Anlage 1

(zu Nr.4.1 NABF 2017)

Sachbericht zum

Verwendungsnachweis

Teil 1: Kurzbericht

ZE: NFDI	Förderkennzeichen: FAIRDS09
Vorhabenbezeichnung: FAIR Data Spaces – Aufbau eines gemeinsamen Cloud-basierten Datenraums für Wirtschaft und Wissenschaft	
Laufzeit des Vorhabens: 01.12.2021–31.12.2024	
Berichtszeitraum: 01.12.2021–31.12.2024	

Ursprüngliche Aufgabenstellung sowie wissenschaftlicher und technischer Stand, an den angeknüpft wurde

Das Projekt **FAIR Data Spaces** (FAIR-DS) generierte organisatorische, rechtliche und technische Bausteine für einen gemeinsamen, Cloud-basierten Datenraum für Industrie und Forschung unter Beachtung der FAIR-Prinzipien. Das **Arbeitspaket 1: Roadmapping und Community Building** hatte dabei folgende Ziele: Die Stärkung der Zusammenarbeit der beiden Initiativen Gaia-X und NFDI in einem Roadmapping-Prozess, die Vergrößerung des Wirkbereichs der Initiativen durch den Aufbau einer gemeinsamen Community sowie die Verlinkung mit und Unterstützung von EU-weiten gemeinsamen Datenräumen.

Ablauf des Vorhabens

Zu Beginn des Projekts wurde eine Community aus Gaia-X (Atos, Fraunhofer) und NFDI-Mitgliedern (NFDI4Health, NFDI4Ing, NFDI4Biodiversity) aufgebaut und eine Roadmap mit Vision und gemeinsamen Zielen entwickelt. Die Community tauschte sich im zweiwöchentlichen AP1-Meeting aus. Parallel dazu wurden Vernetzungsaktivitäten vorangetrieben. Dies umfasste u. a. die Implementierung einer Kommunikationsstrategie und -infrastruktur. Mitglieder aus dem Projekt beteiligten sich fortlaufend an Veranstaltungen unterschiedlicher Formate für unterschiedliche Zielgruppen. Abgestimmte Kommunikationsmaßnahmen wie die Website, Themen-Landkarte, Social-Media-Aktivitäten oder der FAIR-DS Newsletter boten der Community Informationen zu erreichten Zielen, Initiativen und Zwischenergebnissen des Projekts. Beispielsweise etablierte sich FAIR Data Spaces 2024 als **"Gaia-X Qualified Project“,** zwei **Ausschreibungen** (Open Calls) führten zur Erweiterung der Palette an Demonstratoren und zur erfolgreichen Integration von Industriepartnern. Dabei wurde das Roadmapping von Zielen und Vision fortlaufend angepasst. Zur verbesserten Verbreitung der Ergebnisse wurde eine **Podcastreihe** etabliert, die sich mit den Themen Datenräume allgemein, FAIR Data Spaces-Anwendungen im Pharma-Bereich (z.B. PIDs), angereicherte Informationen von Satellitendaten und verbesserte Pflege durch Datenräume beschäftigte.

Im Laufe des Projekts konnte eine umfassende und vielfältige **FAIR-DS-DE bzw. FAIR-DS-EU Workshop-Serie** realisiert werden. Workshops fanden online oder auch als Teil von bestehenden Events statt. Der Community-Ausbau wurde nach Höhepunkten im Jahr 2023, wie der NFDI-**CoRDI,** mit folgenden Event-Highlights vorangetrieben: **Data Spaces Symposium** (März), **OpenScience Barcamp** und **Open Science Festival** (September), **EOSC-Symposium** (Oktober) mit WorldCafé des **EOSC-NFDI Side Events "EOSCxNFDI"**, **IDSA**. Für diese Events wurde ein Toolkit mit Poster, Roll-Up Display, Flyern und QR-Code-Merchandise entwickelt. Abschließend wurde im Dezember online ein öffentliches **"Final FAIR-DS Event"** veranstaltet. 45 Teilnehmende aus Forschung, Wissenschaft und Gesellschaft informierten sich über die wesentlichen Ergebnisse des Projekts inklusive der Präsentation aller im Projekt entwickelten Demonstratoren beinhaltete.

