



## Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften

---

### Das Leitbild Open Science der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

Persistent Identifier: [urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-31360](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:kobv:b4-opus4-31360)

---

Die vorliegende Datei wird Ihnen von der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften unter einer Creative Commons Namensnennung 4.0 Germany (cc by 4.0) Lizenz zur Verfügung gestellt.



# Das Leitbild Open Science der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften

## Leitlinien

Mit dem Beginn der TELOTA-Initiative im Jahr 2001<sup>1</sup> hat die BBAW die Digitalisierung ihrer Forschungs-, Kommunikations- und Präsentationsprozesse zu einem Kernanliegen ihrer Arbeit gemacht. Die von der Akademieleitung eingesetzte TELOTA-Steuerungsgruppe, der Publikationssauschuss sowie der Vorstand der BBAW haben mit der Verabschiedung einer Leitlinie zur Lizenzierung gedruckter und digitaler Publikationen<sup>2</sup> den ersten Schritt zu einer noch stärkeren Öffnung der Akademieforschung für Wissenschaft und Gesellschaft getan. Die Mitglieder sowie die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Akademie sind der Überzeugung, dass auf diesem Wege konsequent weitergegangen werden soll.

Unter ihrem „Leitbild Open Science“ bündelt die BBAW ihre Bemühungen, das wissenschaftliche Arbeiten in der Akademie offen und transparent zu gestalten, zu fachnaher und fächerübergreifender Kooperation einzuladen sowie die aus ihrer Arbeit resultierenden Ergebnisse nachhaltig zu sichern und für eine breite Öffentlichkeit nutzbar zu machen. Diese Ziele sollen in einem langfristig ausgelegten, kontinuierlichen Prozess, der mehrere inhaltlich und technisch-organisatorisch unterschiedliche Komponenten enthält, verwirklicht werden. Zur Orientierung dient das im Folgenden näher beschriebene „Leitbild Open Science“. Zu erwarten ist, dass das Leitbild im Verlauf seiner Umsetzung in der Akademie sowie im Kontext des wissenschaftlichen und technischen Wandels Revisionen unterzogen werden muss. Wenn erforderlich, werden diese vom BBAW-Vorstand auf Vorschlag und nach Beratung mit der Telota-Steuerungsgruppe vorgenommen.

## Absichten – Ziele – Pläne – Maßnahmen

1. Der die Themenbereiche Open Access, Open Research Data und Open Research Software umfassende Begriff „Open Science“ erfährt derzeit durch vielfältige Initiativen nationaler und internationaler Fördereinrichtungen und Wissenschaftsorganisationen eine inhaltliche Klärung und technische Schärfung.<sup>3</sup> Die BBAW konzentriert sich in ihrem eigenen Leitbild allein auf die für sie relevanten Aspekte von Open Science.
2. Mit der Orientierung am Leitbild Open Science folgt die Akademie der Überzeugung, dass alle Elemente der öffentlich geförderten Forschung – von den Werkzeugen über die Forschungsdaten bis hin zu den Ergebnissen – „öffentliche Güter“ sind<sup>4</sup>, d.h., der wissenschaftlichen Gemeinschaft und allen interessierten gesellschaftlichen Akteuren frei und kostenlos zur weiteren Bearbeitung und Nutzung zur Verfügung gestellt werden sollen, soweit keine rechtlichen Regelungen etwa des Datenschutzes, vertraglicher Beschränkungen der Datennutzung bzw. -weitergabe oder besondere Gefährdungslagen entgegenstehen.<sup>5</sup> Dies gilt für ‚analoge‘ wie ‚digitale‘ Ergebnisse gleichermaßen. Mit der fortschreitenden

Digitalisierung der Arbeits- und Publikationsprozesse ergeben sich allerdings ganz neue Möglichkeiten der Kooperation, der Öffnung und Nutzung der entstehenden Daten und Produkte, für deren Realisierung die Akademie die erforderlichen personellen und finanziellen Ressourcen bereitstellen wird.

