

# ADVANEEO

Access to the world of data

# Datenräume und KI: Potenziale, Anwendungen und Nutzen

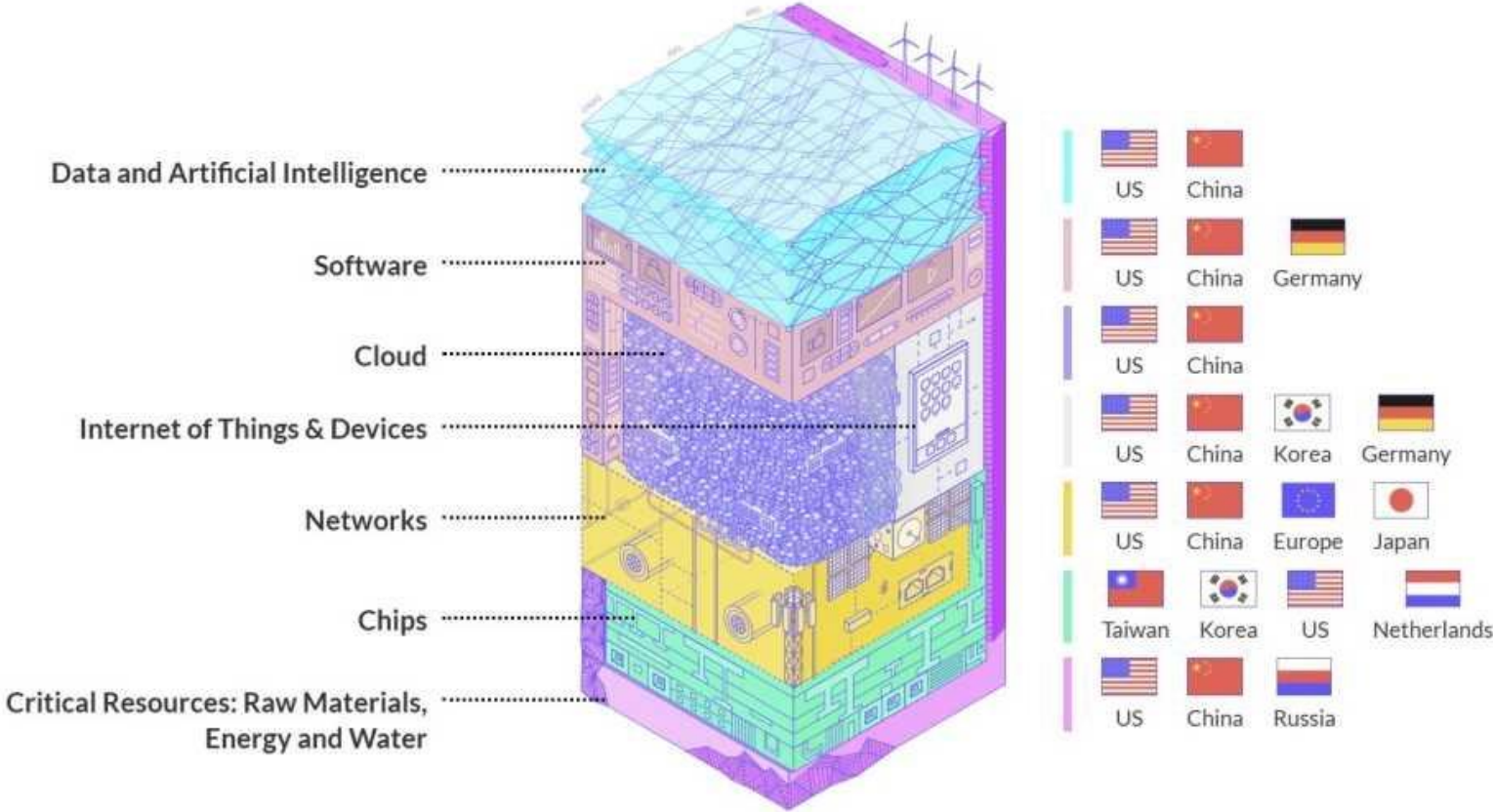


**Jürgen Bretfeld**  
Geschäftsführer Advaneo GmbH



# Digitale Souveränität: Datenräume & KI

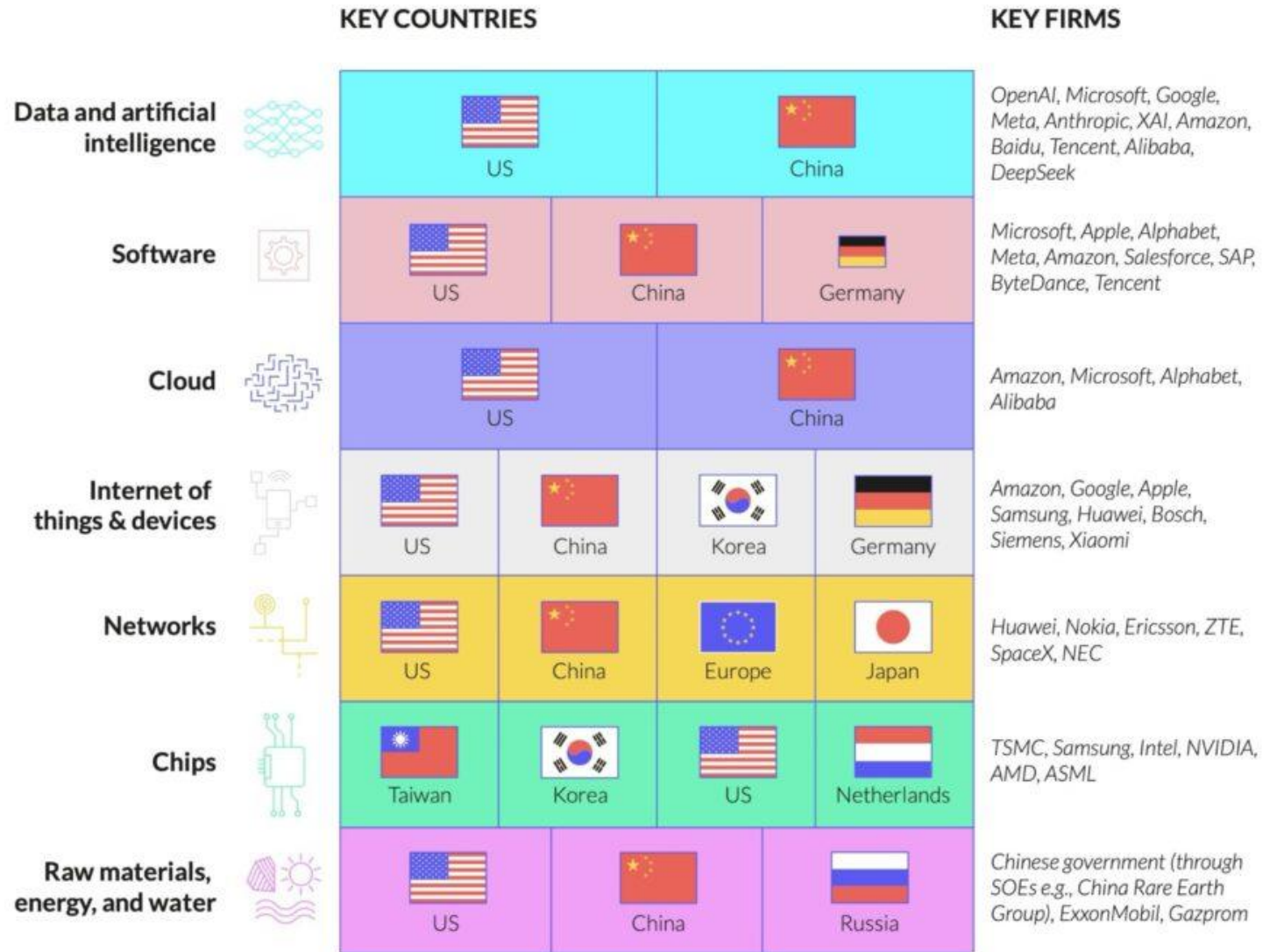
# 80% der digitalen Technologien und Infrastrukturen in Europa werden importiert!



