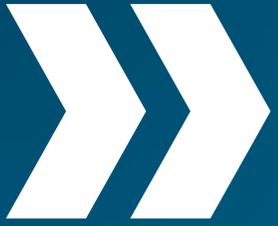


Smart Energy and Systems, Dortmund, 27.09.2023

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

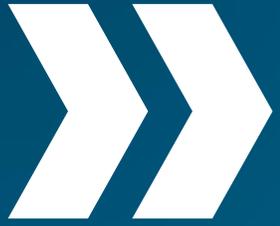
Oliver Warweg, Gruppenleiter Energieinformatik, Gaia-X Domänenpate Energie



Datenraum

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.

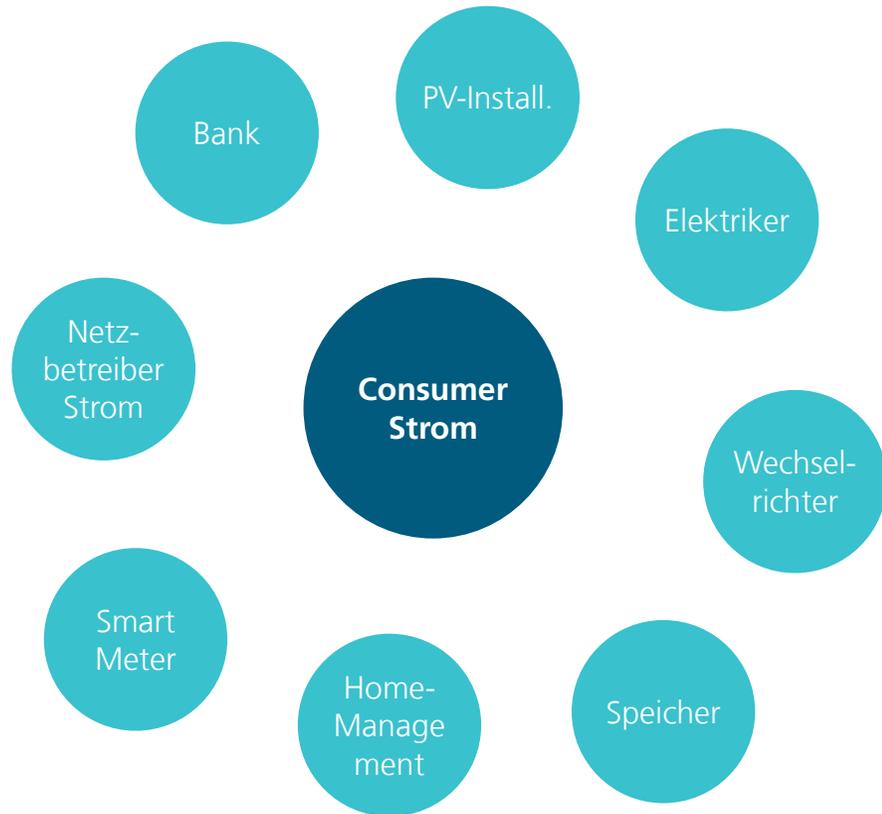


Souveräner Datenaustausch:

