

Open-Science-Policy der Universität Freiburg

I. Präambel

Als zentraler gesellschaftlicher Akteur möchte die Universität Freiburg einen Kulturwandel einleiten und Open Science nach dem Grundsatz „as open as possible and as closed as necessary“¹ als Kernelement ihrer eigenen Wissenschaftskultur und als wesentlichen Teil der guten wissenschaftlichen Praxis möglichst umfassend verfolgen. Unter den Begriff Open Science fallen wissenschaftliche Praktiken, die (i) wissenschaftliche Leistungen (beispielsweise Publikationen, Forschungsdaten, Lehrmaterialien, Metadaten, Workflows, Softwarecodes in ihren verschiedenen Erscheinungsformen) für jeden weltweit auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar machen; die (ii) auf offene Forschungsinfrastrukturen zurückgreifen, welche die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch zum Nutzen von Wissenschaft und Gesellschaft stärken, und die (iii) Prozesse der Wissensgenerierung, -vermittlung und -bewertung über die traditionelle wissenschaftliche Gemeinschaft hinaus öffnen.

Open Science fördert den Austausch von Erkenntnissen auch jenseits traditioneller wissenschaftlicher Publikationsformate und bereits frühzeitig im Forschungsprozess. Dies erhöht die Zugänglichkeit, Sichtbarkeit und Transparenz und vereinfacht damit die Reproduktion und Überprüfung wissenschaftlicher Erkenntnis. Mit der Nachnutzbarkeit von Forschungsergebnissen werden redundante Forschungsarbeiten vermieden, neue Methoden ermöglicht (z. B. Text and Data Mining) und durch einen effizienteren Wissenstransfer Innovationen gefördert. Das Potenzial von Open Science entfaltet sich insbesondere dann, wenn dieser Ansatz möglichst weltweit und in allen Fachdisziplinen zu einem integralen Bestandteil der Forschungspraxis wird. Daher setzt sich die Universität Freiburg nachdrücklich für eine offene Wissenschaftskultur ein. Sie appelliert ausdrücklich an ihre Mitglieder und Angehörigen, die Open-Science-Transformation und den damit verbundenen Kulturwandel aktiv mitzugestalten und gemäß den Grundsätzen von Open Science zu agieren. Die Fakultäten und zentrale universitäre Einrichtungen sind aufgefordert, die abstrakten Vorgaben dieser Policy für ihren Geltungsbereich zu konkretisieren.

II. Grundprinzipien

Die Ausgestaltung von Open Science orientiert sich unabhängig vom konkreten Handlungsfeld an essenziellen Werten und Prinzipien. Der Zugang aller Elemente des wissenschaftlichen Prozesses ohne Ansehen von Herkunft, Alter, Geschlecht und sozioökonomischem Status fördert Diversität und Inklusion. Die Qualität und Integrität von Wissenschaft ist ein unabdingbarer Anspruch an Mitglieder und Angehörige der Universität. Die Grundsätze der guten wissenschaftlichen Praxis gelten für jeden Schritt im Forschungsprozess.

Die Rolle der Universität besteht darin, die hierzu erforderlichen organisatorischen und technischen Voraussetzungen durch eine nachhaltige und berechenbare Ressourcenausstattung zu schaffen. Die Teilnahme an den Infrastrukturen muss für Angehörige, Mitglieder und

¹ The EU's open science policy (2019), https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-2020-2024/our-digital-future/open-science_en

Kooperationspartner*innen möglich sein. Gemeinnützige Modelle sollen jenseits kommerzieller Überlegungen dauerhafte Perspektiven bieten.

Den Wissenschaftler*innen kommt eine wachsende Verantwortung im Zusammenhang mit der Wahl der jeweils genutzten Publikationsstrategien und -infrastrukturen, der Auswahl von Lizenzen für die Nachnutzung von Texten und Daten sowie bei der Kuratierung z. B. von Forschungs- und Metadaten zu. Um die Abhängigkeiten von kommerziellen Dienstleistern abzubauen und die digitale und infrastrukturelle Souveränität zu befördern, wächst die Bedeutung von Publikationsplattformen und Infrastrukturen, die von Wissenschaftseinrichtungen bzw. den Fachcommunities in Eigenregie betrieben werden. Schließlich wachsen durch Open Science aufgrund der allgemeinen Verfügbarkeit wissenschaftlicher Informationen die Anforderungen an die Wissenschaftskommunikation und -kollaboration.

