

we
transform



WeTransform!

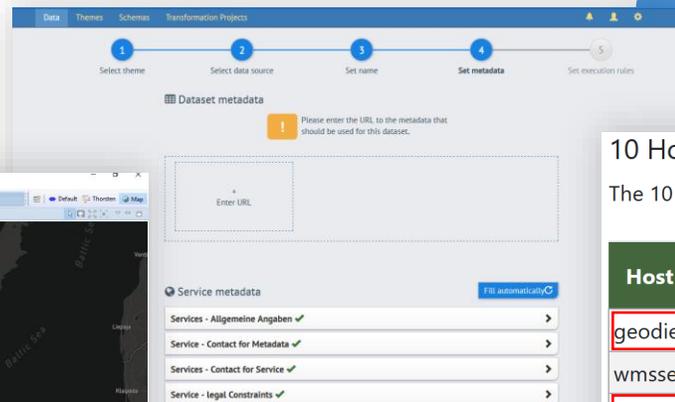
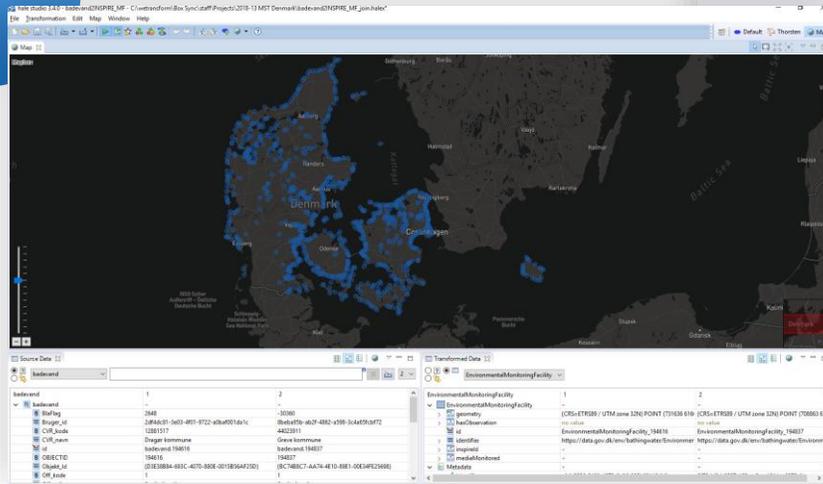
Von INSPIRE zum Green Deal Dataspace: Chancen und Herausforderungen

Thorsten Reitz, Founder/CEO wetransform GmbH

INSPIRE-Infoveranstaltung der Koordinierungsstelle GDI-DE

INSPIRE+ AS A SERVICE – SEIT 2015

1.200+ Organisationen, 150.000+ Netzwerkdienste



10 Hosts with the most Datasets

The 10 hosts that have the most data. Or 'Who has the most data?'

| Host Domain | Number of Datasets |
|--------------------------|--------------------|
| geodienste.komm.one | 842,876 |
| wmserver.snap4city.org | 247,234 |
| haleconnect.com | 134,067 |
| hoydedata.no | 90,910 |
| xplanung.freiburg.de | 86,309 |
| api.salo.ai | 72,606 |
| espacialg.geoperu.gob.pe | 59,604 |
| buergergis.pforzheim.de | 41,308 |
| geoservicos.ibge.gov.br | 38,312 |
| geoserver.d4science.org | 30,026 |



Zentrale Vorteile



Vollautomatisierte Publikation und einfache Harmonisierung reduzieren Aufwände um 80 bis 95%



Kontinuierliche Wartung und hohe Verfügbarkeit stellen Konformität sicher



Neue APIs, Modelle und Formate können einfach hinzugefügt werden

Ein konkretes Beispiel: FutureForest

BMUV/ZUG KI-Leuchtturm-Projekt

Welche Bestände sind am umbaudringlichsten?

Welche Baumarten sind für diesen Standort unter verschiedenen Szenarien am besten geeignet?

Wie können Zielvorgaben zu Biodiversität, Bewirtschaftung und Klimafunktion erreicht werden?



Erkennen: Vitalität des Bestands erkennen



Vorhersagen: Auswirkungen von Klima und Pathogenen abschätzen



Lösen: Entscheidungsfindung und Umsetzung unterstützen



Verbinden: Waldeigentümer, Fachpersonen, Mehrwertanbieter

Hauptziele



Bestandsspezifische Empfehlungen auf deutschlandweiter Datenbasis



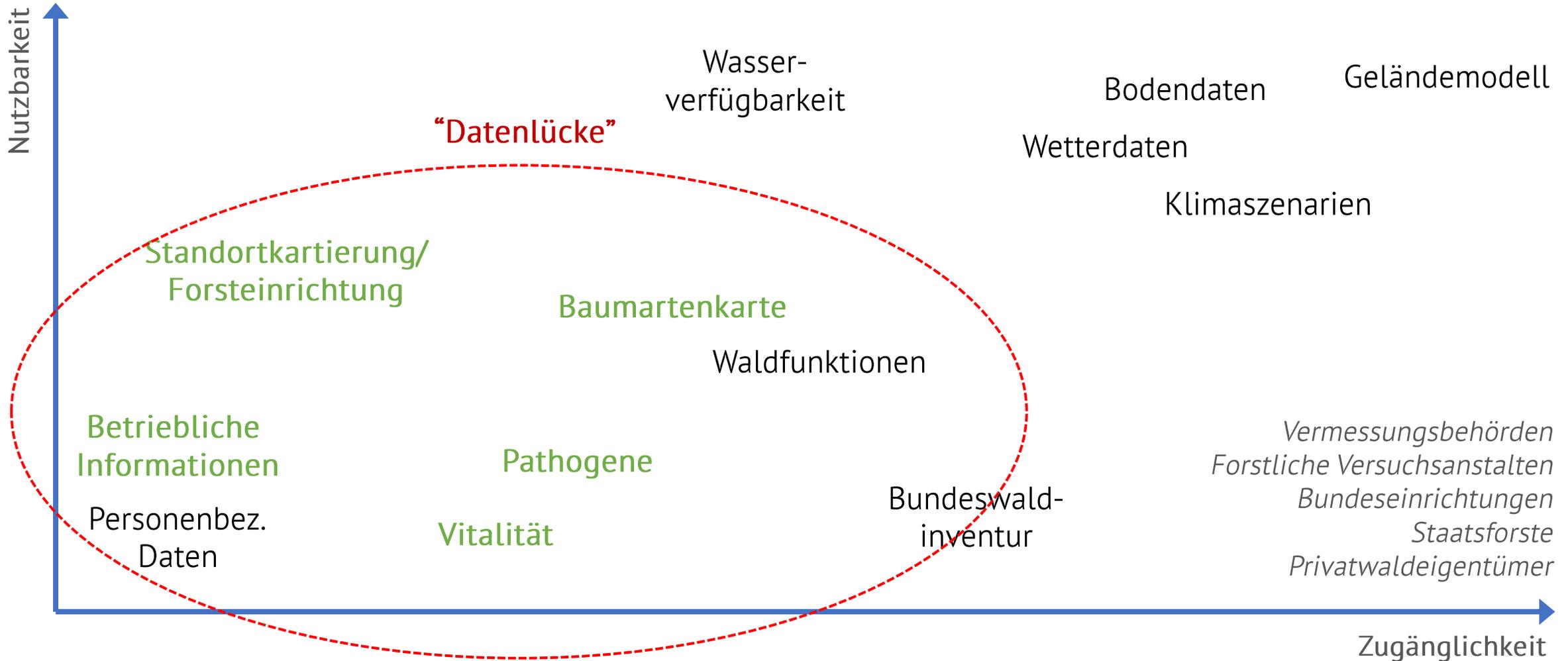
Vergleich von Szenarien mit Erklärungen und Drill-Down