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

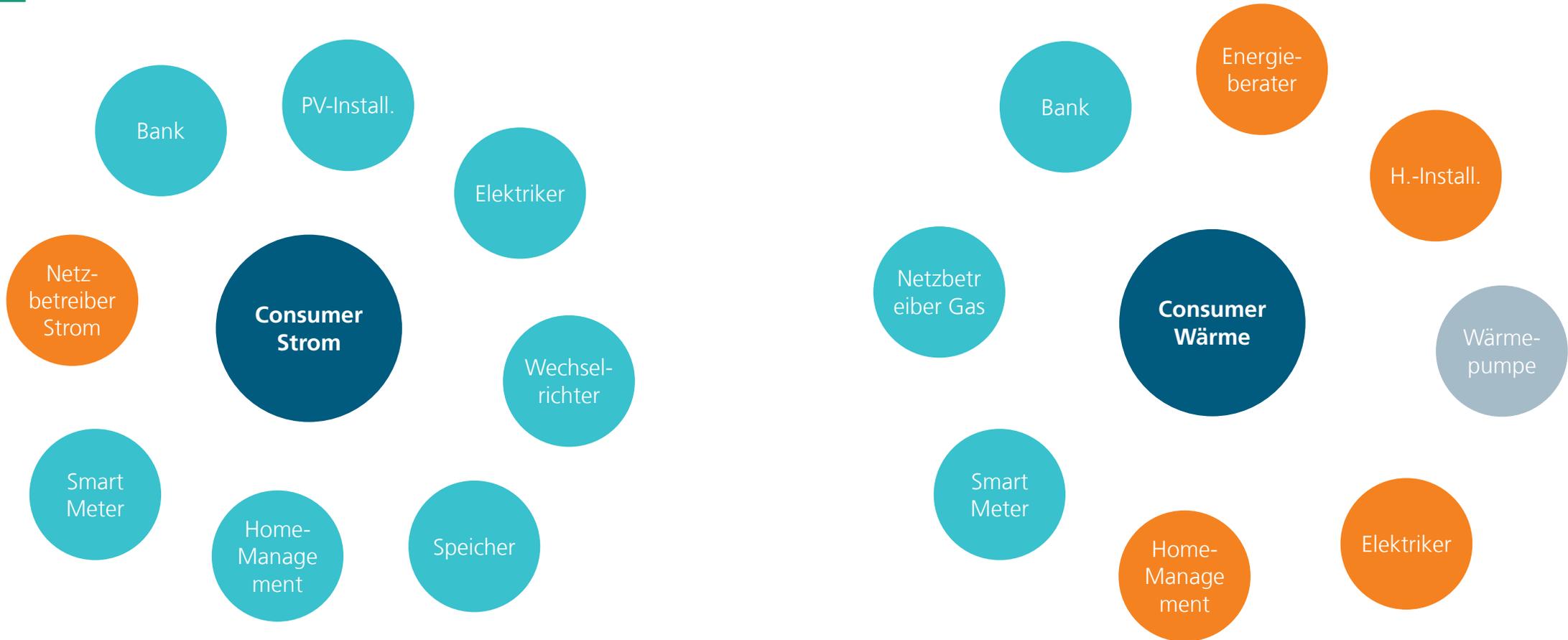
Auf dem Weg zum Prosumer?

Eine Reise



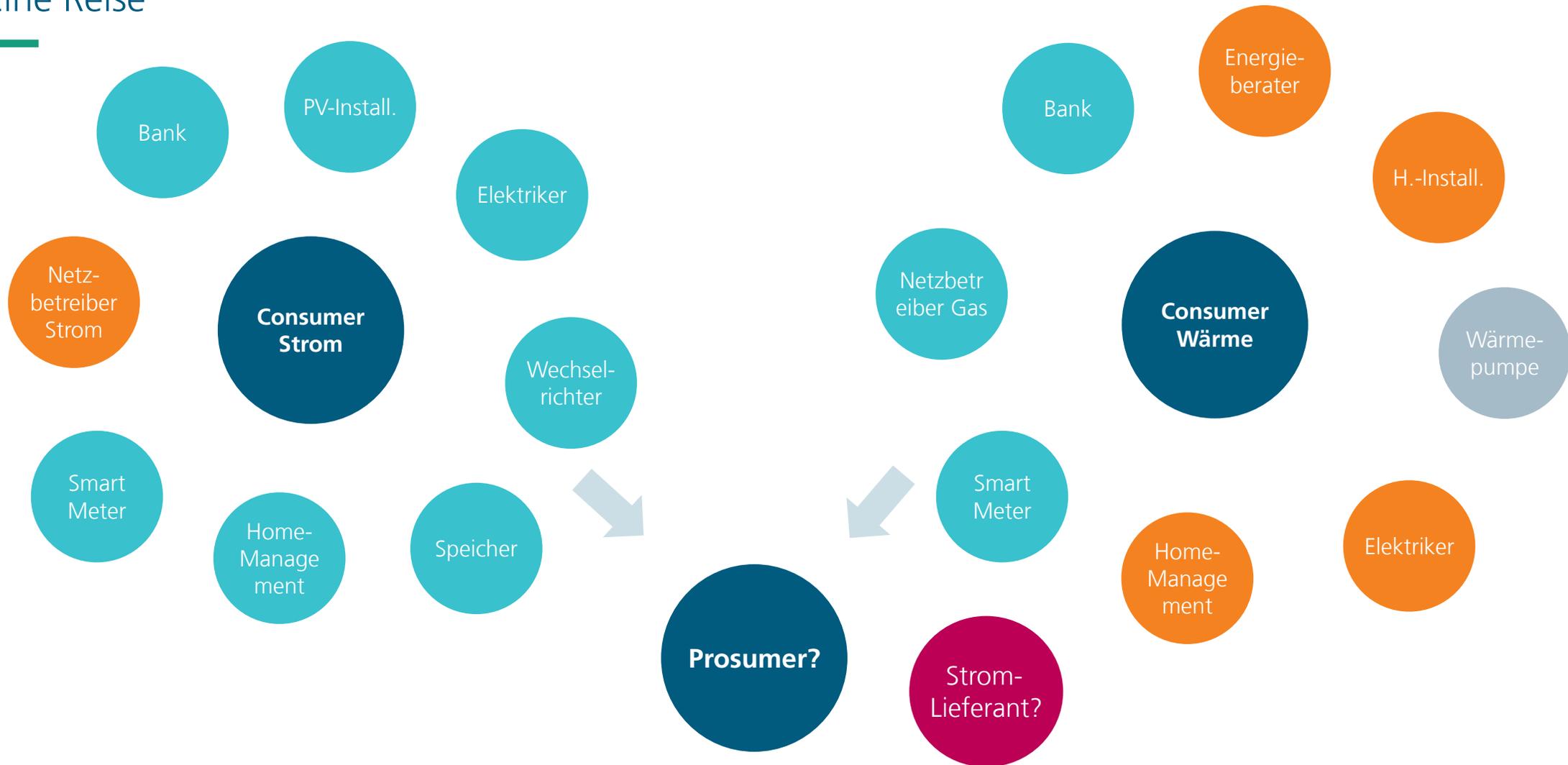
Auf dem Weg zum Prosumer?