III. Open Access

Die Open-Access-Transformation zielt darauf ab, wissenschaftliche Aufsätze und Bücher ohne finanzielle, rechtliche oder technische Barrieren frei zugänglich und durch den Einsatz offener und freier Lizenzen rechtssicher nachnutzbar zu machen.

Forschungsergebnisse können im Open Access auf dem sogenannten Goldenen Weg (Erstveröffentlichung von wissenschaftlichen Beiträgen als Open-Access-Publikation) oder auf dem Grünen Weg (Zweitveröffentlichung von Verlagspublikationen in Form der Selbstarchivierung auf einem institutionellen oder disziplinären Publikationsserver) veröffentlicht werden. Die Universität empfiehlt ihren Angehörigen, Forschungsergebnisse bevorzugt im Open Access auf dem Goldenen Weg zu veröffentlichen und unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY zur Verfügung zu stellen. Für die rechtssichere Umsetzung dürfen nur einfache Nutzungsrechte an Verlage abgetreten werden. Das Engagement für nicht-kommerzielle Angebote, die nicht mit lese- oder publikationsbezogenen Kosten für die Autor*innen verbunden sind (Diamond Open Access), oder für Plattformen, die in Eigenregie der Wissenschaftseinrichtungen bzw. Forschenden betrieben werden (Scholar-led Publishing), wird besonders befürwortet.

Die Universität appelliert an ihre Angehörigen, ihre Publikationen zudem über das institutionelle Repositorium der Universität zugänglich zu machen, um die Sichtbarkeit zu steigern und die Langzeitarchivierung zu gewährleisten. Zu diesem Zweck sollte nach Möglichkeit in Verlagsverträgen das Recht auf eine Zweitveröffentlichung vorbehalten werden. Sofern die rechtlichen Voraussetzungen erfüllt sind, sollte außerdem vom in § 38, Abs. 4 des Urhebergesetzes verankerten Zweitveröffentlichungsrecht Gebrauch gemacht werden.

Im Einklang mit den Vorgaben der Forschungsfördereinrichtungen sind für den Fall, dass eine Publikation aus einem Drittmittelprojekt hervorgeht, entsprechende Fördervermerke in den Research Funding Acknowledgements der Publikation obligatorisch.

IV. Open Data

Open Data heißt, kuratierte wissenschaftliche Datensätze der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen und unter Nennung von Lizenzbedingungen rechtssicher nachnutzbar zu machen. Die Publikation der eigentlichen Daten wird hier durch Metadaten ergänzt, die beispielsweise den Entstehungskontext der Daten beschreiben und durch standardisierte Schlagworte die Auffindbarkeit vereinfachen.

Forschende an der Universität Freiburg sind in der Wahl eines Datenrepositoriums frei. Es wird empfohlen, Repositorien aus dem jeweiligen Fachbereich bzw. der Community zu

wählen. Die Universität empfiehlt zudem die Nutzung der Lizenz CC BY oder eine Kennzeichnung nach CC0.

Forschende planen und entscheiden möglichst früh im Lebenszyklus ihrer Forschungsdaten, wie aus Rohdaten replizierbare und nachnutzbare Datensets kuratiert werden sollen. Dies sollte möglichst in einem Datenmanagementplan festgehalten werden, der auch Software und Workflows für die Verarbeitung der Daten beschreibt und sich dabei an den jeweiligen fachlich etablierten Standards orientiert. Wirtschaftliche Kriterien, wie Kosten für Speicher und der Personalaufwand für den nachhaltigen Betrieb, dürfen in die Entscheidung über die Speicherwürdigkeit von Rohdaten, annotierten und kuratierten Daten einfließen. Die Speicherkosten werden damit den Kosten für eine neue Datengenerierung gegenübergestellt.