Kontinuierlich aktualisierte Daten und Prognosen

FutureForest: Datenzugänglichkeit und Nutzbarkeit

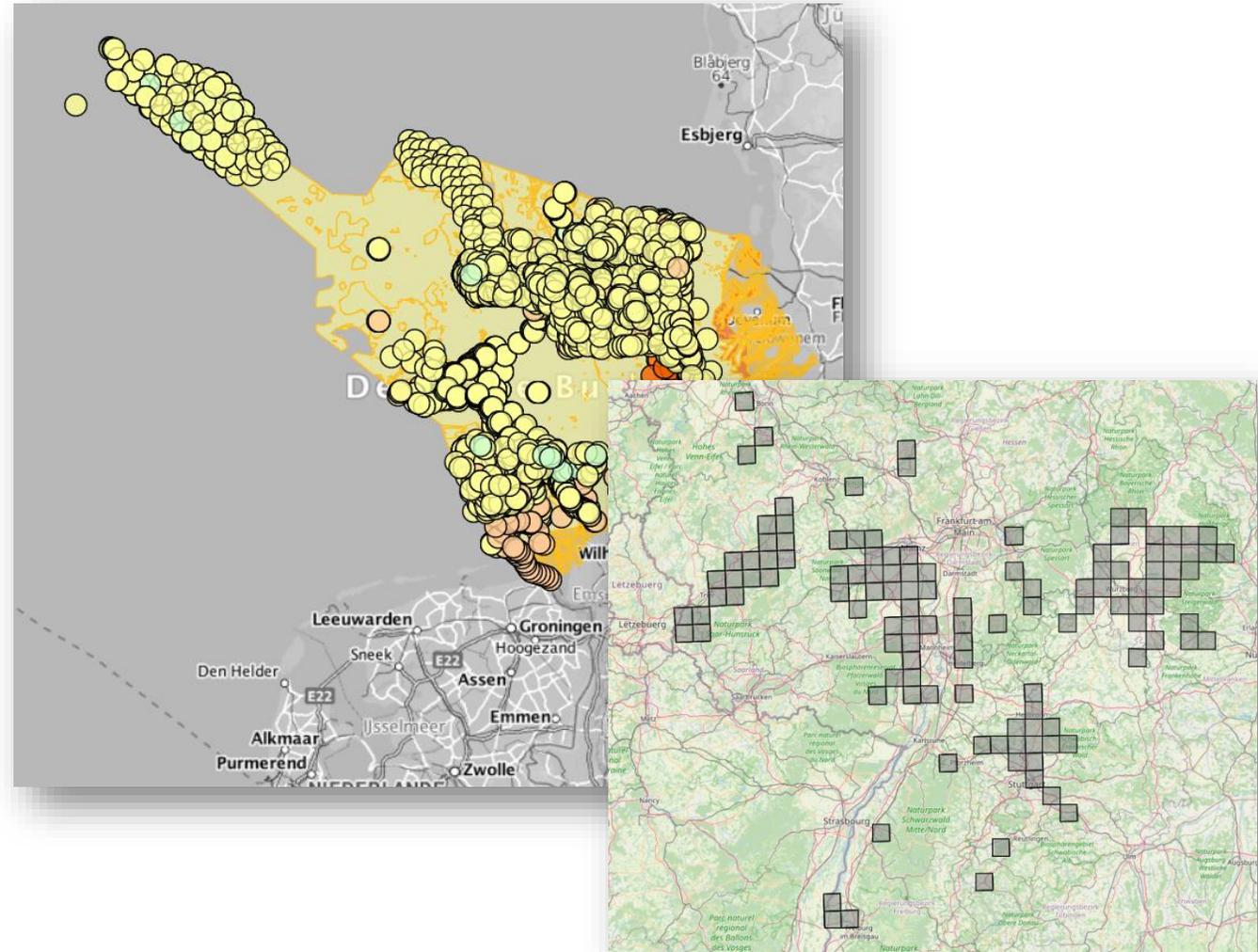
...in Relation zu den Anforderungen des Anwendungsfalls



Schützenswerte Geodaten

Was ist offen, was wird es nicht?

- Genaue Position schützenswerter oder kritischer Infrastruktur
- Genaue Position schützenswerter Pflanzen- und Tierarten
- Wirtschaftliche Daten, z.B. zu Forst und Landwirtschaft
- Benthische Daten zur Genehmigung von Windparks
- Daten aus Messkampagnen für Geothermie
- Daten zu Ausgleichsflächen
- Personenbezogene Geodaten



GDlen – Was hat funktioniert, was nicht?



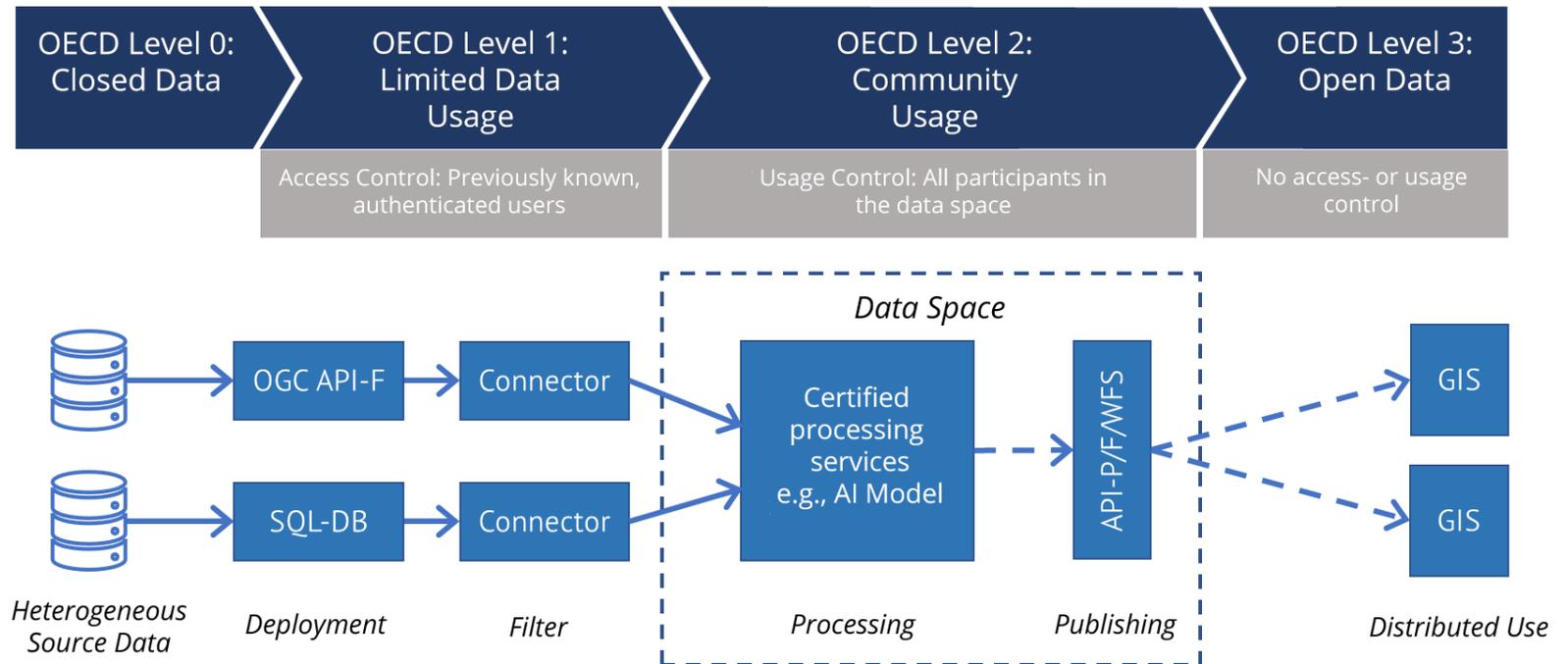
- Auffindbarkeit & Zugänglichkeit sind um Größenordnungen verbessert worden
- ... vor allem für *neue* Nutzende
- Sehr viele Daten liegen in offenen, dokumentierten Formaten und Modellen vor
- Definition von Standards (Semantik, Struktur, Vokabulare, ...)



