

Bausteine Forschungsdatenmanagement
Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von
Forschungsdatenmanagerinnen und -managern

**Forschungsdatenmanagement etablieren – Bestehende
Service-Angebote und geplante Erweiterungen**

Laura Grunwald-Eckhardtⁱ Jana Mersmannⁱⁱ
Alexander Schurayⁱⁱⁱ Lennard Golsch^{iv} Johanna Hickmann^v
Robert Strötgen^{vi}

2022

Zitiervorschlag

Grunwald-Eckhardt, Laura, Jana Mersmann, Alexander Schuray, Lennard Golsch, Johanna Hickmann und Robert Strötgen. 2022. Forschungsdatenmanagement etablieren – Bestehende Service-Angebote und geplante Erweiterungen. *Bausteine Forschungsdatenmanagement. Empfehlungen und Erfahrungsberichte für die Praxis von Forschungsdatenmanagerinnen und -managern* Nr. 1/2022: S. 43-52. DOI: [10.17192/bfdm.2022.1.8363](https://doi.org/10.17192/bfdm.2022.1.8363).

Dieser Beitrag steht unter einer
[Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz \(CC BY 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ⁱTU Braunschweig. ORCID: [0000-0002-8409-4520](https://orcid.org/0000-0002-8409-4520)

ⁱⁱTU Braunschweig. ORCID: [0000-0001-9952-3626](https://orcid.org/0000-0001-9952-3626)

ⁱⁱⁱTU Braunschweig. ORCID: [0000-0002-2894-8552](https://orcid.org/0000-0002-2894-8552)

^{iv}TU Braunschweig. ORCID: [0000-0003-1652-0345](https://orcid.org/0000-0003-1652-0345)

^vTU Berlin. ORCID: [0000-0002-7535-8344](https://orcid.org/0000-0002-7535-8344)

^{vi}TU Braunschweig. ORCID: [0000-0003-3320-5187](https://orcid.org/0000-0003-3320-5187)

Abstract

An der TU Braunschweig steht TUBS.researchdata (Servicezentrum Forschungsdatenmanagement) Wissenschaftler:innen bei allen Fragen zum Forschungsdatenmanagement beratend zur Seite. In den letzten Jahren wurden verschiedene Services aufgebaut, die sich auf zwei Säulen stützen: die Wissensvermittlung des Forschungsdatenmanagements und der Ausbau von technischen Infrastrukturen zur aktiven Umsetzung des Forschungsdatenmanagements. In diesem Artikel wird von den bisherigen Erfahrungen des Aufbaus und der Etablierung der angebotenen Services an der TU Braunschweig berichtet. Einen besonderen Schwerpunkt bildet dabei Konfiguration und Inbetriebnahme des institutionellen Repositoriums. Abschließend werden Möglichkeiten zum Ausbau und Weiterentwicklung von Services für das Forschungsdatenmanagement an der TU Braunschweig beleuchtet.

1 Einleitung

Nahezu jede:r Wissenschaftler:in kommt mit Forschungsdaten in Kontakt. Ein verantwortungsvoller Umgang mit erhobenen Forschungsdaten und Maßnahmen zur Schaffung von mehr Transparenz helfen, die Nachvollziehbarkeit und Nachprüfbarkeit in der Forschung zu verbessern. Deshalb verlangt auch die Ordnung der Technischen Universität Braunschweig zur „Sicherung der guten wissenschaftlichen Praxis“, dass Wissenschaftler:innen ihre Daten für mindestens zehn Jahre archivieren.¹ Die TU Braunschweig hat es sich zum Ziel gesetzt, ihre Wissenschaftler:innen beim Umgang mit ihren Forschungsdaten zu unterstützen. Deshalb wurde 2017 eine Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten vom Senat der TU Braunschweig beschlossen². In dieser verpflichtet sich die TU Braunschweig, ihre Wissenschaftler:innen bei der Umsetzung eines qualitätsbewussten Datenmanagements im Sinne der Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis zu unterstützen. Der Verabschiedung der Leitlinie waren intensive Diskussionen in allen Fakultäten vorausgegangen, die einerseits zu einem breiten Konsens geführt und gleichzeitig das Thema Forschungsdatenmanagement (FDM) stärker ins Bewusstsein gerückt haben. Insofern kann die breit aufgestellte und zeitaufwändige Entwicklung der Leitlinie durchaus als erfolgreiche Awareness-Maßnahme betrachtet werden.

