

## InGDS

International Green Data Spaces

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Digitale Technologien, Digitale Technologien, Digitale Schlüsseltechnologien: Ausschreibung 2022	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.08.2022	<b>Projektende</b>	30.10.2024
<b>Zeitraum</b>	2022 - 2024	<b>Projektlaufzeit</b>	27 Monate
<b>Keywords</b>	Data Spaces; Use Cases; Internationale Anbindung; Domänenübergreifende Anbindung; Nachhaltigkeit;		

### Projektbeschreibung

Die moderne Gesellschaft steht vor der digitalen und der Klimatransformation. Der Übergang zu einer umweltfreundlichen Wirtschaft und Gesellschaft benötigt eine gemeinsame Green & Digital Twin Transition. Ein dezentrales Daten-Service-Ökosystem ermöglicht durch die Vernetzung und gemeinsame Nutzung von Daten in Data Spaces die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle und Services. Durch den Fokus auf die strategischen Handlungsfelder des BMK entstehen daraus sozio-ökologisch nachhaltige Use Cases, die zur Erreichung der Klimaziele beitragen. Die länder- und domänenübergreifende Anbindung von Data Spaces und Use Cases setzt durch eine höhere Anzahl an Daten großes Innovationspotential frei und macht Skalierbarkeit möglich. Stakeholder\*innen, (inter)nationale Initiativen und bestehende Data Spaces und Use Cases werden identifiziert und durch Community-Building aktiv in InGDS eingebunden. So werden aktuelle Herausforderungen und bereits existierende Best Practices aus der Praxis identifiziert. Darauf aufbauend werden Lösungsansätze für rechtliche, technische und ökonomische Voraussetzungen entwickelt. Die internationale Anbindung wird durch einen Blueprint niederschwellig ermöglicht. Aus den Ergebnissen entsteht eine Roadmap, wie bis 2030 ein umfassendes länder- und domänenübergreifendes Daten-Service-Ökosystem aufgebaut und erhalten werden kann.

### Abstract

Modern society is facing both digital and climate transformation. For the shift to a green economy and society they require a joint Green & Digital Twin Transition. A decentralised data service ecosystem enables the development of new business models and services through the linking and sharing of data in Data Spaces. By focusing on the BMK's strategic action areas, this creates socio-ecologically sustainable use cases that contribute to achieving climate goals. The cross-country and cross-domain connection of Data Spaces and use cases leverages great innovation potential through a higher number of data and makes scalability possible. Stakeholders, (inter)national initiatives and existing Data Spaces and use cases are identified and actively integrated into InGDS through community building. In this way, current challenges and existing best practices from practice are identified. Based on this, solution approaches for legal, technical and economic requirements will be developed. The international connection is made possible in a easy-to-use way by means of a blueprint. The results will be used to develop a roadmap for establishing and maintaining a comprehensive cross-national and cross-domain data service ecosystem by 2030.

## Endberichtkurzfassung

Das Projekt InGDS zielt darauf ab, ein Daten-Service-Ökosystem für Forschung und Entwicklung (F&E) zu schaffen, um datengetriebene Innovationen und nachhaltige Anwendungen zu fördern.

Das Projekt konnte in der Entwicklung und Implementierung von Data Spaces und Use Cases mehrere Meilensteine erreichen:

**Stakeholder-Management und Bedarfsanalyse :** Eine Stakeholder-Map mit über 900 Akteuren wurde erstellt, um gezielte Einbindung und Bedarfserhebung sicherzustellen. Nationale und internationale Kooperationen wurden aufgebaut.

**Data Space Radar :** Eine Übersicht der aktuellen Data Spaces und Use Cases bietet Einblick in Echtzeit-Fortschritte und Einsatzbereiche.

**Katalog der Herausforderungen und Best-Practices :** In Kooperation mit Partnern wie EY und Accenture wurden Strategien und Empfehlungen zur Bewältigung rechtlicher, technischer und wirtschaftlicher Herausforderungen entwickelt.

Zur Förderung internationaler Kooperationen wurden Lösungen in drei Bereichen entwickelt:

**Technik :** Implementierung von Konnektoren und Sicherheitsmechanismen sowie einheitliche Protokolle für sicheren und interoperablen Datenaustausch.

**Recht :** Nutzung des Data Governance Acts und der DSGVO als Grundlage für grenzüberschreitenden Datenaustausch.

**Ökonomisch :** Entwicklung nachhaltiger Finanzierungsmodelle und Strategien zur Wertschöpfung im Datenhandel.

Der Blueprint bietet einen strukturierten Ansatz zur Implementierung von Data Spaces und beschreibt den Aufbau am Beispiel der Kreislaufwirtschaft:

**Dezentralität und Datensouveränität :** Data Spaces basieren auf dezentraler Datenhaltung, bei der Daten bei den Anbietern verbleiben. Durch den Einsatz von Konnektoren und spezifischen Protokollen (z. B. EDC- und IDS-Konnektoren) wird ein sicherer, peer-to-peer Datenaustausch ermöglicht, der Datensouveränität und Vertrauen fördert.

**Rollen und Zusammenarbeit :** Eine zentrale Rolle übernimmt der Initiator (z. B. DIO im Fall der Kreislaufwirtschaft), während weitere Akteure als Datenanbieter, Datenverbraucher und technische Dienstleister fungieren. Ein gemeinsames Verständnis für Regeln und Standards, etwa für Metadaten und Policies, bildet die Grundlage der Zusammenarbeit.

**Use Cases und Prozesse :** Identifikation relevanter Anwendungsfälle wie eine Smart-Recycling-Plattform, die Echtzeitinformationen über verfügbare recyclebare Materialien bereitstellt. Jeder Use Case wird in Workshops spezifiziert und in der Roadmap abgebildet.

**Technische Voraussetzungen und Prozesse :** Für die Data Space Infrastruktur sind Konnektoren, Metadatenfelder, Nutzungsrichtlinien und Verträge erforderlich. Eine standardisierte technische Architektur erleichtert die Einbindung

unterschiedlicher Partner und Systeme.

Basierend auf den Projektergebnissen wurde eine Roadmap 2030 entwickelt, die die schrittweise Implementierung und Skalierung des Daten-Ökosystems beschreibt. Zentrale Aktivitäten umfassen die Stärkung technischer Standards, rechtliche Klarstellungen und die Integration europäischer Partner in die Data Spaces.

### **Projektpartner**

- "Data Intelligence Offensive", kurz: DIO