3. Die Akademie setzt zur Gestaltung der Entwicklungsschritte in Richtung Open Science eine aus Akademiemitgliedern aller Klassen, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Forschungsvorhaben sowie der Bereiche TELOTA-IT/DH und Wissenschaftsadministration besetzte TELOTA-Steuerungsgruppe ein. Sie wird vom Präsidenten für jeweils drei Jahre berufen. Der Sprecher der Steuerungsgruppe gehört dem BBAW-Vorstand als Gast an.
4. Die Akademie betreibt eigene wissenschaftliche Aktivitäten im Bereich Digital Humanities u.a. in Kooperation mit anderen Wissenschaftsakademien und fördert darüber hinaus Forschung und Lehre in den digitalen Geisteswissenschaften durch Zusammenarbeit mit Universitäten und Forschungseinrichtungen vornehmlich in Berlin und Brandenburg. Dies geschieht z. B. durch gemeinsame Akademieprofessuren und Akademiejuniorprofessuren für die digitale Philologie und Editionswissenschaft sowie die Übernahme von Lehrverpflichtungen im Rahmen bestehender Lehrangebote der Digital Humanities.
5. Zur Erreichung der Ziele von Open Science müssen Prozesse wie die Bildung von Standards und Standardisierung, die Gewährleistung der Interoperabilität und langfristigen Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten sowie die Umsetzung der FAIR-Prinzipien<sup>6</sup> dringend und kontinuierlich vorangebracht werden. Die BBAW erhofft hierbei Unterstützung durch eine intensiviertere Zusammenarbeit mit den in der Union zusammengeschlossenen Akademien sowie insbesondere durch die Arbeit der Konsortien in der vom Bund und den Ländern eingerichteten „Nationalen Forschungsdateninfrastruktur“ (NFDI).<sup>7</sup> Die BBAW beteiligt sich an der Bildung geisteswissenschaftlicher NFDI-Konsortien, deren Hauptaugenmerk auf Texten, Wörterbüchern und Sammlungen liegt. Über die Beteiligung an weiteren geisteswissenschaftlich orientierten und anderen Konsortien wird im Verlauf der Ausgestaltung der NFDI entschieden.
6. Bei der offenen Darlegung des Erkenntnisprozesses und der zugehörigen Informationen sind Anforderungen und Problemlagen zu berücksichtigen, die von Disziplin zu Disziplin unterschiedlich sein können. Hierzu gehören unter anderem:
  - die technische, infrastrukturelle und rechtssichere Gestaltung von Reproduzierbarkeit, Nachnutzbarkeit und Interoperabilität von digitalen Publikationen, Datenquellen, Algorithmen, Softwaretools und Schnittstellen durch den Aufbau offener fachspezifischer Infrastrukturen;
  - die Bereitstellung von Persistent Identifiers und Metadaten sowie eine nachhaltige Datenkuration zur Wahrung der Integrität der Daten;
  - ein aktives Archivmanagement für die Langzeitarchivierung;
  - die Finanzierung der Offenlegung und nachhaltigen Bereitstellung von Forschungsdaten und digitalen Quellen.
7. Eine am Leitbild Open Science orientierte Publikationsstrategie ist nicht allein durch den offenen Zugang zu gedruckten Zeitschriften und Monographien, sondern darüber hinaus durch zwei weitere Aspekte gekennzeichnet, die als „FAIR Data Principles“<sup>8</sup> das Handeln bestimmen sollen:

- Zum einen ist dafür Sorge zu tragen, dass die digitalen Forschungsergebnisse und Forschungsdaten durch den Betrieb leistungsfähiger technischer Infrastrukturen auf geeignete Weise für spätere Forschenden-Generationen zur Nachnutzung bereitgehalten werden (Open Research Data), also auffindbar und verfügbar sind sowie langfristig archiviert werden. Diese Aufgabe kann die Akademie nur durch die Nutzung europäischer und nationaler Infrastrukturen wie der European Open Science Cloud (EOSC)<sup>9</sup> oder der Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) sowie im Zusammenwirken mit anderen Wissenschaftseinrichtungen, etwa der Akademienunion, im Rahmen von geisteswissenschaftlichen NFDI-Konsortien bewältigen.
  - Zum anderen beinhaltet die Verpflichtung auf das Leitbild Open Science auch, den Zugang und die Nachnutzung der Forschungssoftware zu ermöglichen, mit der in der Akademie digitale Forschungsergebnisse und Forschungsdaten produziert werden (Open Research Software). Dies setzt die Nutzung geeigneter Standards, offener Software und eine Lizenzierung als „Open Source Software“ voraus.
8. Die Förderung von Open Science erfordert auch eine Anpassung der „Anerkennungsmechanismen“ innerhalb der Wissenschaft sowie eine dauerhafte Fort- und Weiterbildung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Nutzung digitaler Werkzeuge und Methoden. Die Akademie wird gemeinsam mit weiteren Wissenschaftseinrichtungen die Implementierung geeigneter Maßnahmen fördern, die einer Anerkennung der Entwicklung von Forschungssoftware als wissenschaftliche Leistung dienen und ihre Fort- und Weiterbildungsanstrengungen verstärken.
  9. Die Akademieleitung ist sich bewusst, dass die Umsetzung des Leitbildes Open Science eine dauerhafte, verlässliche und adäquate finanzielle und personelle Ausstattung erfordert. Sie sieht es als Verpflichtung an, gegenüber den Zuwendungsgebern von Bund und Ländern auf dessen Realisierung hinzuwirken.

