

# DSpace-Konsortium Deutschland – konsortial die Nachhaltigkeit sichern

Beate Rajski, Pascal Becker

**Kurzfassung:** DSpace ist eine Open-Source-Software, auf der weltweit circa 45% der Open-Access-Repositorien basieren (Quelle: [openoar.org](https://www.openoar.org/), 15.10.2019). Im Jahr 2018 gründeten 25 akademische Institutionen in Deutschland das DSpace-Konsortium Deutschland mit dem Ziel, die Entwicklung von DSpace zu stärken und sich Einfluss auf die Entwicklung von DSpace zu sichern, die für sie strategische Bedeutung hat. Die Hintergründe zu dieser Gründung, die Ziele des Konsortiums und seiner Mitglieder sowie die Bedeutung von Open-Source-Software für nachhaltige Forschungsdateninfrastrukturen werden in diesem Artikel beleuchtet.

## Open Source Community

Open-Source-Software steht unter einer Lizenz, die die Weiterverbreitung, Weiterentwicklung und den freien Zugang zum Quellcode garantiert. Im Gegensatz zu proprietärer Software vermeidet der Einsatz von quelloffener Software den Vendor Lock-In, also die Abhängigkeit von einem einzelnen Hersteller. Einmal entwickelte Software im Quellcode weiterverbreiten zu können und Abhängigkeiten von einzelnen Herstellern zu vermeiden, sind wichtige Voraussetzungen, um Software gemeinsam mit anderen zu entwickeln. Eine aktive Open Source Community kann darauf aufsetzen und ist eine mögliche Antwort auf die Frage, wie man Softwareentwicklung und -nutzung nachhaltig gestalten kann.



Abbildung 1: Logo DSpace

Die Repository-Software DSpace ist eine solche klassische Open-Source-Software. 2002 wurde sie vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) gemeinsam mit Hewlett-Packard (HP) entwickelt und unter eine BSD-Lizenz gestellt. Dies ist eine sehr offene Open-Source-Lizenz, die Weiterverbreitung und Verwendung in Quell- und Binärformen mit oder ohne Modifikation erlaubt. Aus den Institutionen heraus, welche die neue Software dann einsetzten, entstand eine aktive Community von Programmierer\_innen, die DSpace weiterentwickelten und den Code in die Community einbrachten. Heute, 17 Jahre später, werden circa 45% aller Open-Access-Repositorien weltweit mit DSpace betrieben: Insgesamt sind dies über 2000 Installationen in circa 120 Ländern mit Oberflächen, die in mehr als 20 Sprachen übersetzt wurden. Inzwischen gibt es auch etliche Firmen, die als DSpace Service Provider Unterstützung bei Betrieb und Entwicklung als kommerzielle Dienstleistung anbieten. Damit ist man beim Einsatz von DSpace nicht mehr nur auf die freiwillige Unterstützung aus der Community angewiesen. Viele dieser Firmen verstehen sich als Mitglied der Gemeinschaft und unterstützen sie auf vielfältigen Wegen.

## Steuerung der zukünftigen Entwicklung

Während die Nutzung von Open-Source-Software kostenlos ist, ist es die Weiterentwicklung in der Regel nicht. Genau wie bei kommerzieller Software muss die Programmierung und Software-Rekoordination sichergestellt werden. Nur mit dem entscheidenden Unterschied, dass es keinen Hersteller gibt, der diese Aufgaben übernimmt und mit Kauf- oder Lizenzverträgen finanziert.

Die folgenden übergeordneten Aufgaben müssen für die nachhaltige Entwicklung von DSpace gewährleistet sein:

- Koordination der Softwareentwicklung und Release-Management durch eine technische Leitung
- Dokumentation (<https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/Documentation>)
- Bereitstellung der technischen Infrastruktur für die weltweit verteilte Zusammenarbeit: unter anderem Server für Test- und Demo-Installationen (<https://demo.dspace.org>), Videokonferenz- und Chat-Systeme, ein Ticketsystem für die Softwareentwicklung und ein Wiki zur Dokumentation von DSpace
- Community Building: Unterstützung und Koordination von Gremien und Interessengruppen
- Marketing: Webseite, Werbematerialien, Konferenzpräsentationen

Bereits 2004 gründeten einige Einrichtungen die DSpace Federation, die die Steuerung der zukünftigen Entwicklung für DSpace festlegte. Da eine Community keine rechtlichen Verpflichtungen eingehen kann, veranlasste das Wachstum von DSpace im Juli 2007 HP und das MIT zur Gründung der DSpace Foundation. Sie übernahm als US-amerikanische, gemeinnützige Organisation die technische Leitung und Verwaltung, um die wachsende Zahl der DSpace-Nutzer zu unterstützen. Die Foundation wuchs, wurde 2009 zu DuraSpace und fusionierte am 1. Juli 2019 mit Lyrisis, einer ebenfalls US-amerikanischen und gemeinnützigen Organisation.