Forschungsdaten sind so lange aufzubewahren und zugänglich zu halten, wie es gemäß in den Fachdisziplinen etablierter Standards oder Auflagen der Forschungsförderer im Rahmen der anwendbaren gesetzlichen und vertraglichen Bestimmungen (z. B. EU-Auflagen bezüglich der Sammlung persönlicher Daten) erforderlich ist. Die Mindestaufbewahrungszeit für Forschungsdaten und -unterlagen beträgt zehn Jahre nach der Veröffentlichung der Daten oder der Veröffentlichung der betreffenden Arbeit bzw. nach Projektabschluss.

V. Open Educational Resources

Open Educational Resources (OER) sind Bildungsmaterialien jeglicher Art und Medialität, die unter einer offenen Lizenz stehen. Die Universität Freiburg strebt die Entwicklung einer offenen Lehr- und Lernkultur mit frei zugänglichen Lernangeboten an. Sie appelliert an ihre Angehörigen, Lehr- und Lernmaterialien, die wissenschaftlichen Standards entsprechen, umfassend barrierefrei und unter einer offenen Lizenz zu veröffentlichen. Zur Veröffentlichung der erstellten OER soll vorzugsweise ein Repository gewählt werden, welches die Auffindbarkeit der Lehrmaterialien durch Dritte gewährleistet.

Der Lizenzhinweis, möglichst nach CC BY, soll mit der Nennung des Urhebers und der Universität Freiburg verbunden sein. Von Studierenden produzierte Materialien müssen vor Veröffentlichung von Lehrenden oder wissenschaftlichen Mitarbeiter*innen inhaltlich und technisch geprüft werden.

VI. Open Source Software & Hardware

Ein wichtiger Teil universitärer Forschung ist die Entwicklung von Software und Hardware. Durch den Einsatz von Open-Source-Lizenzen (offene Quellcodes) und Open Source Hardware (offene Baupläne), werden per Lizenz umfangreiche Nutzungsrechte an diesen Codes oder Plänen eingeräumt, die den flexiblen Einsatz und die Verbesserung und Weiterentwicklung von Soft- und Hardware ermöglichen. Die Universität empfiehlt, im Sinne einer breiten Nachnutzbarkeit möglichst offene Lizenzen (MIT, BSD, Apache) gegenüber sogenannten „Copyleft“-Lizenzen (z. B. LPGL, GPL) den Vorzug zu geben. Copyleft-Lizenzen verpflichten den Nachnutzer, Erweiterungen und Änderungen an den Codes oder der Hardware wieder unter der gleichen Lizenz zu veröffentlichen und schränken damit die Nachnutzbarkeit ein. Für Baupläne von Hardware ist die Lizenz CC BY geeignet.

Die Veröffentlichung von Software beinhaltet idealerweise den gesamten Entstehungs- und Nutzungskontext und neben dem Quelltext auch die Quelltexthistorie (üblicherweise im Rahmen eines Versionskontrollsystems), automatisierte Qualitätskontrolle (üblicherweise über Test-Frameworks und sog. „Continuous Integration“) und für Server-Infrastruktur De-

ployment-Protokolle. Software sollte möglichst ohne Nutzung von Produkten (z. B. Softwarebibliotheken oder Interpretern), die eine kommerzielle Lizenz benötigen, ausführbar sein.

VII. Forschungsinfrastrukturen

Wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn ist oft von wissenschaftlichen Instrumenten wie z. B. Mikroskopen oder Höchstleistungsrechnern abhängig. Eine Infrastruktur im Einklang mit den in diesem Dokument beschriebenen Open-Science-Praktiken benötigt interoperable Standards, wie die Verwendung von generischen, offenen und selbstbeschreibenden Dateiformaten, z. B. für die Speicherung von Messdaten. In Geräteausschreibungen sollte daher möglichst die Verwendung offener Formate ein Ausschreibungskriterium sein.

Weiterhin sollte der Betrieb von Forschungsinfrastrukturen seinerseits so offen wie möglich sein. Dies betrifft insbesondere virtuelle Forschungsumgebungen, Publikationsinfrastrukturen, Forschungsinformationssysteme, szientometrische Systeme oder Infrastrukturen für Rechen- und Datenverarbeitungsdienste. Die eingesetzten Infrastrukturen sollten nachhaltig betrieben werden, den Anforderungen der jeweiligen fachlichen Community und interoperablen Standards genügen sowie eine möglichst weitgehende digitale und infrastrukturelle Souveränität aufweisen.

