



Universität Regensburg

Leitlinien der Universität Regensburg zum Umgang mit Forschungsdaten

- von der Universitätsleitung verabschiedet am 19.09.2022 -

Vorbemerkung zum Sprachgebrauch

Die in diesen Leitlinien verwendeten Amts-, Personen- und Funktionsbezeichnungen schließen alle Geschlechter (männlich, weiblich, divers) ein. Dies gilt auch, wenn nur die weibliche und männliche Form angesprochen wird.

1. Präambel

Forschung, insbesondere Grundlagenforschung, ist die zentrale Aufgabe der Universität Regensburg und die Basis lebendiger Lehre. Die Universität Regensburg strebt danach, wissenschaftliche Erkenntnis zu erweitern und zu vertiefen. Dabei setzt sie sich für die Einhaltung höchster Standards im Umgang mit Forschungsdaten gemäß den [Grundsätzen zum Umgang mit Forschungsdaten](#) der Allianz der Wissenschaftsorganisationen, der [Leitlinien zum Umgang mit Forschungsdaten](#) und dem Kodex [Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis](#) der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie der [Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis](#) und der [Open Access Policy](#) der Universität Regensburg ein. Die Universität Regensburg erwartet von ihren in der Forschung tätigen Mitarbeitenden die Einhaltung dieser Standards in allen Phasen des Forschungsprozesses und unterstützt und berät sie dabei.

Die vorliegenden Leitlinien dienen als Grundlage für die Governance der Universität Regensburg zum verantwortungsvollen Umgang mit Forschungsdaten und sichern die Einhaltung der Prinzipien des Forschungsdatenmanagements (FDM). Sie lenken den Betrieb und die Weiterentwicklung universitärer Strukturen und Prozesse sowie die Einführung weiterer Handlungsempfehlungen im Bereich des FDM und sollen bei den in der Wissenschaft tätigen Mitgliedern der Universität das Bewusstsein für die Notwendigkeit eines systematischen und nachhaltigen FDM stärken. Damit tragen sie zu einem zukunftsfähigen und verantwortungsvollen Forschungsumfeld an der Universität Regensburg bei.

Als Forschungsdaten im Sinne dieser Leitlinien werden prinzipiell alle Daten bezeichnet, die im Zuge eines wissenschaftlichen Erkenntnisprozesses entstehen und/oder verarbeitet werden. Das FDM umfasst alle organisatorischen und technischen Maßnahmen, die darauf abzielen, einen verantwortungsbewussten Umgang mit Forschungsdaten im Sinne der [Ordnung der Universität Regensburg zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis](#) zu fördern. Dazu zählen insbesondere Aktivitäten zur Erhebung, Prozessierung, Analyse und Nachnutzbarmachung von Forschungsdaten.

2. Geltungsbereich

Diese Leitlinien richten sich an die Forschenden an der UR, d.h. alle in der Wissenschaft tätigen Mitglieder der Universität Regensburg. Dazu gehören neben dem wissenschaftlichen Personal auch Studierende und wissenschaftsunterstützende Beschäftigte, soweit diese in der Forschung tätig sind. Die Leitlinien richten sich darüber hinaus an Personen, die ein von einer Professorin oder einem Professor der Universität Regensburg betreutes Promotionsvorhaben oder Habilitationsverfahren verfolgen, auch wenn sie nicht Mitglieder der Universität Regensburg sind, sowie an Gastwissenschaftler und Gastwissenschaftlerinnen, freie Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sowie Stipendiaten

und Stipendiatinnen, die an Forschungsprojekten der Universität Regensburg beteiligt sind, ohne selbst Mitglieder der Universität zu sein.

Die Leitlinien der Universität Regensburg zum Umgang mit Forschungsdaten treten am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft und werden regelmäßig, spätestens jedoch nach drei Jahren durch den Beirat FDM der Universität Regensburg aktualisiert.

3. Rechtliche Grundlagen

Die Forschenden der Universität Regensburg sind verpflichtet, die geltenden Gesetze, insbesondere zum Schutz personenbezogener Daten und des geistigen Eigentums, einzuhalten.

4. Verantwortlichkeiten

Universität

Die Universität Regensburg unterstützt ihre Forschenden bei der Erfüllung der Anforderungen an das FDM durch Bereitstellung und Ausbau (i) geeigneter technischer und organisatorischer Infrastrukturen, (ii) von Beratungs- und Schulungsangeboten sowie (iii) von Informationen über die Homepage der Universität. Die entsprechenden Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der einzelnen Fächerkulturen durch den UR Data Hub koordiniert und begleitet.

