

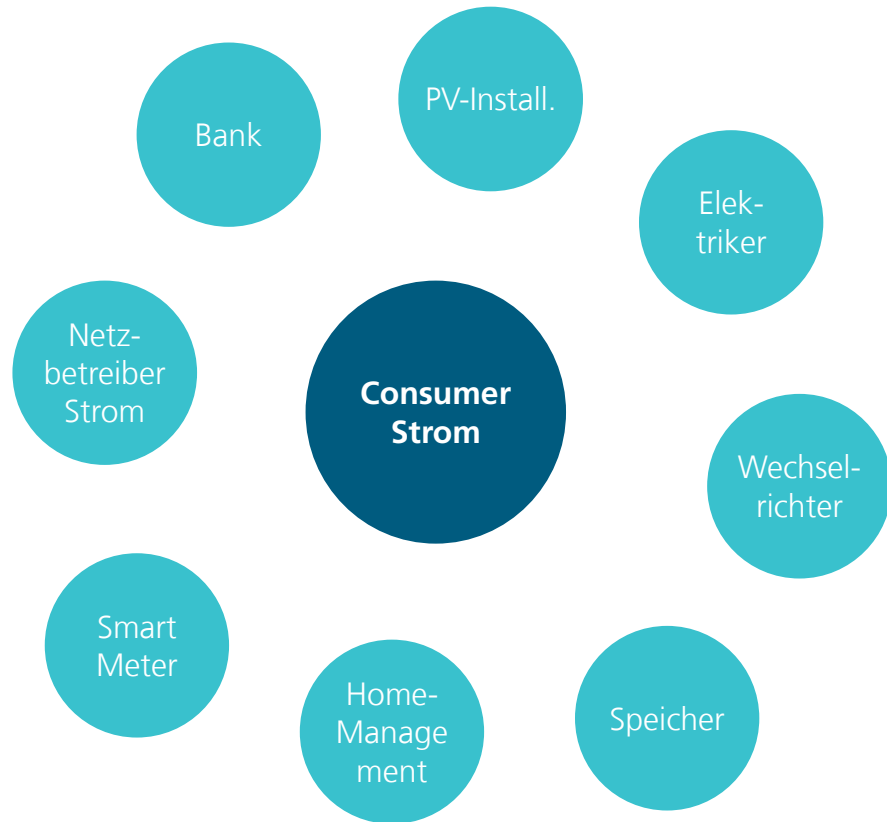
EDNA Fachkonferenz, Moers, 11.04.2024

Datenräume für die Energiewirtschaft. Noch mehr Komplexität oder echte Lösungsalternative?

Oliver Warweg, Fraunhofer IOSB-AST, Gaia-X Domänenpate Energie

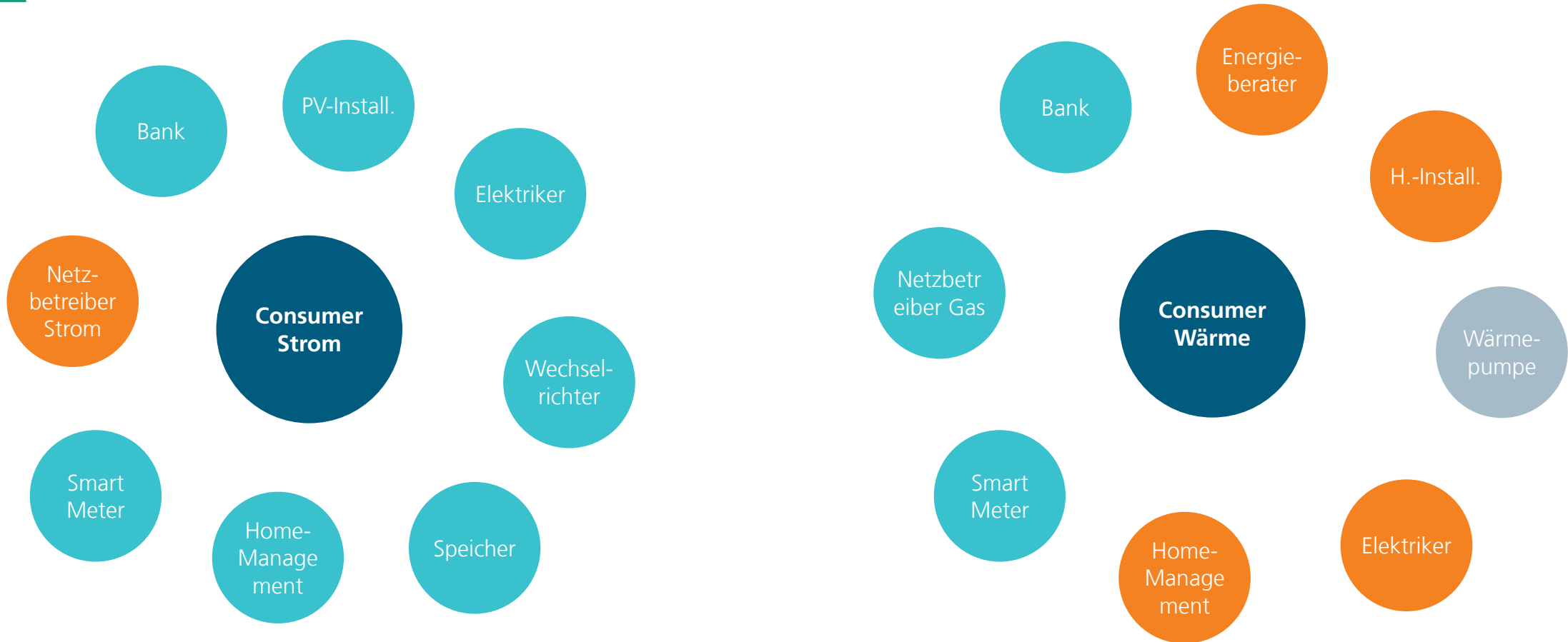
Auf dem Weg zum Prosumer?

Eine Reise



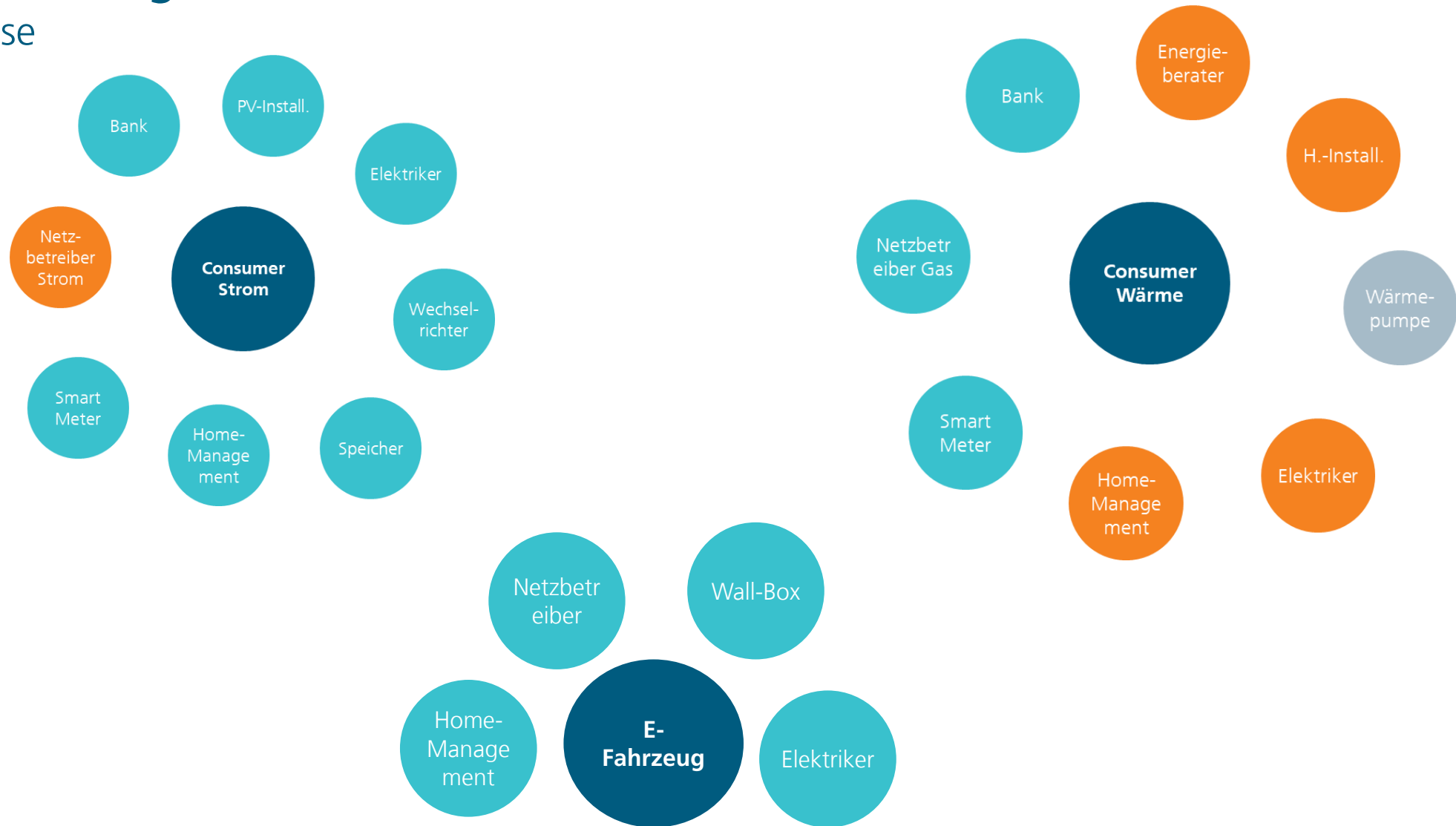
Auf dem Weg zum Prosumer?