VIII. Open Science und Gesellschaft

Open Science zielt auch darauf ab, geeignete Forschungsprozesse für eine breite Öffentlichkeit zu öffnen und die interessierte Bürgerschaft einzubeziehen. Beteiligungsmodelle können von der Auslagerung von Forschungsvorhaben (Crowdsourcing) über die kollaborative Einbindung der Bürgerschaft in Forschungsprojekte (Citizen Science) bis hin zur Finanzierung breitenwirksamer Projekte (Crowdfunding) reichen. Durch die Einbindung der Öffentlichkeit soll ein verstärkter Dialog mit wissenschaftsexternen gesellschaftlichen Akteuren erreicht werden. Open Science zielt auf einen verstärkten Dialog und die Einbindung der Öffentlichkeit ab, um durch Open-Science-Praktiken die kulturelle Vielfalt zu befördern.

IX. Evaluation und Monitoring

Die Universität möchte Souveränität über die Evaluation ihrer Wissenschaftler*innen behalten bzw. zurückerlangen. Die Berücksichtigung von Daten, Software, OER, Patenten oder Büchern neben dem klassischen Zeitschriftenaufsatz erlaubt eine differenziertere Beurteilung wissenschaftlicher Leistung als die Bewertung auf Basis kommerziell getriebener quantitativer Maßzahlen (Journal Impact Factor, Zitationen, h-Index etc.). Dies etabliert eine qualitative Sicht auf die Leistung der Wissenschaftler*innen und es werden fachliche und kulturelle ebenso wie persönliche Besonderheiten bei der Leistungsbewertung berücksichtigt. Open Science wird nur dann gelebte Kultur werden, wenn sich Open-Science-Praktiken positiv auf die persönliche Karriereentwicklung der Wissenschaftler*innen auswirken.

Die Universität strebt an, die Fortschritte in der Umsetzung der Open-Science-Transformation zu erfassen und den Stand der Aktivitäten zu aggregieren. Das Verfahren und zur Veröffentlichung geeignete Daten werden auf der Webpräsenz der Universität Freiburg transparent, maschinenlesbar unter einer freien Lizenz zugänglich gemacht.

Eine Voraussetzung für die Erfassung von Open-Science-Praktiken und zur Ausschöpfung des damit verbundenen großen Potentials ist die Nutzung von persistenten Identifikatoren. Alle forschenden Mitglieder der Universität werden zur Eintragung einer „Open Researcher and Contri-

butor Identity“ (ORCID) aufgerufen. Die Universität Freiburg als Forschungsinstitution kann durch ihren Identifikator der „Research Organization Registry“ (ROR) eindeutig referenziert werden. Publikationen, Daten und andere Produkte sollten möglichst über einen „Digital Object Identifier“ (DOI) verfügen.

X. „As open as possible, as closed as necessary“

Die Open-Science-Transformation verändert in jenen Bereichen, in denen keine rechtlichen, ethischen oder sonstigen Gründe entgegenstehen, den gesamten Zyklus des wissenschaftlichen Arbeitens grundlegend. Sie stellt keinen Selbstzweck dar, sondern muss sich vielmehr daran messen lassen, die Kommunikations- und Publikationskultur sowie Forschungsinfrastrukturen zum Wohle der Wissenschaft und der Gesellschaft umzugestalten. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, nimmt die Universität Rücksicht auf fachspezifische Anforderungen und Einschränkungen der verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen bei der Umsetzung der hier ausgeführten Empfehlungen. Vom Gedanken der offenen Lizenzen abweichende Lizenzbedingungen können dann verwendet werden, wenn es notwendig oder angemessen ist oder das verwendete Material Dritter dies erfordert. Je weniger restriktiv die Lizenzen sind, desto leichter können Forschungs- und Lehrmaterialien nachgenutzt, verändert und weiterverbreitet werden.

Interessen der Universität und ihrer Mitarbeiter*innen, die die Verwertung im Rahmen des Technologietransfers betreffen, müssen vor Veröffentlichung abgewogen werden. Insbesondere sind Mitarbeiter*innen verpflichtet, Erfindungen vor Veröffentlichung der Universität zu melden. Auch bei schutzwürdigen Arbeitsergebnissen steht, nachdem ihr Schutz gesichert ist, einer Veröffentlichung nach den in dieser Policy beschriebenen Grundsätzen nichts im Wege.