Wesentliche Ergebnisse und Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen

Zur **Kommunikation der Ergebnisse** nahm FAIR Data Spaces an regelmäßigen Treffen mit dem **Gaia-X Hub Germany** teil. Als **Demonstratoren** wurden die Firmen **ACCURIDS, expandAI, IndiScale und GeoEngine** gewonnen. Diese Lösungen wurden auch in der Podcastreihe beworben und in der **Sektion Industry Engagement** der NFDI vorgestellt.
Insgesamt erreichte FAIR Data Spaces dank der AP1-Aktivitäten eine breite Community. Auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene präsentierte sich das Projekt auf rund 50 Events und stellte die Projektergebnisse erfolgreich dar.
Im europäischen Kontext wurden somit durch FAIR-DS wesentliche Grundlagen für einen sicheren und FAIRen Datenaustausch zwischen Industrie und Wissenschaft geschaffen.

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium für Bildung und Forschung

Finanziert von der Europäischen Union NextGenerationEU

Nationale Forschungsdaten Infrastruktur

Sachbericht zum Verwendungsnachweis

Teil II: Eingehende Darstellung des Projekts

FAIR Data Spaces

FAIRDS09

1 Verwendung der Zuwendungen und die erzielten Ergebnisse

Das Projekt FAIR Data Spaces zielte darauf ab, einen gemeinsamen, Cloud-basierten Datenraum zu schaffen, der sowohl der Wirtschaft als auch der Wissenschaft dient. Dabei repräsentiert Gaia-X die Wirtschaft, während die Nationale Dateninfrastruktur (NFDI) die Wissenschaft vertritt. Über eine schrittweise Verknüpfung der bestehenden Gaia-X- und NFDI-Infrastrukturen entstand eine einheitliche Vorgehensweise für die sichere, rechtskonforme und interoperable Datenverwaltung auf Basis der FAIR-Prinzipien (auffindbar, zugreifbar, interoperabel, wiederverwendbar). Durch den Aufbau einer Community und die internationale Vernetzung konnte der Datenraum nachhaltig und gemeinschaftlich genutzt werden.

In **Arbeitspaket 1 (AP1) - Roadmapping und Community Building** wurden die Ziele Z1.1 (Konzeptionierung der Zusammenarbeit der beiden Initiativen Gaia-X und NFDI in einem Roadmapping-Prozess), Z 1.2 (Vergrößerung und Stärkung des Wirkbereichs der Initiativen durch den Aufbau einer gemeinsamen Community) sowie Z3.4 (Verlinkung mit und Unterstützung von EU-weiten gemeinsamen Datenräumen) adressiert.

Im Folgenden sind die wesentlichen Ergebnisse dargestellt.

AP1.1: Roadmapping und Kommunikation

Zu Beginn des Projekts wurde eine Community aus Gaia-X (Atos, Fraunhofer) und NFDI-Mitgliedern (NFDI4Health, NFDI4Ing, NFDI4Biodiversity) aufgebaut und eine Roadmap mit Vision und gemeinsamen Zielen entwickelt. Parallel dazu wurden Vernetzungsaktivitäten zum Auf- bzw. Ausbau der Community vorangetrieben. Dies umfasste u. a. die Implementierung einer Kommunikationsstrategie mit dazugehöriger Infrastruktur. Hauptkontaktpunkt war dabei die **Projektwebsite**: https://www.nfdi.de/fair-data-spaces/. Abgestimmte Kommunikationsmaßnahmen wie die **Themen-Landkarte** (https://websites.fraunhofer.de/fair-ds), Social-Media-Aktivitäten oder der regelmäßig versandte FAIR-DS Newsletter boten der interessierten Community aktuelle Informationen zu erreichten Zielen, Initiativen und Zwischenergebnissen des Projekts. Ein weiterer Bestandteil war die Beteiligung von Mitgliedern aus dem Projekt an diversen Veranstaltungen unterschiedlicher Formate und für unterschiedliche Zielgruppen - über die gesamte Projektlaufzeit hinweg waren es auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene rund 50 Events.