Für die Umsetzung gründete die TU Braunschweig TUBS.researchdata – Servicezentrum Forschungsdatenmanagement, das eine Kooperation aus Universitätsbibliothek,

¹Technische Universität Braunschweig, Hrsg., Neufassung Ordnung betreffend die „Grundsätze zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ an der Technischen Universität Braunschweig. Braunschweig. (= Hochschulöffentliche Bekanntmachungen der Technischen Universität Braunschweig, 2021). Verfügbar unter: <https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202103181420-0>.

²Technische Universität Braunschweig. Universitätsbibliothek, Hrsg.: Leitlinie zum Umgang mit Forschungsdaten an der Technischen Universität Braunschweig. Braunschweig. (= Hochschulöffentliche Bekanntmachungen der Technischen Universität Braunschweig, 2018). Verfügbar unter: <https://doi.org/10.24355/dbbs.084-201911211552-0>.

Forschungsservice und EU-Hochschulbüro sowie dem Gauß-IT-Zentrum ist (s. [Abbildung 1](#)).³ Dieses Team, bestehend aus zwei Projektmitarbeiter:innen mit jeweils 100 % Stellenanteil im FDM Bereich und weiteren fünf Mitarbeiter:innen mit variablen Stellenanteilen mit bis zu 30 % im FDM, steht den Wissenschaftler:innen in allen Belangen rund um das Thema FDM zur Verfügung. Die angebotenen Services basieren auf zwei Säulen: (1) Handlungsorientierter Wissenstransfer durch Beratungen, Lehrformate und Informationsmaterialien und (2) Bereitstellung technischer Infrastrukturen zur aktiven Umsetzung des FDMs.

TUBS.researchdata

Servicezentrum Forschungsdatenmanagement

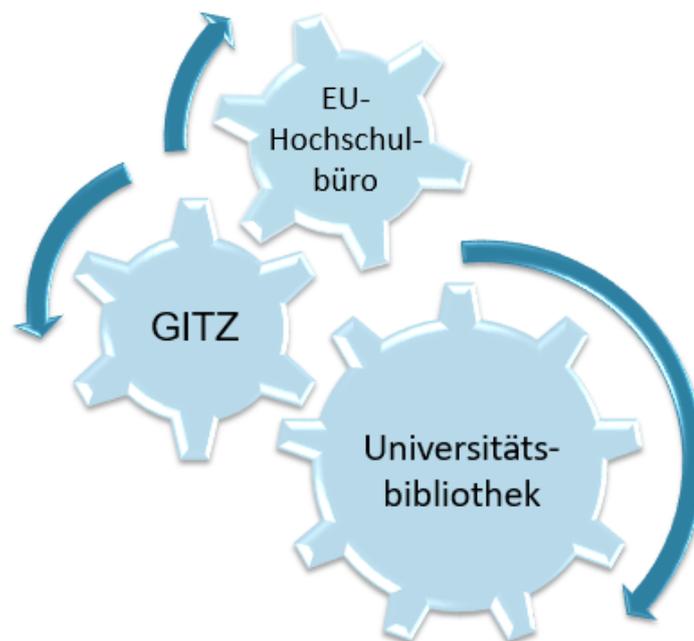


Abbildung 1: An der TU Braunschweig arbeiten die Universitätsbibliothek (UB), das Gauß-IT-Zentrum (GITZ) und das EU-Hochschulbüro als Organisation des TUBS.researchdata - Servicezentrum Forschungsdatenmanagement Hand in Hand.