Eine Reise



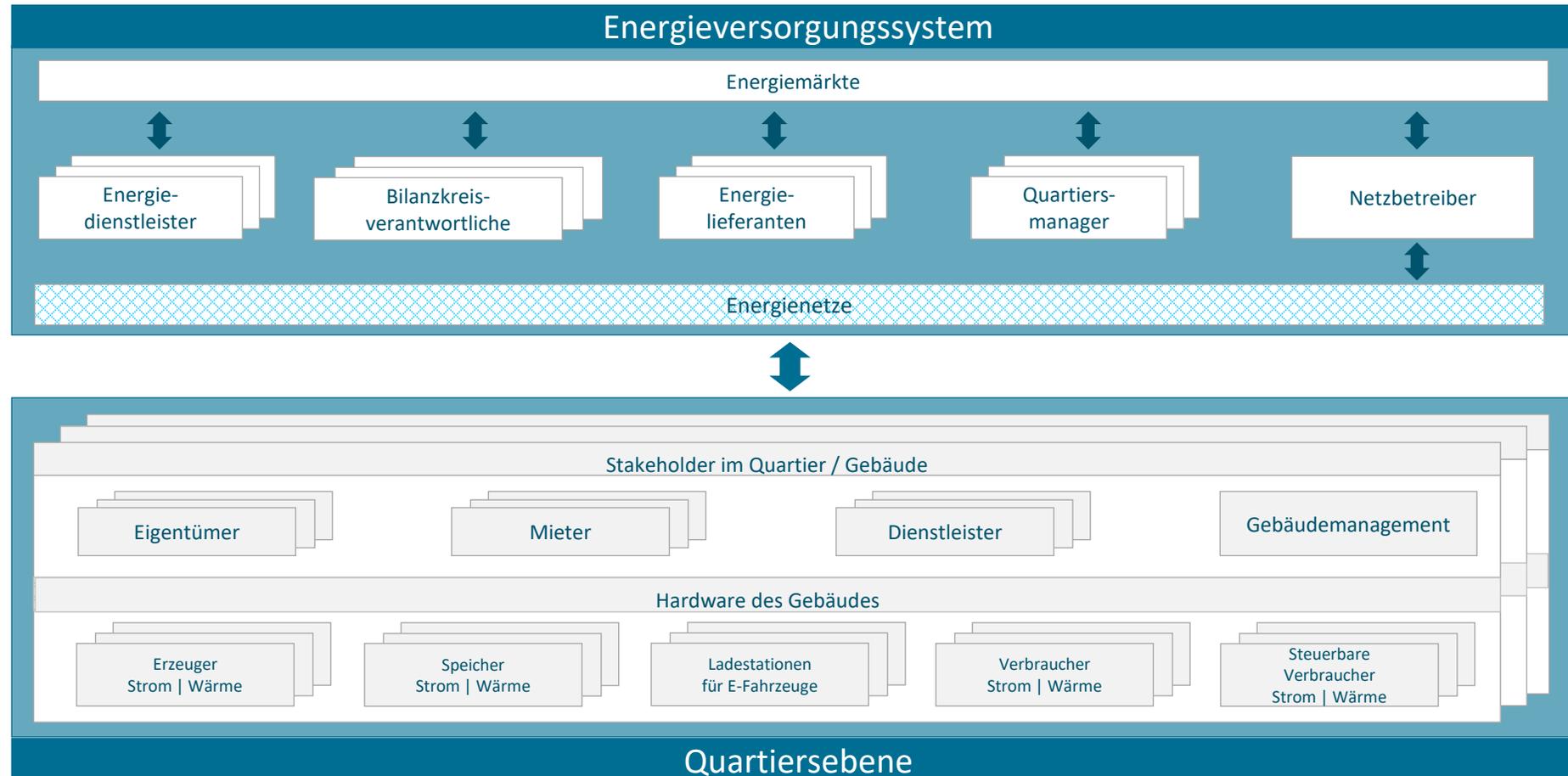
Auf dem Weg zum Prosumer?