Lyrisis schließt für die DSpace Community Verträge, stellt die technischen Ressourcen sowie Personal für die Betreuung von DSpace und der Community zur Verfügung. Finanziert wird

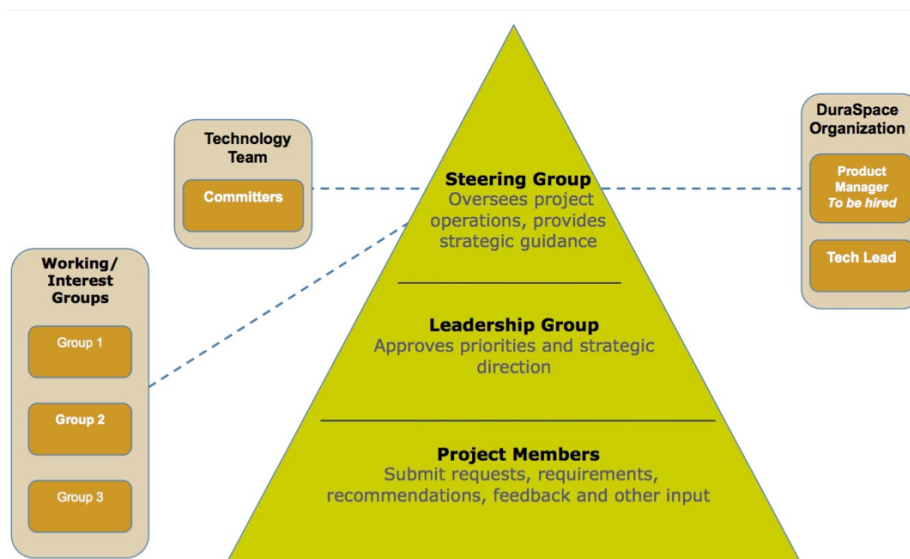


Abbildung 2: DSpace Governance Model

dies aus der DSpace Community heraus: Einrichtungen können Mitglied bei Lyra-  
sis werden und ihren Mitgliedsbeitrag dem DSpace Projekt zuordnen lassen. Im Gegenzug können sie je  
nach Höhe des Beitrags Stimmrechte in der sogenannten *DSpace Project Governance* erhalten.

Die *Project Governance* ist die Selbstverwaltung der DSpace Community innerhalb von Lyra-  
sis. Kern ist die DSpace Leadership Group, die sich aus gesetzten und gewählten Mitgliedern  
zusammensetzt. Sie entscheidet über den Einsatz der Mittel und trifft alle strategischen Ent-  
scheidungen in Bezug auf DSpace. Sie wird um zwei Personen ergänzt, die Institutionen reprä-  
sentieren, welche Teil der Community sind, sich den Mitgliedschaftsbeitrag jedoch nicht leisten  
können. Jedes „DSpace-Mitglied“ in Lyra-  
sis finanziert mit der Mitgliedschaft bei Lyra-  
sis damit nicht nur die zur Entwicklung von DSpace benötigte Infrastruktur mit, sondern gewinnt auch  
Einfluss auf die strategische Ausrichtung und Entwicklung von DSpace.

Die DSpace Leadership Group wählt die Steering Group, eine Untergruppe, die die Sitzungen  
und Entscheidungen der Leadership Group vorbereitet. Darüber hinaus gibt es zu einzelnen  
Themen Working Groups und zu Bereichen von dauerhaftem Interesse Interest Groups sowie  
das wichtige Technology Team. Hier arbeiten die DSpace Committers zusammen, die gemeinsam  
für die Pflege des Quellcodes und die Veröffentlichung neuer Versionen verantwortlich sind.  
Dies erfolgt in enger Abstimmung mit der DSpace Leadership Group.