Eine Reise



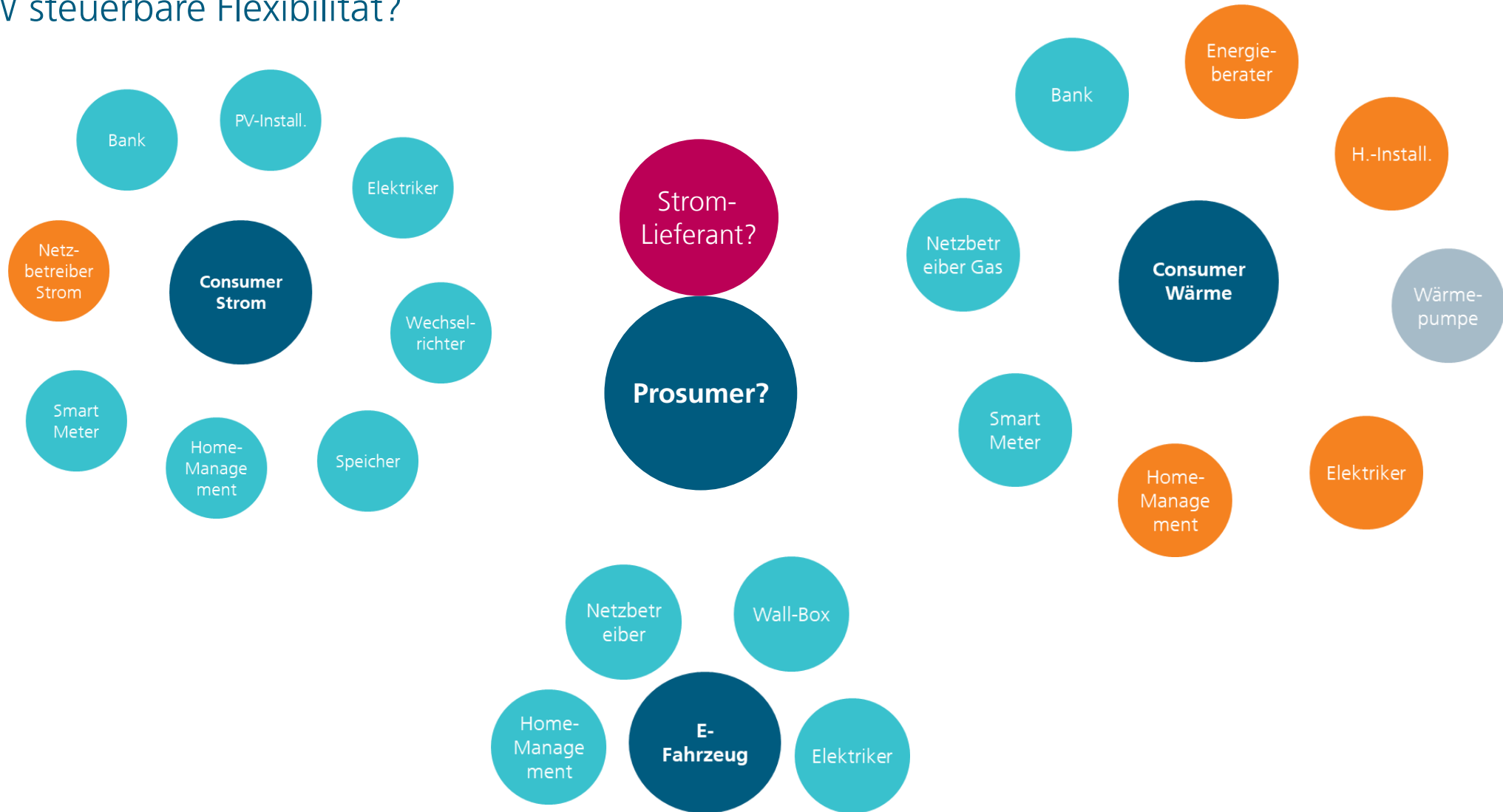
Auf dem Weg zum Prosumer?

Eine Reise



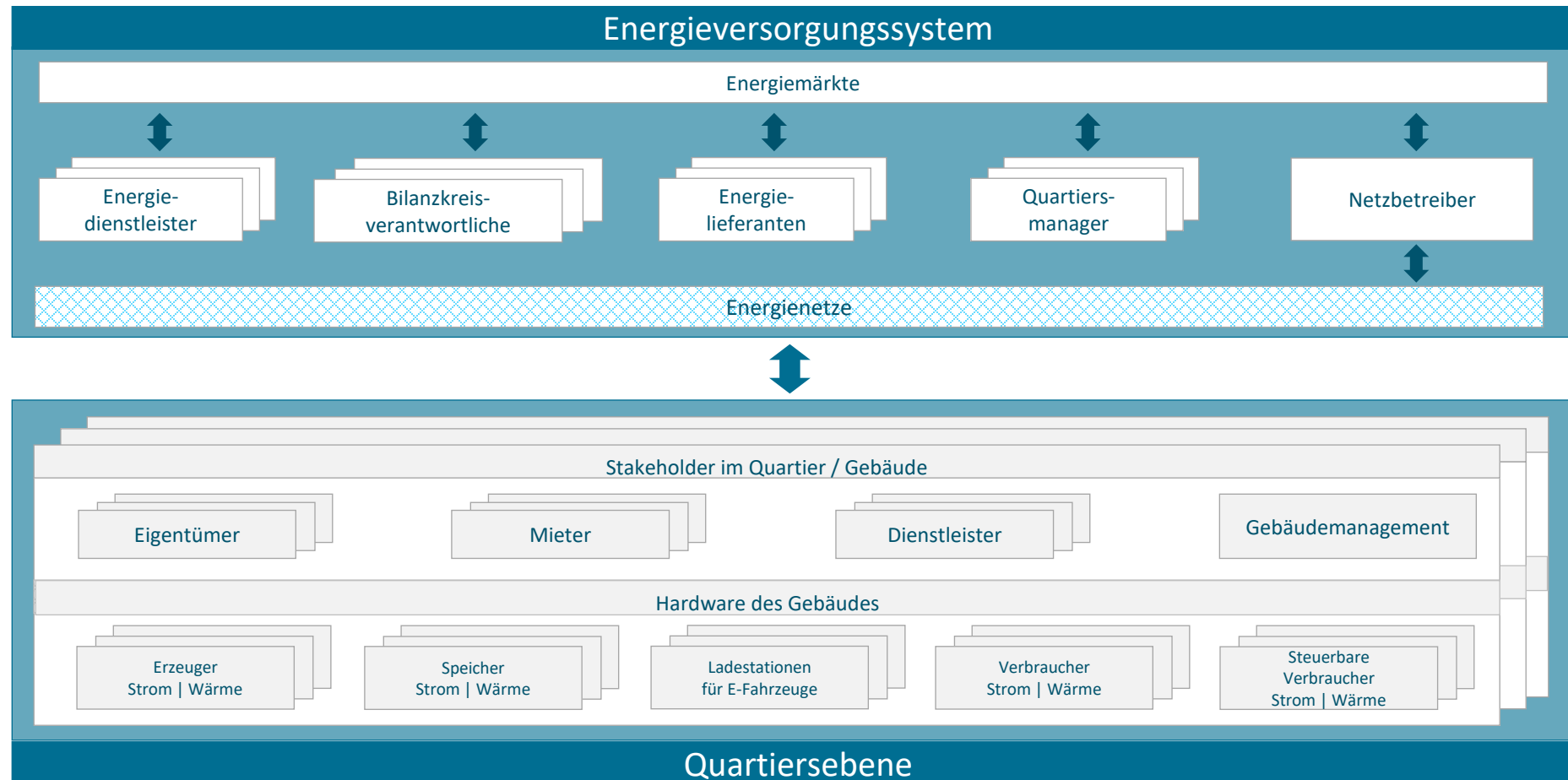
Auf dem Weg zum Prosumer?