Eine Reise



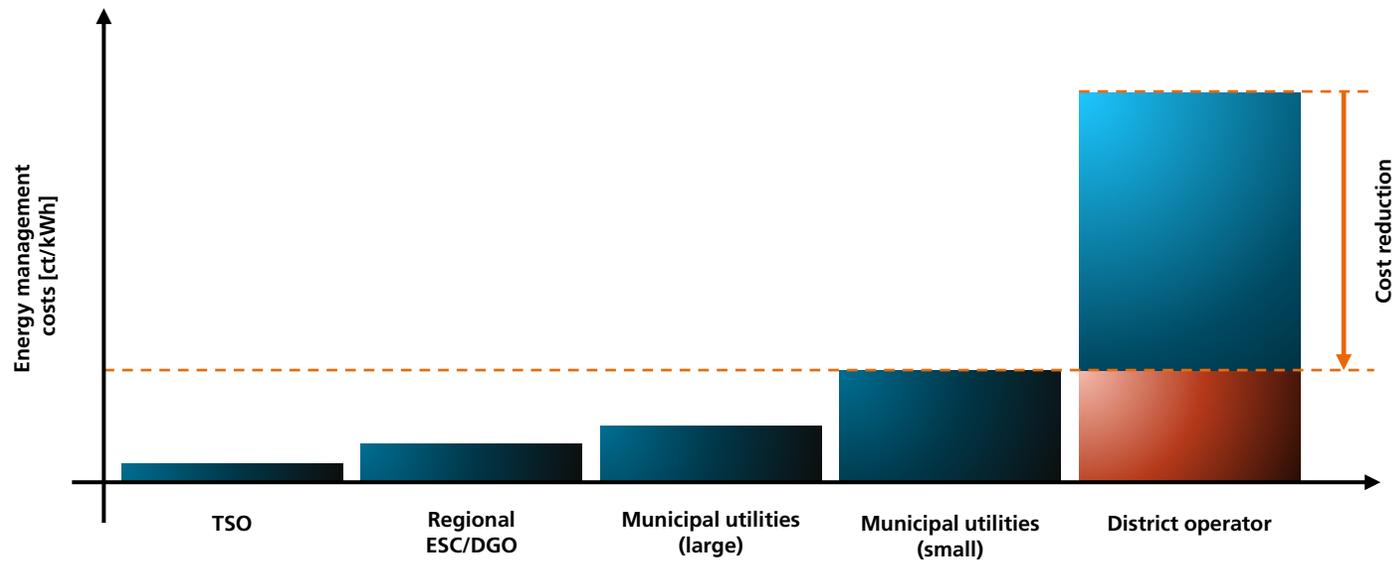
Wie erschließe ich Flexibilität?