XI. Geltungsbereich

Diese Policy richtet sich an alle Mitglieder und Angehörigen der Universität Freiburg. Sie wurde am 31.01.2024 vom Senat verabschiedet. Auch im Falle von hochschulübergreifenden Kooperationen sollte diese Policy möglichst berücksichtigt werden.

XII. Gültigkeit

Diese Policy tritt mit dem Beschluss des Senates der Universität Freiburg am 01.02.2024 in Kraft. Mit Inkrafttreten dieser Open-Science-Policy treten die folgenden Dokumente mit sofortiger Wirkung außer Kraft:

- Open-Access-Resolution der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg (Stand März 2010)

Es wird regelmäßig überprüft, ob die vorliegende Open-Science-Policy aktualisiert werden muss.

Anhang

Anhang der Open-Science-Policy der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg, die am 01.02.2024 in Kraft getreten ist.

Weiterführende Informationen

Open Access	
Publikationsfonds	Unterstützung bei der Finanzierung von Publikationsgebühren für Open-Access-Bücher sowie Artikel in reinen Open-Access-Zeitschriften (Gold Open Access) https://www.ub.uni-freiburg.de/unterstuetzung/elektronisch-publizieren/open-access/publikationsfonds/
FreiDok plus	Institutionelles Repositorium der Universität Freiburg. Kostenlose Publikationsplattform (Diamond Open Access). Führendes System für Publikations(meta)daten für das Forschungsinformationssystem. Hochschulbibliographie. https://freidok.uni-freiburg.de
Freiburg University Publishing	Universitätsverlag (im Aufbau)
FreiJournals	Infrastruktur zur Herausgabe und Verwaltung von Zeitschriften (Diamond Open Access / Scholar-led Publishing) https://freijournals.ub.uni-freiburg.de
Open Encyclopedia System	Infrastruktur zur Herausgabe und Verwaltung von Enzyklopädien (Diamond Open Access / Scholar-led Publishing)
Nationale Fördergeber	Im Rahmen der Förderung von Forschungsprojekten sind – soweit bekannt – Publikationskosten in allen einschlägigen Programmen nationaler Fördergeber förderfähig. DFG, VW-Stiftung: Aufforderung zur Veröffentlichung im Open Access BMBF: Veröffentlichung im Open Access ist Standard Landesministerien BW: Veröffentlichung im Open Access wird erwartet.
EU	Verpflichtung zu open-access, Kosten für open-access (nicht hybrid) erstattungsfähig
Open Data	
FDM policy	Policy zum Umgang mit Forschungsdaten der Universität Freiburg https://doi.org/10.6094/UNIFR/231612
FreiData	Institutionelles Repositorium für zitierbare Forschungsdaten. https://freidata.uni-freiburg.de

FreiDok plus	Institutionelles Repositorium, auch für die Archivierung von Forschungsdaten geeignet. https://freidok.uni-freiburg.de
Open Educational Resources	
ZOERR	Landesdienst für OERs https://www.zoerr.de/
Medienportal der Universität Freiburg	https://videoportal.uni-freiburg.de/
Persistente Identifikatoren	
Digital Object Identifier	Persistenter Identifikator zur eindeutigen Bezugnahme auf digitale Objekte aller Art https://doi.org/
ORCID	Persistenter Identifikator zur eindeutigen Bezugnahme auf Wissenschaftler*innen https://orcid.org/
ROR	Persistenter Identifikator zur eindeutigen Bezugnahme auf die Universität Freiburg: https://ror.org/0245cg223
Lizenzen	
Text und Daten	Creative Commons (CC) https://creativecommons.org/
Software	Open Source Initiative (OSI) https://opensource.org/licenses/
Verwertung und Patente	
Zentralstelle für Technologietransfer	Bei Fragen rund um den Technologietransfer und zum Schutz des geistigen Eigentums bietet die Zentralstelle für Technologietransfer (ZFT) ihre Dienste an.



Dieses Werk ist unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) lizenziert. <https://doi.org/10.6094/UNIFR/245816>