48 kW steuerbare Flexibilität?



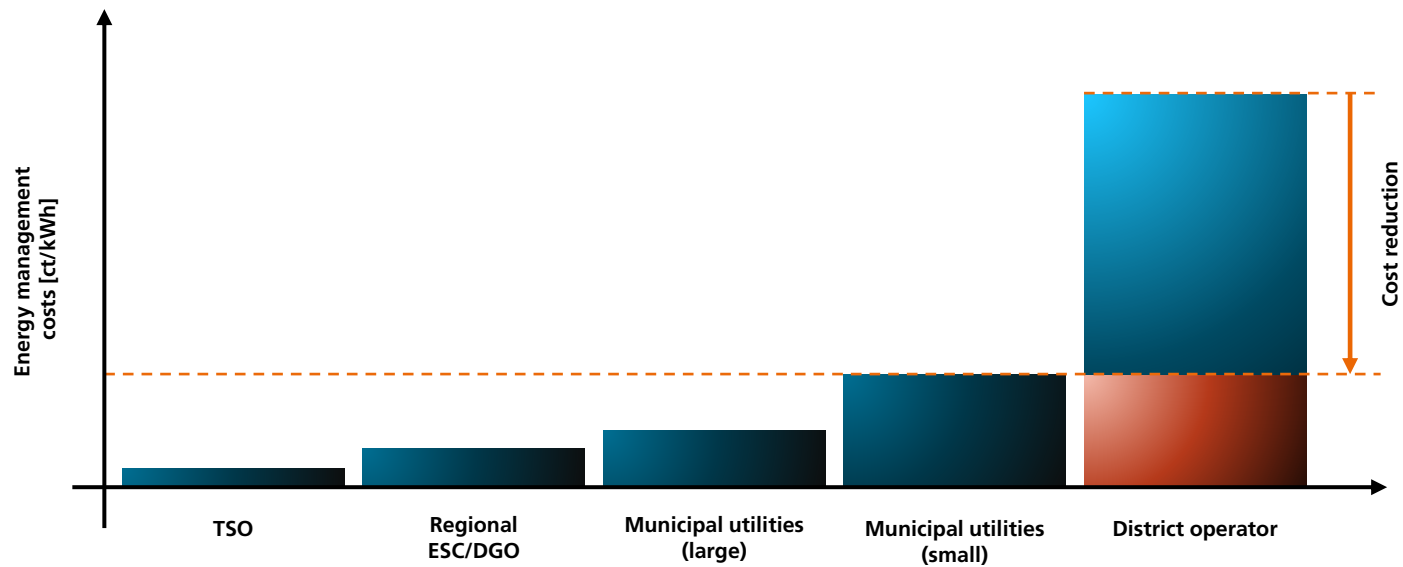
Wie erschließe ich Flexibilität?

Stakeholder



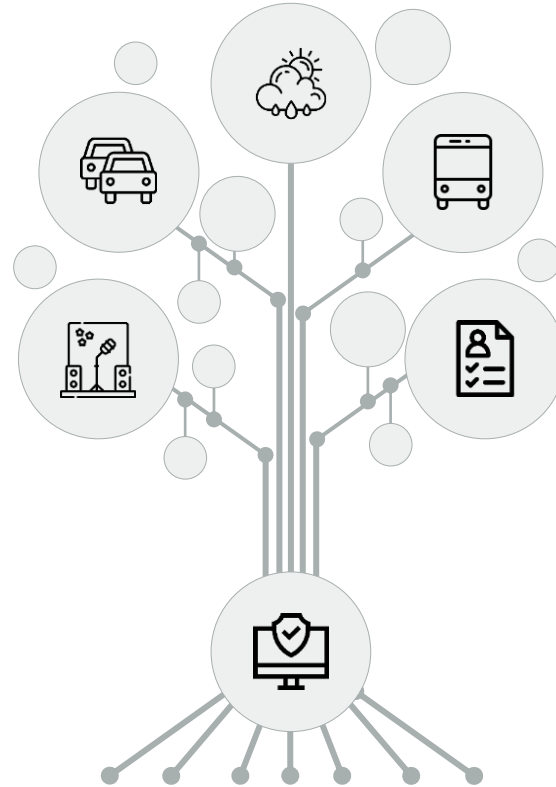
Wie mache ich es wirtschaftlich attraktiv und kosteneffizient?

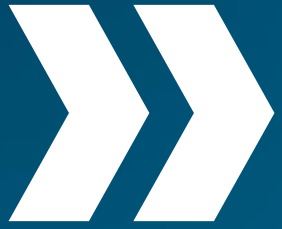
Skalierung



Welche Daten benötige ich? Wie gehe ich mit den Daten um?

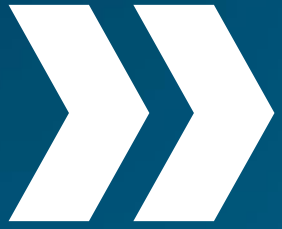
Datensouveränität





Souveräner Datenaustausch:

Die Fähigkeit, selbstbestimmte, gut informierte Entscheidungen darüber zu treffen: wo Ihre Daten gespeichert und verarbeitet werden, von wem, wie lange, zu welchem Zweck und - möglicherweise - gegen welche Vergütung



Data Space

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.