## Die Aspekte des Leitbildes

### *Open Access, Open Research Data, Open Research Software*

#### 1) Open Access

„Mit öffentlichen Mitteln finanzierte Forschungsergebnisse sind ein öffentliches Gut und sollten daher in elektronischer Form zeitnah und kostenlos zugänglich sein und für die Wiederverwendung durch Dritte zur Verfügung stehen“, formuliert der Schweizerische Nationalfonds<sup>10</sup>, der damit die Überzeugung der Mehrzahl der Wissenschaftseinrichtungen sowie nationalen und transnationalen Fördereinrichtungen der Wissenschaft wiedergibt.<sup>11</sup>

Der wichtige erste Schritt auf dem Weg zu einer Open Science ist die Umsetzung der Ziele des Open Access. Deklarationen zu Open Access gibt es bereits seit Beginn unseres Jahrtausends<sup>12</sup>. Gleichwohl lassen sich auch bei vielen Wissenschaftseinrichtungen, die zu deren Unterzeichnern gehören, erhebliche Verzögerungen bei der Umsetzung feststellen. Derzeit ändert sich die Situation aufgrund der Forderungen privater und staatlicher Wissenschaftsförderer. So hat die Europäische Union klare Zeichen<sup>13</sup> für die von ihr geförderten Forschungsprojekte gesetzt; einige Bundesländer (Baden-Württemberg, Berlin und Schleswig-Holstein) haben Open-Access-

Strategien verabschiedet und verlangen von ihren wissenschaftlichen Einrichtungen deren Umsetzung in konkrete Maßnahmen.

Das Land Berlin hat im Dezember 2015 eine Open-Access-Strategie verabschiedet.<sup>14</sup> In ihr werden die Wissenschaftseinrichtungen des Landes aufgefordert, bis 2020 folgende Ziele umzusetzen:

„Mit dem Jahr 2020 soll der Anteil an Open-Access-Publikationen (Green und Gold) für Zeitschriften-Artikel aus allen wissenschaftlichen Einrichtungen in der Zuständigkeit des Landes Berlin möglichst bei 60% liegen. Monographien und Sammelbände sollten ebenfalls im Open Access verfügbar sein.“ (S. 5)

### **Stand der Umsetzung**

1. Die Akademie hat sich mit der Einrichtung der „TELOTA-Initiative“ (2001), der Gründung des „Publikationsausschusses“ (2001)<sup>15</sup> und als eine der erstunterzeichnenden Wissenschaftseinrichtungen der „Berliner Erklärung zum Open Access“ (2003)<sup>16</sup> früh auf den Weg gemacht, den umfassenden offenen Zugang zu ihren gedruckten und digitalen Publikation zu eröffnen.
2. Die Akademieleitung hat einen „Open-Access-Beauftragten“ ernannt, der u.a. im Arbeitskreis der Berliner Open-Access-Beauftragten mitwirkt.<sup>17</sup>
3. Um einen freien Zugang zu ihren Publikationen zu schaffen, wurde in der Akademiebibliothek 2006 ein edoc-Server eingerichtet.<sup>18</sup>
4. Der Vorstand der BBAW hat 2013 eine Lizenzierungsleitlinie für gedruckte und digitale Publikationen sowie Forschungsdaten und Forschungssoftware verabschiedet.
5. Die Akademie stellt Mittel für die Publikation von Forschungsergebnissen im Gold Open Access bereit.

Durch die genannten Maßnahmen ist sichergestellt, dass die Akademie bereits jetzt den Anforderungen für 2020 genügt, die das Land Berlin in seiner Open-Access-Strategie an die Wissenschaftseinrichtungen formuliert hat.

Auf dieser Grundlage werden in den kommenden Jahren weitere Schritte zum konsequenten Ausbau des offenen Zugangs zu den Publikationen der Akademie unternommen werden. Hierzu gehören etwa die DINI-Zertifizierung<sup>19</sup> des edoc-Servers, die Verbesserung der Einbindung des Servers in die nationalen und internationalen Nachweissysteme sowie die Einführung eines jährlichen, qualitativen und quantitativen Monitorings der Publikationsprozesse zur Beobachtung von Fortschritten bzw. Desideraten.

