de/studium/rundum-dasstudium/fdm-fuer-studierende/dmp\\_template\\_finale\\_version\\_dez\\_21.pdf](https://www.ibi.hu-berlin.de/de/studium/rundum-dasstudium/fdm-fuer-studierende/dmp_template_finale_version_dez_21.pdf). [Letzter Zugriff: 18.04.2024].

IN-FDM-BB/FHP und IN-FDM-BB/UP. (2023). IN-FDM-BB Förderantrag: Institutionalisiertes und nachhaltiges Forschungsdatenmanagement in Brandenburg. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7737224>.

Landesinitiative Forschungsdatenmanagement Brandenburg (FDM-BB). <https://fdm-bb.de/>. [Letzter Zugriff: 18.04.2024].

Masterstudiengang Digitales Datenmanagement (DDM). <https://ddm-master.de/>. [Letzter Zugriff: 18.04.2024].

Mertzen, D. et al (2023). Zertifikatskurs „Forschungsdatenmanagement für Studierende“. Spring School 2023 der Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement in Brandenburg. <https://zenodo.org/records/7936966>.

RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen. (2019). Digitale Kompetenzen – dringend gesucht! Empfehlungen zu Berufs- und Ausbildungsperspektiven für den Arbeitsmarkt Wissenschaft. <https://rfii.de/download/digitale-kompetenzen-dringend-gesucht/>.

ID 12

## Thüringer Aktivitäten zum Forschungsdatenmanagement

**Cora Assmann<sup>1</sup>, Sarah Boelter<sup>2</sup>, Roman Gerlach<sup>1</sup>, Stefan Kirsch<sup>2</sup>, Kevin Lang<sup>3</sup>, Kevin Lindt<sup>4</sup>, Nadine Neute<sup>5</sup>, Jessica Rex<sup>4</sup>**

<sup>1</sup> Friedrich-Schiller Universität Jena (FSU)

<sup>2</sup> Ernst-Abbe-Hochschule Jena (EAH)

<sup>3</sup> Bauhaus Universität Weimar

<sup>4</sup> Technische Universität Ilmenau

<sup>5</sup> Universität Erfurt

Das „Thüringer Kompetenznetzwerk Forschungsdatenmanagement“ (TKFDM) ist ein Zusammenschluss von Forschungsdatenmanagement-Helpdesks in Thüringen zur Unterstützung von Forschenden aller Thüringer Hochschulen. Das TKFDM führt Informations- und Schulungsveranstaltungen zu allen Aspekten des Forschungsdatenmanagements durch, darunter Workshops, Coffee-Lectures und andere Aktivitäten, die sich an Forschende aller Qualifikationsstufen richten und von der Einführung bis zu speziellen Themen reichen. Des Weiteren ist das TKFDM in der Zusammenarbeit mit landesweiten Stakeholdern u.a. Hochschul-IT-Zentrum an der Einrichtung und Bereitstellung thüringenweiter Services beteiligt wie u.a. Einführung eines elektronischen Laborbuchs.

Das Poster stellt die Services, Veranstaltungen und Projekte des TKFDM vor. Dazu gehören Materialien wie Handouts, das Kartenspiel Research Data Scary Tales und die TKFDM Coffee Lecture Reihe. Darüber hinaus werden das Data Steward Pilotprojekt und das in Kürze startende Repository für Forschungsdaten in Thüringen (REFODAT) vorgestellt. Abschließend präsentieren wir die Zusammenarbeit zwischen TKFDM und dem FDM-HAWK, dem FDM Kompetenzcluster Jena-Erfurt-Nordhausen-Schmalkalden (FDM-HAWK), der Forschungsdatenmanagement-Initiative der Thüringer Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.

ID 13

## Landesweite Bereitstellung kooperativer FDM-Dienstleistungen und IT-Dienste durch RADAR und RDMO in Brandenburg

**Maria Buettner<sup>1</sup>, Boris Jacob<sup>2</sup>, Janna Kienbaum<sup>1</sup>, Jochen Klar<sup>3</sup>, Kerstin Soltau<sup>4</sup>, Janine Straka<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universitätsbibliothek, Universität Potsdam

<sup>2</sup> Zentrum für Informationstechnologie und Medienmanagement (ZIM), Universität Potsdam

<sup>3</sup> Unabhängiger Entwickler

<sup>4</sup> FIZ Karlsruhe - Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur (FIZ KA)

Die acht staatlichen Hochschulen Brandenburgs engagieren sich in Partnerschaft mit außeruniversitären Forschungseinrichtungen als Landesinitiative „Forschungsdatenmanagement in Brandenburg“ (FDM-BB), um gemeinsam ein professionelles Forschungsdatenmanagements (FDM) zu etablieren. Im Rahmen des vom BMBF und MWFK des Landes Brandenburg geförderten Projekts „Institutionalisiertes und nachhaltiges Forschungsdatenmanagement in Brandenburg (IN-FDM-BB)“ sollen dabei FDM-Dienste und Forschungsdatensoftware hochschulübergreifend und gemeinsam angeboten werden.

