

Name: Linking NFDI to existing Service and Support Structures in German Academia

Akronym: 2linkNFDI

Sprecher: Dr. Christian Grimm, grimm@dfn.de

Verein zur Förderung eines Deutschen Forschungsnetzes e. V. (DFN-Verein)

Alexanderplatz 1, 10178 Berlin

Angaben zum geplanten Konsortium

Welches Forschungsgebiet soll adressiert werden?

Die in 2linkNFDI vertretenen Partner DFN, ZKI, DINI und DBV (Sektion 4: Wissenschaftliche Universalbibliotheken) repräsentieren über ihre Mitglieder die meisten, wenn nicht sogar alle relevanten Bibliotheken, Medien- und Rechenzentren an deutschen Hochschulen und Forschungseinrichtungen. 2linkNFDI adressiert kein bestimmtes Forschungsgebiet, sondern befasst sich seit Beginn der NFDI mit Querschnittsthemen der Infrastrukturentwicklung, die mindestens eine Mehrheit, wenn nicht sogar alle in der NFDI vertretenen Forschungsbereiche unterstützen.

Seit Veröffentlichung der zweiten Stellungnahme des NFDI-Expertengremiums konzentriert sich 2linkNFDI auf die Querschnittsthemen, mit denen eine infrastrukturelle Grundversorgung für potenziell alle Konsortien gewährleistet werden kann – die so genannten Basisdienste. Einen Schwerpunkt der Betrachtungen bildet das **Identity und Access Management (IAM)**, welches sich aus dem Identity Management in den Einrichtungen sowie einer darauf aufbauenden, förderierten Authentifizierungs- und Autorisierungs-Infrastruktur (AAI) zusammensetzt.

Darüber hinaus bietet 2linkNFDI durch seine Partner eine Plattform mit erheblicher Breitenwirkung, um auch nicht unmittelbar an der NFDI beteiligte Einrichtungen in Diskussions- und Abstimmungsprozesse zu infrastrukturellen und betrieblichen Aspekten des Forschungsdatenmanagements einzubeziehen.

Der Aufbau übergreifender Infrastrukturen für die **Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit¹** (LZA/LZV) digitaler Objekte deutscher Hochschulen, außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und weiterer wissenschaftlicher Bibliotheken ist ein dringendes Desiderat. Für digitale Materialien (Audios, Bilder, Bücher, Digitalisate, Forschungsdaten, Texte, Videos, Web-Inhalte, Zeitschriften etc.) sind wie für gedruckte Materialien nachhaltige Infrastrukturen zur langfristigen Sicherung und Nutzbarkeit dringend erforderlich. Dieser Bedarf ist als wesentliche Voraussetzung für die wissenschaftliche Arbeit in allen Fachgebieten grundsätzlich erkannt und in zahlreichen Papieren adressiert. Für die langfristige Sicherung digitaler Materialien werden bereits Infrastrukturen genutzt, die allerdings oft isoliert und mit unterschiedlicher Intensität auf einzelne Materialtypen (z. B. Digitalisate, E-Books, E-Journals, Forschungsdaten etc.) ausgerichtet sind. Was insgesamt fehlt, sind modular abgestimmte, übergreifende Infrastrukturen zur langfristigen Sicherung und Nutzbarkeit aller Materialtypen. Von daher gehören LZA/LZV perspektivisch zu den Basisdiensten für NFDI-Konsortien, so dass ausgehend von der NFDI die Chance des Aufbaus einer nationalen Infrastruktur für LZA/LZV aufgegriffen werden sollte.

¹ Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit hängen unmittelbar zusammen. Langzeitarchivierung speichert digitale Bilder, Texte und weitere Objekte auf Dauer. Langzeitverfügbarkeit gewährleistet Zugänglichkeit und Nutzbarkeit der gespeicherten Materialien; für die bessere Lesbarkeit wird dieser Zusammenhang hier in LZA/LZV abgekürzt.