## **2) Open Research Data**

Die in den Forschungsprozessen der BBAW generierten Forschungsdaten werden wie die Forschungsergebnisse selbst in der Regel durch die öffentliche Hand finanziert. Über den effizienten Ressourceneinsatz hinaus verspricht sich die wissenschaftliche Gemeinschaft von einer Publikation der Forschungsdaten eine Förderung von Transparenz, Kooperations- und Nachnutzungsmöglichkeiten sowie der Reproduzierbarkeit der Forschungsbefunde. Da unter den heutigen computerisierten Arbeitsbedingungen die Forschungsdaten durchweg digital vorliegen, gilt dies auch für den Fall, dass die Forschungsergebnisse nur im Druck erscheinen. Die Eröffnung eines freien Zugangs zu Forschungsdaten ist ein Beitrag zur Sicherung der Qualität wissenschaftlicher Forschung. Als eine erwünschte Maßnahme, die das Vertrauen der Gesellschaft in die Wissenschaft stärkt, muss sie gleichwohl mit den Interessen der Forschenden

an einer wissenschaftlichen und publizistischen Auswertung der von ihnen mit hohem Aufwand erzeugten Daten in eine Balance gebracht werden. Diese Problemlage führt seit einigen Jahren zu einer intensiven, interdisziplinären Diskussion über den Umgang mit Forschungsdaten. Hierzu liegen mittlerweile verschiedene Informationssammlungen vor.<sup>20</sup>

Seit dem Ende der neunziger Jahre sammelt die Akademie in zunehmendem Umfang digitale Forschungsdaten aus der geisteswissenschaftlichen Grundlagenforschung und stellt diese der Forschung zur Verfügung. Während dieser Zeit kam es zu mehreren technologischen Umbrüchen, die für eine nachhaltige Nutzbarkeit der gesammelten Forschungsdaten Herausforderungen darstellen. Es ist davon auszugehen, dass es auch in Zukunft durch technologische Umbrüche erforderlich sein wird, verstärkte Anstrengungen zur weiteren Bereitstellung existierender digitaler Forschungsdaten zu unternehmen.

Darüber hinaus ist die Quantität der entstehenden Forschungsdaten deutlich gewachsen und hat inzwischen einen Umfang erreicht, der es notwendig macht, die Bereitstellung und Kuratierung digitaler Forschungsdaten als eigenständige Aufgabe zu begreifen, die bereits während des Forschungsprozesses zu bearbeiten ist. Die bisher geübte Praxis, die offene Bereitstellung von Forschungsdaten und -ergebnissen nach Abschluss der Forschungsvorhaben als Add-On zu betreiben, stößt zunehmend an eine Machbarkeitsgrenze. Die hierfür erforderliche nachhaltige Grundlage kann nur im Verbund mit den in der Union zusammengeschlossenen Akademien und vor allem im Rahmen der NFDI-Initiative geschaffen werden.

### **Stand der Umsetzung**

1. Die Akademie verfügt seit Beginn der Digitalisierung über digitale Forschungsdaten und zugehörige Präsentationssysteme, die hauptsächlich als Daten-Publikationen für eine spezielle Nutzung konzipiert und bereitgestellt werden. Derzeit präsentiert die Akademie ca. 20 dieser Daten-Publikationen mit dazugehörigem Präsentationssystem. Darunter sind so umfangreiche Systeme wie die Prosopographie der mittelbyzantinischen Zeit (PMBZ)<sup>21</sup> und, seit mehr als 20 Jahren, der Thesaurus Linguae Aegyptiae (TLA)<sup>22</sup>. Ein Großteil dieser Sammlungen ist einmalig und nicht reproduzierbar. In zunehmendem Maße entstehen vergleichbare Sammlungen als Nebenprodukt oder Ergebnis der Forschungsarbeit der Akademienvorhaben ausschließlich digital oder mit dem Internet als primärem Publikationsmedium.
2. Die Akademie entwickelt darüber hinaus genuine Forschungsdateninfrastrukturen für bestimmte Typen von Forschungsdaten, z.B. im Fall von *correspSearch* Metadaten zu wissenschaftlichen Editionen unterschiedlichster Formen von Korrespondenz, und stellt diese der wissenschaftlichen Gemeinschaft für die Nutzung frei zur Verfügung. Damit einher geht die Bereitschaft der BBAW, für einen dauerhaften Betrieb und die Weiterentwicklung dieser Forschungsdateninfrastrukturen zu sorgen.
3. Alle digitalen Ressourcen, d.h. alle heterogenen digitalen Forschungsdaten der BBAW, sind im Digitalen Wissensspeicher der BBAW<sup>23</sup> verzeichnet und dort zentral recherchierbar.
4. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Akademie werden regelmäßig in der Erzeugung von und dem Umgang mit digitalen Forschungsdaten, deren unterschiedlichen Formaten und Inkarnationen geschult. Besondere Aufmerksamkeit wird der Verwendung internationaler Standards gewidmet.