Darüber hinaus bildeten folgende Projektschwerpunkte von FAIR-DS Ausgangspunkte für zugehörige Kommunikationsmaßnahmen in AP1 im Jahr 2024:

- FAIR Data Spaces etablierte sich 2024 als **"Gaia-X Qualified Project"**, da es die Gaia-X-Kriterien und technischen Standards (https://gaia-x.eu/gaia-x-framework/) erfüllte. Damit profitierte FAIR-DS von der Teilnahme an der „Gaia-X Endorsed Projects Community", erhielt Zugang zu gemeinsamen Best Practices, bekam Unterstützung bei der Anpassung an die Gaia-X-Spezifikationen und hatte die Möglichkeit, auf offiziellen Kanälen auf FAIR-DS aufmerksam zu machen.
- Ein weiterer Meilenstein zur Verbesserung der Roadmap war die Teilnahme an **Gaia-X-Hub Germany Implementation Foren**: Die Foren dienen dem technischen Austausch zu bestimmten Schwerpunktthemen, wie z.B. Terminologien, Konnektoren, etc. Diese wurden auch von FAIR Data Spaces in Mailinglisten und auf LinkedIn beworben.
- Zwei **Ausschreibungen** (Open Calls) führten zur Erweiterung der Palette an Demonstratoren und zur erfolgreichen Integration von Industriepartnern (vgl. E4.4.2 Bericht Open Call Phase 1, und 2). Für die Entwicklung der Demonstratoren wurden durch ein strukturiertes Auswahlverfahren die Firmen ACCURIDS, expandAI, IndiScale und GeoEngine gewonnen.
- Dank der auf Konferenzen und Messen generierten Kontakte wurden zudem mehrere **Arbeitsbesprechungen mit Gaia-X Demonstratoren**, **NFDI4Culture, NFDI4Immuno** und der **Domäne *Health* vom Gaia-X Hub Germany** abgehalten. Dies führte zum regelmäßigen technischen Austausch mit dem Projekt TEAM-X und der Domäne Health des Gaia-X Hub Germany, sowie dem Datenraum Kultur.
- **FAIR Data Spaces Podcastreihe:**
  Zur verbesserten Verbreitung der Projektergebnisse - auch über die Projektlaufzeit hinaus - wurde eine **Podcastreihe** initiiert, die sich mit den Themen Datenräume allgemein, FAIR Data Spaces-Anwendungen im Pharma-Bereich (z.B. PIDs), angereicherte Informationen von Satellitendaten und verbesserte Pflege durch Datenräume beschäftigte.
  Die Podcastreihe wurde via Spotify veröffentlicht:
  https://open.spotify.com/show/2SrDI5azqPyj1gIVktMXyd?si=9e8edb70d7cb452c. Weitere Episoden werden 2025 folgen, was zu einer weiteren Verstetigung des Konzepts und der Vorteile von FAIR Data Spaces führen wird.

AP1.2: Aufbau der Community für FAIR Data Spaces

Im Laufe des Projekts konnte eine umfassende und vielfältige **FAIR-DS-DE bzw. FAIR-DS-EU Workshop-Serie** realisiert werden. Der Community-Ausbau wurde 2024 verstärkt vorangetrieben - insbesondere durch die Maximierung der Aktivitäten im Hinblick auf die Bekanntmachung von FAIR-DS in den relevanten Communities, u. a. auf europäischer Ebene **(EOSC Community, European Data Spaces**). Nach Höhepunkten im Jahr 2023, wie der CoRDI und dem Data Spaces Symposium 2023 wurde der erfolgreiche Community-Aufbau im Jahr 2024 weitergeführt. Um die Vernetzung zu verstärken sowie die Disseminierung der Projektaktivitäten und Ergebnisse zu maximieren, wurde entschieden, die breitgefächerte Beteiligung an Veranstaltungen auf nationaler und europäischer Ebene zu forcieren.