- Zu geringer Verpflichtungsgrad
- Zu wenig und zu späte Investitionen in zentrale Infrastrukturen (z.B. Validatoren)
- Datenverfügbarkeit und Qualität zu heterogen
- Nutzbarkeit der Daten suboptimal für *bestehende* Nutzende
- Projekte vs. Infrastruktur
- Nutzungsbedingungen oft unklar
- Weitgehend ungeeignet für Daten mit Schutzbedarf

Datenräume: Schließen der Datenlücke

- Kontrolle über Datennutzung für Datensubjekte und Datenanbieter
- Zugang zu wertvollen Daten zu transparenten Bedingungen
- Schließen der Datenlücke durch OECD-2 Sharing („Community“)
- Enorm dynamische Entwicklung bei Technologie und im rechtlichen Rahmen



Chancen von Datenräumen

- Datenräume als perfektes Gegenmodell zu zentralisierenden, allmächtigen Plattformen
- “Spatial is not special” – Adaption allgemeiner, standardisierter Lösungen fördert Zugänglichkeit, reduziert Lock-In
- Personenbezogene und sicherheitskritische Daten können unter kontrollierten Bedingungen genutzt werden
- Pooling kleiner Datensätze führt zu besseren KI-Modellen
- Standardisierte Anwendungen
- Souveränität auf Daten- und Verarbeitungsebene
- Ein Datenraum kann auf Basis von GDlen aufgebaut werden

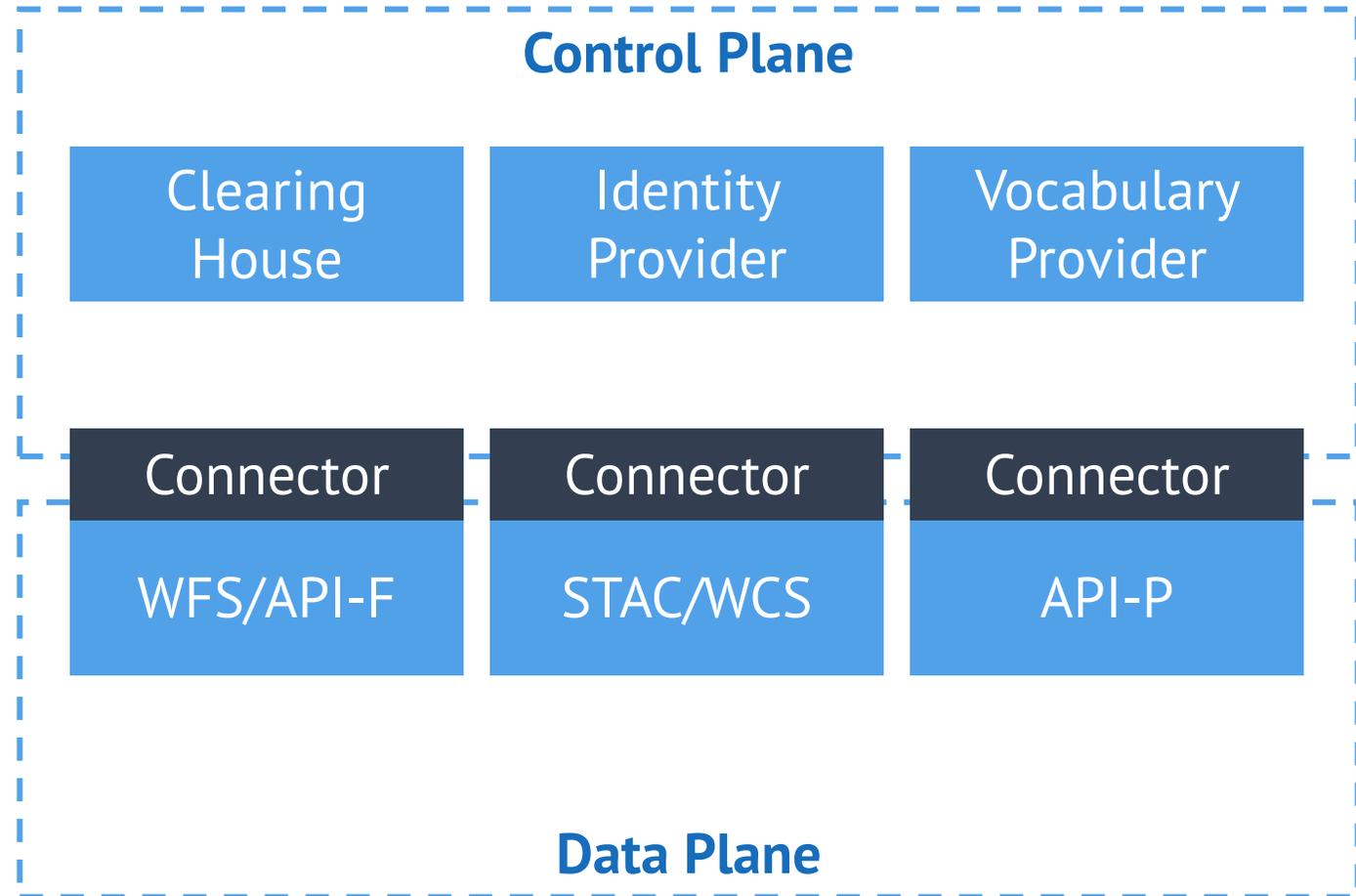


Architekturen von Datenräumen

The Icing on the Cake?!

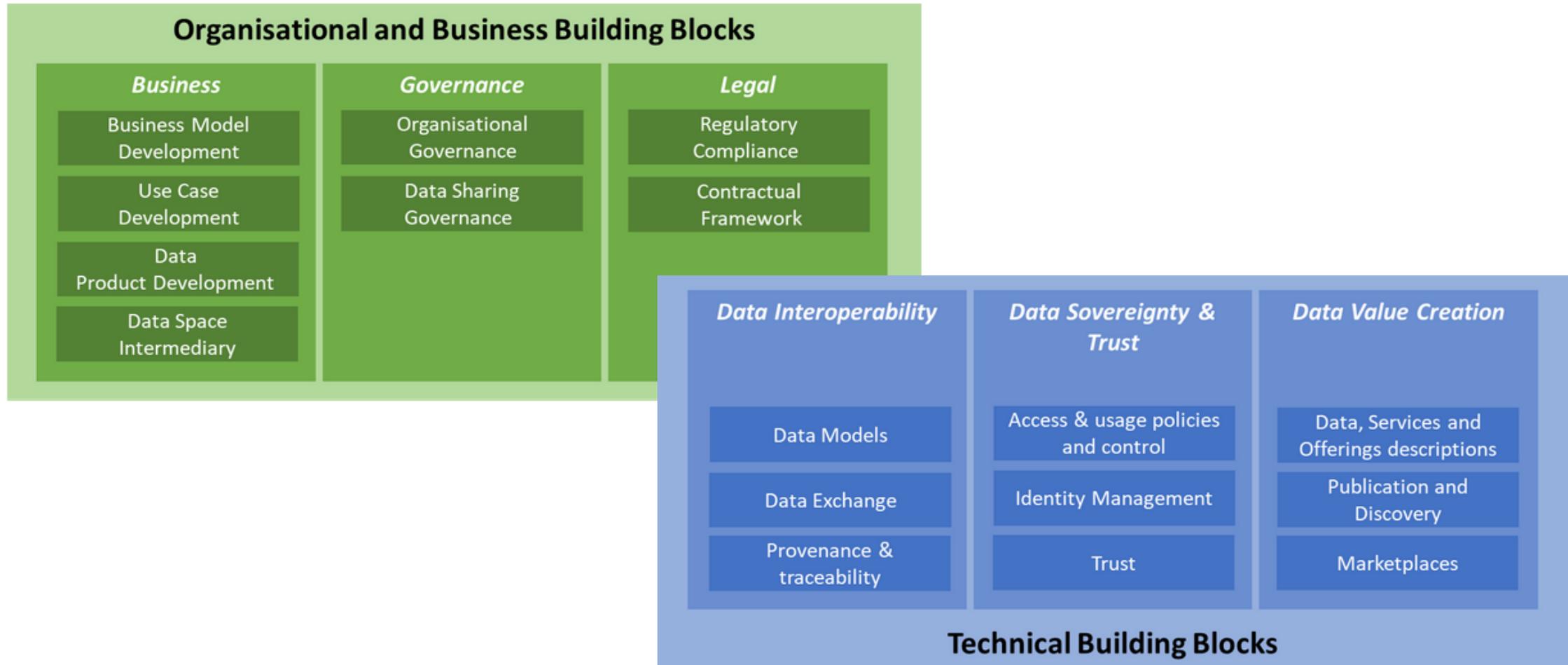
- Jede datenhaltende Stelle kann einen eigenen Connector betreiben
 - On top von bestehenden Strukturen und APIs möglich