Data Spaces in der Energiewirtschaft

Von der EU getrieben

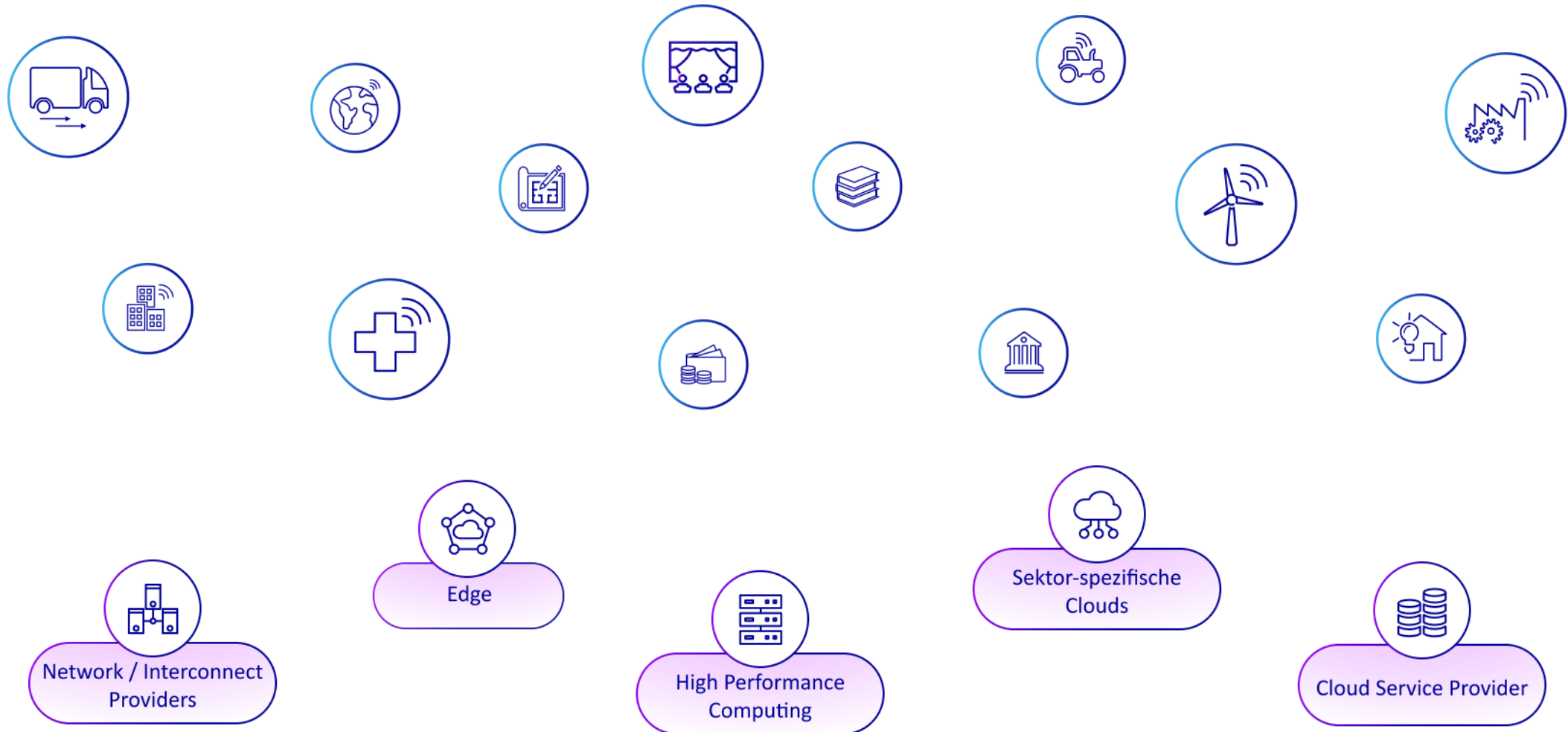


- Europa braucht einen gemeinsamen **europäischen Energiedatenraum** und muss **bis spätestens 2024 mit dessen Deployment beginnen**
- Die Kommission wird die **Arbeitsgruppe "Data for Energy" (D4E)** einrichten
- **D4E** wird die **Abstimmung** zwischen dem **Energie-** und dem **Mobilitätsdatenraum** sicherstellen, die Systemintegration unterstützen und **sektorübergreifende Dienste anbieten**.
- **D4E** wird die Europäische Kommission auch dabei unterstützen, die **Verwaltung des gemeinsamen europäischen Datenraums für Energie** umzusetzen.
- Das **Data Spaces Support Centre** wird Leitlinien für die kommenden **sektoralen Datenräume** bereitstellen und deren Schaffung unterstützen, indem es relevante **Technologien, Prozesse und Werkzeuge zur Verfügung stellt**.

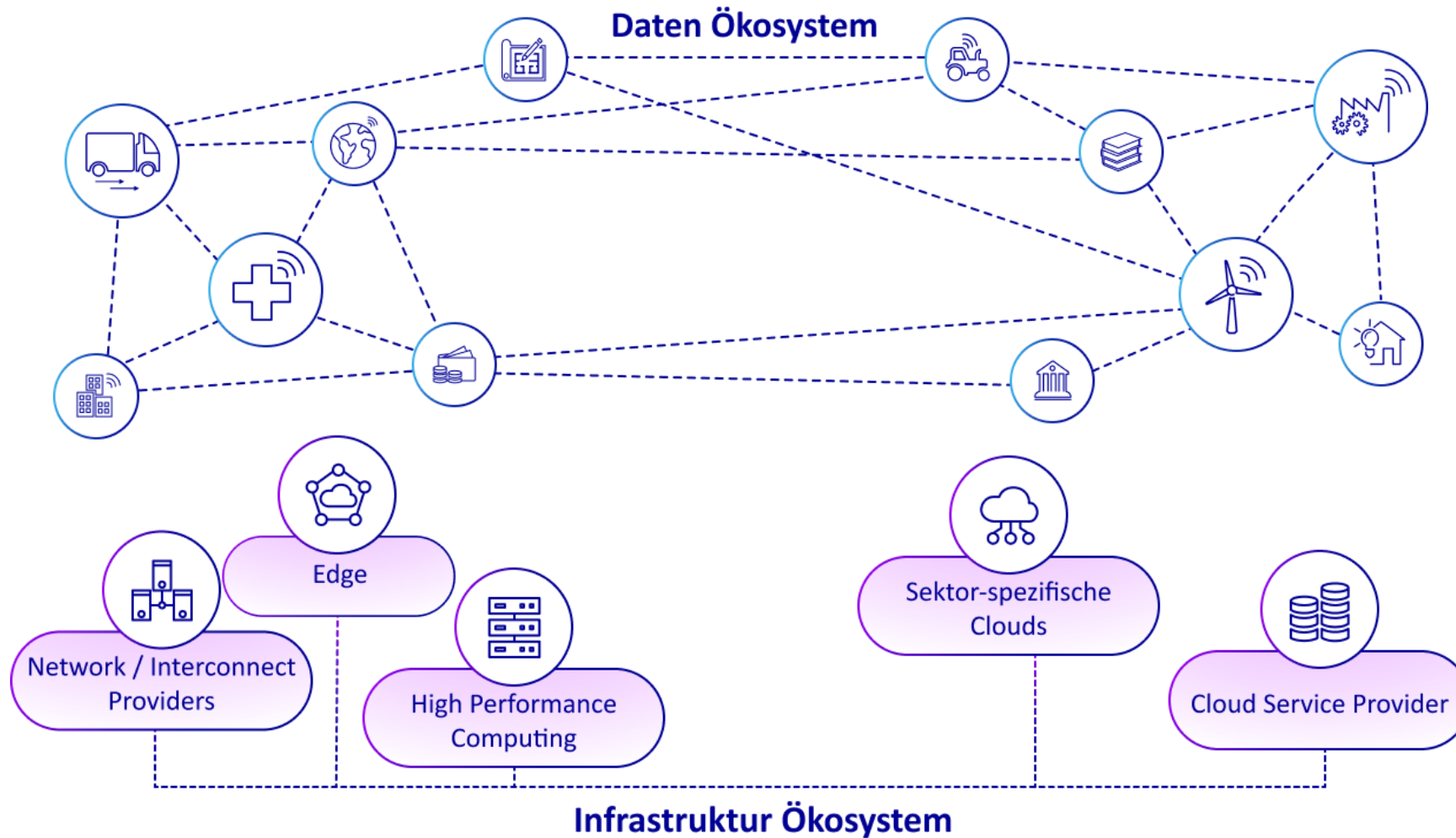
The background features a teal-to-blue gradient with several overlapping, wavy white lines that create a sense of motion and depth. The lines are thin and densely packed, forming a mesh-like pattern that flows across the frame.