Mit welcher Art von Daten beschäftigen Sie sich?

2linkNFDI zielt auf eine angemessene, sichere und datenschutzkonforme Nutzung und Prozessierung jeglicher Art von Forschungsdaten, die in generischen, daten- bzw. fachspezifischen Repositorien publiziert und archiviert werden. Dabei fokussiert 2linkNFDI auf die Repositorien und Dienste zur Verarbeitung von Forschungsdaten, die von zentralen Service- und Infrastruktureinrichtungen, wie akademischen Bibliotheken oder Rechenzentren, betrieben werden.

Zur Umsetzung von Identity und Access Management betrachtet 2linkNFDI Daten aus den Einrichtungen, die persönlichen Attribute der Teilnehmenden sowie sämtliche Metadaten, die für das Identitäts- und Zugriffs-Management gespeichert und verarbeitet werden.

Welche wesentlichen Maßnahmen planen Sie, um Datenmanagement für Ihr Forschungsgebiet einzuführen, und welche Services wollen Sie anbieten?

Die Maßnahmen zielen auf eine langfristige Erbringung von Basisdiensten für das Identity und Access Management in der NFDI. Aufgrund der bereits seit Jahren etablierten Strukturen und Verfahren ist es möglich, auch nicht unmittelbar an der NFDI beteiligte Einrichtungen von Beginn an in diese Maßnahmen einzubeziehen. Die Maßnahmen umfassen beispielhaft:

- Prozesse und technische Systeme, die an den Einrichtungen für das Identity Management etabliert worden sind,
- Ressourcen und Kenntnisse, die bei der Konfiguration und dem Betrieb der technischen Komponenten für das Zugriffs-Management zum Einsatz kommen,
- Systeme für das Etablieren und Administrieren so genannter Virtueller Organisationen, einschließlich eines abgestimmten Rechte- und Rollenmanagements,
- Auslegung der Datenschutzgesetze und die daraus resultierende Definition lokaler bzw. fachspezifischer Richtlinien und Prozesse, die sowohl bei der Verwendung persönlicher Daten der Nutzenden als auch beim Zugriff auf Forschungsdaten mit Personenbezug zum Tragen kommen,
- Qualitätssicherung sämtlicher Daten, die für das Identity und Access Management erforderlich sind,
- Sicherstellen der fortlaufenden Einbettung in entsprechende Infrastrukturen auf europäischer bzw. internationaler Ebene,
- Weiterentwicklung bestehender vertraglicher Vereinbarungen zwischen den beteiligten Parteien bzw. Aufsetzen von Vereinbarungen, sofern diese noch nicht etabliert sind.

Je nach Reifegrad handelt es sich dabei um Maßnahmen, die direkt im Produktionsbetrieb umgesetzt werden können, in einer Konzeptionsphase diskutiert und abgestimmt werden oder in einer prototypischen Implementierung mit ausgewählten Partnern erprobt werden müssen.

Um die Nutzbarkeit lizenzierter E-Books und E-Journals langfristig abzusichern, für die erhebliche Investitionen getätigt werden, sind öffentlich-rechtlich getragene Maßnahmen zur Sicherung ihrer dauerhaft gegebenen Verfügbarkeit dringend erforderlich. In derselben Weise gilt dies im Rahmen von Forschung und Lehre auch für weitere Materialien, zu denen Audios, Bilder, Digitalisate, Forschungsdaten, Videos, Web-Inhalte etc. gehören. Um langfristig auf digitale Artefakte, Inhalte und Objekte zugreifen zu können, besteht an Archiven, Bibliotheken und Sammlungen deutscher Hochschulen, außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und weiterer wissenschaftlicher Bibliotheken für alle wissenschaftlichen Disziplinen der Bedarf, nachhaltige Infrastrukturen für LZA/LZV digitaler Inhalte aufzubauen und zu betreiben. Dabei geht es nicht nur um das „physische“ Vorhalten der zu sichernden Materialien im Sinne eines stabilen Speichers, sondern auch um ihre auf

Dauer gesicherte Nutzbarkeit vor dem Hintergrund sich verändernder technischer und disziplinärer Rahmenbedingungen.