Hierbei wurden für die Bereitstellung eines Forschungsdaten-Repositorys RADAR von FIZ Karlsruhe sowie der Open-Source-Software RDMO für Datenmanagementpläne ausgewählt. Die Bereitstellung im Verbund stärkt die fachlichen Kompetenzen der Forschenden und bündelt zugleich die Stärken der beteiligten Hochschulen. Für den dauerhaften Betrieb in Brandenburg werden von der Landesinitiative Organisations-, Betriebs- und Kostenmodelle entwickelt sowie ein Helpdesk aufgebaut, um die Forschenden beim Umgang mit ihren Forschungsdaten zu unterstützen, damit diese Anforderungen der guten wissenschaftlichen Praxis Rechnung tragen und Open Science im besten Sinne ermöglichen.

Beide FDM-Systeme sind deutschlandweit bereits im Einsatz, haben etablierte Communities und werden aktuell für die gemeinsame integrierte Nutzung in Brandenburg technisch und organisatorisch weiterentwickelt. Gemeinsam bilden sie weite Bereiche des Forschungsdatenlebenszyklus ab und werden eine Ergänzung zu den Diensten der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) darstellen. Die institutionelle Repository-Software RADAR wird aktuell bereits durch FIZ Karlsruhe lokal an einer der beteiligten Hochschulen komplett auf hochschuleigener IT-Infrastruktur gehostet. Derzeit wird die Funktionalität der Software so erweitert, dass der Dienst auch allen anderen brandenburgischen Hochschulen zentral zur Verfügung gestellt werden kann. Forschende können in RADAR ihre Forschungsdaten archivieren und publizieren, falls kein geeignetes fachspezifisches Repository existiert. Der „Research Data Management Organiser“ (RDMO) wird als zentral angebotener Dienst zur Erstellung von Datenmanagementplänen aufgebaut und ist damit Teil des aktives Datenmanagements. Eine Schnittstelle wird die beiden Dienste verbinden, um den Prozessschritt von der Planung bis zur finalen Veröffentlichung oder Archivierung der Forschungsdaten zu unterstützen.

Das präsentierte Poster stellt die Dienste, vor allem ihre Vernetzung in der Landesinitiative und den daraus gewonnenen Mehrwert vor. Die Bereitstellung im Verbund ermöglicht den Hochschulen mehr Sicherheit bezüglich Finanzierung und Weiterentwicklung der IT- und FDM-Dienste, schafft einen gemeinsamen Pool an Fachkräften und stärkt die Position der einzelnen Verbundmitglieder. Auf dem Poster werden folgende Aspekte dargestellt:

- Anwendungsbereiche des jeweiligen Dienstes,
- grundlegenden Anwendungen im Detail,
- verbundspezifische Entwicklung und Implementierung in IN-FDM-BB und
- erste Erfahrungswerte der Anwendung im Verbund.

ID 14

## ToolPool Gesundheitsforschung - Ein Register für Software und Dienste zur Unterstützung der klinischen und epidemiologischen Forschung auf dem Weg zur FAIRness

**Matthias Löbe<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie (IMISE), Universität Leipzig

Die medizinische Forschung arbeitet seit vielen Jahren standort- und fachübergreifend. Für den Aufbau (und den Erfolg) neuer multizentrischer Projekte und der entsprechenden IT-Infrastrukturen ist ein umfangreiches Wissen über die Bedürfnisse der Nutzer, aber auch über die verfügbaren Softwarelösungen von großer Bedeutung.

Gleichzeitig ist das akademische Forschungsumfeld geprägt von innovativen, maßgeschneiderten Speziallösungen für eine überschaubare Zielgruppe. Trotz offenem Quellcode und freier Lizenzen werden Eigenentwicklungen nach Projektende häufig nur in sehr begrenztem Umfang gepflegt oder von anderen Gruppen weitergenutzt und weiterentwickelt. Letzteres kann an Qualitäts- oder Sicherheitsbedenken liegen, oder dass die Software nicht breit in der Community bekannt ist. Damit bleiben nicht nur wertvolle Ressourcen ungenutzt, auch die Reproduzierbarkeit von Studien leidet, wenn sich die Werkzeugpipeline ändert.