## Open Source finanzieren

Für eine einzelne Einrichtung in Deutschland ist die dauerhafte Finanzierung einer Mitglied-  
schaft eine Herausforderung. Anders als bei lokalen Erweiterungen ist der Mehrwert dem Mit-  
telgeber nicht immer vermittelbar, knappe Haushaltsbudgets legen andere Prioritäten nah und  
Projektmittel stehen für dauerhafte Finanzierungen nicht zur Verfügung. So sind in der Dura-

Space-Registry (Stand Oktober 2019) 43 DSpace-Installationen in Deutschland eingetragen<sup>1</sup>, aber bis zur Gründung des deutschen DSpace-Konsortiums 2018 gab es keine deutsche Einrichtung, die Mitglied bei DSpace war. Nur die SUB Göttingen war bereits Mitglied von DuraSpace, ordnete ihre Mittel aber DuraSpace in der Gesamtheit der Projekte zu.

Das Konzept, dass die DSpace-Software kostenlos für jeden zur Verfügung steht, der Erhalt dieses Modells, die Infrastruktur und das Personal für die Koordination der Entwicklung von Software und Community freiwillig finanziert werden müssen, ist jedoch erklärungsbedürftig. Hinzu kommt, dass die gemeinsam finanzierte Infrastruktur Voraussetzung für eine Weiterentwicklung von DSpace ist, selbst jedoch noch keine neue Funktionen entwickelt. Für Hosting, Weiterentwicklungen und institutionelle Anpassungen müssen daher entweder lokale Programmierkapazitäten aufgebaut werden oder Mittel für Serviceprovider und eigene Kapazitäten für deren Beauftragung eingeplant werden. Die Programmierung für DSpace erfolgt fast ausschließlich durch Programmierer\_innen (*Code Contributors*), die entweder in Institutionen angestellt sind, die DSpace selbst nutzen, oder bei einem (registrierten) Serviceprovider für DSpace beschäftigt sind.

Open Access und Open Science sind in den letzten Jahren zu strategischen Feldern für Bibliotheken geworden. Damit einher geht, dass Bibliotheken das Umfeld für ihre Aktivitäten selber aktiver gestalten wollen. Es ist auch ein Bewusstsein dafür gewachsen, welchen Wert Strukturen haben, die unabhängig von einzelnen Firmen sind und Vendor Lock-Ins verhindern. Es wird zunehmend bekannter, dass Open Source zwar frei, deshalb aber nicht kostenlos ist und sich ein unter anderem finanzieller Einsatz für ein nachhaltiges Open-Source-Modell letztlich rechnet. Das sind einige der Gründe, die für eine gemeinsame Finanzierung einer Open Source Community sprechen, wie DSpace es ist.

## Das „DSpace-Konsortium Deutschland“

### Entstehungsgeschichte und Beweggründe

Für viele wissenschaftliche Einrichtungen ist DSpace ein wichtiger Baustein der institutionellen Open-Science-Infrastruktur für Open Access und Open Data sowie zunehmend auch für Forschungsinformation und eigene Verlagsangebote. Dies ließ sich unter anderem auf den jährlichen deutschen Anwendertreffen beobachten, auf denen nicht nur Weiterentwicklungen präsentiert wurden sondern auch neue, auf dauerhaften Einsatz angelegte Projekte wie *FIS Universität Bamberg*, *Göttingen Research Online*, *TUHH Open Research* oder *DepositOnce – TU Berlin*.

Dadurch wurde immer deutlicher, dass für die meisten Institutionen DSpace von strategischer Relevanz ist und sie somit ein intrinsisches Interesse haben, die Weiterentwicklung langfristig zu sichern und auf sie Einfluss nehmen zu können. Gleichzeitig ließ die aktive Beteiligung an den Anwendertreffen auf ein erweitertes Kooperationsinteresse schließen: 2014 wurde das „German DSpace User Group Meeting“ von der Universitätsbibliothek der Technischen Universität Berlin (TU Berlin) ins Leben gerufen. Es war nach mehreren Jahren Pause das erste Treffen für Nutzer\_innen von DSpace im deutschsprachigen Raum. Seit der Wiederbelebung durch die TU

<sup>1</sup>DSpace-Installationen in Deutschland siehe [https://duraspace.org/registry/?gv\\_search=&filter\\_10=DSpace&filter\\_4\\_6=Germany&filter\\_3=&filter\\_20=&filter\\_28=&mode=all](https://duraspace.org/registry/?gv_search=&filter_10=DSpace&filter_4_6=Germany&filter_3=&filter_20=&filter_28=&mode=all).