5. Einzelne Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beteiligen sich an den nationalen und internationalen Gremien zur Weiterentwicklung dieser Standards; als Beispiel sei der Auszeichnungsstandard des *Deutschen Textarchives*, das sog. DTA-Basisformat, genannt.<sup>24</sup>
6. Akademienvorhaben und Arbeitsgruppen sind angehalten, auf der Website der Akademie bzw. einer eigenen Webpräsenz ihre Forschungsdaten neben den Forschungsergebnissen unter einer Open-Access-Lizenz zur Nutzung anzubieten. Dies geschieht bereits in erheblichem Umfang. Die Angebote vieler Projekte und Forschungsvorhaben stehen unter einer „Creative Commons“ Lizenz, die je nach rechtlichen Gegebenheiten zwischen einer vollkommen freien Nutzung (CC-BY) und eingeschränkteren Versionen, die z.B. eine kommerzielle Nutzung der Daten untersagen (CC-BY-NC), unterscheidet.

Auf dieser Grundlage wird in den kommenden Jahren eine nachhaltige Datenkuratierung etabliert werden müssen. Hierbei ist von besonderer Bedeutung, dass eine Vielzahl von Projekten ihre Forschungsdaten neben der unmittelbaren Nutzungsintention auch für nicht antizipierte Nachnutzungen bereitstellen. Beiden Optionen gilt es, bei der Umsetzung gerecht zu werden.

Von der Annahme geleitet, dass es in näherer Zukunft keine universelle technische Lösung für eine standardisierte Behandlung der verschiedenen Typen von Forschungsdaten und besonders für die technologisch heterogenen Präsentationsformen gibt, besteht die Herausforderung im Umgang mit Forschungsdaten weiterhin darin, bei dauerhaftem technologischem Wandel für eine inhaltlich korrekte Bereitstellung zu sorgen. Die Akademie sieht den Umgang mit Forschungsdaten in den Geisteswissenschaften als einen offenen Prozess, für den geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen sind.<sup>25</sup> Die Akademie wird sich aktiv an der Gestaltung und dem Betrieb von Forschungsdateninfrastrukturen beteiligen, die es u.a. ermöglichen, die unikalen und nicht-reproduzierbaren Daten-Publikationen der Akademienvorhaben langfristig zur Verfügung zu stellen.

### 3) Open Research Software

Ohne die Verbindung von marktgängiger Software und speziell entwickelter Forschungssoftware ist eine den Forderungen der wissenschaftlichen Gemeinschaft ebenso wie der Wissenschaftsförderer gerecht werdende geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung in der Akademie nicht mehr möglich.

Die Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen publizierte im Februar 2018 eine „Handreichung zum Umgang mit Forschungssoftware“<sup>26</sup>, in der Maßnahmen und Lösungsansätze für die nachhaltige Entwicklung und Weiterentwicklung, Nutzung und Bereitstellung von Forschungssoftware beschrieben werden. Darin wird Forschungssoftware als „eigens zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn erstellte Software-Anwendungen und Software-Bibliotheken“<sup>27</sup> definiert, wobei zwischen „Eigenentwickelter Forschungssoftware“, „Softwareanwendungen für die Forschung“ und „Infrastruktursoftware“ unterschieden wird.<sup>28</sup>

Zahlreiche Software-Entwicklungen im Kontext der Akademieforschung entsprechen diesen Bestimmungen. Auch sie sollen sich am Leitbild Open Science orientieren, d.h. frei zugänglich sein und nachhaltig zur Verfügung gestellt werden.<sup>29</sup> Wie für digitale Publikationen und Forschungsdaten muss die Arbeit an und mit Forschungssoftware den FAIR-Prinzipien folgen. Im Hinblick auf die freie Nachnutzbarkeit und Zitation wird vorgeschlagen, die Prinzipien zu erweitern.<sup>30</sup>

Da die finanzielle und personelle Ausstattung für die Entwicklung von Forschungssoftware in der Akademie überwiegend projektgebunden ist, endet mit dem Projektabschluss deren Weiterentwicklung. Die Software veraltet, sie kann nicht mehr verwendet werden und verschwindet in der Folge, sofern sie nicht vorher vom Software Heritage Archive<sup>31</sup> archiviert wurde. Da Forschungsdaten und Forschungssoftware in vielen Fällen als Einheit gedacht werden müssen und Forschungsdaten in einigen Fällen an eine bestimmte Software gebunden sind, ist eine nachhaltige und freie Bereitstellung für die wissenschaftliche Gemeinschaft ein dringliches Desiderat. Im internationalen Kontext bemühen sich das Software Sustainability Institut<sup>32</sup> sowie die internationale Community der Research Software Engineers (RSE)<sup>33</sup> um Lösungsansätze für das Problem der Nachhaltigkeit und bieten bereits eine Reihe hilfreicher Guidelines sowie Empfehlungen an. Man darf erwarten, dass die NFDI im nationalen Rahmen Disziplinen übergreifende Lösungen erarbeiten wird.