Aufgrund der Vielzahl und Komplexität der Tools kann ein einzelner Forscher kaum den Überblick über Aktualität, Einsatzbereitschaft und Marktdurchdringung eines Produktes behalten. Der ToolPool Gesundheitsforschung<sup>1</sup> setzt an diesem Problem an, indem er ein Repository von Werkzeugen, Dienstleistungen, Konzepten und Beratungsangeboten aufbaut.

Dabei geht es nicht in erster Linie darum, die Tools eines Forschungsgebietes möglichst vollständig abzudecken, sondern einen aktuellen Überblick über „relevante“ Angebote zu geben, die von Dritten genutzt werden können und tatsächlich breit genutzt werden. Der Nachweis der Relevanz kann z.B. durch konkrete Anwendungsszenarien, Anwendungsberichte von unbeteiligten Dritten, Hinweise in Publikationen oder durchgeführte Workshops erbracht werden.

Das aktuelle Webportal richtet sich primär an menschliche Anwender. Zukünftig soll insbesondere der Bereich maschinenlesbarer Metadaten ausgebaut werden, um community-akzeptierte Standards wie Schema.org, Citation File Format oder CodeMeta zu unterstützen.

Der ToolPool Gesundheitsforschung ist bestrebt, den Bedürfnissen unterschiedlicher Stakeholder gerecht zu werden und grenzt sich damit von rein technologieorientierten Plattformen ab. Die Qualitätssicherung aller Einträge erfolgt bei Neueinträgen durch einen vereinbarten Katalog von Aufnahmekriterien, bei bestehenden Einträgen mindestens einmal jährlich durch eine spezielle Arbeitsgruppe. Insbesondere aus den aktuellen nationalen Förderinitiativen in Deutschland, wie der Medizininformatikinitiative (MII), dem Netzwerk Universitätsmedizin (NUM) oder der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur für personenbezogene Gesundheitsdaten (NFDI4Health) lässt sich ein großes Angebot an neuen Werkzeugen ableiten.

<sup>1</sup> <https://www.toolpool-gesundheitsforschung.de>

ID 15

## CenDaBa: The central research data management database at DBFZ

**Stanislav Kazmin<sup>1</sup>, Kai Sven Radtke<sup>1</sup>, Marco Selig<sup>1</sup>, Torsten Thalheim<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Deutsches Biomasseforschungszentrum (DBFZ)

In 2008, the German Biomass Research Centre (DBFZ) has been founded by the federal ministry of food and agriculture. Since this time the DBFZ is split into four research departments that have been developed individually. Recently, more attention has been paid to research data management both globally and locally. Hereby the DBFZ favours to implement a central database (*CenDaBa*) for the research data management (RDM) to integrate any research data solution developed in the past.

The project *CenDaBa* has been launched in late 2022. The *CenDaBa* is intended to become a One-Stop-Resource combining internal sources such as laboratory information systems, Sharepoint projects and simple data collected by various devices. Not only is the current data provided via different sources, moreover a link between this data is rarely specified. The main goal of the *CenDaBa* is to overcome this lack of information and offer a new level for exploring research data.

As software solution, we decided to establish a new framework combining a modern Non-SQL MongoDB database with a generic user interface and high-level APIs to use with, e.g., Python and R. A general Mongo database scheme is used to integrate and harmonize the department specific schemes. In the meanwhile, the *CenDaBa* has initiated two use cases, Integration of Laboratory Information Management System (LIMS) and Zero-Emission DBFZ, in order to identify the feasibility of our approach.

Once established, the *CenDaba* will assist researchers with data import and export routines, data analysis tools and visualization.

It will further help them to implement common and internal research data management practices by default. An overarching goal is the realization of open data efforts in the community. Based on these premises, the *CenDaba* is planned to be roll out in the mid-2025 department by department to the entire DBFZ.

ID 16

## Enhancing Research Data Management: A Chemistry-Specific Exercise Catalogue

Annett Schröter<sup>1</sup>, Ann-Christin Andres<sup>2</sup>, Daniela Hausen<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Friedrich Schiller Universität Jena (FSU)

<sup>2</sup> Johannes Gutenberg Universität Mainz (JGU)

<sup>3</sup> Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH)

Workshops for researchers or students on research data management (RDM) skills are often offered by central RDM service facilities at universities or non-university research institutions. Although the basic aspects of RDM are discussed, there are often no discipline-specific examples or tools, so participants often lack a tangible relevance to their own research activities and would like to see more practical examples from their daily laboratory work.

NFDI4Chem, the chemistry consortium of the National Research Data Infrastructure, has been offering RDM training courses since 2021, teaching the basics of RDM in a chemistry context. Through a series of practical exercises, both face-to-face and online, participants create entry points into RDM and develop practical procedures for generating FAIR research data.