³Nähere Infos unter: <https://www.tu-braunschweig.de/forschung/forschungsdaten-transparenz/forschungsdaten>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

2 Handlungsorientierter Wissenstransfer

Das TUBS.researchdata-Team sieht die Wissensvermittlung zum Thema FDM auf allen Ebenen und für alle Zielgruppen als zentrale Aufgabe. Dazu zählen individuelle Beratungen, bei denen Wissenschaftler:innen Unterstützung bei konkreten Fragen zum FDM in ihren Forschungsprojekten bekommen ebenso wie Lehrformate. Zu diesem Zweck wurden wiederkehrende Lehrveranstaltungen zum FDM für Professor:innen, PostDocs, Doktorand:innen, Mitarbeiter:innen und Sekretär:innen der TU Braunschweig etabliert. Dabei wurde bewusst darauf geachtet, dass die Lehrveranstaltungen in bereits fest bestehende, zentral organisierte Informationsangebote, die bei den einzelnen Zielgruppen bekannt sind und von ihnen regelmäßig genutzt werden, integriert wurden. Beispielhaft seien hier eine generische FDM-Schulung für Mitarbeiter:innen der TU Braunschweig über die Personalweiterentwicklung⁴ und ein neu eingeführtes Konzept eines FDM Sprints⁵ für Doktorand:innen über GradTUBS⁶ (Graduiertenakademie der TU Braunschweig) genannt. Alle Veranstaltungen werden jeweils auf die entsprechende Zuhörerschaft angepasst, indem auf ihre verschiedenen Erwartungen, Perspektiven und Bedarfe zum Thema FDM eingegangen wird und finden in einem jährlichen oder halbjährlichen Turnus statt. Durch das vielfältige Angebot kann auf die genannten Punkte zielgruppenspezifischer eingegangen werden. Standardmäßig werden Evaluationen durchgeführt, um so die Lehrveranstaltungen stetig verbessern und weiterentwickeln zu können.

Neben den Kursangeboten ergänzen individuelle Formate auf Anfrage den Wissenstransfer an der TU Braunschweig. Für solche Formate, wie beispielsweise Graduiertenkollegs, ist es von großer Bedeutung, die fachspezifischen Bedarfe der Wissenschaftler:innen zu ermitteln. Es können beispielsweise im Vorfeld Gespräche darüber geführt werden, welche Aufgabenbereiche oder thematischen Aspekte des FDMs von besonderem Interesse sind. Bei diesen Vorgesprächen werden thematische und didaktische Ziele erörtert und geklärt. Mit Hilfe dieses Wissens können Lehrformate individuell angepasst sowie die passende Mischung aus theoretischen Einheiten und praktischen Anteilen gefunden werden. Bei diesem Vorgehen werden generische Aspekte des FDMs fach- und kontextspezifisch aufbereitet. Unterstützung erhält das TUBS.researchdata Team dabei durch die Fachreferent:innen der UB sowie durch Projektmitarbeiter:innen der ansässigen Fachinformationsdienste (FID) an der Universitätsbibliothek, FID Pharmazie und FID BAUdigital. Viele Fachreferent:innen müssen noch für das Thema FDM sensibilisiert werden, woran zusammen mit dem TUBS.researchdata Team gearbeitet wird. In Zukunft sind fachspezifische Beratungen im Tandem von TUBS.researchdata mit Fachreferent:innen oder Projektmitarbeiter:innen vorgesehen. Zudem sollen diese bei Lehrveranstaltungen beteiligt

⁴Nähere Infos unter: <https://www.tu-braunschweig.de/abt13/personalweiterbildung>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

⁵Nähere Infos unter: <https://magazin.tu-braunschweig.de/m-post/im-sprint-aus-dem-daten-dschungel/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

⁶Nähere Infos unter: <https://www.tu-braunschweig.de/gradtubs>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

sein, was bereits beim Format des FDM Sprints durchgeführt wurde. Dies kann die Akzeptanz für die Anforderungen des FDMs und die Motivation für eine Reflexion der eigenen Arbeitsabläufe im Forschungsalltag deutlich erhöhen.