Was ist Gaia-X

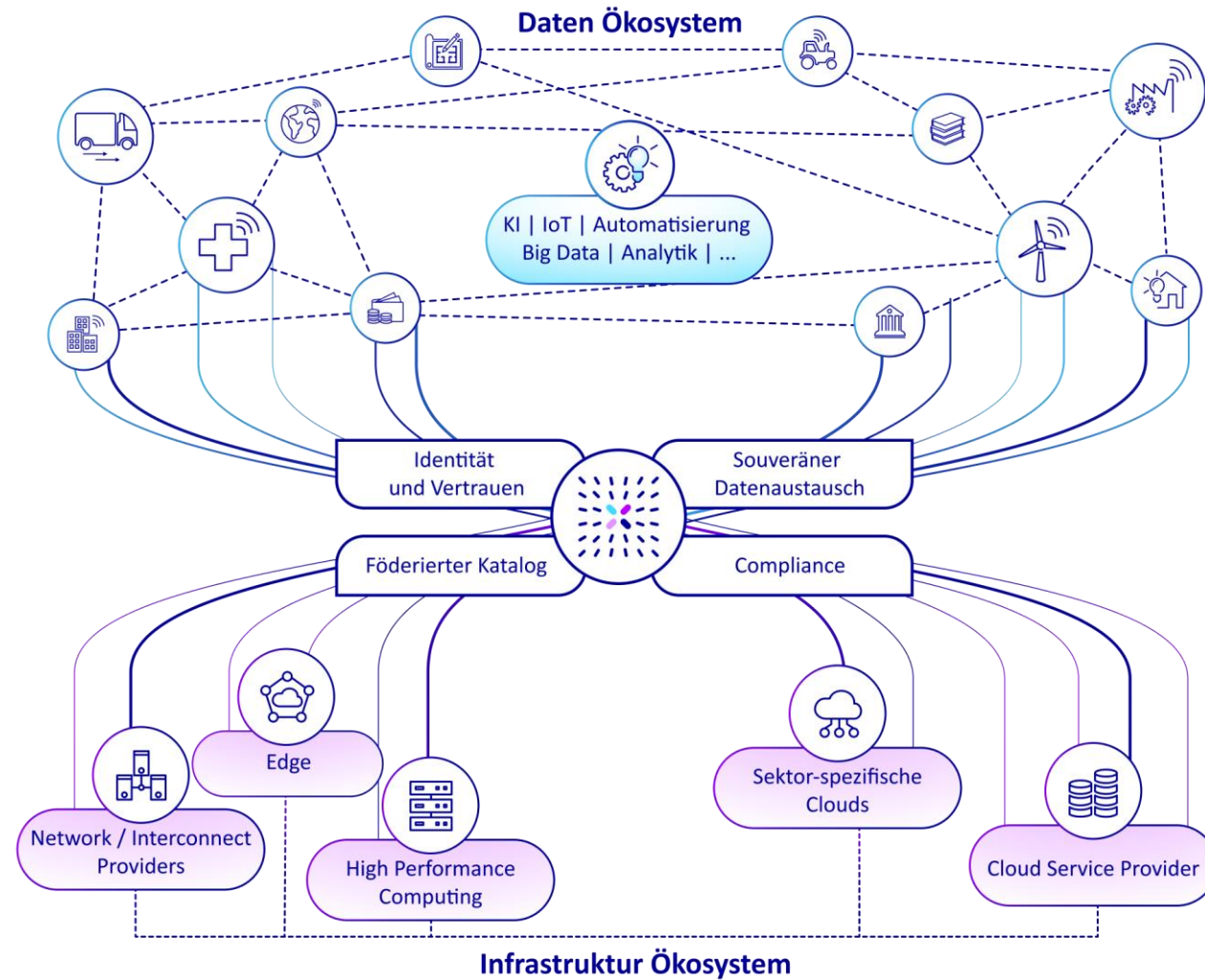
Früher: Disjunkte Dienste- und Datenökosysteme



Aktuell: Disjunkte vernetzte Dienste- und vernetzte Datenökosysteme



Gaia-X-Ökosystem von Diensten und Daten



Gaia-X als Lösung



Die Idee

Zugang und gemeinsame Nutzung von Daten über eine föderierte Dateninfrastruktur, um dank der nächsten Generation der Informationstechnologie Innovationen für unsere Zukunft zu gewährleisten.



Europäische Zusammenarbeit

Sicherstellung der Effizienz der europäischen Dateninfrastruktur, die auf europäischen Werten basiert und von der Europäischen Kommission unterstützt wird.



Transparenz

Sicherstellung offener Schnittstellen und Standards, um die Zusammenführung von Daten zu ermöglichen und gleichzeitig Innovation und Effizienz in einem transparenten Umfeld zu fördern.



Das Ziel

Förderung der Erstellung, des Ausbaus, der Einführung und des Wachstums digitaler Ökosysteme, die in und über Datenräume hinweg kommerziell genutzt werden können.



Höchstmögliche Sicherheit

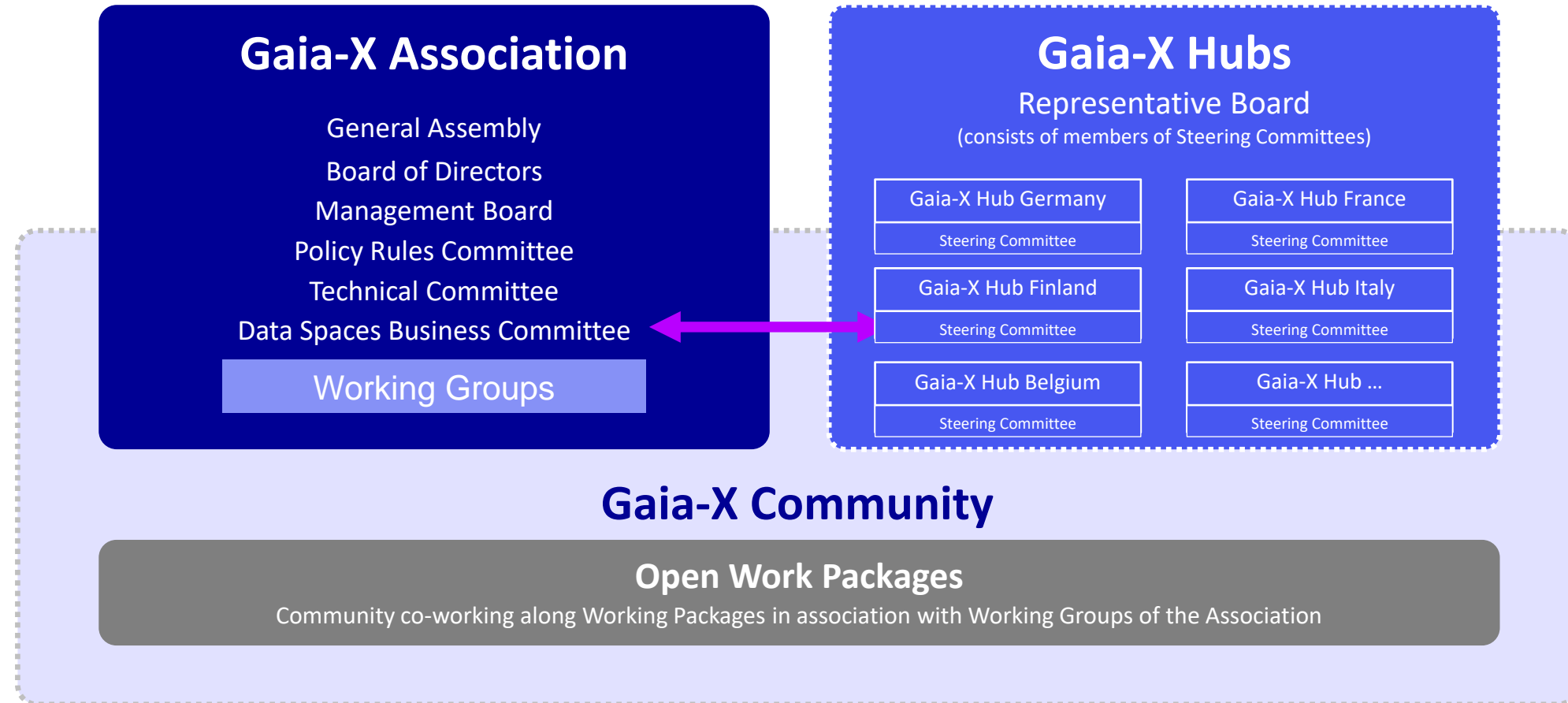
Maximale Datensouveränität für Unternehmen, Kunden und Behörden durch Dienste, die Interoperabilität und Datenschutz durch Design gewährleisten.




Schutz von Rechten

Gewährleistung der Privatsphäre der Bürger als Menschenrecht und Achtung der Souveränität anderer Nationen.