Quelle: <https://eurostack.eu/>

# EuroStack – A European Alternative for Digital Sovereignty”

Vorschlag: 300 Mrd. Investitionen in europäische Open Source Entwicklungen



Quelle: <https://eurostack.eu/>

# Eine Frage des Blickwinkels...

Medaillenspiegel  
Olympische Spiele 2024

Nation	Gold	Silber	Bronze
USA	40	44	42
China	40	27	24
Japan	20	12	13
Australien	18	19	16
Frankreich	16	26	22
Niederlande	15	7	12
Großbritannien	14	22	29
Südkorea	13	9	10
Italien	12	13	15
Deutschland	12	13	8

# Eine Frage des Blickwinkels...

Medaillenspiegel  
Olympische Spiele 2024

Nation	Gold	Silber	Bronze
Europäische Union	97	95	117
USA	40	44	42
China	40	27	24
Japan	20	12	13
Australien	18	19	16
Frankreich	16	26	22
Niederlande	15	7	12
Großbritannien	14	22	29
Südkorea	13	9	10
Italien	12	13	15
Deutschland	12	13	8

# Die Ausgangslage aus Unternehmenssicht

# Unternehmen stehen heute mehr denn je vor großen Herausforderungen

- Viele Daten, wenig Wertschöpfung
- Typische Herausforderungen von KMU:
  - Datensilos
  - Unsicherheit bei Datenschutz & Recht
  - Hoher Integrationsaufwand
  - Fehlende Standards
  - Abhängigkeit von globalen Playern
  - Mangelnder Schutz des Dateneigentums



Unternehmen teilen nur **2%** ihrer Daten.

Weil das  
Vertrauen fehlt.

# Datenvolumen werden voraussichtlich explodieren.

Daten sind für die Wertschöpfung wichtiger denn je.

**530%**

**Anstieg des globalen Datenvolumens\***

von 33 Billionen Gigabyte im Jahr 2018  
auf 175 Billionen Gigabyte im Jahr 2025

**\$100 Milliarden\***

**Geschäftlicher Mehrwert durch Datenaustausch**

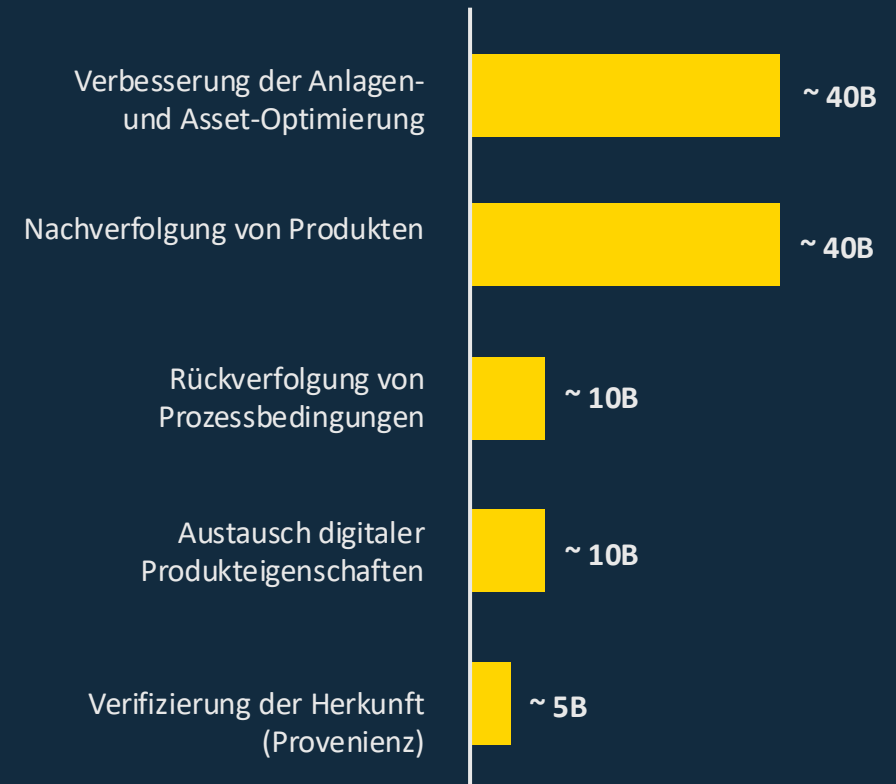
\*projected figures 2025 (European Commission)

Wenn Sie aus Daten einen  
**Mehrwert** schaffen möchten,  
müssen Sie diese **teilen.**

# Wie Innovationen und Mehrwert durch Datenaustausch erschließen?

Der Datenaustausch in der Fertigung schafft Mehrwert in fünf zentralen Bereichen durch \* :

1. Verbesserung der Anlagen- und Asset-Optimierung
2. Nachverfolgung von Produkten entlang der Wertschöpfungskette
3. Rückverfolgung von Prozessbedingungen entlang der Wertschöpfungskette
4. Austausch digitaler Produkteigenschaften
5. Verifizierung der Herkunft (Provenienz)



\* WEF Whitepaper 2020, Share to Gain: Unlocking Data Value in Manufacturing'

Wie können Daten **sicher** geteilt und  
**wirtschaftlich** genutzt werden?

# Datenräume — Data Spaces

# Was sind Datenräume?

*"Datenräume sind definiert als:  
Eine föderierte, offene Infrastruktur für souveränen  
Datenaustausch, die auf gemeinsamen  
Vereinbarungen, Regeln und Standards beruht."*

Reiberg, Niebel, Kraemer (2022), 'Was ist ein Datenraum', Gaia-X Hub Germany, White Paper 1 /2022