Berlin hat das Treffen jedes Jahr an wechselnden Orten stattgefunden, zuletzt im April 2019 an der Universität Bamberg. Jedes Jahr wuchs die Zahl der Teilnehmer\_innen, zuletzt auf über 100 Personen.

Wie also können deutsche Institutionen Einfluss nehmen und Teil der DSpace Governance werden? Die Höhe der Mitgliedsbeiträge für DuraSpace war an US-amerikanischen Universitäten ausgerichtet, die für Stiftungsmodelle hohe Summen bereitstellen können. So fallen für eine Gold-Mitgliedschaft, die einen Sitz in der DSpace Leadership Group garantiert, 10.000 USD pro Jahr an. Sehr viel Geld für eine einzelne wissenschaftliche Einrichtung in Deutschland, aber im Rahmen des Möglichen für eine gemeinsame Finanzierung. Die Universitätsbibliothek der TU Berlin hat deswegen 2016 die Initiative zur Gründung eines deutschen Konsortiums ergriffen, um eine gemeinsame, stimmberechtigte Mitgliedschaft bei DuraSpace zu finanzieren.

Über zwei Jahre lang wurde das Konsortium vorbereitet. In dieser Zeit wurden gemeinsam mit DuraSpace zwei weitere Mitgliedsstufen entwickelt, zur Vermeidung des Risikos von Währungskursschwankungen die Zahlung des Mitgliedsbeitrags in Euro vereinbart und das Modell eines nationalen Konsortiums ausgearbeitet. Das Konsortium vertritt dabei alle Mitglieder gemeinsam mit einer Stimme, dafür werden die Beiträge des Konsortiums in Bezug auf die Vertretung in der Project Governance so gewertet, als kämen sie von einem Einzelmitglied. Die Rechnung wird von DuraSpace an die TU Berlin als Konsortialführerin gestellt. Die TU stellt wiederum Einzelrechnungen an die Mitglieder aus. Damit muss sich nur die TU Berlin um den Geldtransfer in die USA kümmern, die einzelnen Mitglieder überweisen ihren Beitrag an die TU Berlin. Eine große Herausforderung war die steuerrechtliche Klärung der Frage, ob die TU Berlin Umsatzsteuer auf die Mitgliedsbeiträge erheben und abführen muss. Hierfür wurde eine spezialisierte Steuerkanzlei von der TU Berlin beauftragt: Der non-for-profit Status von DuraSpace war für die Bewertung nicht relevant. Entscheidend war, dass neben dem Stimmrecht keine weitere Gegenleistung von DuraSpace vereinbart wurde. Damit fallen keine steuerbaren Leistungen und somit keine Umsatzsteuer an. Die TU Berlin hat sich außerdem bereit erklärt, die Rechnungsabwicklung dauerhaft und unentgeltlich zu übernehmen. Damit wurde sichergestellt, dass alle Mitgliedsbeiträge des Konsortiums komplett der Entwicklung von DSpace zu Gute kommen.

So konnte der Vertrag mit DuraSpace (der inzwischen auf Lyrisis überführt wurde) geschlossen und eine Beitrittserklärung für die Mitglieder entworfen werden. Am 28. Mai 2018 waren alle Fragen von der TU Berlin geklärt und Jürgen Christof, Leitender Bibliotheksdirektor der Universitätsbibliothek der TU Berlin, informierte die Direktionen der deutschen Einrichtungen mit DSpace-Installationen über das geplante Konsortium und lud zu einer Informationsveranstaltung auf dem 107. Bibliothekartag am 13. Juni 2018 ein.

## **Ziele des Konsortium**

Durch den offenen Ansatz, dem sich die Community verschrieben hat, verspricht DSpace Nachhaltigkeit für Repositorien und damit für Forschungsinfrastrukturen. Das „DSpace-Konsortium Deutschland“ trat mit dem Ziel an, einen regelmäßigen, jährlichen finanziellen Beitrag zu DSpace zu leisten und damit die Verfügbarkeit von Open-Source-Software für Repositorien zu sichern. Das Konsortium erleichtert es Institutionen in Deutschland, finanzielle Beiträge zu DSpace zu

leisten, indem die steuerrechtlichen Prüfungen und die Vertragsausgestaltung durch die TU Berlin für alle Mitglieder übernommen wurde.