- Zentrale Infrastruktur, z.B.:
 - Identity Provider
 - Vocabulary Provider
 - Clearing House
 - Broker/Hub
 - App Store
 -



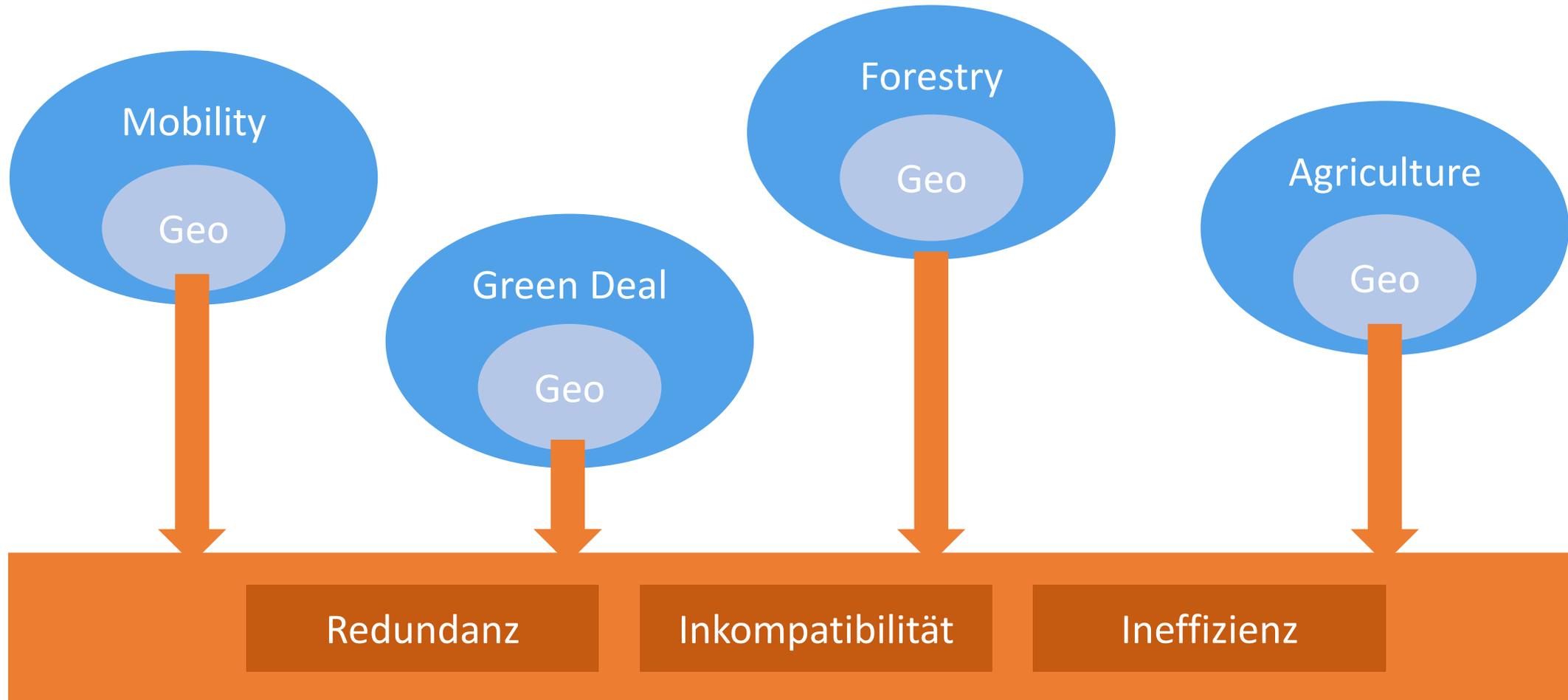
Der DSSC Data Spaces Blueprint

Komponenten in Datenräumen



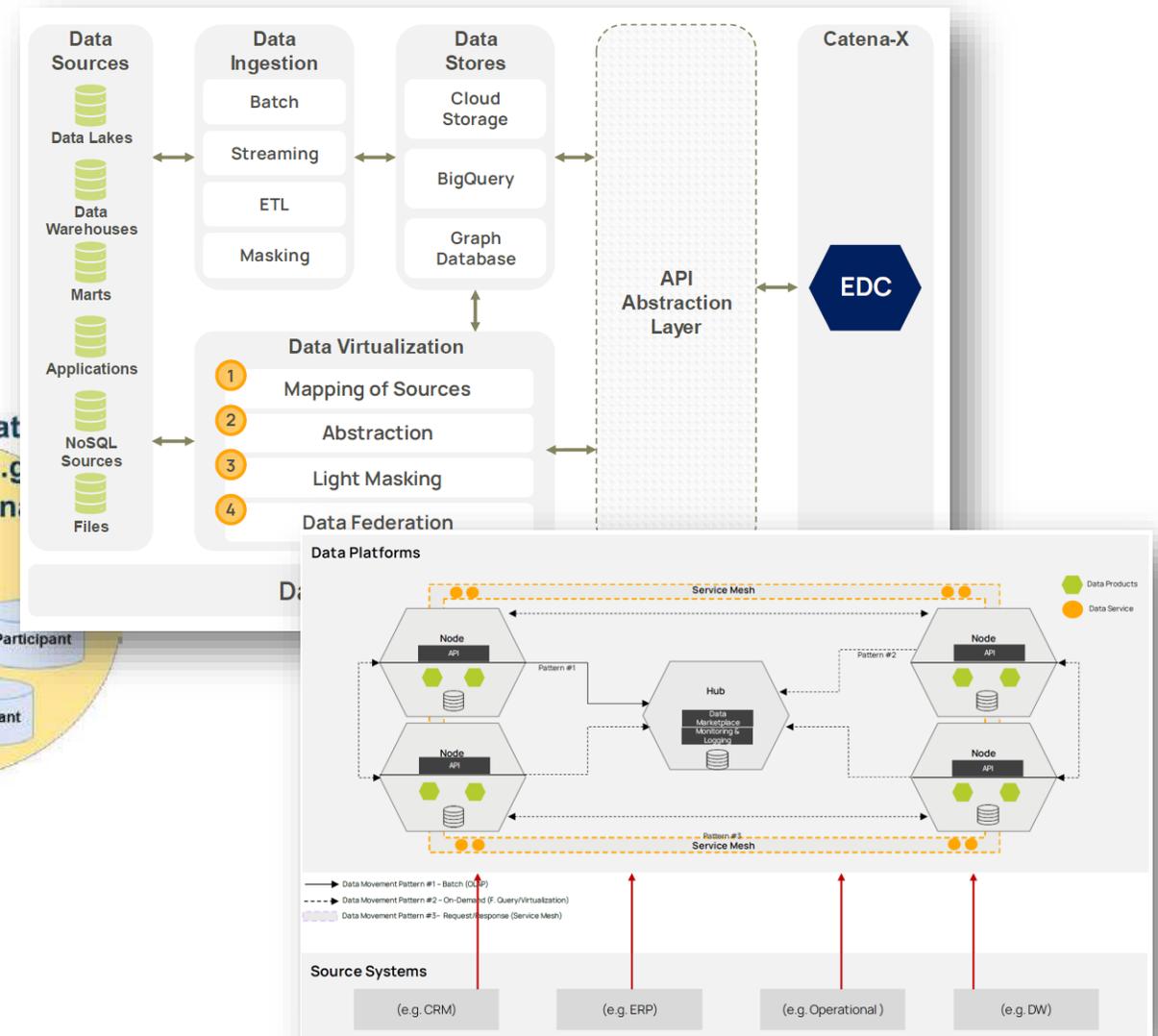
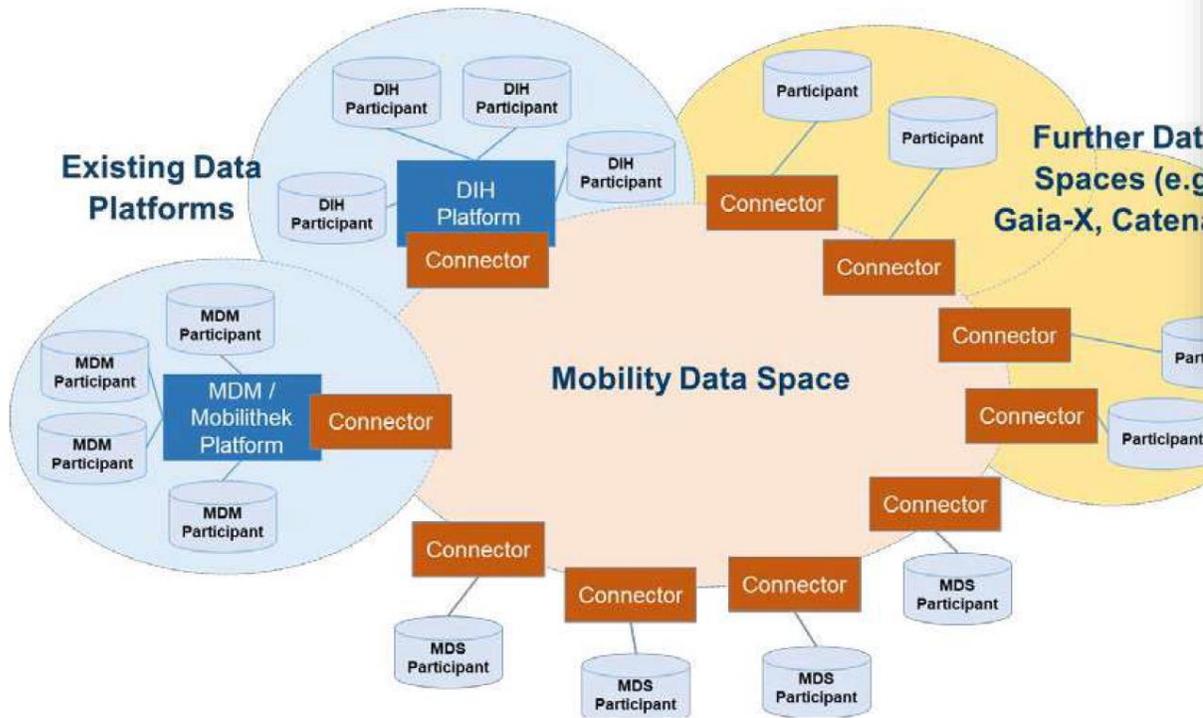
Inseln oder Netzwerke?