Gaia-X European Association of Cloud and Data




Gaia-X Association – Aufgaben und Tätigkeiten

 **Gaia-X is**

- > A single point of definition of Gaia-X architecture & rules
- > Making available an open implementation to all
- > A qualification authority for Gaia-X compliance

 **Gaia-X Is Not**

- > A formal standardization body
- > A SW or HW product or cloud platform
- > A runtime implementation of any Gaia-X service

 **Gaia-X vs AISBL**

- > Gaia-X project is driven by the Association
- > Gaia-X architecture is developed by members
- > Gaia-X services will not be operated by the Association

 **Specify**

Specs

 **Develop**

Code

 **Qualify**

Labels

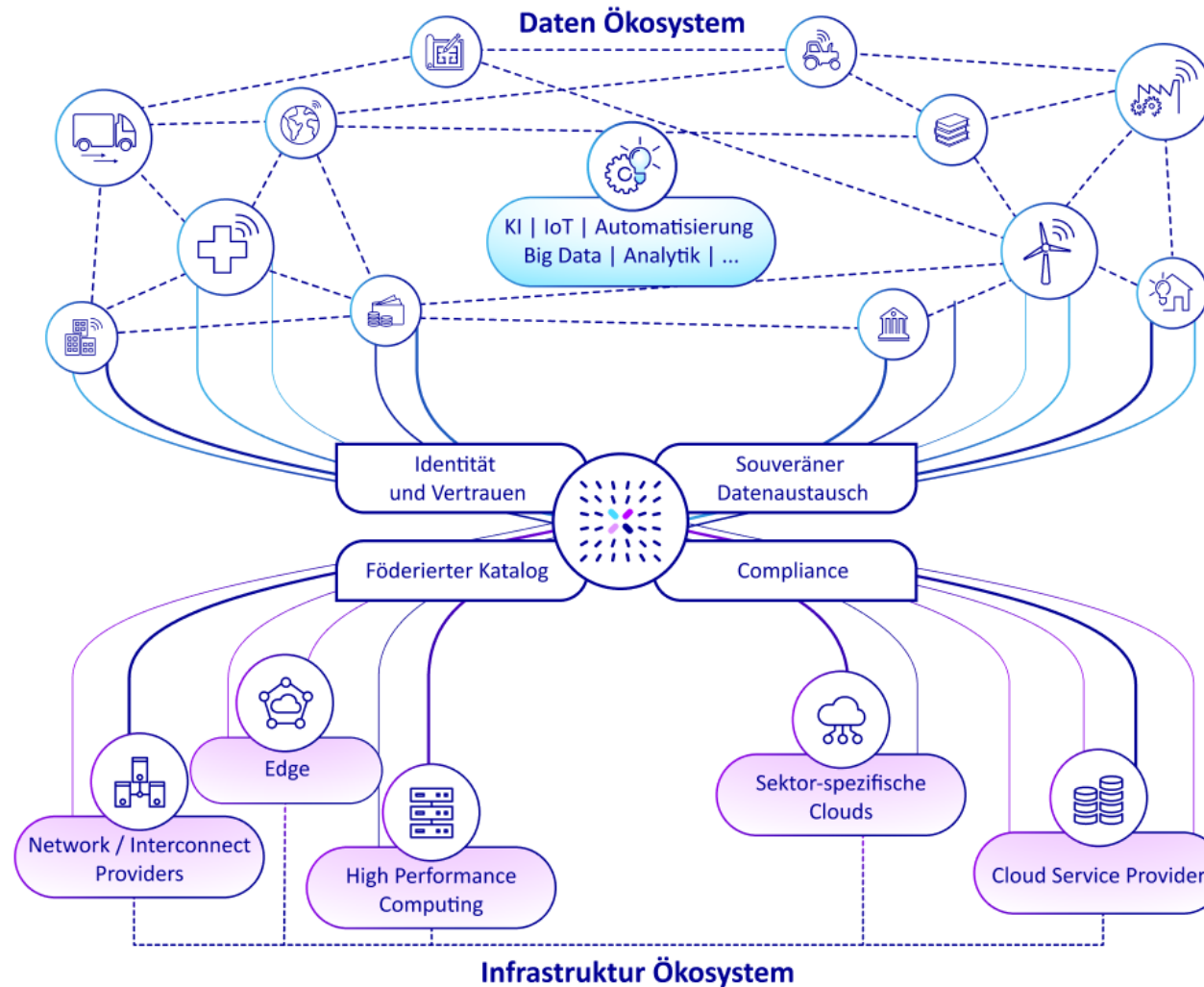
Gaia-X-Ökosystem von Diensten und Daten

Einfache Anbieterwechsel, z.B. von Cloud zu Cloud

Anbindung an entstehende Datenräume

Neue Wertschöpfungsketten durch Zugriff und Vernetzung von Daten und Services

Höchstes Niveau an Datenschutz und Datensicherheit



Orientierung durch Labels und Zertifizierung

Transparenz über technische und rechtliche Anforderungen

Daten untereinander branchen- und länderübergreifend sicher austauschen

Einfache Skalierbarkeit von Diensten

Präsentation MVP

The background features a teal-to-blue gradient with several overlapping, wavy white lines that create a sense of motion and depth. The lines are thin and densely packed, forming a complex, organic pattern.