Welche Erfahrungen/welchen Hintergrund hat Ihre Gruppe in Datenmanagement?

Die zentralen Service- und Infrastruktureinrichtungen – insbesondere die Rechenzentren und Bibliotheken der Hochschulen mit ihren Repositorien – werden eine wichtige Rolle für die Wirkung der NFDI spielen. Die meisten der entsprechenden Repositorien und Dienste zur Verarbeitung für Forschungsdaten befinden sich an diesen Einrichtungen und ein großer Teil der technischen und didaktischen Expertise zum Thema Forschungsdaten kommt in ihnen zusammen.

Die in 2linkNFDI organisierten Partner betreiben gemeinsam über 30 Arbeits- und Fachgruppen im Rahmen ihrer etablierten Community-Plattformen. Diese Aktivitäten sowie regelmäßige Konferenzen decken ein breites Themenspektrum ab, z.B. von Forschungsdatenmanagement bis Supercomputing, von IT-Sicherheit bis Service Management und Metadatenmodellierung – aus Anwender- und Anbietersicht. Hervorzuheben sind der Arbeitskreis Identity und Access Management des ZKI sowie das Forum AAI des DFN. Auf dieser Grundlage adressiert 2linkNFDI einen großen Expertenkreis, über den sich auch Kompetenznetzwerke zu relevanten Basisdiensten der NFDI etablieren können.

An einer Reihe von Archiven, Bibliotheken und Sammlungen der genannten Einrichtungen bestehen bereits Lösungen bzw. Ansätze für entsprechende Infrastrukturen. Diese sind aber häufig auf unterschiedliche Materialtypen bezogen, institutionell ausgerichtet und in ihrem Wirkungsbereich limitiert. Gemeinsam ist diesen Infrastrukturen, dass die Nutzbarkeit der gesicherten Informationsobjekte regelmäßig geprüft und kontinuierlich Maßnahmen zur Gewährleistung ihrer Zugänglichkeit – auch in technisch veränderten Kontexten – ergriffen werden; dazu gehören Aktualisierung und Migration von Formaten oder die Bereitstellung von Emulationsumgebungen. In den vergangenen Jahren ist es mit Hilfe von „NESTOR – Kompetenznetzwerk zur digitalen Langzeitarchivierung“ gelungen, eine Informations- und Austauschkooperation zwischen den verschiedenen Akteuren und Plattformen aufzubauen, die insbesondere organisatorische Herangehensweisen und technische Werkzeuge für ein kooperatives Vorgehen umfasst.

In Anbetracht der aufgezeigten Situation besteht dringender Handlungsbedarf, übergreifende Infrastrukturen zu LZA/LZV finanziell, organisatorisch, rechtlich und technisch zu realisieren. Dies wird nicht zuletzt auch in den Empfehlungen des Rats für Informationsinfrastrukturen (RfII) „Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland“² mit großem Nachdruck empfohlen.

Welche relevanten (internationalen) Partner und vorhandenen Infrastrukturen möchten Sie zusammenbringen?

DFN, ZKI, DINI und DBV (Sektion 4: Wiss. Universalbibliotheken) repräsentieren über ihre Mitglieder die meisten, wenn nicht sogar alle relevanten Bibliotheken, Medien- und Rechenzentren an deutschen Hochschulen. In diesen Einrichtungen wurden in den letzten Jahren erhebliche Investitionen getätigt, die zu einer Zusammenführung von digital basierter Technologie, Ressourcen und Kommunikation führten, die oft unter dem Begriff ‚e-Infrastrukturen‘ gefasst wird – geplant und betrieben von den entsprechenden Fachleuten in ausgereiften Organisationsstrukturen zur Unterstützung der kollaborativen Forschung in allen Disziplinen. Dies bedeutet, dass 2linkNFDI potenziell das gesamte

² s. RfII – Rat für Informationsinfrastrukturen: Leistung aus Vielfalt. Empfehlungen zu Strukturen, Prozessen und Finanzierung des Forschungsdatenmanagements in Deutschland, Göttingen 2016, S. 45ff.