# Zentrale Prinzipien von Datenräumen

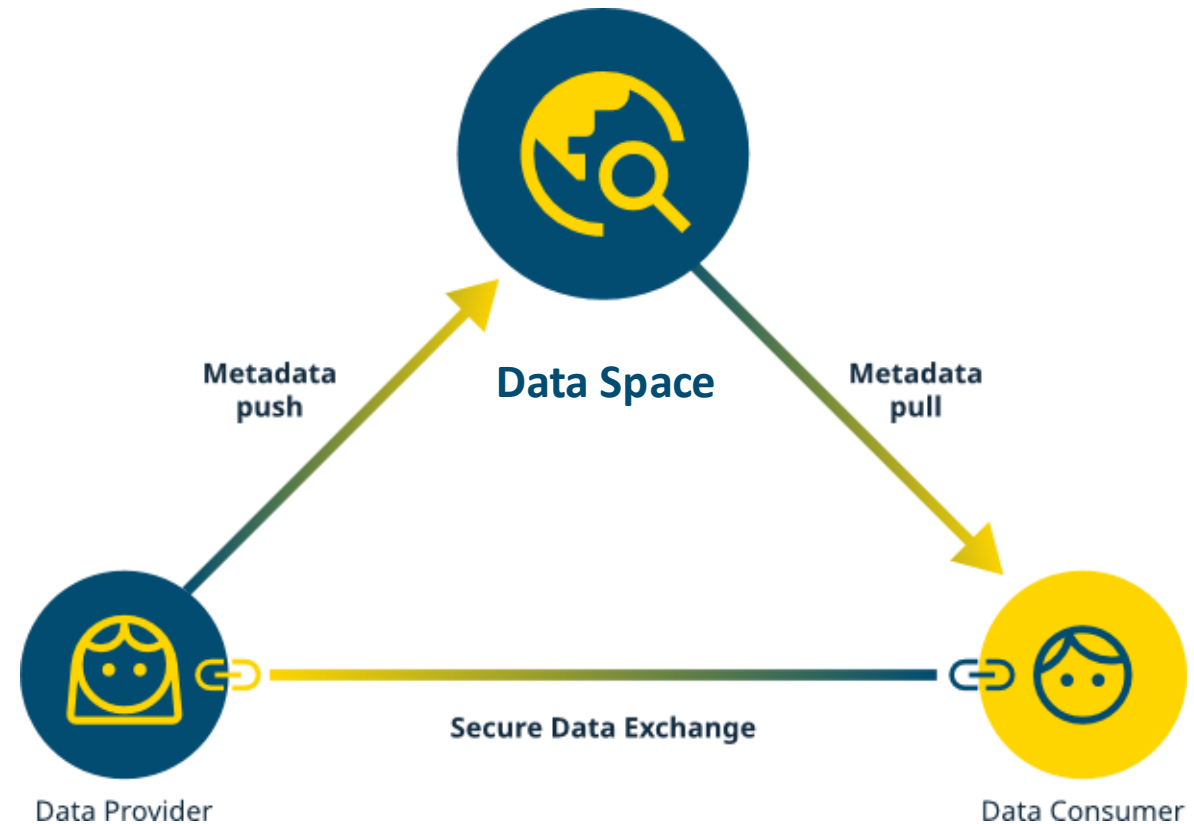
- **Datensouveränität**  
(Daten bleiben beim Eigentümer)
- **Kontrolle & Governance**
- **Vertrauen & Transparenz**
- **Dezentralisierung**
- **Interoperabilität & Standards**
- **FAIR-Prinzipien**  
Findable, Accessible, Interoperable, Reusable

# Vertrauenswürdiger Datenaustausch findet in Datenräumen statt, in denen Teilnehmer ein gemeinsam geschaffenes Regelwerk befolgen.

## Ein Datenraum ermöglicht:

Einfachen, günstigen Austausch von Daten mit folgenden Möglichkeiten:

- Sichere gemeinsame Nutzung von Daten
- Monetarisierung eigener Datenbestände
- Volle Souveränität über eigene Daten
- EU-rechtskonforme Datenverarbeitung
- Verarbeitung sensibler Daten ohne Kontrollverlust



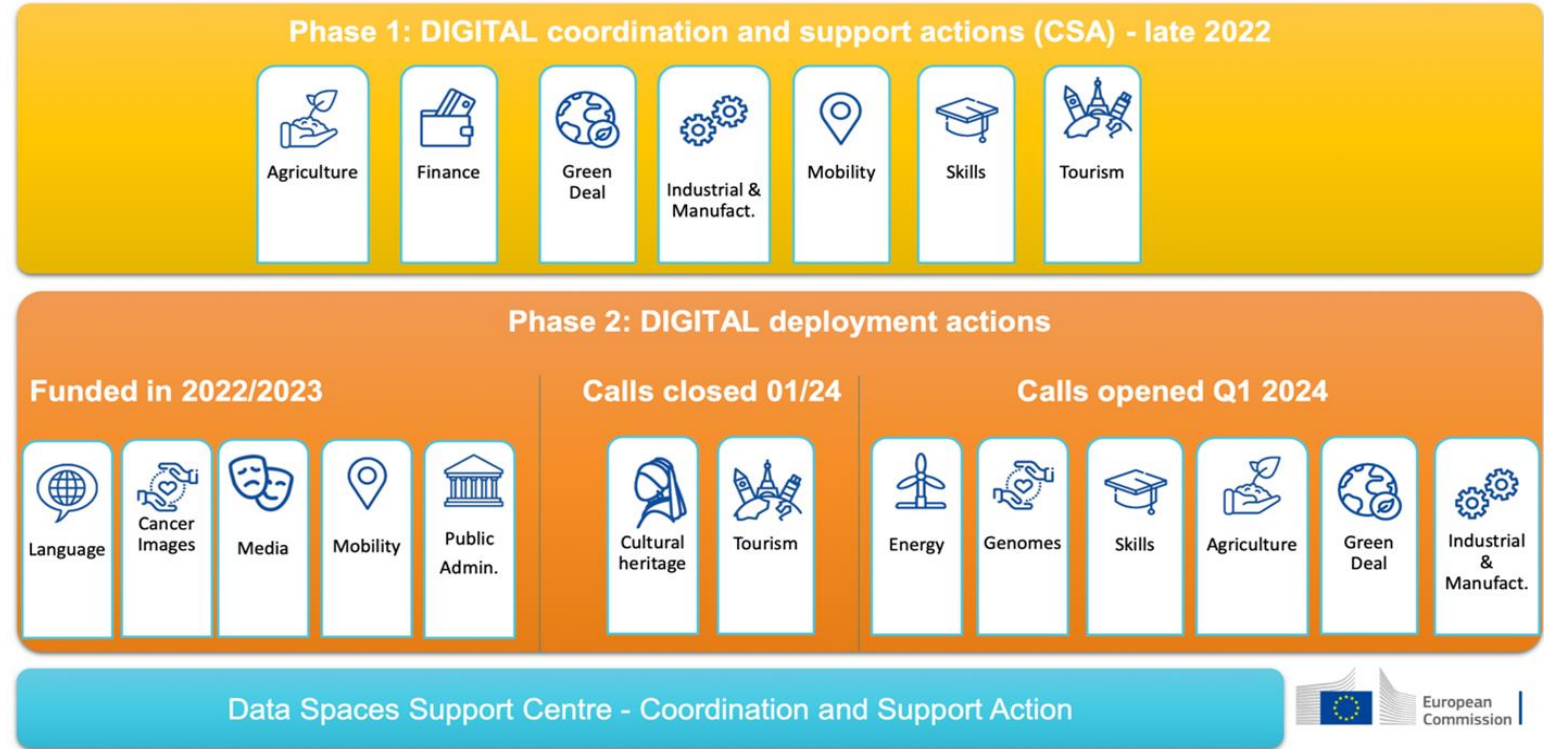
# Warum Datenräume ein europäischer Ansatz sind

- **European Strategy for Data (2020)**
  - Ziel ein europäischer Binnenmarkt für Daten
  - Konzeption durch domänen/sectorübergreifende Common European Data Spaces
- **Rechts- Umsetzungsrahmen**
  - Data Governance Act (2022) - Datenintermediäre, Governance, DSGVO
  - Data Act (12.9.2025) - Fairer Zugang und Nutzung von Daten, Digitale Souveränität
- **Rolle von Initiativen wie IDSA und Gaia-X**
  - IDSA – Internationaler Standard für Datenräume (Referenzarchitektur/Protocol)
  - Gaia-X – Trust & Compliance Regelwerk



# Datenräume: Paradigma der europäischen Datenökonomie

- Umsetzung der europäischen Datenstrategie (EU Strategy for Data)
- Erleichterung des interoperablen Datenaustauschs zwischen verschiedenen Sektoren unter Wahrung der Werte der EU
- Etablierung von gesamteuropäischen Leitlinien und Standards, um Sicherheit zu fördern und das Potenzial ungenutzter Daten in Europa zu ermöglichen