Weiterhin werden Wissenschaftler:innen individuelle Beratungen angeboten, häufig im Kontext von Drittmittelanträgen, in deren Folge Mitarbeiter:innen des TUBS.researchdata-Teams den Forschenden nach der Beratung individuell angepasste Textbausteine für den Antrag zur Verfügung stellen. Ein ganz praktischer Aspekt der Wissensvermittlung sind generelle Informationsmaterialien. Ein Beispiel dafür ist der „Leitfaden zur Archivierung und Publikation von Forschungsdaten“⁷. Dieser wurde vom TUBS.researchdata-Team verfasst und soll mit den Bedarfen der Wissenschaftler:innen und Erfahrungen des Teams stetig weiterentwickelt werden. Davon können alle Wissenschaftler:innen der TU Braunschweig profitieren. Zudem wurde für Lehrveranstaltungen für Doktorand:innen ein Aufgabenzettel⁸ mit acht praktischen Aufgaben zur Umsetzung von FDM gestaltet. Alle Informationsmaterialien werden über die neu gestaltete Forschungsdatenwebsite (Release für Ende 2021 geplant) für die Wissenschaftler:innen zur Verfügung stehen. Auf der Website sollen auch Tutorials zu generischen FDM-Inhalten wie Repositorium, Metadaten und DMP zur Unterstützung der Wissenschaftler:innen veröffentlicht werden. Die Website mit samt ihren Inhalten wird eine passende Ergänzung zu den Beratungs- und Schulungsangeboten bieten.

In Zukunft soll zusätzlich stärker auf eine Vernetzung mit den Fachreferent:innen vor Ort geachtet werden, beispielsweise durch eine Einbindung dieser in Beratungsgespräche oder in Lehrveranstaltungen, um noch spezifischer auf die Bedürfnisse der Wissenschaftler:innen eingehen zu können und eine allgemeine Stärkung des Serviceangebots zu erreichen.⁹

3 Bereitstellung technischer Infrastrukturen

3.1 Institutionelles Forschungsdatenrepositorium

Neben der Wissensvermittlung besteht die Notwendigkeit, den Wissenschaftler:innen geeignete technische Infrastrukturen anzubieten, um ihnen die Umsetzung des FDM zu erleichtern. Ein großes erstes Ziel war es, ein institutionelles fachunabhängiges Repositorium zur Archivierung und Publikation von Forschungsdaten aufzubauen.

⁷Verfügbar unter: https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/content/publish/Leitfaden_Forschungsdatenpublikation_TUBS.pdf, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

⁸Grunwald-Eckhardt, L.: Aufgabenzettel Forschungsdatenmanagement (FDM). 2021. <https://doi.org/10.24355/dbbs.084-202108051000-0>.

⁹Dierkes, Jens. 2018. „Die Göttingen eResearch Alliance. Outreach und Schulungen am Göttingen Campus,“ *Bausteine Forschungsdatenmanagement*, Nr. 1 (Oktober 2018), S.7-10. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.17192/bfdm.2018.4.7824>.

Der initiale Aufbau des Repositoriums wurde als Projekt geplant, für das gemeinsam mit weiteren Vorhaben zur IT-basierten Forschungsunterstützung Mittel beim Präsidium beantragt wurden. Die AG Forschung des IT-Lenkungsausschusses unterstützte den Antrag und fungiert gleichzeitig als Kontrollgremium für das Projekt. Dafür wird dem IT-Lenkungsausschuss regelmäßig berichtet und mit seiner Hilfe der weitere Projektablauf abgestimmt.