Angebot an IT-Diensten und -Infrastrukturen der Serviceabteilungen gezielt in die Entwicklung der NFDI einbringen könnte.

Das Themenfeld Identity und Access Management setzen die Partner seit annähernd 15 Jahren gemeinsam in der über den DFN-Verein koordinierten nationalen Föderation DFN-AAI um. In diese Föderation sind im April 2021 341259 Systeme für Identitätsmanagement eingebunden, die auf 618 Dienste zugreifen können. Über die internationale Föderation eduGAIN ist die DFN-AAI mit weltweit über 70 weiteren Föderationen verbunden. Insbesondere für internationale Forschungsverbände und Communities hat sich eduGAIN als unverzichtbare Infrastrukturkomponente etabliert, die eine föderationsübergreifende Zusammenarbeit in vielen Fachdisziplinen bereits heute wesentlich erleichtert.

Der DBV mit seiner Sektion 4 „Wissenschaftliche Universalbibliotheken“ greift den schon mehrfach empfohlenen Aufbau nachhaltiger Infrastrukturen für LZA/LZV der digitalen Bestände in Archiven, Bibliotheken und Sammlungen von Hochschulen und außeruniversitären Einrichtungen als übergeordnetes Thema „Nationale Langzeitarchivierungs- bzw. verfügbarkeitsstrukturen“ auf.

Wo sehen Sie Schnittstellen zu der gesamten NFDI?

Bereits einer Empfehlung aus der ersten NFDI-Konferenz vom 14. und 15. Mai 2019 in Bonn folgend, haben die Partner in 2linkNFDI frühzeitig Kontakte zu anderen damaligen Konsortialinitiativen (insb. BRIDGE4NFDI, NFDI4RSE, CompeNDI, NFDI4HPC, NFDI4CS4NFDI, NFDI Web) geknüpft, die ähnliche Querschnittsziele verfolgten. Nach mehreren vorbereitenden Workshops wurde auf einem Abstimmungstreffen mit Vertreter/innen von 19 Fachkonsortien am 25. Februar 2020 in Berlin die Erarbeitung eines gemeinsamen Positionspapiers zu Querschnittsthemen als Erweiterung der „Berlin Declaration“³ beschlossen.

Das gemeinsame Positionspapier wurde am 15. Juni 2020 als „Leipzig-Berlin-Erklärung zu NFDI-Querschnittsthemen der Infrastrukturentwicklung“⁴ veröffentlicht, wesentliche Punkte wurden in der zweiten Stellungnahme des NFDI-Expertengremiums aus dem November 2020 aufgenommen und erweitert. Die Stellungnahme stellt für näher definierte Basisdienste einen Bedarf in der NFDI fest und skizziert für die dritte Ausschreibungsrunde ein mögliches Zusammenwirken von Fachkonsortien und eventuellen Betreibern der technischen Infrastrukturen.

2linkNFDI sieht sich hier als horizontale Schnittstelle zwischen fachspezifischen Anforderungen der Fachkonsortien und dem allgemeinen – generischen – Betrieb in Bibliotheken, IT- und Servicezentren an Hochschulen und Forschungseinrichtungen. Darüber hinaus sieht sich 2linkNFDI aufgrund seiner Breitenwirkung perspektivisch auch als unterstützende Schnittstelle, um das Angebot an Basisdiensten in der NFDI auch auf die Communities auszudehnen, die nicht von Fachkonsortien in der NFDI abgedeckt sind.