Über die Mitgliedsbeiträge sollte mindestens eine Gold-Mitgliedschaft finanziert werden, die dem Konsortium einen Platz in der DSpace Leadership Group sichert, ohne auf Wahlen unter den DSpace-Mitgliedern angewiesen zu sein. Damit sollte strategischer Einfluss auf DSpace gesichert und die Interessen deutscher DSpace-Nutzer\_innen in der Project Governance vertreten werden.

## Ergebnisse

Die Gründung des „DSpace-Konsortium Deutschland“ unter Führung der TU Berlin war sehr erfolgreich. Zum 1. Juli 2018 startet das DSpace-Konsortium Deutschland mit 25 institutionellen Mitgliedern. Ein halbes Jahr später traten drei weitere Mitglieder bei.

Die Mitgliedsbeiträge übertrafen bereits im Gründungs- und auch im Folgejahr alle Erwartungen und ermöglichen es, einen signifikanten Beitrag zur DSpace Community zu leisten. In der DSpace Leadership Group wird das Konsortium von Beate Rajski, der Sprecherin des Konsortiums, vertreten. Der zweite Sprecher des Konsortiums Pascal Becker wurde darüber hinaus von The Library Code GmbH, einem DSpace Service Provider, in die DSpace Leadership Group entsandt und auch in die DSpace Steering Group gewählt, so dass auch er das Konsortium in der Project Governance vertreten kann.

Durch die Mitarbeit in den Gremien der DSpace Governance wurden die Interessen der europäischen und deutschen Mitglieder innerhalb der DSpace Community sichtbarer. So geht die Gründung einer DSpace Working Group zum Thema Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) auf das DSpace-Konsortium Deutschland zurück. Das Konsortium hat sich auch in die Gespräche vor der Fusion von DuraSpace und Lyrisis eingebracht und Anteil daran, dass die Interessen internationaler DSpace-Mitglieder bei der Fusion der beiden US-amerikanischen Organisationen berücksichtigt wurden. Es hat sich in diesem Sinn im Vorfeld der Fusion erfolgreich für die Vereinbarung eines Memorandum of Understanding zwischen DuraSpace, Lyrisis und der DSpace Community eingesetzt.

Und letztlich sorgt das Konsortium mit seinen beiden Sprecher\_innen für einen besseren Informationsfluss aus der DSpace Community hin zu seinen Mitgliedern und zurück in die Community.

## Kommunikation und Information

Das DSpace-Konsortium Deutschland trifft sich einmal im Jahr im Rahmen des DSpace Anwendertreffens zu einer nichtöffentlichen Sitzung. An diesem speziellen Teil des Anwendertreffens sind nur Vertreter\_innen der Mitglieder teilnahmeberechtigt. Dort werden die Sprecher\_innen des Konsortiums für das nächste Jahr gewählt, es gibt Zeit für Fragen der Mitglieder und es kann über Arbeitsweise und Aktivitäten des Konsortiums diskutiert werden. Für die Kommunikation zwischen den Treffen und den Informationsfluss aus der DSpace Leadership Group gibt es eine Mailingliste für die Mitglieder des Konsortiums. Über die Mailingliste informieren die Sprecher\_innen des Konsortiums regelmäßig zu den Treffen der Project Governance

und zu sonstigen Entwicklungen innerhalb der DSpace Community. Die Mailingliste ermöglicht es auch jedem Mitglied von sich aus Themen in das Konsortium zu tragen. Im DSpace-Wiki pflegt das Konsortium eine Seite, auf der alle Verträge einsehbar sind, alle Mitglieder aufgelistet werden und auf der auch die Beitrittserklärung für neue Mitglieder gefunden werden kann: <https://wiki.duraspace.org/display/DSPACE/DSpace-Konsortium+Deutschland>.

## Warum Institutionen sich im DSpace-Konsortium engagieren sollten

„Kommerzielle Akteure schicken sich an, ein ganzes Betriebssystem inklusive integrierter Werkzeuge zu schaffen, das unablässig Verhalten von Wissenschaftlern und Performanz von Wissenschaft protokolliert.“ schrieb Ulrich Herb 2018.<sup>2</sup>

Erinnert sei zum Beispiel an die Übernahme des maßgeblichen Open Access Repositories im Bereich der Sozial- und Geisteswissenschaften Social Science Research Network (SSRN) durch Elsevier im Mai 2016.<sup>3</sup>

Das DSpace-Konsortium Deutschland hilft dabei, im internationalen Markt der Repositoriensoftware ein Angebot zu erhalten und weiterzuentwickeln, das frei von Vendor Lock-Ins ist und dem Aufbau neuer Abhängigkeiten im Bereich wissenschaftlicher Publikations- und Forschungsdateninfrastruktur entgegen steht.