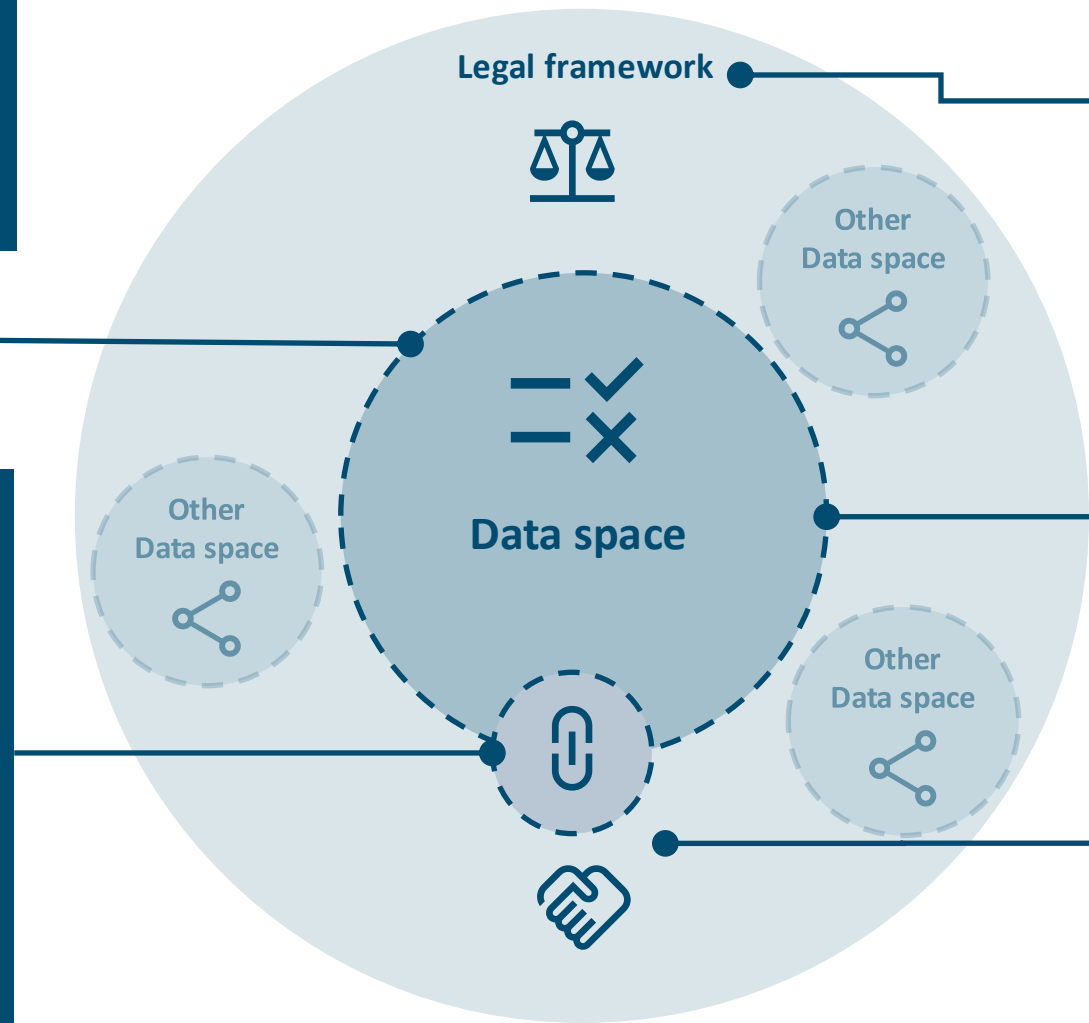
# Regeln und Richtlinien für die Datenökonomie

Ein **technisches Rahmenwerk** zur Unterstützung des Datenaustausches auf Grundlage unterschiedlicher Richtlinien und Vereinbarungen.

Der **Datenraum Konnektor** verbindet die Teilnehmer mit dem Datenraum

Konnektoren fungieren als Gateway für den Datenaustausch auf Grundlage von:

- Allgemeinen Richtlinien
- Datenraum Richtlinien
- Datennutzungs Richtlinien



Die data space authority setzt die **rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen** für den Datenaustausch auf nationaler und regionaler Ebene.

Die data space authority definiert die **Datenraumrichtlinien**.

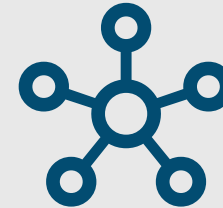
Datenraum Teilnehmer können zusätzliche Richtlinien zur Datennutzung in ihren **Datenverträgen** wählen, um die Nutzung und den Zugang weiter nach Bedarf einzuschränken.

# Data Space vs. Data Platform



## Data Platforms

- Zentralisierte Speicherung und Kontrolle
- Plattform Besitzer definiert Regeln
- Monetarisierung durch Plattform-Betreiber



## Data Spaces

- Dezentrale Speicherung, Daten-Provider behalten die Kontrolle
- Regeln werden gemeinsam aufgestellt
- Verwertung wird geteilt

# Einstieg für KMU in souveräne Datenräume

**Wie aufwendig ist der Einstieg?**

**Wer behält die Kontrolle?**

# **Typische Einstiegsfragen von KMU**

**Brauchen wir viele Daten und wofür?**

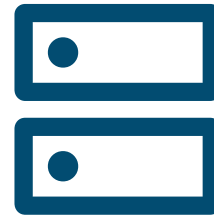
**Müssen wir alles teilen?**

# Leichter Einstieg in Datenräume



## Organisatorisch

- Geschäftsziele definieren
- Ressourcen und Verantwortlichkeiten festlegen



## Technisch

- „As a Service“ Onboarding, Keine eigene Entwicklung notwendig
- Anschlussfähigkeit wichtiger als Perfektion