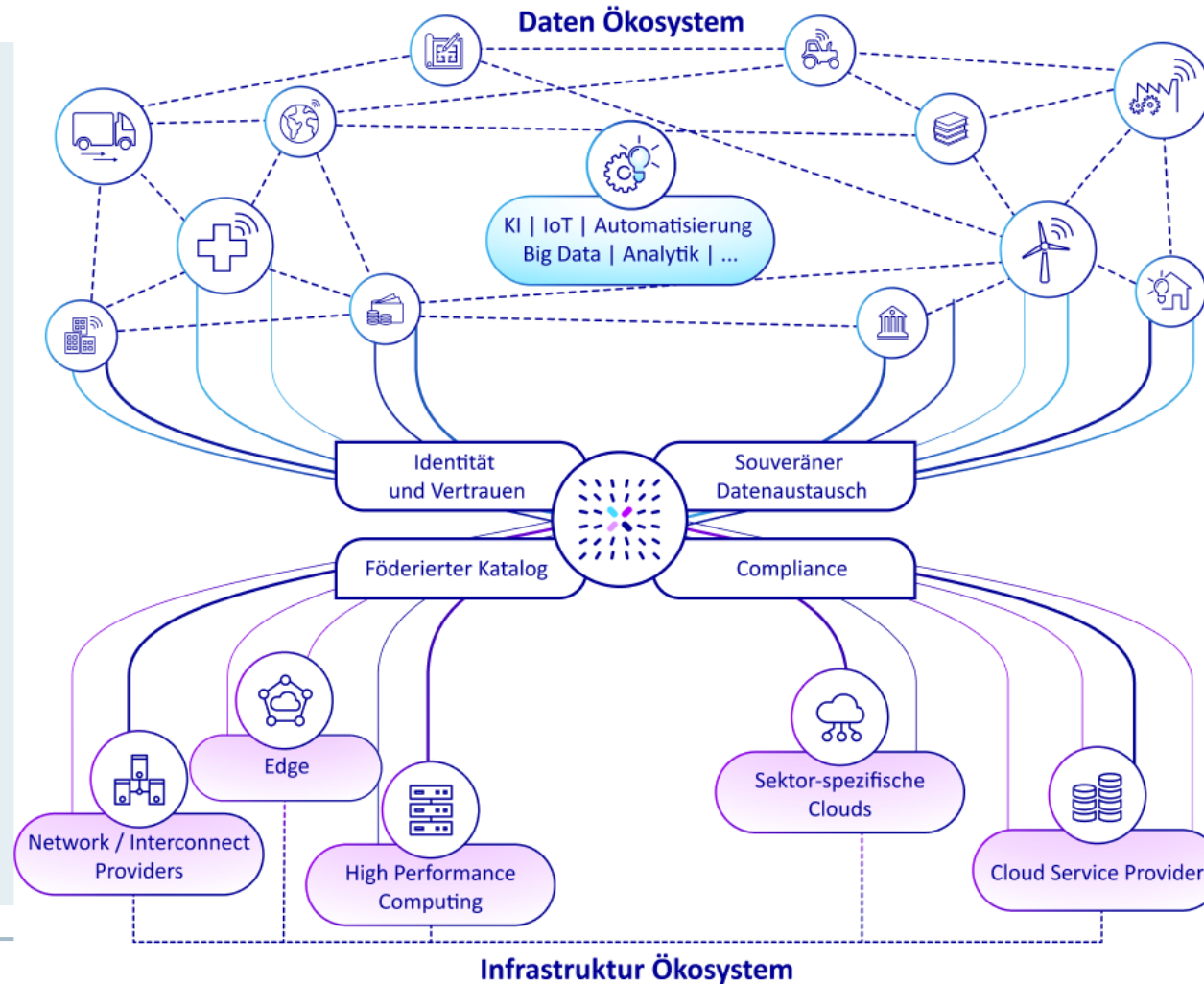
Datenräume für die Energiewirtschaft

Datenräume für die Energiewirtschaft

Anwendungsbereiche und Mehrwerte

Regulierter Bereich

1. Datenaustausch
2. Plattform
3. Infrastruktur
4. Governance/Compliance

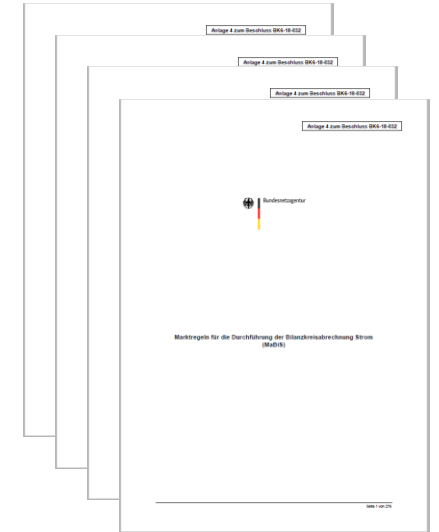
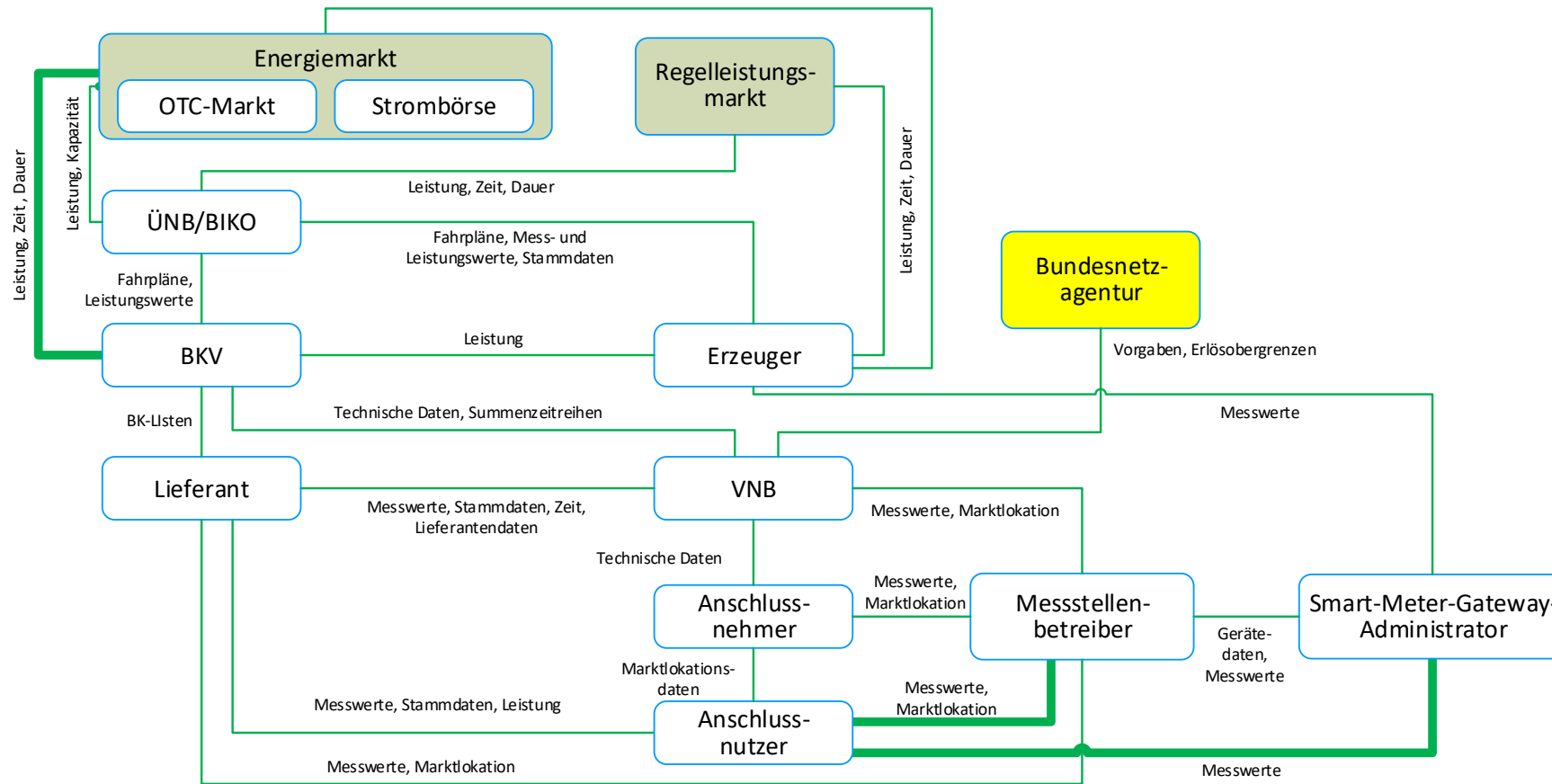