Die AG Forschung regte auch eine Bedarfsabfrage bei den Forschenden der TU Braunschweig an. Trotz anfänglicher Skepsis bezüglich der Belastbarkeit der Daten wurde eine Befragung durchgeführt, die auch hier für höhere Sichtbarkeit des Themas FDM sorgte und im weiteren Prozess den Bedarf belegen konnte.¹⁰ Bei der Umfrage (240 Teilnehmende, 85 komplett ausgefüllte Fragebögen) gaben mehr als zwei Drittel der Befragten einen Bedarf nach einem institutionellen Forschungsdatenrepositorium für eine Archivierung an. Sogar 80 % gaben an, in den nächsten drei Jahren eine Forschungsdatenpublikation zu erwarten. Bei der Angabe, wo Forschungsdaten publiziert werden sollten, erhielten fachliche Repositorien, Verlags-Repositorien und ein institutionelles Repositorium der eigenen Universität nahezu gleich viele Stimmen.

Für die Implementierung des Repositoriums wurden verschiedene Alternativen in Betracht gezogen, u. a. RADAR¹¹ und DSpace^{12,13}. Bei der Beurteilung der Alternativen konnte die Evaluation von Repositoriums-lösungen heran gezogen werden, deren vollständige Dokumentation dankenswerterweise von der Landesinitiative HeFDI (Hessische Forschungsdateninfrastrukturen)¹⁴ zur Verfügung gestellt wurde.¹⁵ Zusätzlich wurde die Software MIR¹⁶ nach identischen Kriterien (ca. 100 Einzelindikatoren in den Bereichen Forschungsdaten archivieren, publizieren, beschreiben, browsen und suchen, sperren und löschen sowie abrufen und bereitstellen) evaluiert, die an der TU Braunschweig für den Publikationsserver bereits seit Jahren genutzt wird (im Rahmen des Hosting-Angebots Reposis der Verbundzentrale des GBV)¹⁷. Dabei erwies sich MIR, das auf das Framework MyCoRe¹⁸ basiert, in allen wesentlichen Punkten mit der Evaluation von DSpace als ebenbürtig. Deshalb wurde die Entscheidung getroffen, auch für die Forschungsdaten auf MIR zu setzen, um keine zusätzliche technische Plattform einzuführen und auch für die Forschenden als Nutzende ein einheitliches User Interface anbieten zu können.

¹⁰Siehe dazu ausführlicher: Strötgen, Robert. 2020. „Bedarfsplanung eines institutionellen Repositoriums für Forschungsdaten“. *Bausteine Forschungsdatenmanagement*, Nr. 2 (Februar 2020), S. 112-20. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.17192/bfdm.2019.2.8106>.

¹¹Verfügbar unter: <https://www.radar-service.eu/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

¹²Verfügbar unter: <https://duraspace.org/dspace/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

¹³Verfügbar unter: <https://www.forschungsdaten.org/images/6/69/18--stroetgen--radar-option.pdf>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

¹⁴Nähere Infos unter: <https://www.uni-marburg.de/de/hefdi>, zuletzt aufgerufen am 30.11.2021.

¹⁵Siehe veröffentlichte Kurzfassung: Rodriguez, José-Manuel. 2019 „Aktuelle Softwareplattformen für Forschungsdatenrepositorien auf dem Prüfstand,“ *ABI Technik*, 39 (2019) 1, S. 23-25. Verfügbar unter: <https://doi.org/10.1515/abitech-2019-1004>.

¹⁶Verfügbar unter: <https://www.mycore.de/mir/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

¹⁷Nähere Infos unter: <https://www.gbv.de/front-page>, zuletzt aufgerufen am 30.11.2021.

¹⁸Verfügbar unter: <https://www.mycore.de/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

Gleichzeitig wurde erkannt, dass auch bei MIR erheblicher Entwicklungsbedarf besteht, um den vielfältigen Anforderungen von Forschenden gerecht zu werden. Diese betreffen beispielsweise verschiedene Arten von authentifiziertem Zugriff auf die Daten, der im Rahmen von Peer-Reviews aber auch anonym möglich sein muss sowie eine bessere Unterstützung beim Upload insbesondere sehr großer Datensätze. Daher wurde auch eine IT-Stelle für Entwicklung beantragt, die im Projekt in enger Abstimmung mit der MyCoRe-Community Lösungen für entsprechende Anforderungen implementiert. Erste Verbesserungen und Anpassungen (s. [Abbildung 2](#)) sind bereits in der aktuellen LTS Version¹⁹ (2021.06) von MyCoRe/MIR verfügbar. Diese werden im weiteren Verlauf noch näher beschrieben.