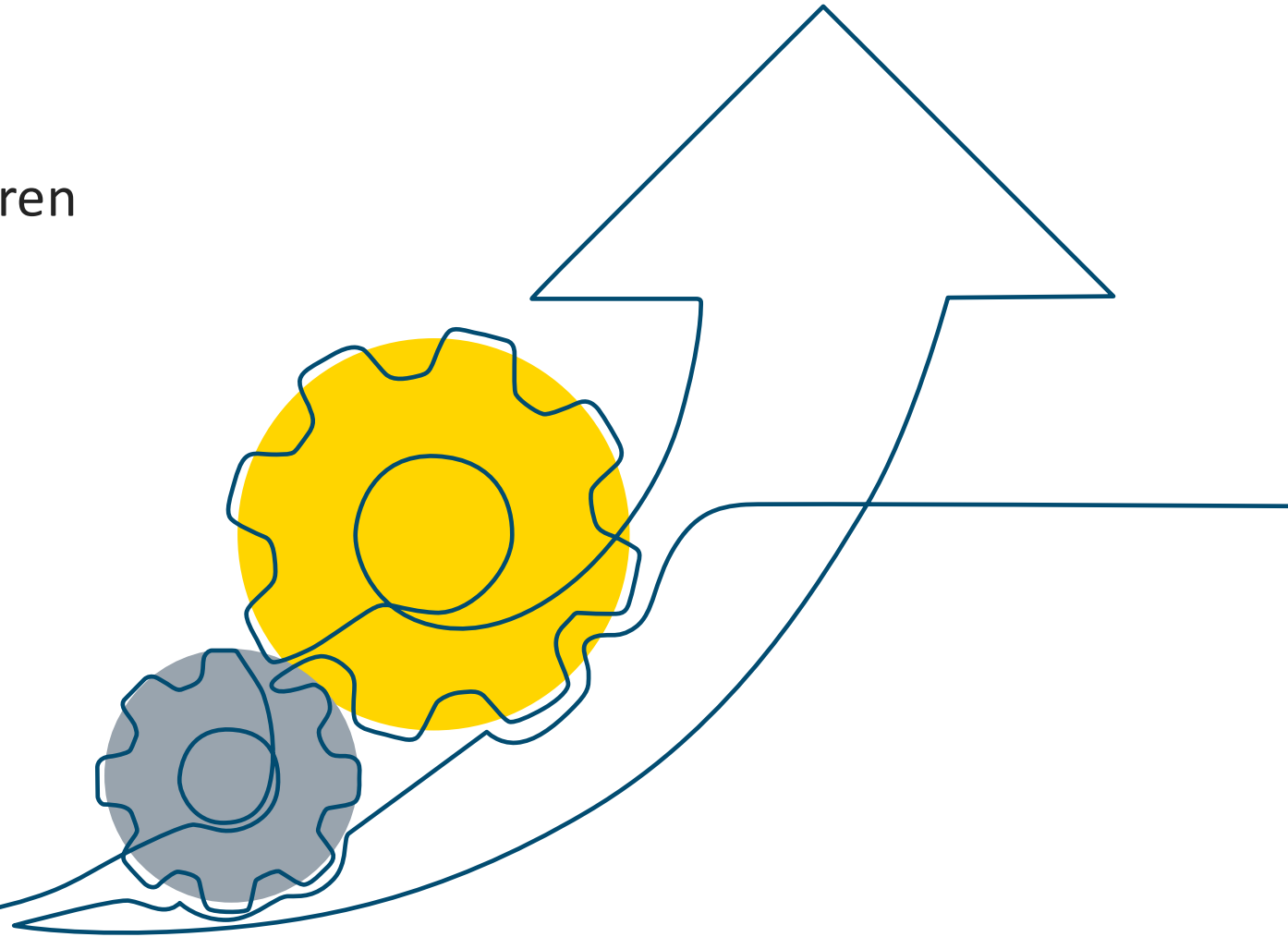


## Rechtlich

- Nutzungsregeln festlegen
- Datennutzung freigeben

# Schritt-für-Schritt-Ansatz für KMU

1. Relevante Daten & Use Cases identifizieren
2. Governance & Regeln definieren
3. Pilot mit Partnern starten
4. Skalieren & automatisieren



# Nutzen & Potenziale von Datenräume + KI

# Daten bilden die Grundlage der Datenökonomie in allen Branchen und Themenfeldern.

Ohne (viele) Daten, keine KI.



Logistics



Energy



Chemicals



Manufacturing



Automotive



Entertainment



Hospitality



Banking



Insurance



Retail



Aerospace



Utilities



Pharmaceutical



High-Tech



Information Technology



Electronics



Government



Life Sciences

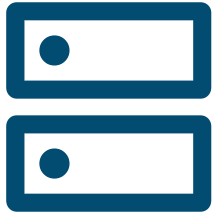


Energy



Resources

# Nutzen von Datenräume für KI & Analytics



## Technisch

- Semantische statt zentralisierte Datenintegration
- Nutzung verteilter Daten nur bei Bedarf (Umfang & Dauer)
- Resilientere, föderierte Architektur
- Effiziente & ressourcenschonende Datennutzung



## Ökonomisch

- Datenräume als Instrument des wirtschaftlichen Austauschs
- Wirtschaftliches Potenzial durch verteilte Daten
- Förderung von wirtschaftlicher & geopolitischer Souveränität



## Rechtlich

- Fokus auf Selbstbestimmung der Nutzenden
- Kontrolle über eigene Daten
- Reduktion von Abhängigkeiten von Dienst Anbietern
- Relevante Rechtsrahmen, wie DSGVO, Data Governance Act, etc.

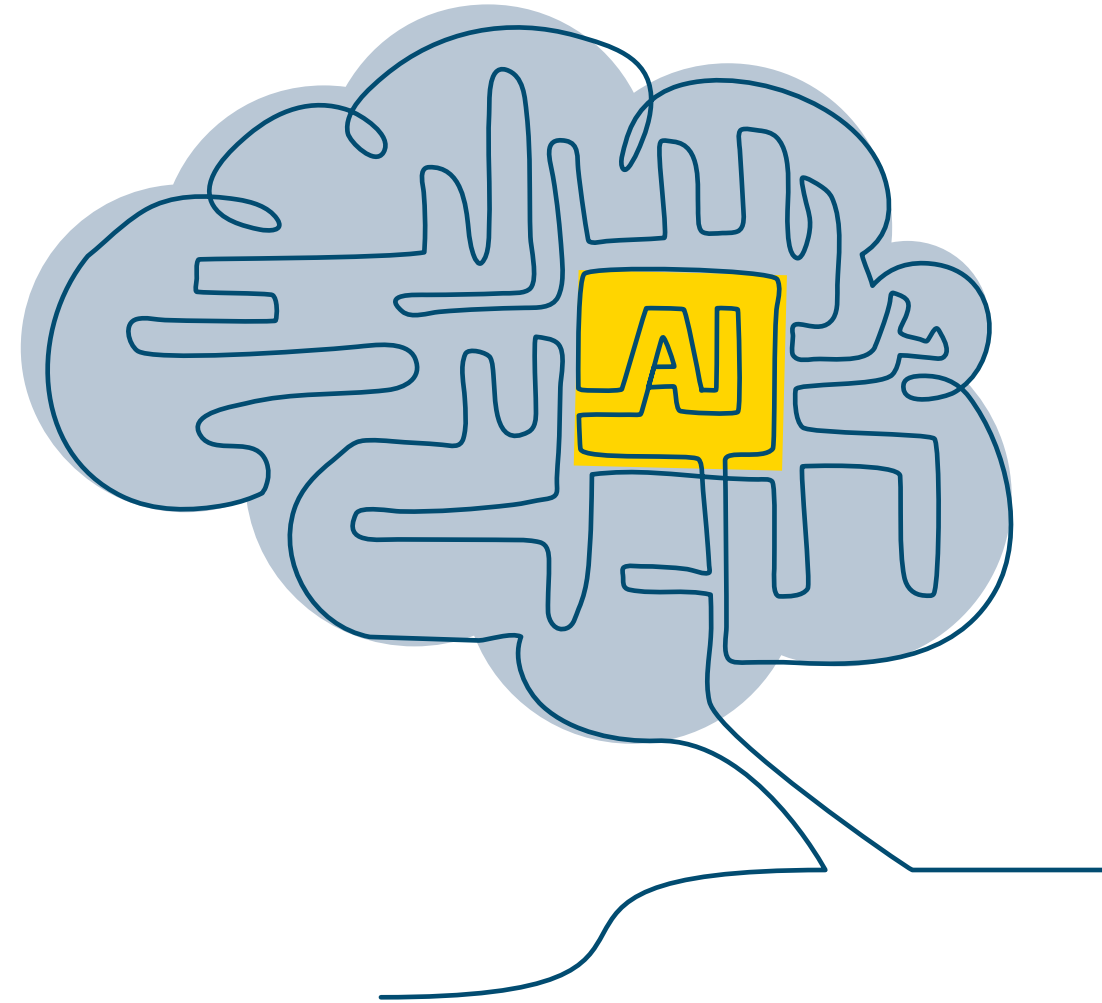
# Datenräume als Enabler für Künstliche Intelligenz

## Warum?

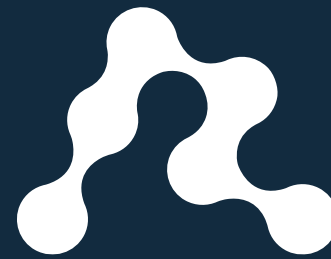
- Datenräume bieten eine effektive Grundlage für das Einspeisen von Daten für KI-Anwendungen
- Daten aus Partner-Netzwerken können abgesichert vorbearbeitet, ausgespielt und genutzt werden (RAG-Integration)
- Semantische KI-Prompts ermöglichen das Auffinden von Assets in domänenspezifischen Datenräumen

## Souveräne Datennutzung für:

- Training von KI-Modellen
- Gemeinsame Analysen und Simulationen
- Föderierte KI-Ansätze
- Einbettung von Physical AI aus dem Shop Floor/Produktionsstätten