Forschende

Die in der Wissenschaft tätigen Mitglieder der Universität Regensburg sind verantwortlich für das verantwortungsvolle Management ihrer Forschungsdaten gemäß der [Ordnung der Universität Regensburg zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis](#).

Fakultäten

Die Fakultäten (i) kommunizieren die Anforderungen an das FDM an ihre in der Wissenschaft tätigen Mitglieder, (ii) vermitteln diese in Lehre und Ausbildung der Studierenden und des wissenschaftlichen Nachwuchses und (iii) unterstützen die Data Stewards (siehe 5.) bei der Begleitung der Umsetzung des FDMs. (iv) Die Entwicklung und der Ausbau fächerbezogener Standards, Leitlinien und technischer Infrastrukturen erfolgt in Zusammenarbeit mit den Data Stewards und in Abstimmung mit dem Beirat FDM unter der Voraussetzung, dass auch eine interdisziplinäre Nutzung möglich ist. (v) Bei der Erstellung disziplinspezifischer Beratungs- und Schulungsangebote können die Fakultäten auf die Expertise des UR Data Hubs zurückgreifen. (vi) Die Fakultäten stellen jeweils ein Mitglied im Beirat FDM.

5. Organisatorische Struktur im FDM: UR Data Hub

Als Zentrale Einrichtung im Ressort des/der Vizepräsidentin/-en für Forschung und Nachwuchsförderung fungiert der UR Data Hub als Schnittstelle insbesondere für alle operativen Belange im Bereich FDM an der Universität Regensburg. Dazu zählen – in Kooperation mit Universitätsbibliothek, Rechenzentrum und Fakultäten – (i) die Organisation des Auf- und Ausbaus der universitätsweiten technischen Infrastruktur, (ii) die Unterstützung der Forschenden bei Fragen und Aufgaben zum Forschungsdatenmanagement sowie (iii) die Durchführung von Schulungen. Der UR Data Hub ist in nationale und internationale sowie interdisziplinäre Netzwerke eingebunden.

Geschäftsführung

Die Geschäftsführung (i) führt und koordiniert die laufenden Geschäfte bzw. die Aufgaben des UR Data Hubs, (ii) koordiniert die Sitzungen des Beirats Forschungsdatenmanagement und (iii) prüft die FDM-Konzepte für von der Universitätsleitung zu unterzeichnende Förderanträge.

Data Stewards

Die Data Stewards des *UR Data Hubs* beraten und unterstützen die Forschenden und die Fakultäten im Umgang mit Forschungsdaten. Gemeinsam mit den Fakultäten (i) erarbeiten sie fächerbezogene Standards und Leitlinien und (ii) entwickeln und betreiben den Auf- und Ausbau der technischen Infrastruktur für die entsprechenden Forschungsbereiche. Sie (iii) arbeiten den Forschenden bei der Erstellung der FDM-Konzepte für deren individuelle Forschungsprojekte zu und (iv) begleiten und unterstützen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler während des gesamten Datenlebenszyklus bei der Umsetzung der Anforderungen an das FDM.

Beirat Forschungsdatenmanagement

Der Beirat FDM der Universität Regensburg berät (i) über Grundsatzfragen wie z.B. *Access and Use Policies* sowie über (ii) Konzepte der Fakultäten zu den fächerbezogenen Standards, Leitlinien und technischen Infrastrukturen. Die fakultätsvertretenden Mitglieder des Beirats stellen sicher, dass die allgemeinen Regelungen zum FDM der Universität Regensburg den Anforderungen der von ihnen vertretenen Wissenschaftsbereiche gerecht werden und berichten an ihre Fakultäten. Dem Beirat FDM gehören (i) die/der Vizepräsident/-in für Forschung und Nachwuchsförderung und die/der Vizepräsident/-in für Digitalisierung, Netzwerke und Transfer, (ii) jeweils eine Vertretung der Fakultäten, (iii) die Geschäftsführung des *UR Data Hubs*, (iv) die Leitungen von Universitätsbibliothek und Rechenzentrum sowie (v) die Projektstelle Digitalisierung und die Stabsstelle für Forschungsentwicklung an.

Der *UR Data Hub* gibt sich eine Geschäftsordnung.

6. Umgang mit Forschungsdaten

Eine zuverlässige, vollständige, unverfälschte und nachhaltige Speicherung von Forschungsdaten in Übereinstimmung mit den FAIR- (Findable, Accessable, Interoperabel, Re-Usable) Prinzipien bildet die Grundlage für eine geeignete Nachnutzung und Reproduktion der Forschungsarbeit. Diese Prinzipien wie auch die bereits erwähnten Grundsätze der Allianz der Wissenschaftsorganisationen oder die Leitlinien der DFG und insbesondere die Ordnung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis der Universität Regensburg bieten den Forschenden Unterstützung im Umgang mit den Forschungsdaten, auch wenn letztlich die Verantwortung und Entscheidungsbefugnis weiterhin allein die Forschenden tragen.