Kollaboration zwischen Datenräumen



Ein Netz aus Datenräumen

Data mesh, Data Lake, Data Hub....?



Source: https://de.wikipedia.org/wiki/International_Data_Spaces#/media/Datei:IDS_Architektur.png

Datenräume: Herausforderungen

- Fehlende rechtliche Vorgaben zur Umsetzung und zu Konsequenzen
- Komplexität ist, Stand heute, hoch
- Teils noch unreife Technologie und Infrastruktur
 - Identification Provider
 - Vocabulary Provider
 - ...
- Einbringen von genügend Daten
 - Größte Schwäche von INSPIRE ist die homogene Datenverfügbarkeit
- Interoperabilität spielt im Aufbau der Datenräume noch eine untergeordnete Rolle, wird aber inzwischen intensiver bearbeitet

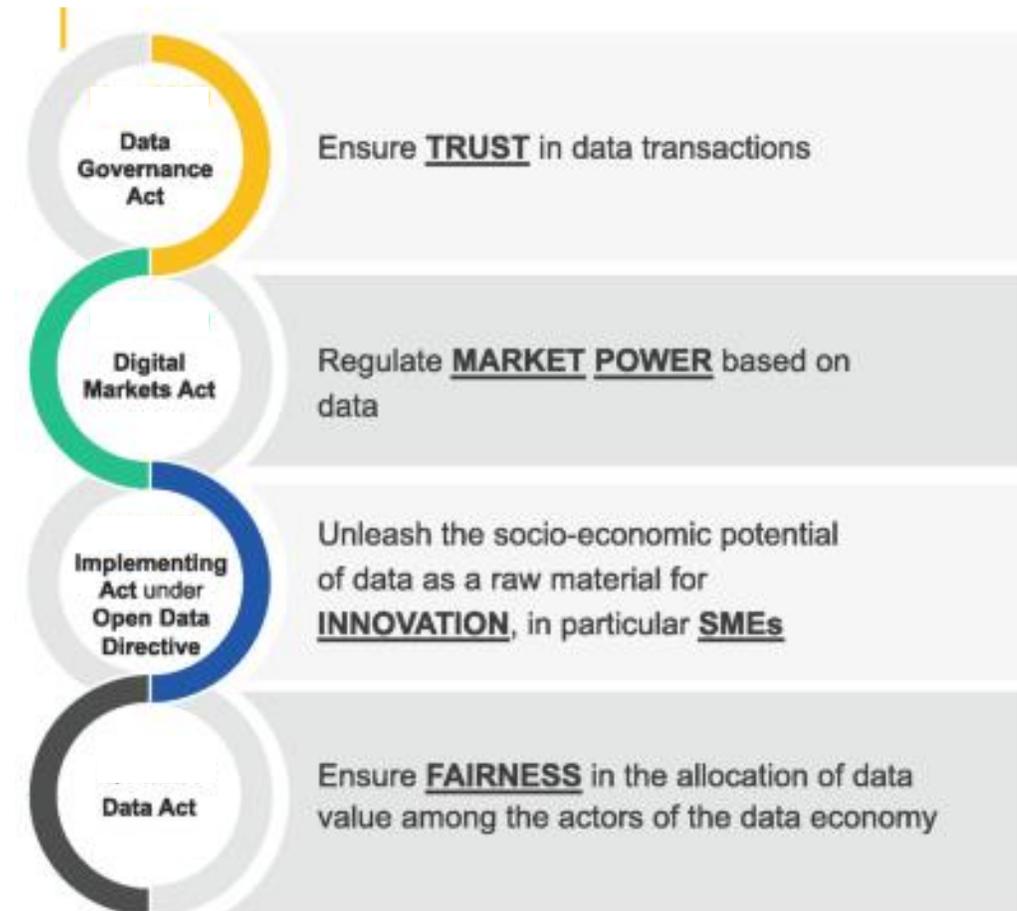
“ *Whether the data are private, shared or open, **using data from multiple sources requires interoperability at several levels, from identity providers to vocabulary providers.** The question of which data intermediaries will act as neutral agents to ensure interoperability is underexplored in the data spaces context. Public administrations, building on their experience of publishing open data, are best placed to take on such roles.* ”

Source: data.europa.eu and the European common data spaces: A report on challenges and opportunities (2022)