In order to enable the reusability of the workshop, NFDI4Chem is currently developing a catalogue of exercises that will provide both disciplinary and non-disciplinary RDM staff with specific examples and suggestions for designing an RDM workshop with a high degree of practical relevance to chemistry. The catalogue will categorise exercises by RDM topic and exercise type. Information on the duration of the exercise, a detailed description of the exercise with equipment requirements, recommendations for embedding in the overall context and examples enable direct implementation in RDM training courses or curricular teaching. The exercises included have been tested and developed within NFDI4Chem by its RDM trainers or have been inspired by previously published RDM training materials.

The exercises use portals such as the PubChem database, the re3data registry, the Chemotion and RADAR4Chem repositories, the NFDI terminology service and the open access Beilstein Journal of Organic Chemistry. In addition, the importance of metadata can be explored using reaction schemes, NMR spectra or microscopy images. A catalogue of requirements for the use of electronic laboratory books or a data management plan based on a chemical project description can be developed. Suggestions for generic exercises with chemistry-specific recommendations, e.g. on data lifecycle, FAIR principles, process management, data storage or repetition of previously taught aspects of RDM complete the exercise catalogue.

ID 17

## Forschungsdatenmanagement mit bwFDM entschlüsseln: Schulungs- und Weiterbildungsangebote der Landesinitiative

Sophie G. Habinger<sup>1</sup>, Maximilian Heber<sup>1</sup>, Cora F. Krömer<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universität Konstanz

<sup>2</sup> Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Adäquates Forschungsdatenmanagement (FDM) wird immer mehr zu einem zentralen Kriterium für die Vergabe von Fördermitteln. Auf ähnlich zentrale Weise wird FDM auch zunehmend Kernelement entsprechender Hochschulpolitiken zum Umgang mit Forschungsdaten oder Open Science. Auch die Politik nimmt sich des Themas immer stärker an – dies spiegelt sich beispielsweise in der Förderung der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) wider. Um der Bedeutung des Themas Forschungsdatenmanagement auf breiter Basis gerecht zu werden und dieses entsprechend breit zu verankern ist es daher essentiell, entsprechende Kompetenzen an Studierende, Promovierende, Forschende und Lehrende zu vermitteln – schließlich kann FDM nur gelingen, wenn alle Beteiligten ihren Teil zur Arbeit an den Daten beitragen. Entsprechend zugeschnittene Informations- sowie Aus- und Weiterbildungsangebote zu schaffen sehen wir als Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement als zentrale Aufgabe unserer Vermittlungs- und Multiplikatorenfunktion.

Unsere wohl bekannteste Aktivität im Bereich Informations- und Kompetenzvermittlung ist die Betreuung, Weiterentwicklung und Chefredaktion von [forschungsdaten.info](https://www.forschungsdaten.info), der zentralen deutschsprachigen FDM-Informationsplattform. Diese Seite bündelt auf niedrigschwelliger Basis FDM-bezogenes Wissen und wird sowohl vom wissenschaftsunterstützenden Dienst als auch von Forschenden rege genutzt. Neben fachübergreifenden wie disziplinspezifischen FDM-Einführungstexten, bietet die Plattform Informationen zu (über-)regionalen FDM-Initiativen im deutschsprachigen Raum und kompakte Praxistipps wie Sammlungen von Einführungsmaterialien für Lernende im Selbststudium und Lehrende sowie eine Übersicht vorhandener FDM-Professionalisierungsangebote. Mit dem periodisch stattfindenden Veranstaltungsformat [forschungsdaten.info live](https://www.forschungsdaten.info) werden aktuelle Themen in einem Vortrags- und Schulungskontext behandelt und diskutiert. Unser Newsletter [forschungsdaten.info](https://www.forschungsdaten.info) aktuell informiert auf regelmäßiger Basis über neue Inhalte auf unserer Seite und damit auch über neue Entwicklungen im Forschungsdatenmanagement allgemein. Zusätzlich dazu bieten wir auch für alle Hochschulen in Baden-Württemberg an, sich mit Schulungsanfragen zum Forschungsdatenmanagement für bestimmte Formate und Zielgruppen an uns zu wenden. Sofern die gewünschte bzw. für die spezifische Schulung erforderliche Expertise im Team der Landesinitiative vorhanden ist, führen wir diese gerne selbst durch, andernfalls stellen wir Kontakt zu potentiellen Referent:innen her. Im Rahmen der bisherigen Projektlaufzeit haben wir so bereits drei Schulungen konzipiert und durchgeführt. Von uns erstellte Materialien dieser Schulungen sowie von Schulungen der Vorläuferprojekte haben wir über Zenodo als Open Educational Resources (OER) veröffentlicht und auf unserer Webseite gebündelt, sodass diese allen Interessierten zur Nachnutzung zur Verfügung stehen.