Für Definitionen der nachfolgend verwendeten Fachbegriffe wird auf das Glossar unter Punkt 7 verwiesen.

Datenmanagementplan

Für jedes Forschungsvorhaben ist die frühzeitige Konzeptionierung eines Datenmanagementplans notwendig. In diesem wird systematisch der Umgang mit den Forschungsdaten über deren gesamten Lebenszyklus dokumentiert.

Idealerweise wird bereits im Datenmanagementplan die Nutzung beschreibender Metadaten spezifiziert. Für die Wahl eines geeigneten Metadatenschemas wird den Forschenden empfohlen, sich an den entsprechenden Standards der jeweiligen Fachdisziplin zu orientieren. Darüber hinaus wird dazu geraten, frühzeitig und in Abstimmung mit dem zuständigen Data Steward die Frage nach der Wahl einer geeigneten Infrastruktur und benötigter Technologien zu klären. Entsprechende Konzepte sind ebenfalls im Datenmanagementplan zu spezifizieren.

Datenspeicherung

Während des Projektverlaufs: Speicherung und technische Sicherung

Aktive Verfügbarkeit

Die Speicherung der Forschungsdaten erfolgt über geeignete Datenrepositorien. Ein zentrales generisches Forschungsdatenrepositorium wird von der UB angeboten. Für spezifische Anforderungen kann auf dezentrale Dienste zurückgegriffen werden. Um langfristige Lesbarkeit und Interoperabilität der Forschungsdaten zu gewährleisten, sollen bevorzugt standardisierte *Open source*-Formate genutzt werden. Forschungsdaten, welche beispielsweise aufgrund von datenschutzrechtlichen Vorschriften nicht für die dauerhafte Speicherung vorgesehen sind, müssen entsprechend den geltenden Fristen planmäßig gelöscht werden.

Nach Projektabschluss: Nachnutzbarkeit und Zugänglichkeit

Langzeitarchivierung

Die langfristige Archivierung erfolgt über die derzeit an der Universitätsbibliothek der Universität Regensburg im Aufbau befindliche Infrastruktur, die auf der bayernweiten kooperativen Infrastruktur aufsetzt, in Zusammenarbeit mit dem [Verein Nationale Forschungsdateninfrastruktur \(NFDI\)](#) gemäß den Vereinbarungen des Innovationsbündnisses Hochschule 4.0 der Bayerischen Staatsregierung und der Hochschulen. Dazu stimmen sich die Forschenden frühzeitig mit dem/der Data Steward hinsichtlich der Archivierungsziele, Zugriffsrechte und möglicher weiterer Parameter ab.

Zugriff

In Übereinstimmung mit der [Ordnung der Universität Regensburg zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis](#), der [Open Access Policy der Universität Regensburg](#), den Rechten am geistigen Eigentum und unter der Voraussetzung, dass keine Rechte Dritter, gesetzliche oder vertragliche Vorschriften, Vorgaben von Drittmittelgebern, interne Richtlinien oder andere Schutzrechte dies verbieten, empfiehlt die Universität Regensburg ihren Forschenden, Forschungsdaten offen und dauerhaft verfügbar zu machen, mit einer freien Lizenz zu versehen und für die langfristige Zitierbarkeit persistente Identifikatoren zu verwenden.

7. Glossar

Ein **Datenmanagementplan** dokumentiert den gesamten für die Daten vorgesehenen Lebenszyklus. Er beschreibt, wie mit den Forschungsdaten von der Planung der Erhebung bis zur langfristigen Archivierung oder gegebenenfalls planmäßigen Löschung umgegangen wird. Zunehmend fordern Förderorganisationen von Projektnehmern die Erstellung eines Datenmanagementplans. Die Erstellung zu Beginn eines Forschungsprojekts ermöglicht es, die zu nutzenden und zu generierenden Daten und die notwendigen Dokumentationen, Metadaten und Standards zu beschreiben, mögliche rechtliche Einschränkungen (z. B. Datenschutz) rechtzeitig zu benennen, benötigte Speicherressourcen einzuplanen sowie Kriterien festzulegen, welche Daten Externen in welcher Form verfügbar gemacht werden und wie langfristig die Daten zu sichern sind.