Zur gezielten Vermittlung an interessierte Stakeholder wurde darüber hinaus ein öffentliches **"Final FAIR-DS Event"** veranstaltet, das die wesentlichen Ergebnisse des Projekts inklusive der Präsentation aller im Projekt entwickelten Demonstratoren beinhaltete. Die Präsentationen sind auf Zenodo hochgeladen: *https://doi.org/10.5281/zenodo.14287567*
Im Hinblick auf die in AP1.2 vorgesehenen Tätigkeiten und Aktivitäten konnten folgende Highlights verzeichnet werden:

- **FAIR IMPACT National Roadshow:** FAIR-DS war Teil des FAIR-IMPACT Zwischenstopps und präsentierte die Demonstrator-Aktivitäten und deren FAIRe Implementierung (Januar 2024). Durch die Teilnahme an der **FAIR Impact Synchronisation Task Force Series** konnten die Kompetenzen des FAIR Data Spaces Teams erweitert werden.
- **ELSA Cross-over Workshop** zwischen AP4.5 und der **Ethics Task Force of NFDI** (März 2024) - vgl. Bericht E4.5.4
- **Data Spaces Symposium** (März 2024): Der Projektkoordinator von FAIR Data Spaces, Christoph Lange-Bever, wurde in einer Verleihung am ersten Tag des Symposiums zum Botschafter der International Data Space Association (IDSA) ernannt.
- **OpenScience Barcamp** in Potsdam (September 2024: Networking mit NFDI4Immuno, NFDI4Culture, Digital Research Academy)
- **Open Science Festival** in Mainz (September 2024): Networking mit NFDI4DS, PUNCH4NFDI, bwfdm)
- **EOSC-Symposium** in Berlin (Oktober 2024: Moderation einer Session zum Thema "Industry Engagement" im Rahmen des WorldCafés des **EOSC-NFDI Side Events "EOSCxNFDI"**)
- Teilnahme an der Panel-Diskussion auf dem **Gaia-X Expo Förderwettberwerb** (https://gaia-x-hub.de/gaia-x-expo-foerderwettbewerb/) in Berlin (November 2024)

- **Final FAIR-DS Event** (Dezember 2024; 45 Teilnehmende aus Forschung, Wissenschaft und Gesellschaft)

Die Anzahl der **LinkedIn Follower** stieg von **186 im Dezember 2023** auf **384 im Dezember 2024.**
Die Anzahl der Abonnent:innen des **Newsletters betrug im Dezember 2024 ca. 400**.
Mit dem gewählten Konferenzkonzept, den Podcasts und der Social-Media-Präsenz erweiterte sich somit die Community und konnte zielgruppenspezifisch adressiert werden.

Verlinkung mit und Unterstützung von EU-weiten gemeinsamen Datenräumen

Gaia-X Hub Germany, EOSC und IDSA

Während der Projektlaufzeit nahm FAIR Data Spaces an regelmäßigen Treffen mit dem **Gaia-X Hub Germany** zu neuen Anwendungen und Projekten und an **Gaia-X-Hub Germany Implementation Foren** für den technischen Austausch zu bestimmten Schwerpunktthemen, wie z.B. Terminologien, Konnektoren, etc, teil. Das übergreifende Gaia-X Projekt im Bereich Health (sphin-X) ermöglicht zudem eine weitere Nutzung der Anwendungen von FAIR Data Spaces. Im Geodatenbereich arbeitet das Start-Up Geo Engine, das im Laufe des Projekts zu einem zuverlässigen Innovator gereift ist, an Applikationen im Bereich Biodiversität, Health und Infrastruktur.
FAIR-DS ist inzwischen ein Bestandteil des **IDSA-Radars** (https://www.dataspaces-radar.org/radar/). Dadurch wurde FAIR-DS auch in der internationalen Community weiter bekannt. Zudem wurde FAIR Data Spaces auch auf der EOSC-Konferenz 2024 vorgestellt und das Projekt vernetzte sich beim World Cafe mit der NFDI-Sektion Industry Engagement.