Außerdem entwickeln wir derzeit einen modularen FDM-Zertifikatskurs mit Schwerpunkt Baden-Württemberg, der sich primär an Infrastrukturmitarbeitende wie z. B. zukünftige Data Stewards richtet. Durch die Strukturierung des Kurses soll die Anschlussfähigkeit an bestehende Qualifizierungsmöglichkeiten und -formate sowie die Einbindung von bereits verteilt im Land bestehenden Weiterbildungsangeboten ermöglichen.

ID 18

## Ausbau Schulungsangebot fachspezifischer Forschungsdatenrepositorien für die fünf Fachbereiche der TU Dresden

Janna Little<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden (SLUB)

Im Rahmen des Data Steward Projekts, einer Kooperation der TU Dresden und der SLUB Dresden zur qualitativen und quantitativen Erhöhung der an der TU Dresden veröffentlichten Forschungsdaten, ist für das Jahr 2024 eine Sammlung an Repositorien Schulungen geplant. Für jeden der fünf Fachbereiche der TU Dresden wird ein fachspezifisches Forschungsdatenrepositorium ausgewählt und in Form von in sich geschlossenen Schulungen aufbereitet. Jede Schulung baut auf der gleichen Wissensbasis auf, sodass wiederkehrende Elemente wie z.B. die Gründe für die Nutzung eines Repositoriums, Datenformate, Datei- und Ordnerstrukturen, Lizenzbedingungen, Schnittstellen etc. als allgemeine Grundstruktur bestehen bleiben und mit einem repositorienspezifischen Aufbauteil ergänzt werden können. Der repositorienspezifische Teil erfolgt in Form von Schritt-für-Schritt Anleitungen mit Screenshots und praktischen Übungselementen.

Bei der Wahl eines geeigneten Repositoriums kann ein auf die Anforderungen einzelner Fachbereiche zugeschnittenes, fachspezifisches Repositorium je nach den spezifischen Anforderungen ebenso in Frage kommen wie ein multidisziplinäres Forschungsdatenrepositorium, weshalb eine Darstellung der jeweiligen Details und Möglichkeiten bei der Auswahl eine Entscheidungshilfe darstellt. Die Schulungen ermöglichen es den Forschenden, die jeweiligen Repositorien kennenzulernen und deren Handhabung in praktischen Übungen zu erlernen. Die erleichterte Auswahl und konkrete Bedienungsanleitung für spezifische Repositorien sollen so auch die Einstiegsschwelle zur Nutzung solcher Repositorien senken. Die Auswahl eines geeigneten Repositoriums ist individuell und die Spezifika einzelner Repositorien können in Beratungsangeboten nicht vollumfänglich abgedeckt werden – hier stellen die Schulungen eine Ergänzung des Beratungsangebots dar. Zusätzlich bieten die Schulungen die Möglichkeit, mehr Aufmerksamkeit auf unsere individuellen Beratungsangebote für Forschende an der TU Dresden zu lenken.

Nachdem wir bereits einen Workshop zur Handhabung des multidisziplinären Forschungsdatenrepositoriums Zenodo erfolgreich anbieten, hoffen wir mit der Erweiterung unseres Schulungsangebots auf fachspezifische Repositorien eine noch größere Nutzengruppe interessieren und unterstützen zu können. Eine Erweiterung der Schulungsserie auf das TU Dresden-eigene Repositorium OpARA im Anschluss an den erfolgreichen Abschluss des Projekts ist aktuell in Diskussion.

Die nachnutzbaren Schulungsmaterialien werden als Open Educational Resource (OER) zur Verfügung gestellt - dafür sind aktuell eine Veröffentlichung der Schulungsmaterialien auf Zenodo, in den SLUB Lessons in Open Science, sowie eine Verlinkung der Zenodo DOI auf Wikiversity vorgesehen.

ID 19

## Wissenschaftliche Metadaten und ihre Potenziale freilegen: Maßgeschneiderte Metadaten-Schulung für den Forschungsbereich Materie

Oezlem Oezkan<sup>1</sup>, Silke Gerlich<sup>1</sup>, Markus Kubin<sup>1</sup>, Gerrit Guenther<sup>2</sup>, Oonagh Mannix<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), Helmholtz Metadata Collaboration (HMC)

<sup>2</sup> Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB)

Die effiziente Verwaltung, Kuratierung und Verbreitung von wissenschaftlichen Metadaten ist entscheidend für den Fortschritt der Forschung in allen Disziplinen. Die Helmholtz Metadata Collaboration (HMC) unterstützt forschende und datenverarbeitende Communities in der Helmholtz-Gemeinschaft deutscher Forschungszentren bei diesem Vorhaben.