### Stand der Umsetzung

1. Die BBAW unterhält verschiedene Repositorien auf Github, auf denen regelmäßig Forschungssoftware entwickelt bzw. unter einer offenen Lizenz<sup>34</sup> publiziert wird, u.a.:
  - a. <https://github.com/deutschestextarchiv>
  - b. <https://github.com/ediarum>
  - c. <https://github.com/telota>
2. Aufgrund des Eigentümerwechsels bei Github wurde begonnen, Forschungssoftware auf zenodo.org<sup>35</sup> zu publizieren und damit nachhaltig auf einer vertrauenswürdigen Plattform verfügbar und zitierbar zu machen. Ein Beispiel dafür ist *ediarum.BASE.edit* in der Version 1.1.0<sup>36</sup>.
3. Die BBAW sieht sich zur langfristigen Pflege und Weiterentwicklung zentraler in der Akademie entstandener Software und Dienste verpflichtet. Hierzu gehören neben ediarum auch der Briefeditions-Metadaten-Webservice *correspSearch* und das *Deutsche Textarchiv*. Für die zentrale Editions-Arbeitsumgebung *ediarum* wurde ein Helpdesk eingerichtet.
4. Durch aktive Unterstützung der Open Source-Community trägt die Akademie dazu bei, zentrale Softwareprodukte, die in den Forschungsvorhaben und Digital Humanities-Projekten zum Einsatz kommen, in Teilen zu finanzieren und weiterzuentwickeln.
5. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in den deutschsprachigen RSE-Initiativen *AG Research Software Engineering* in den Digital Humanities (im DHd-Verband)<sup>37</sup> und dem *de-RSE e.V. – Gesellschaft für Forschungssoftware* mit.

Zukünftig wird sich die Akademie vor allem an der Etablierung von Standards für nachhaltige Softwareentwicklung und -publikation einsetzen<sup>38</sup>; sie wird am Aufbau eines Nachweissystems für Forschungssoftware (Research Software Catalog) für die Digital Humanities<sup>39</sup>, der Entwicklung von wissenschaftlichen und nachhaltigen Software-Publikationsworkflows sowie der Verbesserung des Supports publizierter Forschungssoftware mitwirken. Schließlich wird sie gemeinsam mit weiteren Wissenschaftseinrichtungen die Implementierung geeigneter Maßnahmen fördern, die der Anerkennung der Entwicklung von Forschungssoftware als wissenschaftliche Leistung dienen.



## Status

Dieses Dokument wurde am 23.05.2019 vom Rat der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) als Leitbild für die Weiterentwicklung von Open Science an der BBAW verabschiedet. Die Versammlung der BBAW hat dieses Leitbild am 24.05.2019 zustimmend zur Kenntnis genommen. Erforderliche Änderungen des Leitbildes werden vom BBAW-Vorstand auf Vorschlag und nach Beratung mit der Telota-Steuerungsgruppe vorgenommen.

---

<sup>1</sup> [http://www.bbaw.de/telota/ueber\\_uns](http://www.bbaw.de/telota/ueber_uns); [http://www.bbaw.de/telota/ueber\\_uns/mitglieder](http://www.bbaw.de/telota/ueber_uns/mitglieder)