Zusammenarbeit mit der Industrie

Neben Anwendungen in der Wissenschaft gab es **interessierte Firmen und Projekte aus dem Industriebereich**, die sich an FAIR Data Spaces anschließen wollten oder Demonstratoren entwickelten. Als **Demonstratoren** wurden letztlich die Firmen ACCURIDS, expandAI, IndiScale und GeoEngine gewonnen.

2 Wichtigste Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

Die Inhalte der wichtigsten Positionen aus dem zahlenmäßigen Nachweis sind in folgender Tabelle aufgeführt.

Position	Zweck
0812	Über die Position wurde das Personal (insgesamt ein wissenschaftlicher Mitarbeiter) für X PM abgerechnet.
0846	Über diese Position wurde die Teilnahme an Projekttreffen, Fortbildungen und Konferenzen abgerechnet
0835	Über diese Position wurde die Vergabe von Aufträgen abgerechnet

Tabelle 1: Ausgewählte Positionen des zahlenmäßigen Nachweises

3 Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit

Die Beiträge von NFDI für das Arbeitspaket Roadmapping und Community Building stärkten den Austausch zwischen den verschiedenen Stakeholdern und half, die Ergebnisse zu erreichen. Beginnend mit dem Austausch mit Gaia-X Europa erweiterte sich die Community auch auf die IDSA, EOSC und vor allem den Gaia-X Hub Germany. Dort wurde der Austausch durch gemeinsame Meetings verstärkt. Die Durchführung von Workshops, auch im Bereich von ELSA, ermöglichte einer breiten Öffentlichkeit, mehr über FAIR Data Spaces zu erfahren.

Wie in den vorherigen Kapiteln 1 und 2 detailliert dargestellt, erfolgten die Arbeiten und die Nutzung der finanziellen Mittel gemäß des Projektplans, wurden zügig durchgeführt und erzielten die erwarteten Ergebnisse. Als einzige Abweichung wurden statt Ausgaben für eine einzige Konferenz im Jahr 2024 gezielt Konferenzen relevanter Fachgebiete besucht und dort das Networking vorangetrieben (mit dem FAIR-DS Toolkit, Kapitel 2). Zusätzlich wurden aufgrund der aktuellen Anwendungsmöglichkeiten Podcasts veröffentlicht. Auch dadurch wurde die Community erweitert.

Durch die Kooperation mit den Demonstratoren entsprachen die geleisteten Arbeiten dem konkreten Bedarf der jeweiligen Anwendungsdomäne und verbesserten den Datenaustausch zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

4 Voraussichtlicher Nutzen, insbesondere Verwertbarkeit des Ergebnisses

Durch die gesetzten Maßnahmen konnte FAIR Data Spaces innerhalb der deutschen und

europäischen Datenraum-Community gut etabliert werden. Durch Newsletter, Podcasts, Mailings, Social Media, Einträge auf der Homepage und nachfassende Meetings wurde die Community zusätzlich ausführlich informiert und erweitert.
Dank der praktischen Anwendungen der Demonstratoren können die Prinzipien und Bausteine von FAIR Data Spaces weiterhin genutzt werden.

5 Bekannt gewordene externe Fortschritte auf dem Gebiet des Vorhabens

Auch im Bereich von Gaia-X, IDSA und EOSC haben sich während des Verlaufs des Projekts Änderungen ergeben. Beispielsweise veröffentlichte Gaia-X mehrere White Paper (https://gaia-x-hub.de/gx-essentials/neue-white-paper-reihe), deren Inhalt bei der Projektdurchführung berücksichtigt wurde. Insgesamt hat sich FAIR Data Spaces den Entwicklungen in diesem Gebiet angepasst.

6 Erfolgte oder geplante Veröffentlichungen der Ergebnisse

Aus AP1 gab es keine wissenschaftlichen Veröffentlichungen in diesem Bereich.