Um Forschende in den Grundkenntnissen der Metadatenkuratierung zu schulen, hat HMC den Trainingskurs „Fundamentals of Scientific Metadata“ entwickelt. (Gerlich et al. 2023)

HMC Hub Matter hat diesen Trainingskurs kürzlich für Communities aus dem Forschungsbereich Materie angepasst, die von Teilchen-, Ionenstrahl- und Beschleunigerphysik bis hin zu Photonen- und Neutronenforschung an Großgeräten reicht. Diese Adaption beinhaltet maßgeschneiderte Beispieldaten, um den speziellen Anforderungen der Matter Communities an Metadaten gerecht zu werden.

Darüber hinaus umfasst der Kurs nun auch Matter-spezifische Schemata und Standards wie z.B. NeXus, um die Teilnehmenden in disziplinspezifischen Lösungen für die Datenbeschreibung und -interoperabilität zu schulen.

Das Metadaten training ermöglicht somit bessere Datenmanagementpraktiken im Forschungsbereich Materie und fördert den wissenschaftlichen Austausch und Fortschritt durch verbesserte Datenannotation und -sichtbarkeit.

ID 20

## Come2Data – nationales Datenkompetenzzentrum mit sächsischem Fokus

**Claudia Engelhardt<sup>1</sup>, Franziska Korb-King<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Technische Universität Dresden, Center for Interdisciplinary Digital Sciences (CIDS)

Come2Data ist eines von elf sich im Aufbau befindenden nationalen Datenkompetenzzentren in Deutschland. Es verfolgt einen sächsisch-regionalen interdisziplinären Ansatz zur Vermittlung praxisorientierter Datenkompetenzen vorrangig in die Wissenschaft, aber auch in den Bereich Verwaltung, die interessierte Öffentlichkeit sowie perspektivisch in die Wirtschaft. Dabei bündelt es vorhandene datenwissenschaftliche Ausbildungs- und Unterstützungsangebote der unmittelbar an der Projektumsetzung beteiligten Einrichtungen (die Hochschulen TU Chemnitz, TU Dresden, Universität Leipzig und die Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden) sowie Expertise und Engagement zu Forschungsdatenmanagement (z.B. in SaxFDM), zur Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI), zum Hochleistungsrechnen und Analyseverfahren für datenintensive interdisziplinäre Forschungsanwendungen, wie etwa Künstliche Intelligenz und Datenmodellierung (z.B. in ScADS.AI). Das Ziel ist, die in Sachsen existierenden, vielfältigen lokalen, regionalen und nationalen Aktivitäten zu konsolidieren und synergetisch zu einem nachhaltigen Angebot zusammenzufassen. Dessen Basis wird ein umfassendes Ausbildungs- und Unterstützungsangebot auf den Gebieten des Datenmanagements, der Datenintegration, der Datenanalyse und der Datenpublikation bilden.

Das konsolidierte Ausbildungs-, Unterstützungs- und Wissensangebot wird Forschenden, Lehrenden und Lernenden über eine virtuelle Plattform öffentlichkeitswirksam bereitgestellt werden. Über diese wird Come2Data sowohl als Lern- und Unterstützungs- wie auch als Forschungs- und Vernetzungsort wirken.

Als offener Lernort wird Come2Data bestehende Lehrangebote zu Datenkompetenzen bündeln, didaktisch für unterschiedliche Zielgruppen aufarbeiten und zentral als Modulreihen und Zertifizierungsprogramme bereitstellen. Hierbei werden auch Erkenntnisse und Lösungen aus dem Forschungsort integriert, in dem im Rahmen von Pilotprojekten komplexe Daten- und Lehrprobleme durch einen sächsischen Data-Expert-Pool bearbeitet werden.

Um den Forschungs- und Lernort herum entsteht zudem ein nachhaltiger Unterstützungsort, der in Form eines Helpdesks mittels einer Wissensbasis umfangreichen Level-1 Support und über die Vermittlung von Experten und Expertinnen spezifischen Level-2 Support leisten wird. Als offener Vernetzungsort stehen diese Angebote einer breiten Zielgruppe zur Verfügung. Zusätzlich schafft Come2Data damit einen Raum, in dem über einen freien Austausch Lösungen für reale Daten- und Lehrprobleme von praxiserprobten lokalen, regionalen und nationalen Fachleuten bereitgestellt und didaktisch aufgearbeitet zur Verfügung gestellt werden.