Für die Einrichtung des institutionellen Forschungsdatenrepositoriums reichte es nicht aus, wichtige Unterstützer:innen in der TU zu gewinnen, sondern es erforderte auch ein durch Sondereffekte mögliches finanzielles Engagement der Universitätsbibliothek. Dadurch wurden für drei Jahre Sachmittel für Softwareentwicklung und Storage und zwei zusätzliche Stellen, die den Aufbau, die Etablierung und die Weiterentwicklung des Repositoriums ermöglichen sollen, bereitgestellt. Eine Mitarbeitende unterstützt dabei aktiv Wissenschaftler:innen beim Prozess der Archivierung und Publikation ihrer Forschungsdaten und ermittelt Bedarfe, um festzustellen, in welchen Bereichen das Repositorium weitere Funktionalitäten braucht. Der zweite Mitarbeitende ist für die Implementierung der Funktionalitäten für MyCoRe/MIR zuständig und arbeitet in enger Abstimmung mit der MyCoRe-Community an der Weiterentwicklung der Software.

Um den Start des Repositoriums im August 2020 bei den Wissenschaftler:innen der TU Braunschweig publik zu machen, wurden verschiedene Werbemaßnahmen, wie Beiträge im TU Magazin und für den Blog der Universitätsbibliothek, durchgeführt. In der Startphase des Repositoriums werden die Nutzer:innen noch eng von den Mitarbeiter:innen der Universitätsbibliothek betreut und beim Einreichen der Forschungsdaten Schritt für Schritt begleitet. In Zukunft sollen die Wissenschaftler:innen auch selbstständig ihre Forschungsdaten auf dem Publikationsserver einreichen können. Unterstützung hierfür bieten Informationsmaterialien, wie der oben bereits angesprochene „Leitfaden zum Archivieren und Publizieren von Forschungsdaten“, eine README-Vorlage²⁰ für vertiefende Angaben zum Datensatz und eine Schritt-für-Schritt Anleitung²¹ zum Einreichungsprozess von Forschungsdaten.

Das Repositorium soll stetig und aktiv mit besonderem Augenmerk auf die Bedarfe der Wissenschaftler:innen weiterentwickelt werden (s. [Abbildung 2](#)). Zunächst wurden Schnittstellen für eine bessere Auffindbarkeit der Datensätze (z. B. über DataCite²²)

¹⁹Verfügbar unter: <https://www.mycore.de/blog/2021/09/release-2021-06/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

²⁰Verfügbar unter: https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/content/publish/README_Template_TUBS.pdf, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

²¹Verfügbar unter: https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/content/publish/Anleitung_Repositorium_TUBS.pdf, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

²²Nähere Infos unter: <https://datacite.org/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

adaptiert und das bestehende Lizenzangebot von Creative Commons-Lizenzen²³ um Software Lizenzen wie GNU General Public License 3²⁴ oder Apache License 2.0²⁵ erweitert.