DSpace steht als Open-Source-Software zur Nutzung frei zur Verfügung. Dass auch das finanzielle Engagement "frei"willig ist, sollte über dessen Notwendigkeit nicht hinwegtäuschen. Letztlich liegt es im Interesse der Institutionen, die DSpace nutzen, dafür zu sorgen, dass das Modell der freiwilligen Beiträge sich trägt und der softwaretechnische Kern von Open-Access- und Forschungsdateninfrastrukturen nachhaltig betreibbar bleibt.

Mit dem deutschen DSpace-Konsortium steht Institutionen, die in Deutschland DSpace einsetzen, egal ob groß, mittel oder klein, die Möglichkeit offen, gemeinsam mit einer starken Stimme und finanziellem Engagement zum Erfolg von DSpace beizutragen und Erhalt und Weiterentwicklung nachhaltiger und herstellerunabhängiger Strukturen zu sichern.

## Mitglieder im DSpace-Konsortium Deutschland (Stand: Oktober 2019)

- Bergische Universität Wuppertal
- Bundesanstalt für Wasserbau
- Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)
- Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH
- Direktion IZUS / Universitätsbibliothek Stuttgart
- Eberhard Karls Universität Tübingen

<sup>2</sup>Herb, U. (2018). Zwangsehen und Bastarde : Wohin steuert Big Data die Wissenschaft? In: Information – Wissenschaft & Praxis, 69(2-3), S. 81-88. <https://doi.org/10.1515/iwp-2018-0021>, S. 81.

<sup>3</sup>Siehe <https://www.elsevier.com/connect/ssrn-the-leading-social-science-and-humanities-repository-and-online-community-joins-elsevier>.

- Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
- Humboldt-Universität zu Berlin
- kiz / Kommunikations- und Informationszentrum der Universität Ulm
- Leibniz-Zentrum für Psychologische Information und Dokumentation (ZPID)
- Martin-Luther-Universitätsbibliothek Halle-Wittenberg
- Medizinische Bibliothek der Charité
- Schloss Dagstuhl – Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH
- Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg - Carl von Ossietzky
- Technische Universität Berlin
- TU Dortmund Kreditorenbuchhaltung
- Universität Konstanz
- Universität Siegen
- Universitäts- und Landesbibliothek Bonn
- Universitäts- und Landesbibliothek Darmstadt
- Universitätsbibliothek Bamberg
- Universitätsbibliothek der Freien Universität Berlin
- Universitätsbibliothek Kassel
- Universitätsbibliothek Mainz
- Universitätsbibliothek Osnabrück
- Universitätsbibliothek TUHH
- Universitätsbibliothek Vechta
- ZBW – Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft

---

**Beate Rajski** ist Bibliothekarin und arbeitet seit 30(!) Jahren an der TU Hamburg. Sie ist Fachreferentin für Forschungsdaten und Abteilungsleiterin der Digitalen Dienste der Universitätsbibliothek. 2018 bis 2020 leitet sie das Projekt Forschungsdatenmanagement für Hamburg Open Science, ein Programm, in dem DSpace sowohl für Open-Access- und Forschungsdatenrepositorien als auch für FIS-Funktionen zum Einsatz kommt. Die Idee des DSpace-Konsortiums hat sie von Anfang an unterstützt und ist seit der Gründung Sprecherin und Mitglied der DSpace Leadership Group.

**Pascal Becker** hatte die Idee, ein nationales DSpace-Konsortiums zu gründen und hat diese Idee seit 2016 verfolgt. Er hat Informatik studiert und arbeitet seit über 13 Jahren in bibliothekarischen Umgebungen und an Open-Access-Repositorien, zuletzt an der TU Berlin. Er ist



Geschäftsführer des von ihm gegründeten DSpace Service Provider The Library Code GmbH (<https://www.the-library-code.de/>), zweiter Sprecher des DSpace-Konsortiums Deutschland, organisiert seit 2014 jährlich das DSpace Anwendertreffen, ist Mitglied in der DSpace Committee, DSpace Leadership, DSpace Steering Group und in der DataCite Services and Technology Steering Group.