ID 21

## Der Zertifikatskurs für Forschende & FDM-Verantwortliche des Projekts IN-FDM-BB: Herausforderungen und Lösungsansätze

**Claudia Haase<sup>1</sup>, Stefanie Schreiber<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Brandenburgische Technische Universität Cottbus-Senftenberg (BTU)

Die Landesinitiative für Forschungsdatenmanagement FDM-BB<sup>1</sup> vereint seit 2019 die acht staatlichen Hochschulen und einige außeruniversitäre Forschungseinrichtungen in einem gemeinsamen brandenburgischen Netzwerk. Aus der Landesinitiative FDM-BB<sup>1</sup> ist das 2022 gestartete und durch das BMBF und das MWFK des Landes Brandenburg geförderte Projekt IN-FDM-BB entstanden, welches die Etablierung nachhaltiger und institutionalisierter FDM-Strukturen in Brandenburg vorantreibt. Die übergeordneten Projektziele sind dabei

- der lokale Kompetenzaufbau für Forschungsdatenmanagement an jeder Hochschule,
- der lokale und landesweite Aufbau von Qualifizierungsangeboten sowie
- die landesweite, kooperative Bereitstellung relevanter FDM-Dienstleistungen und wissenschaftlich-technologischer IT-Dienste (z. B. RDMO, RADAR).

Im Rahmen der landesweiten Qualifizierungsangebote wurde bisher zweimal, jeweils im Frühjahr 2023 und 2024, ein Zertifikatskurs für Studierende durchgeführt. Dieser wurde im November 2023 mit dem 11. Landeslehrpreis für exzellente Lehre zum Thema „Open Educational Resources in der Hochschulbildung“ des Ministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kultur des Landes Brandenburg ausgezeichnet<sup>2</sup>.

Für das Quartal 4 2024 ist der erste Durchlauf eines Zertifikatskurses für FDM-Verantwortliche und Forschende in Planung. Das Poster gibt einen Einblick in die konzeptionelle Entwicklung des Zertifikatskurses. Zudem werden Herausforderungen adressiert und gesammelte Erfahrungen sowie Lösungsansätze geteilt.

<sup>1</sup> Landesinitiative FDM-BB, „FDM-BB – Forschungsdatenmanagement Brandenburg“, <https://fdm-bb.de/>, Letzter Zugriff: 30.04.2024.

<sup>2</sup> Landesinitiative FDM-BB, „Verleihung des Landeslehrpreises 2023 – FDM-BB“, 30. November 2023, <https://fdm-bb.de/2023/11/30/verleihung-des-landeslehrpreises-2023/>.

ID 22

## Die Toolbox Datenkompetenz als Baustein des FDM-Kompetenzerwerbs

**Christian Biedermann<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Universität Leipzig, Institut für Angewandte Informatik (InfAI)

Datenkompetenz als eine zentrale Querschnittskompetenz mit wachsender Bedeutung in der Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts ist das Anliegen der Toolbox Datenkompetenz (TBDK). Dieses seit 2022 vom BMBF geförderte Forschungs- und Entwicklungsprojekt hat eine Lern- und Weiterbildungsplattform geschaffen<sup>1</sup>, die den Lebenszyklus von Daten fokussiert und alle Facetten der Lehr- und Lerninhalte bezüglich Datenkompetenz abzudecken versucht. Die dazu notwendige Vielfalt des Angebots geeigneter Bildungsressourcen wird durch das F&E-Team der TBDK sukzessive in den Blick genommen und erweitert. Zu diesem Angebot zählen:

- Workspaces (für individuelle und kollaborative Arbeit an Datenprojekten),
- Datasets (als Grundlage eigener Projekte und praktischer Anwendung von Wissen),
- Kurse aus der Toolbox Lernwelt (für alle Wissensstufen und Themengebiete),
- Partnerkurse (von Expert:innen kuratierte OER),
- sowie Data Challenges (zum Testen des eigenen Könnens oder Hosting-Möglichkeit).

Die Angebote der TBDK können eine wertvolle Ergänzung für die Forschungsdateninfrastruktur verschiedener Akteure darstellen, indem sie den Erwerb und Ausbau von Datenkompetenz vereinfachen und entsprechende Kompetenzen vermitteln. Dabei wird insbesondere darauf geachtet, dass sie frei (d.h. kostenlos) zugänglich sind (im Sinne von Open Data). So kann das Angebot an Inhalten, Tools und Software den Nutzen der TBDK als Infrastrukturplattform (etwa durch die integrierte Jupyter Notebook-Umgebung) zur Gewinnung spezifischer Daten- und Datenmanagementkompetenzen unterstreichen.

Wir freuen uns auf einen anregenden Austausch mit Ihnen auf der SaxFDM-Tagung und darauf, mehr über die Bedarfe und Anliegen der FDM-Community zu erfahren.