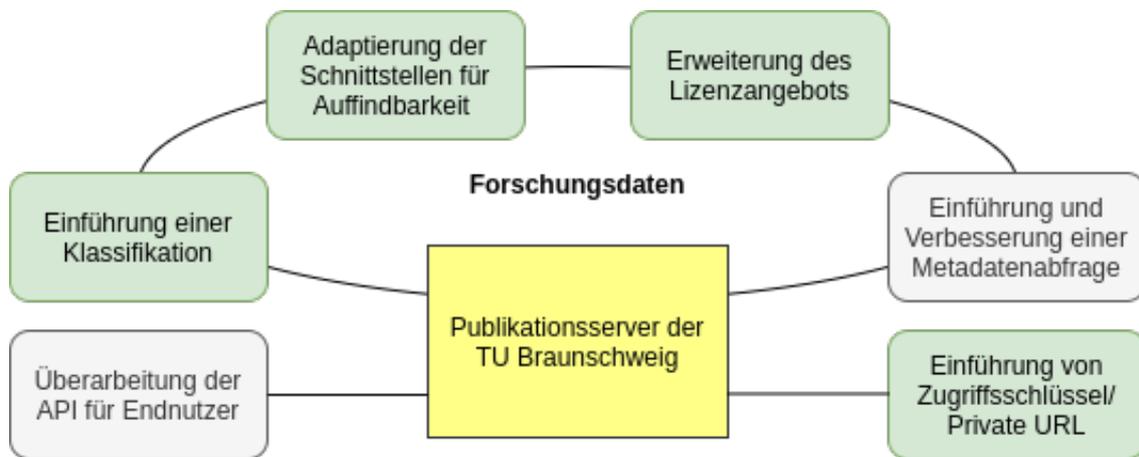


Abbildung 2: MyCoRe/MIR-Anpassungen und Erweiterungen für das Forschungsdaten-Repositorium (Publikationsserver der TU Braunschweig). Bereits abgeschlossene Anpassungen sind in grün, laufende Anpassungen sind grau hinterlegt.

Ein erster Wunsch der Nutzer:innen war es, ihre zu publizierenden Datensätze nur eingeschränkt freigeben zu können. Dies bedeutet, dass eine DOI vergeben wird, unter dem nur die Metadaten samt README-Datei einsehbar sind. Der Datensatz selbst ist jedoch nicht für die Öffentlichkeit einsehbar. Die Autor:innen können jedoch Zugriffsschlüssel für den Datensatz generieren und damit Interessent:innen Zugang zu den Daten über eine private URL gewähren.

In weiteren Schritten soll die Forschungsdaten-Metadateneingabemaske des Repositoriums überarbeitet und weiter spezifiziert werden. Bisher wird das Metadaten-schema aus der DataCite-Spezifikation abgeleitet. Es soll zusätzlich um etablierte Metadatenstandards erweitert werden – Wissenschaftler:innen sollen noch spezifischere Angaben zu ihrem Datensatz beim Einreichen machen können, um die Qualität der Metadaten zu erhöhen. Konkret soll die Metadatenabfrage zunächst um CodeMeta²⁶ erweitert werden, mit dessen Hilfe softwarespezifische Informationen genauer erfassen werden können. Diese Erweiterung entstand aus einem Bedarf des an der TU Braunschweig beheimateten Projekts Suresoft²⁷ (Sustainable Research Software Development and Deployment), durch das Software und zugehörige Forschungsdaten regelmäßig auf dem Repositorium veröffentlicht werden sollen. Dabei soll auch

²³Verfügbar unter: <https://creativecommons.org/licenses/?lang=de>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

²⁴Verfügbar unter: <https://www.gnu.org/licenses/gpl-3.0.de.html>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

²⁵Verfügbar unter: <https://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

²⁶Verfügbar unter: <https://codemeta.github.io>, zuletzt aufgerufen am 27.09.2021.

²⁷Verfügbar unter: <https://www.tu-braunschweig.de/suresoft>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

die API für Endnutzer überarbeitet werden, um das automatisierte Einreichen von Datensätzen bzw. Software zu ermöglichen. Allgemein soll kontinuierlich daran gearbeitet werden, die User Experience zu verbessern.