# Praxisbeispiel: Green Deal Dataspace



**Green Deal  
Dataspace**  
Resilience & Sustainability

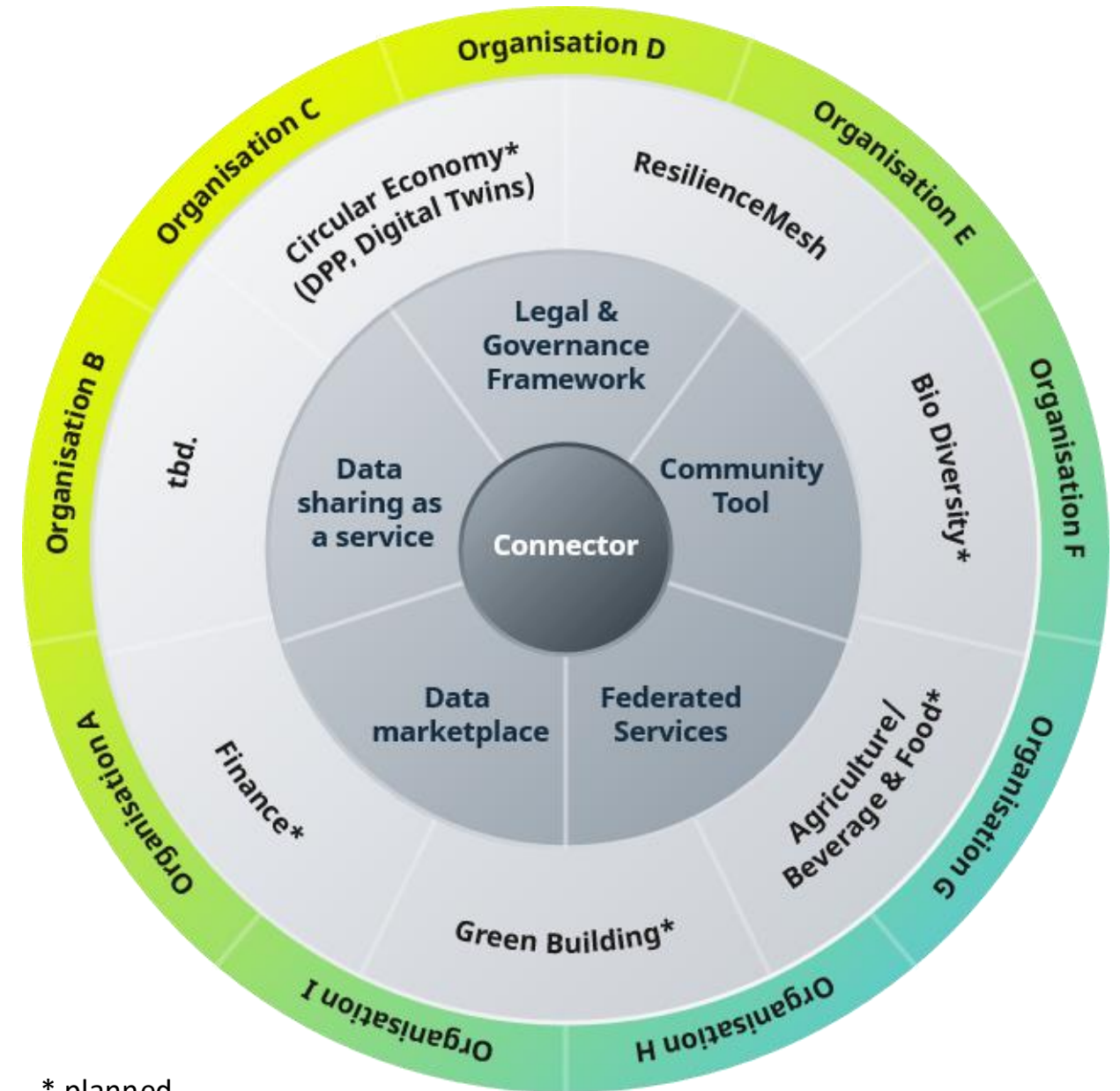
# Der Green Deal Dataspace verbindet Akteure aus Industrie und Forschung



# Der Green Deal Dataspace auf einen Blick

## Kurzübersicht

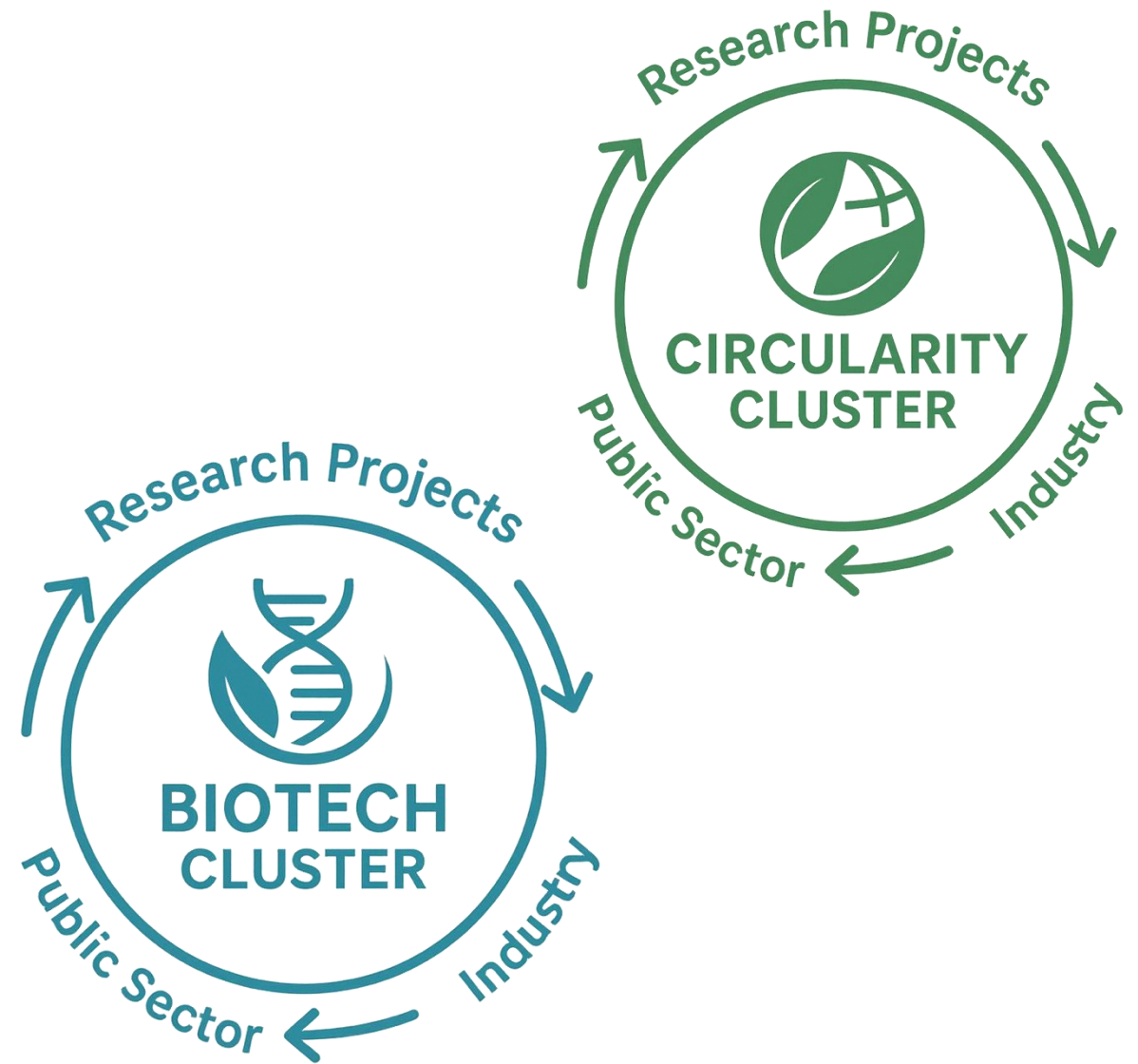
- Gegründet 2023 und orchestriert vom Green Deal Dataspace e. V., beauftragter Operator: Advaneo GmbH
- Digitale Infrastruktur und Ökosystem für die Vernetzung von Partnern in den Bereichen Resilienz und Nachhaltigkeit
- Bottom-up-Ansatz: Entwickelt, um Cluster zu initiieren und Partner zu vernetzen