<sup>1</sup> <https://toolboxdatenkompetenz.de/>

ID 23

## Das sachsenweite Beratungs- und Schulungsangebot von SaxFDM

**Alina Bastian<sup>1</sup>, Carolin Hundt<sup>2</sup>, Johannes Sperling<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Technische Universität Dresden (TUD)

<sup>2</sup> Universität Leipzig

<sup>3</sup> Leibniz Institut für Geschichte und Kultur des östlichen Europa (GWZO)

Die sächsische FDM-Landesinitiative SaxFDM ist eine seit 2019 bestehende Bottom-Up-Initiative sächsischer Forschungseinrichtungen. Ziel ist es, die Vernetzung und Kooperation in Bezug auf das Forschungsdatenmanagement (FDM) im Freistaat voranzutreiben sowie FDM-Services auf Landesebene anzubieten.

Ein wichtiger Meilenstein hierbei ist der Aufbau eines umfassenden und kooperativen FDM-Beratungsservices. SaxFDM strebt hierfür eine komplementäre Struktur an, in der eine zentrale, sachsenweite Beratung durch das SaxFDM-Kompetenzteam erfolgt und lokale, oft bereits bestehende Services sowie überregionale Angebote wie bspw. NFDI-Helpdesks einander ergänzen. Mithilfe dieser supplementären Struktur sollen alle forschenden Einrichtungen im Freistaat sowie möglichst viele Fachrichtungen und Themen erreicht und abgedeckt werden. Dies soll insbesondere kleinere Einrichtungen unterstützen, die sich kaum oder kein eigenes FDM-Personal leisten können.

Im Rahmen des Beratungsangebots unterstützt das SaxFDM-Kompetenzteam zu allen Fragen rund um das FDM und begleitet Forschende wie auch Einrichtungen bei der Umsetzung von FDM-Maßnahmen. Typische Beratungsinhalte umfassen beispielsweise die Datenmanagementplanung im Rahmen von Projektanträgen oder die unterstützende Begleitung der Entwicklung von FDM-Konzepten für Institutionen, Arbeitsgruppen oder Verbundprojekte.

In Vorträgen und Schulungen können Forschende, forschungsunterstützendes Personal und weitere Interessierte Wissen und Kompetenzen zu verschiedenen FDM-Themen erwerben. Einrichtungen oder Forschungsgruppen können on demand Weiterbildungsveranstaltungen anfragen, die gemeinsam geplant und auf die jeweiligen Bedarfe ausgerichtet werden.

Darüber hinaus widmen sich innerhalb von SaxFDM vier verschiedene Fokusprojekte der Entwicklung (technischer) FDM-Dienste, die ebenfalls in den Service einfließen sollen. Der Fortbestand dieser Services nach Projektende soll durch die Entwicklung eines tragfähigen Bestriebs- bzw. Geschäftsmodells langfristig gesichert werden.

## Datenschätze öffnen!? Herausforderungen und Chancen der Nachnutzung von Forschungs- daten

**Evgeny Bobrov<sup>1</sup>, Philipp Heinrich<sup>2</sup>, Oliver Vettermann<sup>3</sup>, Markus Wacker<sup>4</sup>**  
Moderation: Eva Ommert<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Charité Berlin

<sup>2</sup> Datentreuhandstelle DDTrust, Technische Universität Dresden (TUD)

<sup>3</sup> FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur

<sup>4</sup> Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW Dresden)

<sup>5</sup> Universität Leipzig

Forschende sollten mit Daten, die Ihren Erkenntnissen zugrunde liegen, möglichst transparent und offen umgehen. In zahlreichen Disziplinen und Projekten werden Forschungsdaten veröffentlicht und für eine Anschlussnutzung bereitgestellt. Doch wie steht es um die Bereitschaft, Daten anderer für die eigene Forschung zu verwenden? Welche Bedingungen sollten hierfür gegeben sein und welche Aspekte erschweren die Nachnutzung von Forschungsdaten aktuell?

Die Podiumsdiskussion „Datenschätze öffnen!“ beleuchtet in diesem Zusammenhang die Bedeutung, Hürden, Lösungsansätze und Best Practices, die bei der Datennachnutzung für die wissenschaftliche Forschung entstehen. Im Zentrum stehen Fragen zur Bereitstellung und Nutzung von Forschungsdaten, wobei die unterschiedlichen Rollen von Datengeber:innen, -nehmer:innen und -vermittler:innen sowie juristische Herausforderungen thematisiert werden. Daneben wird auf dem Podium auch über Anreize und notwendige Infrastrukturen diskutiert, die erforderlich sind, um eine effiziente und breite Nachnutzung von Daten für die Forschung zu gewährleisten.

# PODIUMSDISKUSSION



**SaxFDM**  
FORSCHUNGSDATENMANAGEMENT  
IN SACHSEN