3.2 Plattform(en) für aktives Forschungsdatenmanagement

Neben dem Archivieren und Publizieren von Forschungsdaten benötigen Wissenschaftler:innen eine zusätzliche Plattform, die sie bei der Speicherung, beim Austausch (im Team, im Projekt, im Verbund, mit externen Kooperationspartner:innen), bei der Dokumentation, bei der Visualisierung und weiteren wichtigen forschungsdatenbezogenen Funktionen während der aktiven Projektphase unterstützt. Für ein solches Angebot ist noch keine Plattform an der TU Braunschweig vorhanden. Auf der Suche nach einer geeigneten Lösung wurde Dataverse²⁸ ausgewählt. Dataverse ist eine Open-Source-Software für Forschungsdaten-Repositoryen. Die Anwendung bietet diverse Schnittstellen wie REST oder RSync und es können dort z. B. auch DOI vergeben werden. Zudem gibt es verschiedene Freigabeansätze, mit denen die Zugänglichkeit eingeschränkt werden kann, was Dataverse auch für die aktive Forschungsphase attraktiv macht. Weiterhin werden verschiedene fachspezifische Metadatenschemata unterstützt, die zusätzlich erweitert werden können. Außerdem können weitere Softwaretools zur Verfügung gestellt werden, die spezielle Funktionalitäten bereithalten, wie beispielsweise für die Analyse von Geodaten.

Zwei Pilotprojekte (EU-Projekt & Exzellenzcluster) sind an der TU Braunschweig gestartet, um Dataverse als Plattform für die aktive Projektphase zu testen. Für das EU-Projekt wird die Installation, Einführung und das Customizing durch das TUBS.researchdata-Team in enger Abstimmung mit den Projektbeteiligten vorgenommen. Dafür wurde Dataverse auf einer virtuellen Maschine des internen Rechenzentrums der TU Braunschweig installiert, konfiguriert und bereitgestellt. In ersten Schritten wurde ein Entwurf eines fachspezifischen Metadatenstandards ausgearbeitet und importiert. Die Pilotprojekte sollen am Ende evaluiert werden, um zu prüfen, ob Dataverse eine zentrale Lösung für Verbundprojekte an der TU Braunschweig darstellen kann. Auch wenn Dataverse eine Repositorysoftware ist, die das Archivieren und Publizieren von Forschungsdaten unterstützt, wird sie hier für die Zusammenarbeit in der Projektphase eingesetzt. Ausgewählte Daten können später bei Bedarf in das institutionelle Repository übertragen werden.

4 Fazit

Die hier angesprochenen Services des TUBS.researchdata-Teams dienen alle dem Zweck, FDM an der TU Braunschweig zu etablieren. Dabei reicht es nicht aus, die

²⁸Verfügbar unter: <https://dataverse.org/>, zuletzt aufgerufen am 18.10.2021.

Wissenschaftler:innen nur allgemein über das Thema zu informieren. Neue Wege müssen gefunden werden, um ihnen zu vermitteln, warum FDM wichtig ist und wie es praktisch umgesetzt werden kann. Dafür muss es einen Austausch zwischen dem TUBS.researchdata-Team und den Wissenschaftler:innen geben, um ihre Bedarfe zu ermitteln und anschließend zu bedienen. Nur so können praxisbezogene, fachspezifisch angepasste Beispiele und hilfreiche, technische Infrastrukturen entwickelt werden, von denen alle Wissenschaftler:innen profitieren können. Mit diesem Ziel vor Augen, versucht das TUBS.researchdata-Team das Serviceangebot stetig auszubauen und zu verbessern. Innerhalb der TU Braunschweig ist es dabei gelungen, das Thema FDM sichtbarer zu machen und die Forschenden besser zu unterstützen. Für viele Forschende und Nachwuchswissenschaftler:innen ist mit TUBS.researchdata ein kompetenter Partner entstanden. Trotzdem gibt es weiterhin ungelöste Herausforderungen. Dazu gehören einerseits die Schaffung und Vernetzung von Data Stewards in den Forschungsschwerpunkten sowie die strategische Verankerung der Themen Forschungsdaten und – übergeordnet – Open Science in der TU Braunschweig. Fortschritte sind allerdings auch hier absehbar.