\* planned

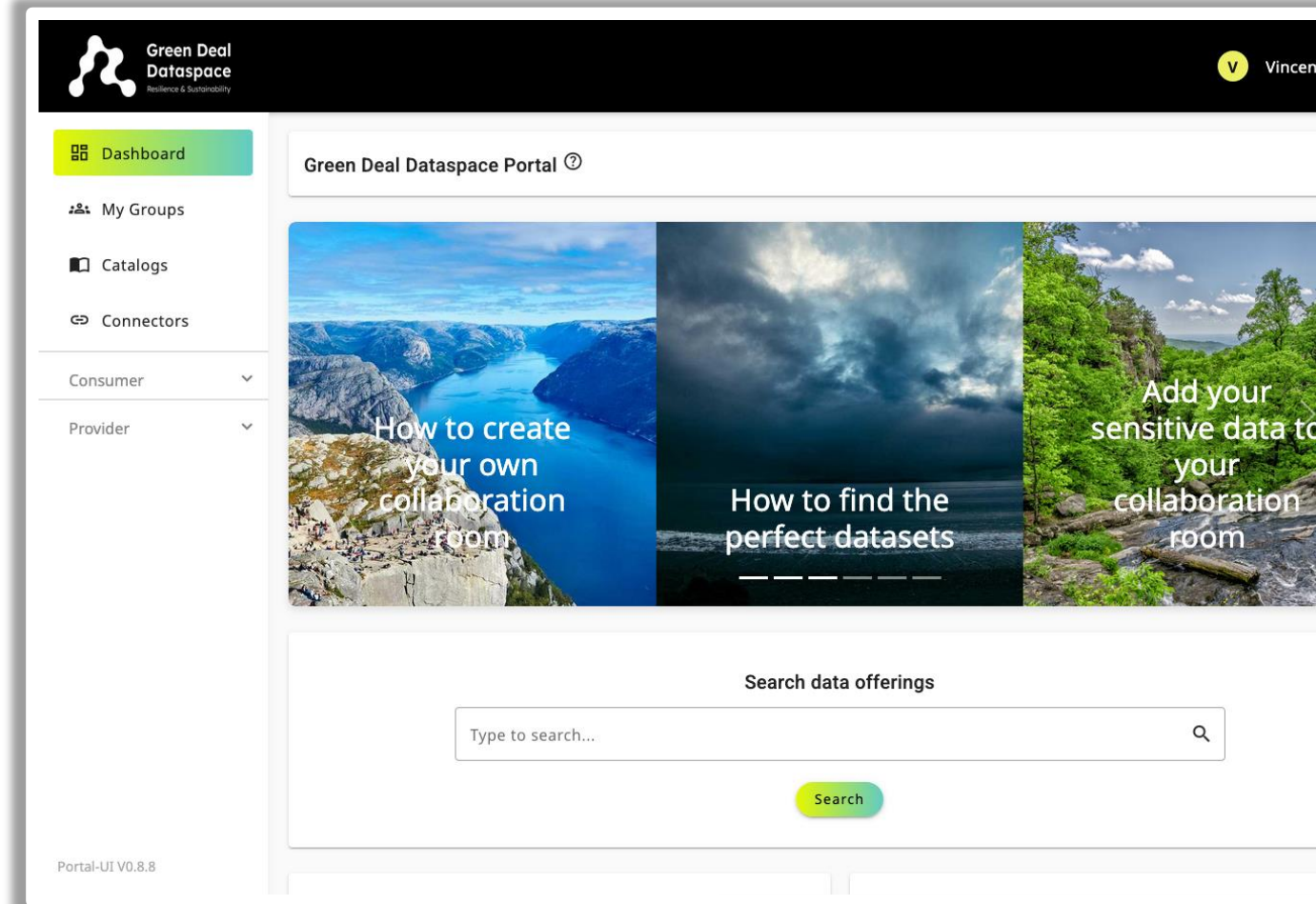
# Cluster in Vorbereitung

- Verbreitung von Ergebnissen und Innovationen aus Projekten, Labors und Unternehmen
- Zusammenschluss zu sektorspezifischen Clustern
- Förderung des Austauschs zwischen Forschung und Industrie
- Implementierung von Use Cases für
  - KI gestützte Optimierungen
  - ESG und CSDDD Reporting
  - Transparenz und Prognosen
- Gemeinsames Pooling von Daten für den Digital Product Passport (DPP)



# Green Deal Dataspace – Mehrwert für User

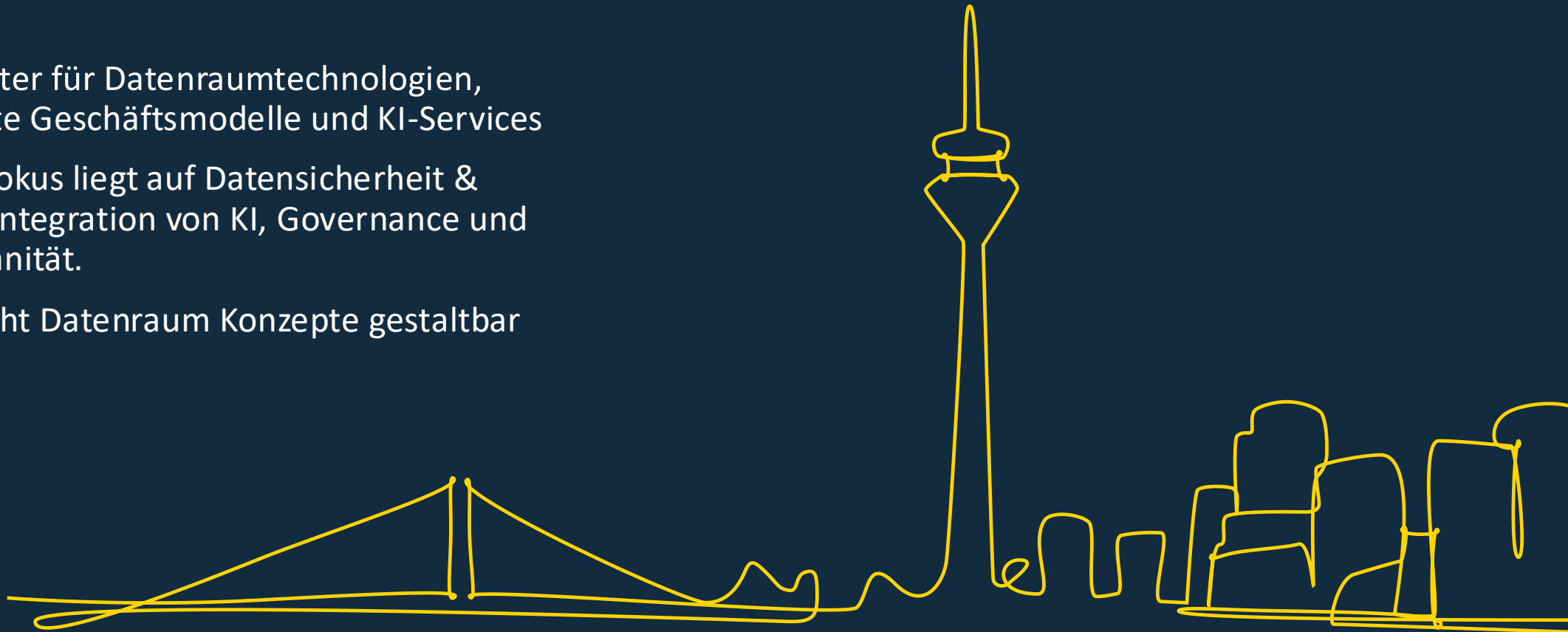
- Cluster schaffen einen vielfältigen Zugang zum GDDS
- Mitglieder und Nutzer entwickeln gemeinsam neue Komponenten und integrieren Services
- Ob Leistungs-, Verbrauch- oder Materialdaten, GDDS bietet die Möglichkeit vielfältige Inhalte zugänglich zu machen
- Jeder kann mitmachen und eigene Ideen, Cluster und Services kreieren