LZA/LZV ist auch innerhalb der NFDI von großer Relevanz. Mit dem Impact der NFDI auf die deutsche Wissenschaftslandschaft besteht eine Chance, LZA/LZV in eine dauerhafte Infrastruktur für den Wissenschaftsstandort Deutschland zu überführen. Innerhalb der NFDI besteht dringender Bedarf, die Langzeitverfügbarkeit sicherzustellen. Es bietet sich dabei aus Gründen der Ressourceneffizienz an, eine zentrale Struktur für die Langzeitverfügbarkeit zu etablieren, die den jeweils fachlichen Konsortien als Service zur Verfügung steht. Mit der Erarbeitung eines organisatorischen Konzepts für LZA/LZV und dessen modellhafter Realisierung im Rahmen der NFDI sind beste Voraussetzungen für

³ <http://doi.org/10.5281/zenodo.3457212>

⁴ <http://doi.org/10.5281/zenodo.3895208>

die Umsetzung einer nationalen LZA/LZV-Infrastruktur gegeben, die dann auf nationaler Ebene zu verhandeln sind.

Querschnittsthemen

Welche Querschnittsthemen erachten Sie für Ihr Konsortium und für die NFDI insgesamt als relevant?

Siehe die „Leipzig-Berlin-Erklärung“, an der 2linkNFDI maßgeblich mitgewirkt hat.

Zu welchen dieser Querschnittsthemen könnte Ihr Konsortium wie beitragen?

Siehe oben den Abschnitt zu Maßnahmen und Services mit konkretem Blick auf Basisdienste.

Weiteres

Was erwarten Sie von Ihrer Teilnahme an der NFDI-Konferenz?

Allgemein einen weiteren Austausch mit den Fachkonsortien, dem Direktorat, der Expertenkommission und der DFG über die Behandlung von Basisdiensten in der NFDI, gemäß den Hinweisen zur dritten Ausschreibungsrunde, sowie über weitere Möglichkeiten der Mitwirkung an der NFDI. Im Speziellen ein Zusammenschluss mit weiteren Vorhaben, die die Ausgestaltung von Basisdiensten in der NFDI im Rahmen der dritten Ausschreibungsrunde beabsichtigen.

Vorgesehene Mitglieder des Konsortiums (Co-Sprecherinnen/Co-Sprecher und die weiteren, beteiligten Institutionen):

Co-Sprecher/in	Zugehörige Institution
Hartmut Hotzel Vorsitzender, Zentren für Kommunikation und Informationsverarbeitung in Lehre und Forschung e.V. (ZKI) und Leiter, Servicezentrum für Computersysteme und -kommunikation (SCC), Bauhaus-Universität Weimar hartmut.hotzel@zki.de	ZKI-Geschäftsstelle c/o Hochschule Heilbronn Max-Planck-Str. 39 74081 Heilbronn
Prof. Dr. Andreas Degkwitz Vorsitzender, Deutscher Bibliotheksverband e.V. (DBV) und Direktor, Universitätsbibliothek, Humboldt-Universität zu Berlin andreas.degkwitz@ub.hu-berlin.de	dbv – Deutscher Bibliotheksverband Bundesgeschäftsstelle Fritschestraße 27-28 10585 Berlin dbv@bibliotheksverband.de
Dr. Helge Steenweg Vorsitzender, Deutsche Initiative für Netzwerkinformation e.V. (DINI) und Direktor, Universitätsbibliothek Stuttgart helge.steenweg@dini.de	DINI-Geschäftsstelle c/o Niedersächsische SUB Göttingen Platz der Göttinger Sieben 1 37073 Göttingen
Malte Dreyer Direktor, Computer- und Medienservice, Humboldt-Universität zu Berlin malte.dreyer@cms.hu-berlin.de	Computer- und Medienservice – CMS Humboldt-Universität zu Berlin Unter den Linden 6 10099 Berlin
Dieter Lehmann Direktor, Universitätsrechenzentrum, Universität Leipzig dieter.lehmann@uni-leipzig.de	Universitätsrechenzentrum – URZ Universität Leipzig Augustusplatz 10 04109 Leipzig