Nicht regulierter Bereich

1. Datenaustausch
2. Plattform
3. Infrastruktur
4. Governance/Compliance

Datenräume als Wertschöpfungsnetzwerk im regulierten Bereich

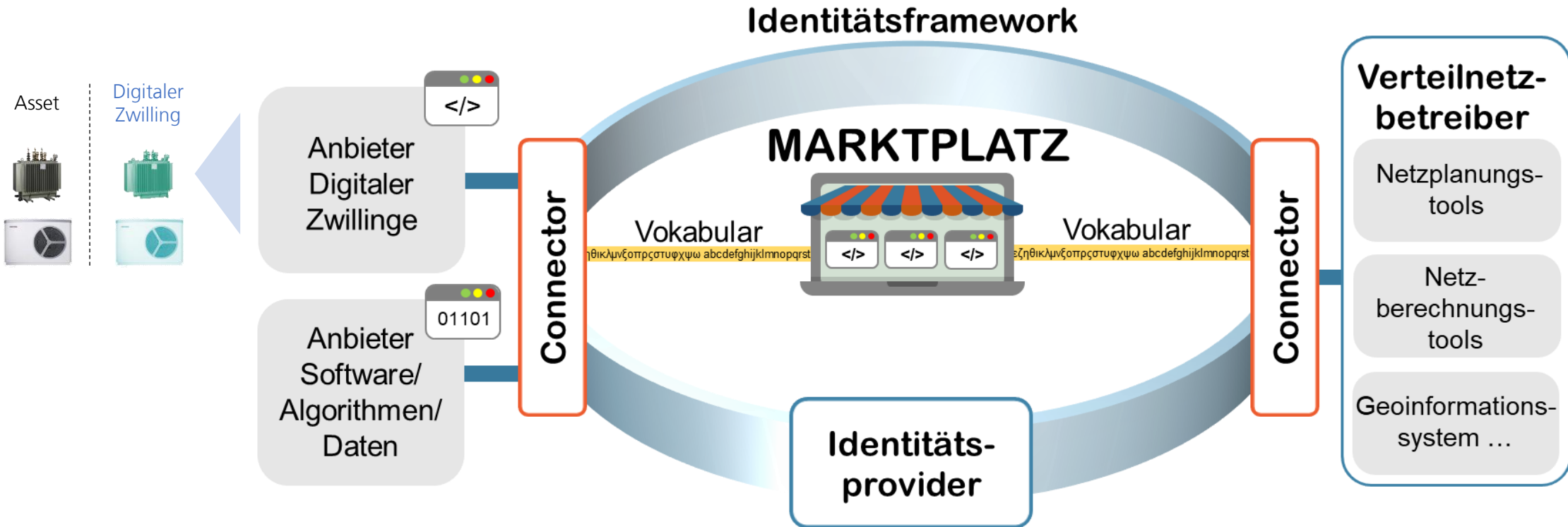
Marktkommunikation als Datenraum



edi@energy.
Datenformate Strom & Gas

Datenräume als Wertschöpfungsnetzwerk im nicht regulierten Bereich

Flexible und automatisierte Prozesse im Verteilnetz

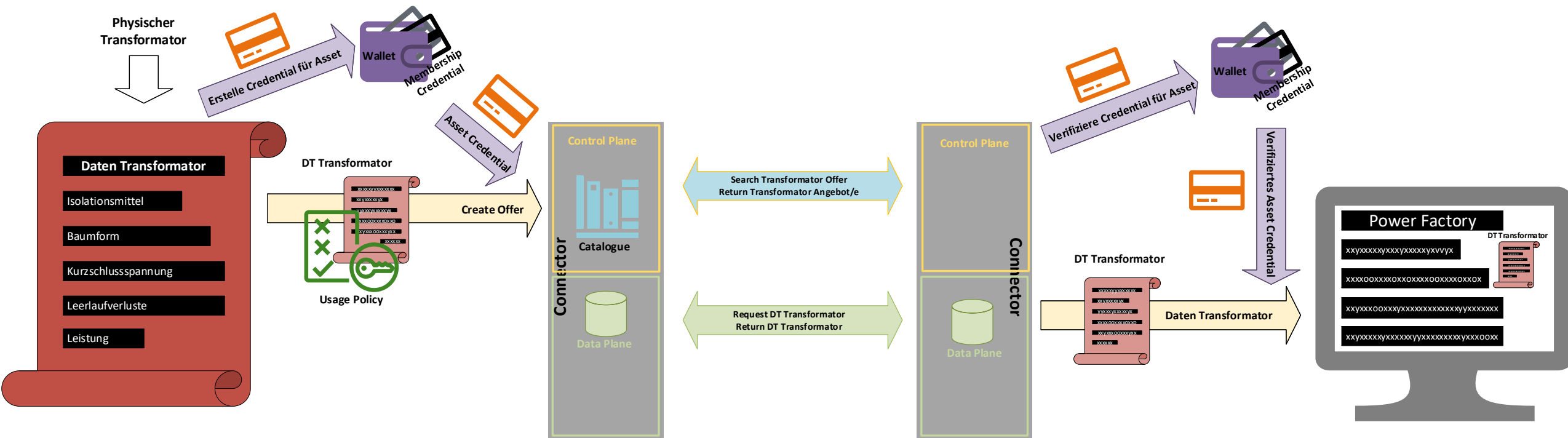


idFlexNetz - Demonstration

Transformator



- Integration eines Digitalen Zwillings eines Transformators in ein Netzberechnungstool

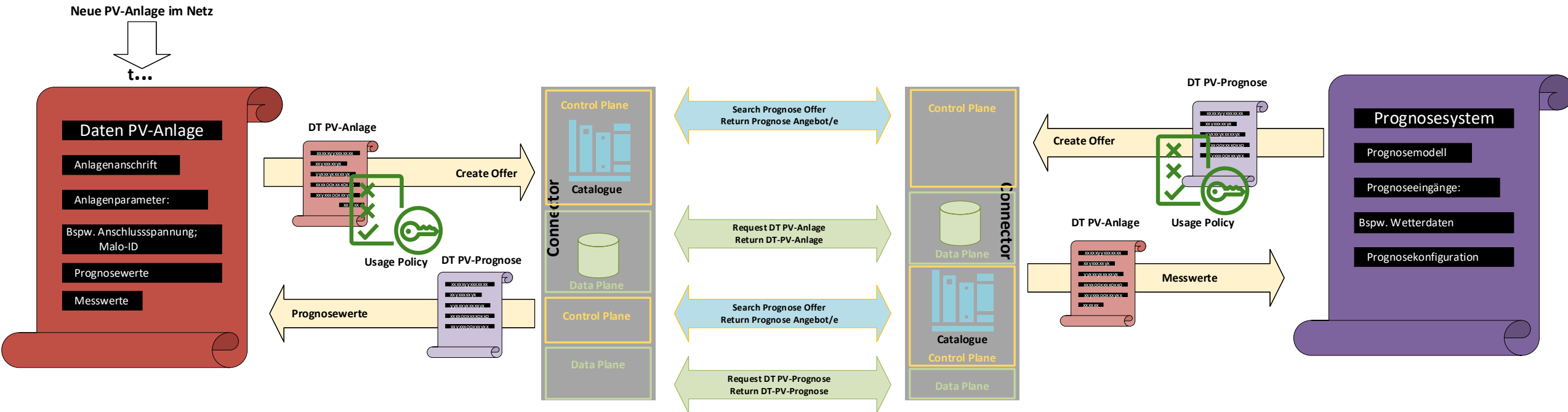


idFlexNetz - Demonstration

Prognose



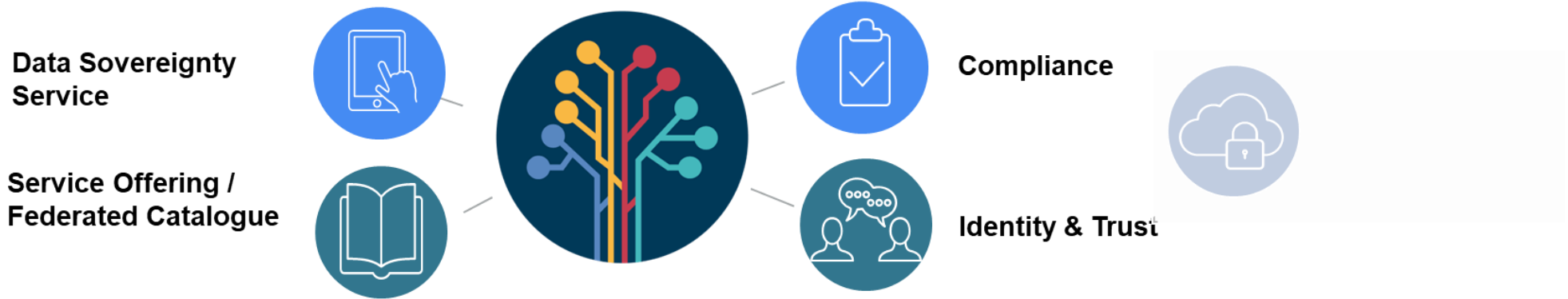
- Austausch von Messwerten und Prognosewerten des Netzbetreibers mit einer Prognose-Software



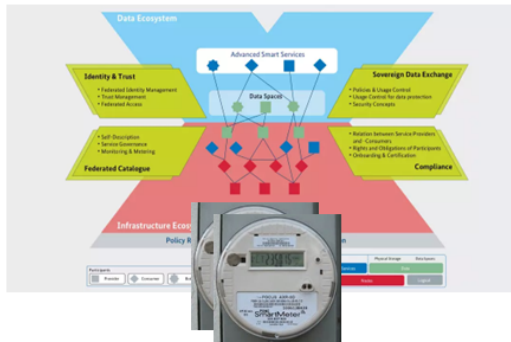
Energy data-X Use Cases

Erschließung von Flexibilität im Datenraum

Energy Data Space



Use Case Bilanzkreis-Bewirtschaftungsgüte



Use Case Einbindung von Flexibilitäten



Fazit

Datenräume sind ein Lösungsansatz

- Die Transformation des Energiesystems bedarf einer stärkeren Digitalisierung des Energiesektors
- Datenräume dienen dabei zur Erhaltung der digitalen Souveränität (Daten, Technologien und Prozesse)
- Die energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen müssen Unternehmen erlauben, auf digitaler Technologie Geschäftsmodelle, Produkte und Dienste erfolgreich zu skalieren
- Unternehmen am Energiemarkt und beteiligte Fachkräfte müssen die Kompetenzen besitzen, digitale Technologien dienlich einzusetzen
- Projekte sollen aufzeigen, wie grundsätzlich mit neuen Datenstrukturen erfolgreich umgegangen werden kann. Zur Verbesserung der finanziellen Motivation spielen hier geförderte F&E-Projekte eine wesentliche Rolle.

Angebot Fraunhofer IOSB-AST

Wir unterstützen Sie bei der Erprobung

- Identifizieren Sie gemeinsam mit uns die für Sie interessantesten Potentiale der Datenraum-Technologie
- Entwicklung Sie mit uns Ihren konkreten Use Cases für entstehende Datenräume
- Erprobung Sie Ihren Use Case in unserem F&E Datenraum

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit und Ihr
Interesse!

Kontakt:



Dipl.-Wirtsch.-Inf. Oliver Warweg
Strategisches Business Development
Fraunhofer IOSB-AST
Telefon: +49 3677 461-111
E-Mail: oliver.warweg@iosb-ast.fraunhofer.de



<https://www.iosb-ast.fraunhofer.de>



<https://www.edm-prophet.de/>



<http://s.fhg.de/aEE>



twitter.com/Fraunhofer_AST