<sup>2</sup> Vorstandsbeschluss vom 24.01.2013

<sup>3</sup> Siehe neben vielen weiteren Stellungnahmen ALLEA (Open Science for the 21st century. A declaration of ALL European Academies, April 2012 ([http://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/09/OpenScience-RomeDeclaration-final\\_web.pdf](http://www.allea.org/wp-content/uploads/2015/09/OpenScience-RomeDeclaration-final_web.pdf)); Royal Society (The Royal Society Science Policy Centre report 02/12 issued: June 2012 DES24782 (<https://royalsociety.org/topics-policy/projects/science-public-enterprise/report/>); die National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine (2018), *Open Science by Design: Realizing a Vision for 21st Century Research*, Washington, D.C. (National Academies Press) (<https://doi.org/10.17226/25116>; Schweizerische Nationalfonds (<http://www.snf.ch/de/fokusForschung/themendossiers/open-science/Seiten/default.aspx>); Leibniz Gemeinschaft <https://www.leibniz-gemeinschaft.de/forschung/open-science/>; Helmholtz Open Science (<https://os.helmholtz.de/open-science-in-der-helmholtz-gemeinschaft/>); Open Knowledge Foundation Mission statement (<https://okfn.de/themen/offene-wissenschaft/> (28.06.2016); Schwerpunktinitiative „Digitale Information“ der Allianz der deutschen Wissenschaftsorganisationen (<http://www.allianzinitiative.de/start.html> (28.06.2016); Global Young Academy (<http://globallyoungacademy.net/activities/open-science/> (28.06.2016); Die Europäische Kommission (<http://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm> (28.06.2016) setzt auf Open Science und stellt auf einer Webseite ihre Visionen hierzu vor. Einen Überblick über Open Science Netzwerke und Initiativen in Deutschland und darüber hinaus bietet die Webseite des Stifterverbandes <https://www.stifterverband.org/open-science-innovation-netzwerke> (17.07.18); siehe auch European Commission (Hg.), Open Science Monitor: Tracking trends for open access, collaborative and transparent research across countries and disciplines, [https://ec.europa.eu/info/research-andinnovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-andinnovation/strategy/goals-research-and-innovation-policy/open-science/open-science-monitor_en).

<sup>4</sup> “The term “open science” was coined by economist Paul David (2003) in an attempt to describe the properties of scientific goods generated by the public sector and in opposition to the perceived extension of intellectual property rights into the area of information goods. Economists consider scientific knowledge generated by public research as a public good, which means that everyone can make use of that knowledge at no additional cost once it is made public, generating higher social returns.” (OECD (2015), *Making Open Science a Reality*, (OECD Publishing) <http://dx.doi.org/10.1787/5jrs2f963zs1-en>, S.10)

<sup>5</sup> Selbstverständlich kann es im Einzelfall Gründe geben, dies nicht zu tun. Hierzu gehören neben den rechtlichen Rahmenbedingungen auch praktische Abwägungen von Nachteilen einer Veröffentlichung, v.a. in Fällen eines „dual use“. So überlegen z.B. Zoologen genau, ob die Bewegungsdaten seltener Tiere freigegeben werden sollen, weil möglicherweise Wilderer die Informationen nutzen können. Je wichtiger Forschungsdaten für die kommerzielle Verwertung werden, etwa wenn Daten aus der Klimaforschung Investitionsentscheidungen beeinflussen, umso schwieriger wird die Beantwortung der Frage, wer wann welchen Einblick erhalten sollte.

<sup>6</sup> Hodson, Simon et al (2018), Turning FAIR data into reality: interim report from the European Commission Expert Group on FAIR data ([https://zenodo.org/record/1285272#.W-Q\\_f-KNw-U](https://zenodo.org/record/1285272#.W-Q_f-KNw-U))

<sup>7</sup> Bund-Länder-Vereinbarung zu Aufbau und Förderung einer Nationalen Forschungsdateninfrastruktur (NFDI) vom 26. November 2018 (<https://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Papers/NFDI.pdf>)

<sup>8</sup> Die Daten sollen gefunden werden können („Findable“), für die Nutzung verfügbar („Accessible“), miteinander vernetzbar („Interoperable“) und nachnutzbar („Re-usable“) sein ([http://www.forschungsdaten.org/index.php/FAIR\\_data\\_principles](http://www.forschungsdaten.org/index.php/FAIR_data_principles))

<sup>9</sup> Siehe <https://ec.europa.eu/research/openscience/index.cfm?pg=open-science-cloud>

<sup>10</sup> [http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische\\_positionen/open\\_access/Seiten/default.aspx](http://www.snf.ch/de/derSnf/forschungspolitische_positionen/open_access/Seiten/default.aspx)

<sup>11</sup> Vgl. aus der Vielzahl der einschlägigen Veröffentlichungen und Stellungnahmen <https://www.ukri.org/funding/information-for-award-holders/data-policy/common-principles-on-data-policy/>; Helmholtz Open Science (<https://os.helmholtz.de/open-science-in-der-helmholtz-gemeinschaft/>)