Die EU-Datenstrategie

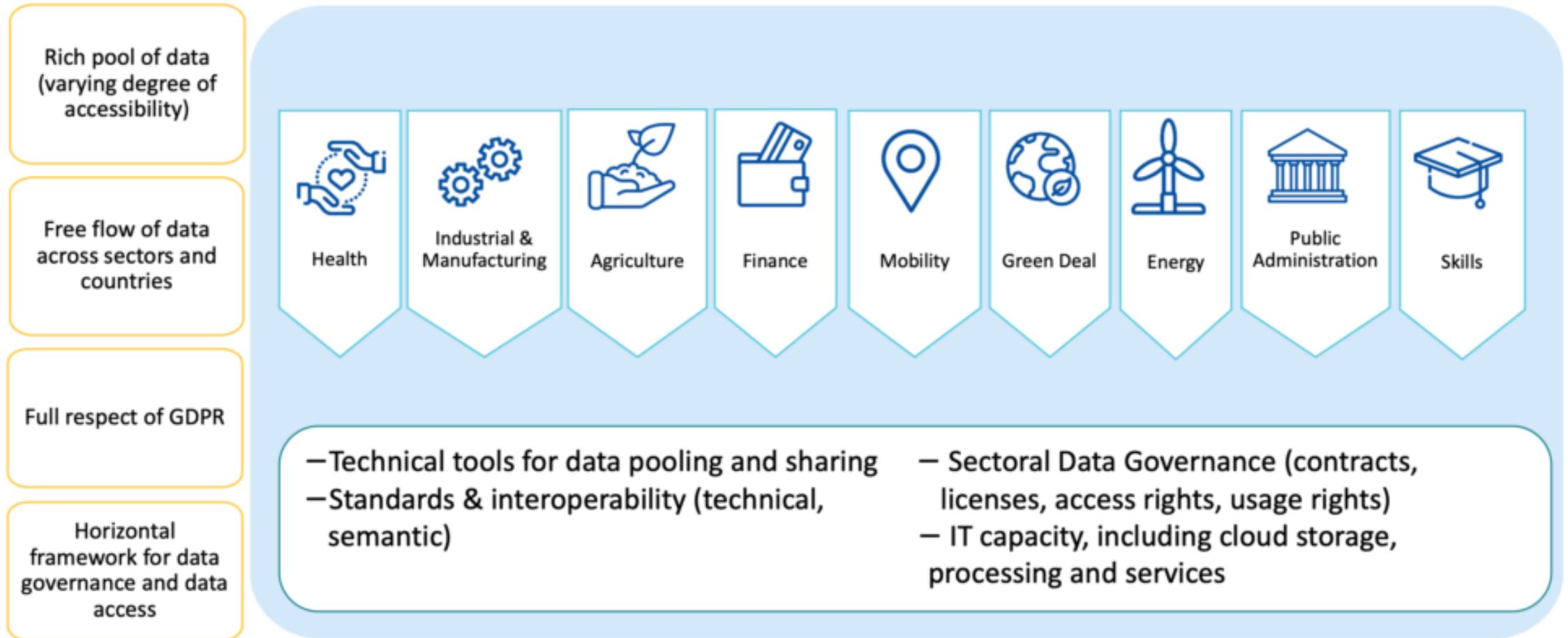
Der rechtliche Rahmen der aktuellen Transformation

- **Europäische Datenstrategie:** Schaffen eines funktionierenden, offenen “Single Markets” für Daten, unter Berücksichtigung von DSGVO etc., welcher große Transformationsprojekte wie den Green Deal ermöglicht
- **Data Act:** Rechte des Datenzugangs und der Datennutzung, mehr Kontrolle für schutzbedürftige Daten, Interoperabilität
- **Digital Markets Act:** Wettbewerbsrecht, Konsumentenschutz
- **Data Governance Act:** Regeln der Datennutzung zwischen Einzelpersonen, Unternehmen und dem Öffentlichen Sektor



Common European Data Spaces

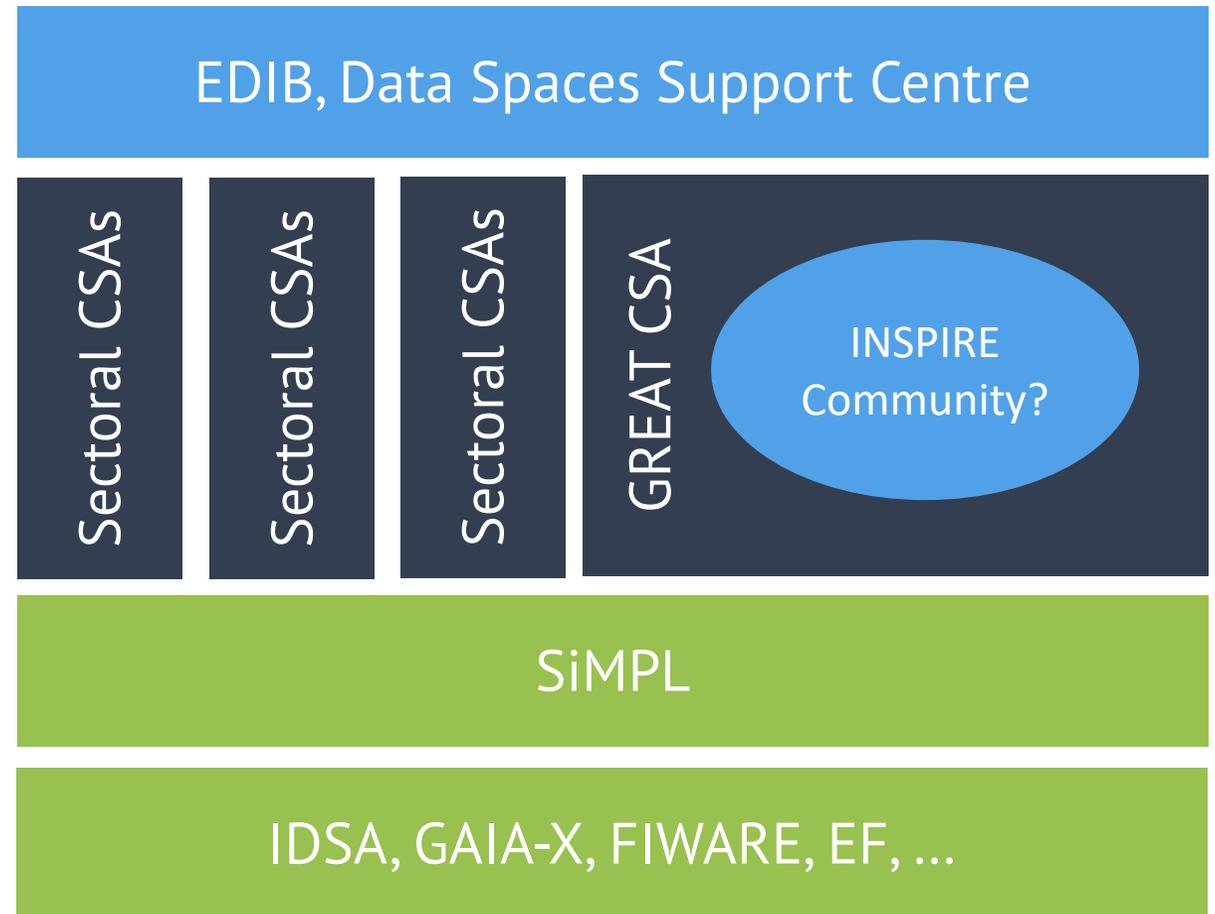
Der rechtliche Rahmen der aktuellen Transformation



Aktivitäten auf EU-Ebene

Wie soll das alles umgesetzt werden?

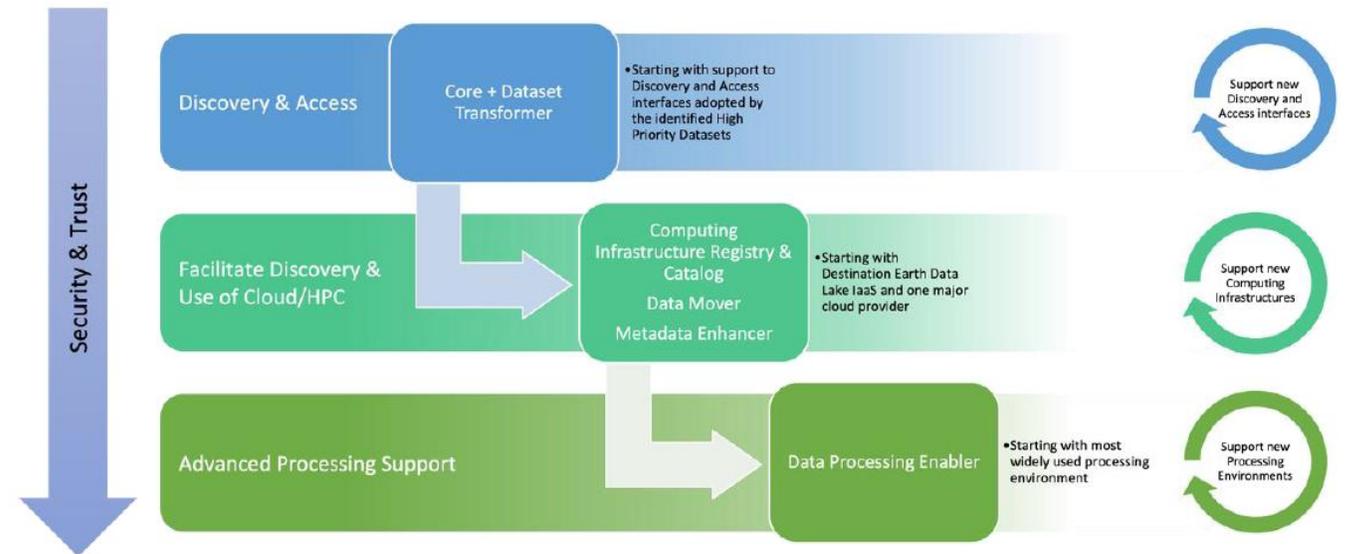
- EDIB: European Data Innovation Board, ab 11/23
- DSSC: Data Spaces Support Centre
- Support Sectoral CSAs: Stakeholder Coordination
- GREAT Project: Green Deal Data Space CSA
- International Data Space Association, GAIA-X, FIWARE
- Green Deal Data Space Association, Environmental Data Spaces Community
- SiMPL: Middleware Framework for the Common European Data Spaces