Die **FAIR-Prinzipien** sind Anforderungen, die nachhaltige und wiederverwendbare Forschungsdaten erfüllen sollten. Das Akronym FAIR steht für Findable, Accessable, Interoperable und Re-Usable und wurde 2016 erstmals von der FORCE 11-Community für ein nachhaltiges Forschungsdatenmanagement geprägt. Hauptziel der FAIR-Prinzipien ist eine optimale Aufbereitung der Forschungsdaten, die demnach auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar sein sollen. Die FAIR-Prinzipien werden von vielen Forschungsförderern (etwa EU, DFG oder SNF) als wichtige Voraussetzung für nachhaltige Forschung gesehen und auch entsprechend eingefordert. Als besonders wichtig für die Auffindbarkeit von Daten wird die Verwendung von persistenten Identifikatoren und detaillierten Metadaten angesehen.

Die **Langzeitarchivierung** zielt darauf ab, einen Zugang zu Forschungsdaten für einen langen Zeitraum sicherzustellen. Die Langzeitarchivierung erfolgt auf unbestimmte Zeit und übersteigt die vorgeschriebene Mindestarchivierungsdauer von 10 Jahren. Ziel ist es, die Daten über den Zeitraum der

Archivierung und trotz unvorhersehbarer technologischer Änderungen, beispielsweise dem Aufkommen neuer Datenformate, verfügbar und interpretierbar zu halten (vgl. FAIR-Prinzipien). Dabei gilt es, ein geeignetes Archivierungssystem (Metadaten, Struktur) zu verwenden sowie die vorhandene IT- Infrastruktur und Organisationsstruktur in die Planung einzubeziehen.

Metadaten bezeichnen zusätzliche Informationen, die zur Interpretation der Daten sowie deren automatisierter Verarbeitung durch technische Systeme notwendig sind. Es werden verschiedene Kategorien von Metadaten unterschieden: Technische Metadaten beinhalten beispielsweise Angaben zu Datenvolumen und Datenformat und sind für eine nachhaltige Datenspeicherung von zentraler Bedeutung. Deskriptive Metadaten geben Auskunft über die in digitalen Objekten enthaltenen Informationen und entscheiden damit über deren Auffindbarkeit, Referenzierung und Nachnutzbarkeit. Strukturelle Metadaten beschreiben Beziehungen zwischen einzelnen Elementen eines Datensatzes oder die interne Struktur der Daten selbst. Administrative Metadaten beinhalten Informationen für die Qualitätssicherung der Daten wie beispielsweise Prüfsummen oder Informationen zu Zugriffsrechten.

Um die Interoperabilität von Metadaten zu erhöhen, wird eine Standardisierung der Beschreibung unbedingt empfohlen. Durch die Nutzung eines für die Teildisziplin geeigneten Metadatenstandards können Forschungsdaten aus unterschiedlichen Quellen besser miteinander verknüpft und gemeinsam bearbeitet werden.

Ein **Persistent Identifier** (PID) ermöglicht die eindeutige Benennung einer digitalen Ressource durch Vergabe eines Codes, der im Internet dauerhaft eindeutig referenziert werden kann. Im Gegensatz zu anderen seriellen Identifikatoren (bspw. URL-Adressen) verweist ein Persistent Identifier auf das Objekt selbst und nicht auf seinen Standort im Internet. Ändert sich der Standort eines mit einem Persistent Identifier assoziierten digitalen Objekts, so bleibt der Identifikator derselbe. Es muss lediglich in der Identifikator-Datenbank der URL-Standort geändert oder ergänzt werden. So wird sichergestellt, dass ein Datensatz dauerhaft auffindbar, abrufbar und zitierbar bleibt. In der Wissenschaft ist der DOI (Digital Object Identifier) als ein Typ eines PID am weitesten verbreitet.

Als **Repositorien** werden Infrastrukturen bezeichnet, in denen digitale Ressourcen dauerhaft gespeichert werden können und die die Auffindbarkeit und Sichtbarkeit der digitalen Objekte sicherstellen. Für Forschungsdaten existieren spezielle Repositorien. Die Auswahl eines passenden Repositoriums erfolgt in der Regel entsprechend der Anforderungen der jeweiligen Fachdisziplin unter Berücksichtigung externer Vorgaben, beispielsweise von Förderinstitutionen. Es wird unterschieden zwischen fachlichen Repositorien, welche speziell auf die Anforderungen eines Fachbereichs zugeschnitten sind, institutionellen Repositorien, die häufig von Universitäten und Forschungseinrichtungen angeboten werden, und generischen Repositorien, die oft durch zentrale Einrichtungen und gemeinnützige Organisationen bereitgestellt werden. Außerdem können Repositorien nach der Art der zu speichernden Objekte (Publikationen oder Forschungsdaten), nach der Speicherfrist oder nach den Policies, mit denen auf die Daten zugegriffen werden kann, unterschieden werden.