- <sup>12</sup> Siehe beispielsweise Budapest Open Access Initiative (2002) <http://www.soros.org/openaccess/read.shtml>; Bethesda Statement on Open Access Publishing (2003) <http://www.earlham.edu/~peters/fos/bethesda.htm>; Berliner Erklärung über den offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen (2003) <https://www.cbs.mpg.de/329920/Berliner-Erklärung-ueber-den-offenen-Zugang-zu-wissenschaftlichem-Wissen.pdf>
- <sup>13</sup> [http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants\\_manual/hi/oa\\_pilot/h2020-hi-oapilot-guide\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/participants/data/ref/h2020/grants_manual/hi/oa_pilot/h2020-hi-oapilot-guide_en.pdf) (28.06.2016).
- <sup>14</sup> <http://www.parlament-berlin.de/ados/17/IIIPlen/vorgang/d17-2512.pdf> sowie die Strategieempfehlung [http://www.open-access-berlin.de/dokumente/Open-Access-Strategie\\_fuer\\_Berlin\\_2015-07-10.pdf](http://www.open-access-berlin.de/dokumente/Open-Access-Strategie_fuer_Berlin_2015-07-10.pdf). Diese basieren auf Empfehlungen der Interdisziplinären Arbeitsgruppe der BBAW *Zukunft des wissenschaftlichen Kommunikationssysteme*. In Brandenburg wird seit 2018 an einer entsprechenden Strategie gearbeitet. (<https://edoc.bbaw.de/frontdoor/index/index/start/2/rows/10/sortfield/score/sortorder/desc/searchtype/simple/query/Empfehlungen+Publikationssystem/docId/2332>)
- <sup>15</sup> [http://www.bbaw.de/telota/ueber\\_uns/aufgaben-und-ziele](http://www.bbaw.de/telota/ueber_uns/aufgaben-und-ziele)
- <sup>16</sup> <https://www.cbs.mpg.de/329920/Berliner-Erklärung-ueber-den-offenen-Zugang-zu-wissenschaftlichem-Wissen.pdf>
- <sup>17</sup> <http://www.open-access-berlin.de/akteure/ak-oa-beauftragte>
- <sup>18</sup> <http://edoc.bbaw.de>
- <sup>19</sup> <https://dini.de/dienste-projekte/dini-zertifikat>
- <sup>20</sup> Z.B unter <http://www.forschungsdaten.org> oder <https://www.forschungsdaten.info/>
- <sup>21</sup> <http://telota.bbaw.de/pmbz/>
- <sup>22</sup> <http://aaew.bbaw.de/ta/>
- <sup>23</sup> <http://wissenspeicher.bbaw.de>
- <sup>24</sup> <http://www.deutschestextarchiv.de/doku/basisformat/>
- <sup>25</sup> Die nachfolgenden Punkte orientieren sich an den Punkten der Concordat on Open Research Data, siehe: <https://www.ukri.org/files/legacy/documents/concordatonopenresearchdata-pdf/>
- <sup>26</sup> Katerbow, Matthias, & Feulner, Georg. (2018, February 27). Handreichung zum Umgang mit Forschungssoftware. Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1172970>
- <sup>27</sup> Siehe Informationen zur Ausschreibung "Nachhaltigkeit von Forschungssoftware". [http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis\\_foerderangebote/ausschreibung\\_software/index.html](http://www.dfg.de/foerderung/programme/infrastruktur/lis/lis_foerderangebote/ausschreibung_software/index.html)
- <sup>28</sup> Katerbow, Handreichungen S.6.
- <sup>29</sup> Siehe hierzu auch die „Empfehlungen zur Implementierung von Leit- und Richtlinien zum Umgang mit wissenschaftlicher Software an den Helmholtz-Zentren“, <https://os.helmholtz.de/index.php?id=3197>
- <sup>30</sup> Siehe hierzu Daniel S. Katz „FAIR is not fair enough“. 22.6.2017, <https://danielskatzblog.wordpress.com/2017/06/22/fair-is-not-fair-enough/>
- <sup>31</sup> Ziel der Software Heritage Initiative ist es, alle öffentlich zugängliche Software im Quellcode zu sammeln und aufzubewahren. <https://archive.softwareheritage.org/>
- <sup>32</sup> <https://www.software.ac.uk/>
- <sup>33</sup> Die deutsche Sektion wurde November 2018 gegründet; ihr gehören auch Mitarbeiter der BBAW an <https://www.de-rse.org>
- <sup>34</sup> Die momentan verwendete Lizenz ist die GNU Lesser General Public License in der aktuellen Version 3.0. <https://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.de.html>
- <sup>35</sup> Wie die Anbindung zwischen zenodo.org und Github funktioniert kann hier nachgelesen werden: <https://guides.github.com/activities/citable-code/>
- <sup>36</sup> Stefan Dumont, Sascha Grabsch, & Martin Fechner. (2018, December 18). ediarum.BASE.edit 1.1.0 (Version v1.1.0). Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.2394141>
- <sup>37</sup> <https://dh-rse.github.io/>
- <sup>38</sup> Schlauch, Tobias, Meinel, Michael, & Haupt, Carina. (2018, August 17). Software-Engineering-Empfehlungen des DLR (Version 1.0.0). Zenodo. <http://doi.org/10.5281/zenodo.1344608>
- <sup>39</sup> <https://www.research-software.nl/>