Das “GREAT”-Projekt

Überblick & Erste Ergebnisse

- Ziele:
 - Sammeln von Anforderungen und Datenlücken
 - Definieren einer ersten Architektur und Governance
- Ergebnisse:
 - EGD Prioritised Data Sets and Gap
 - Governance Requirements and Endorsed Governance Scheme
 - Blueprint GDDS Reference Architecture
- Noch ein weiter Weg!



Quelle: <https://www.greatproject.eu/great-project-resources/public-deliverables/>



Datentreuhänder & Intermediäre

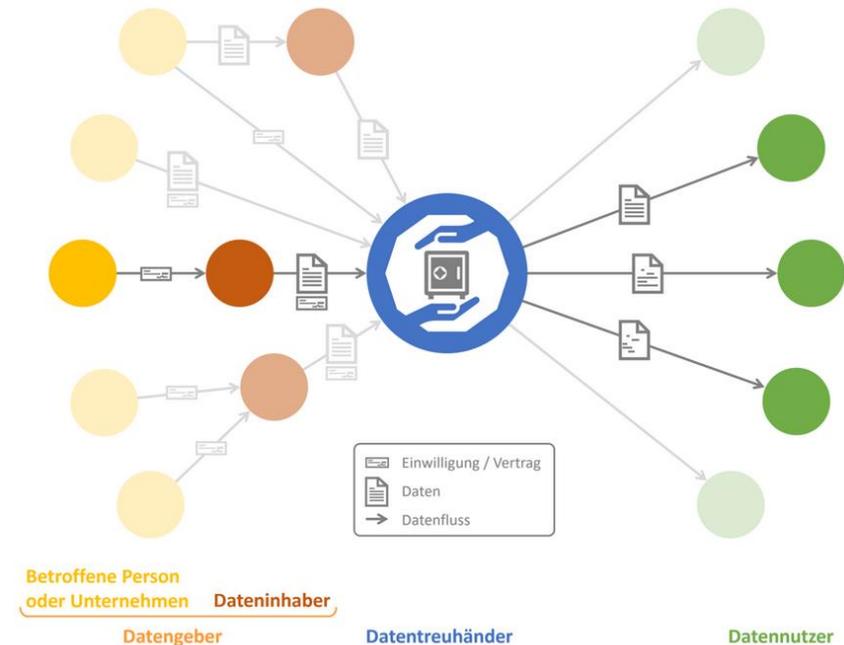
Wie könnte es weitergehen?

- Data Intermediary (nach Data Governance Act)
 - Muss Datenanbieter-neutral sein, darf also nicht bestimmte Daten vorziehen
 - Muss den Datenzugang neutral gestalten, darf also nicht einzelne Nutzende bevorzugen
 - **Darf Daten nicht selbst verwerten**

- Datentreuhänder
 - Keine einheitliche Definition, kein rechtliche Grundlage wie bei Intermediären
 - „Ein Datentreuhänder ist eine Vertrauensinstanz, die schützenswerte Daten zwischen Datengebern und Datennutzern unter Wahrung der Interessen beider Seiten digital vermittelt.“
 - Soll ebenfalls neutral und unabhängig sein