# Advaneo & Datenräume + KI

# Wie Advaneo Unternehmen unterstützt

- Lösungsanbieter für Datenraumtechnologien, datengestützte Geschäftsmodelle und KI-Services
- Besonderer Fokus liegt auf Datensicherheit & Compliance, Integration von KI, Governance und Datensouveränität.
- Advaneo macht Datenraum Konzepte gestaltbar



# Produktübersicht Advaneo GmbH



## ADVANEEO data space as a Service

Datenraumarchitektur und Fachexpertise, derzeit beispielhaft dargestellt durch GDDS

- Connector as a service
- Catalogs, ID Management, Governance
- Policy Builder (Access, Contract, Group)
- Geschlossene Kollaborationsgruppen
- Privacy preserved AI mit RAG Integration



## ADVANEEO trusted data hub

Patentierte Lösung für das sichere multi-party computing auf sensiblen Daten

- Sensitive Daten in verschlüsselter Form
- Nutzung ohne Preisgabe von Rohdaten
- Mehrere Parteien berechnen gemeinsam Ergebnisse, ohne Eingabedaten offenzulegen
- Datenhoheit jedes Partners



## ADVANEEO data marketplace

Offener Marktplatz, auf dem Datenanbieter und -konsumenten zusammenkommen, um Daten zu monetarisieren

- Meta Datenkatalog (2.3 m. Datensätze)
- Feingranulare Filteroptionen um Daten zu finden
- Offene & Kommerzielle Daten
- Eclipse Dataspace Connector Integration
- Datenschutz, Soveränität, Governance

# Wie Advaneo Unternehmen unterstützt



**Herausforderungen verstehen**  
Gemeinsamer Brainstorming-Workshop

**Analyse Workshop:**  
Prototyp Anforderungen festlegen

**Anforderungen umsetzen**  
Feedbacks wichtiger Kunden einfangen

**Showcase des entwickelten Prototypen**  
Erfüllt alle (Kunden)-Anforderungen

**Abnahme des Prototypen**  
Entscheidungsgrundlage für Business-Cases



2 Wochen

8 Wochen


2 Wochen

max. 12 Wochen

# Plattformabhängigkeit oder souveräner Datenraum?

Wer die Daten kontrolliert, gestaltet die Wertschöpfung!

- Souveräne Daten sind die Grundlage für Innovation & KI
- Datenräume schaffen Vertrauen statt Abhängigkeit
- Der Einstieg beginnt jetzt – schrittweise, partnerschaftlich



Ist der VDE als  
zukünftiger  
Datenintermediär  
dazu bereit?

# ADVANEEO

Access to the world of data

## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Jürgen Bretfeld**  
CEO

**T** +49 (0) 211 87 66 91-0

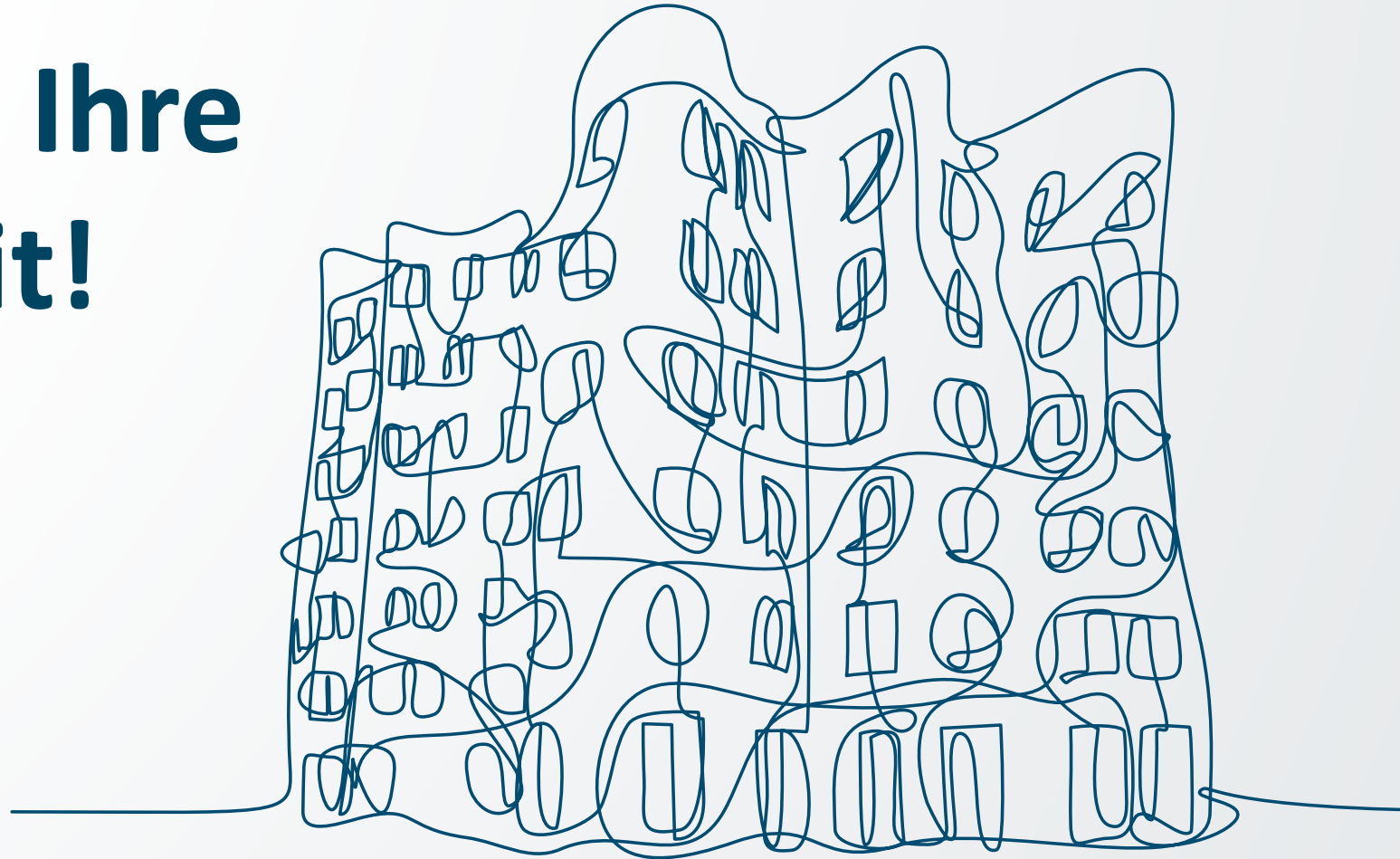
**M** +49 (0) 178 8 32 09 65

bretfeld@advaneo.de

**Advaneo GmbH**

Neuer Zollhof 2

40221 Düsseldorf



# Fragen & Diskussion