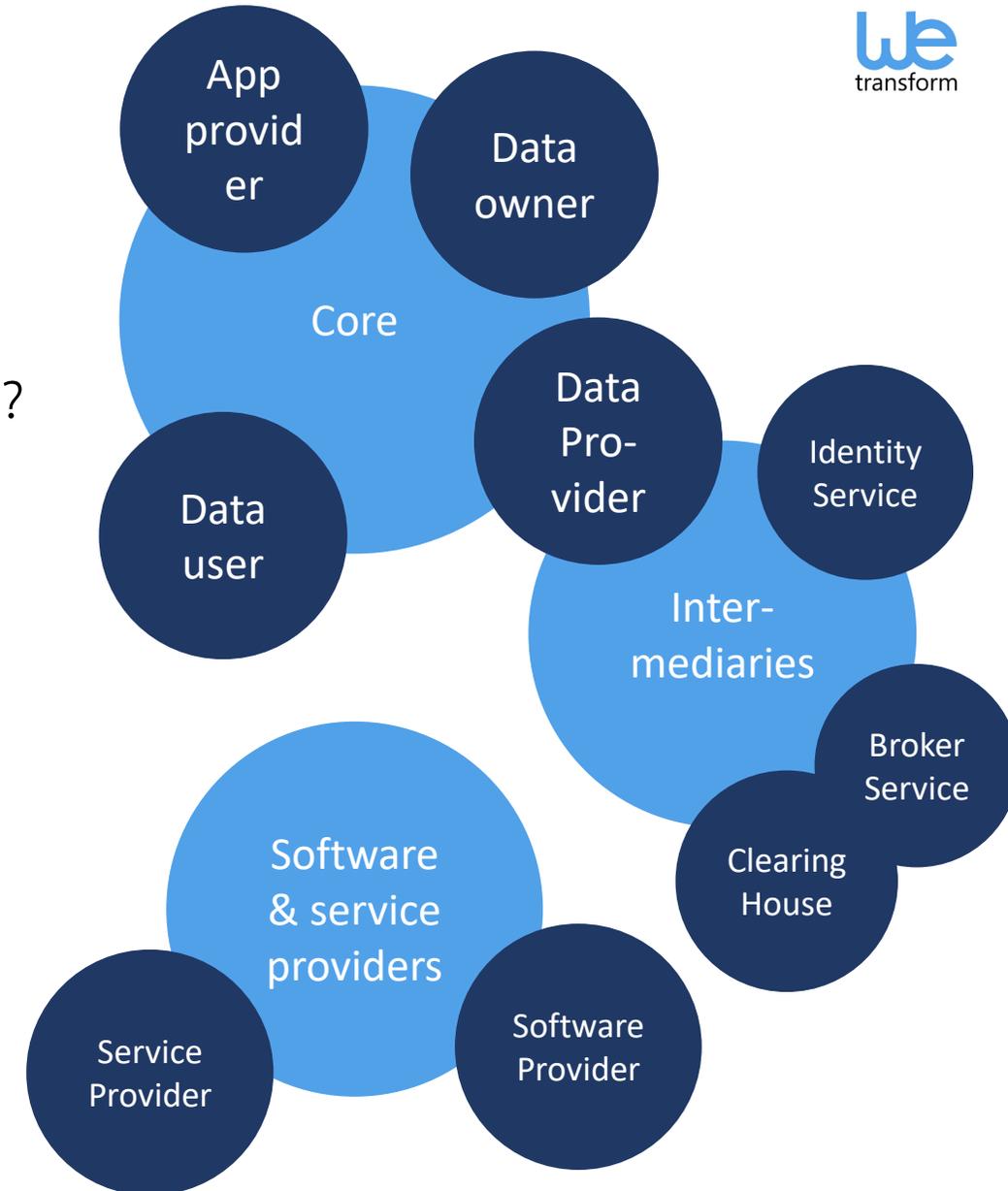


EU Recognised
Data Intermediary



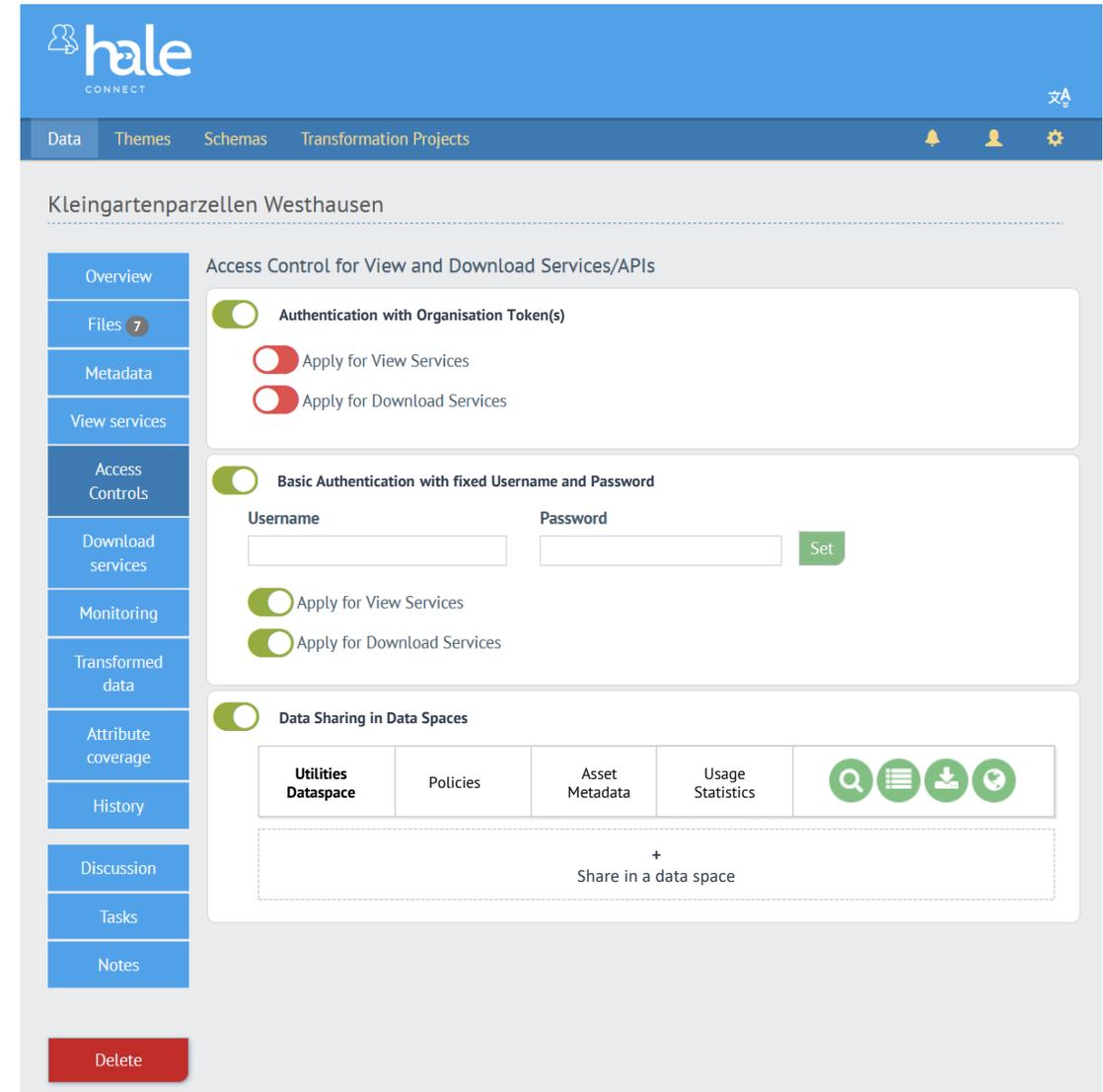
Ihre nächsten Schritte?

- Konzept verstehen und Relevanz einschätzen
- Wie würde ein Datenraum mit Ihrer Beteiligung aussehen und was würde der Ihnen und ihren Stakeholdern bringen?
 - Wer will den Impact (Wirtschaft/Politik)?
 - Wer hat welche Interessen und welchen (rechtlichen/wirtschaftlichen) Rahmen?
 - Wer wird welche Rollen einnehmen?
- ... und dann können wir Sie begleiten:
 - Wir bringen Ihre Daten in die Datenräume, zu denen Sie beitragen wollen
 - Wir unterstützen Sie und Ihre Stakeholder bei der Ausarbeitung der Governance
 - Auf Wunsch betreiben wir Datenraum-Infrastrukturkomponenten



hale goes Data Spaces

- hale»connect: Einfaches Teilen von Daten in Datenräumen
 - Automatisierte Erzeugung von Policies anhand der Regeln des jeweiligen Datenraumes
 - Automatisierte Erzeugung der Metadaten für Discovery, Broker, Clearing House
 - Anpassen der Metadaten und Policies möglich, wenn die Regeln des Datenraumes es zulassen
 - Überblick über Verträge, Nutzung, ...
 - Überblick über Asset Status (z.B. Datenqualität & Governance)
- hale»studio: Interoperabilität beim Onboarding von Datensätzen sicherstellen
 - Wird voraussichtlich im SIMPL-Projekt massiv weiterentwickelt!



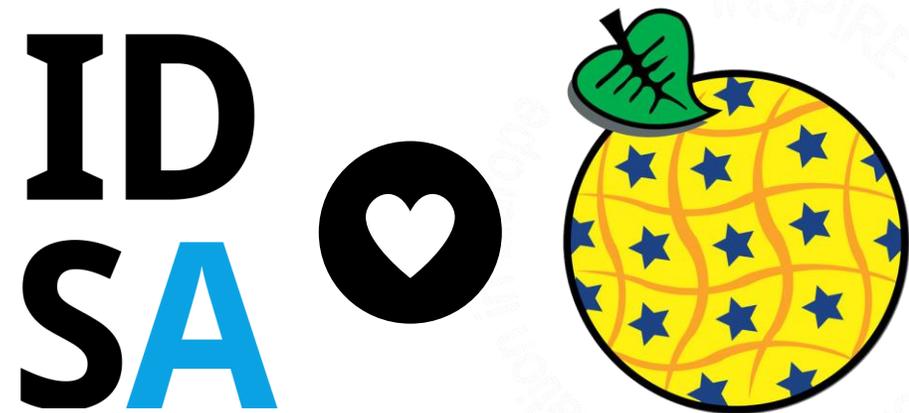
The screenshot shows the hale»connect web interface. The top navigation bar includes 'Data', 'Themes', 'Schemas', and 'Transformation Projects'. The main content area is titled 'Kleingartenparzellen Westhausen' and displays 'Access Control for View and Download Services/APIs'. The interface is divided into three sections:

- Authentication with Organisation Token(s)**: Includes toggle switches for 'Apply for View Services' and 'Apply for Download Services', both currently turned off.
- Basic Authentication with fixed Username and Password**: Includes input fields for 'Username' and 'Password', a 'Set' button, and toggle switches for 'Apply for View Services' and 'Apply for Download Services', both currently turned on.
- Data Sharing in Data Spaces**: Includes a 'Utilities Dataspace' section with sub-sections for 'Policies', 'Asset Metadata', and 'Usage Statistics', and a 'Share in a data space' button.

A 'Delete' button is visible at the bottom left of the interface.

Zusammenfassung

- Datenräume ergänzen GDIs und können auf ihnen aufbauen
- Die Hauptherausforderungen liegen nicht in der Technologie, sondern in der Governance und in der Regulierung, z.B. den Vorgaben des Data Governance Acts
- Die Dynamik nimmt enorm zu, es wird sehr viel in den nächsten zwei bis drei Jahren passieren
- Synergien z.B. zu GDI im Blick behalten!
- **Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen!**



KONTAKT

Thorsten Reitz Co-Founder/CEO



tr@wetransform.to



+49 179 59 08 203



Fraunhoferstr. 5,
64283 Darmstadt (Germany)



we
transform