Stakeholder



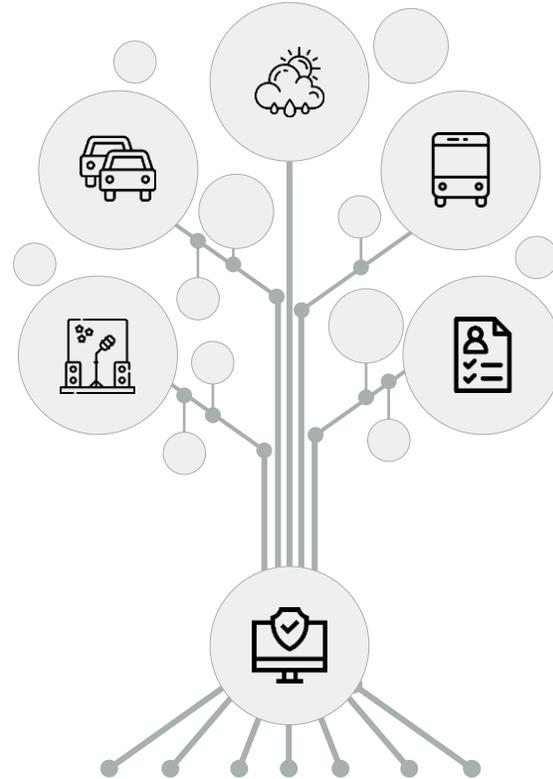
Wie mache ich es wirtschaftlich attraktiv und kosteneffizient?

Skalierung



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

Datensouveränität



Digitalisierung der Energiewirtschaft

Grundvoraussetzung für die Transformation der Energiewirtschaft



<https://www.cines.fraunhofer.de/de/publikationen.html>

1

Ohne weitreichende Digitalisierung von der Anlagensteuerung, über die gesamte Netzkaskade keine rechtzeitige und ökonomische Energiewende

2

Aufbau einer Datenökonomie um akteursübergreifende Prozessautomatisierung zu ermöglichen

3

Cyberresillienz als Teil einer europäischen Digitalisierungsstrategie

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

These 1: Der Wert von Energie ist zukünftig abhängig von den verknüpften Daten

- Unsicherheiten bestimmen Preise am Energiemarkt
 - Daten reduzieren **Unsicherheiten** → Erzeugen einen Wert
- Herkunft von Energie (z.B. grüne Eigenschaft) gewinnt an Relevanz

Bedeutung

- Bedeutung von qualitativ hochwertigen Sensordaten nimmt zu
- Unternehmensübergreifender Datenaustausch gewinnt an Relevanz

Handlungsempfehlungen

- **Datenownership** klären (speziell für DEA Daten)
- Rechtssicherheit für den Zugriff und Nutzung für die Akteur:innen
- Kostenfreie Grundbasis an Daten (Public Money – Public Data Prinzip)

Wie mache ich es wirtschaftlich attraktiv und kosteneffizient?

These 2: Digital getriebene Wertschöpfungsnetzwerke sind die Zukunft des Energiesystems

- Digitalisierung \neq 1-zu-1 Automatisierung von Prozessen
- Digitalisierung = neuen Prozessen u. **veränderte Wertschöpfung** z.B.:
 - KI. Commodity Geschäft vs. Energy Communities
 - Automatisierte „Microgrids“ für Netzausfallszenarien
 - Entlastung der Handwerksbetriebe – digitale GM für std. Prozesse

Bedeutung

- Konsequente Investition in Digitalisierung
- Etablierung **neuer Wertschöpfungsnetzwerke**
- Verwaltungsprozesse sollten digital verfügbar werden

Handlungsempfehlungen

- Digitalisierung als **Kerngeschäft** verstehen
- Einfordern von Digitalisierung bei regulierten Prozessen (Bsp. §14e ENWG)

Wie erschließe ich Flexibilität (technisch)?

These 3: Ein souveränes und resilientes europäisches Energiesystem benötigt eine EU-Basis-IKT

- Voranschreitende Digitalisierung → gesteigerte **Abhängigkeit** zur Basis IKT
- Europäische Energiesouveränität = Know-How zu Basis-IKT

Bedeutung

- Beteiligung an gemeinsamen Entwicklungen zur **Open Source** Basis IKT
- kritische Prozesse → Abhängigkeiten reduzieren / ausschließen
- Lieferabhängigkeiten von IKT betrachten

Handlungsempfehlungen

- Aktionspläne für Notfallsituationen (kritische Prozesse)
- Identifikation und **Diversifizierung** von Abhängigkeiten
- Politische Investition in Open Source Basis IKT

Was ist Gaia-X



Mehrwerte von Gaia-X

Im Kontext digitaler Souveränität



Advanced Smart Services

(Cross-) Sector Innovations/ Market places/ Applications



Data Spaces

Interoperable & portable (Cross-) Sector data-sets and services



Gaia-X Federation Services

Federated & distributed for interoperability, Trust & Sovereignty services



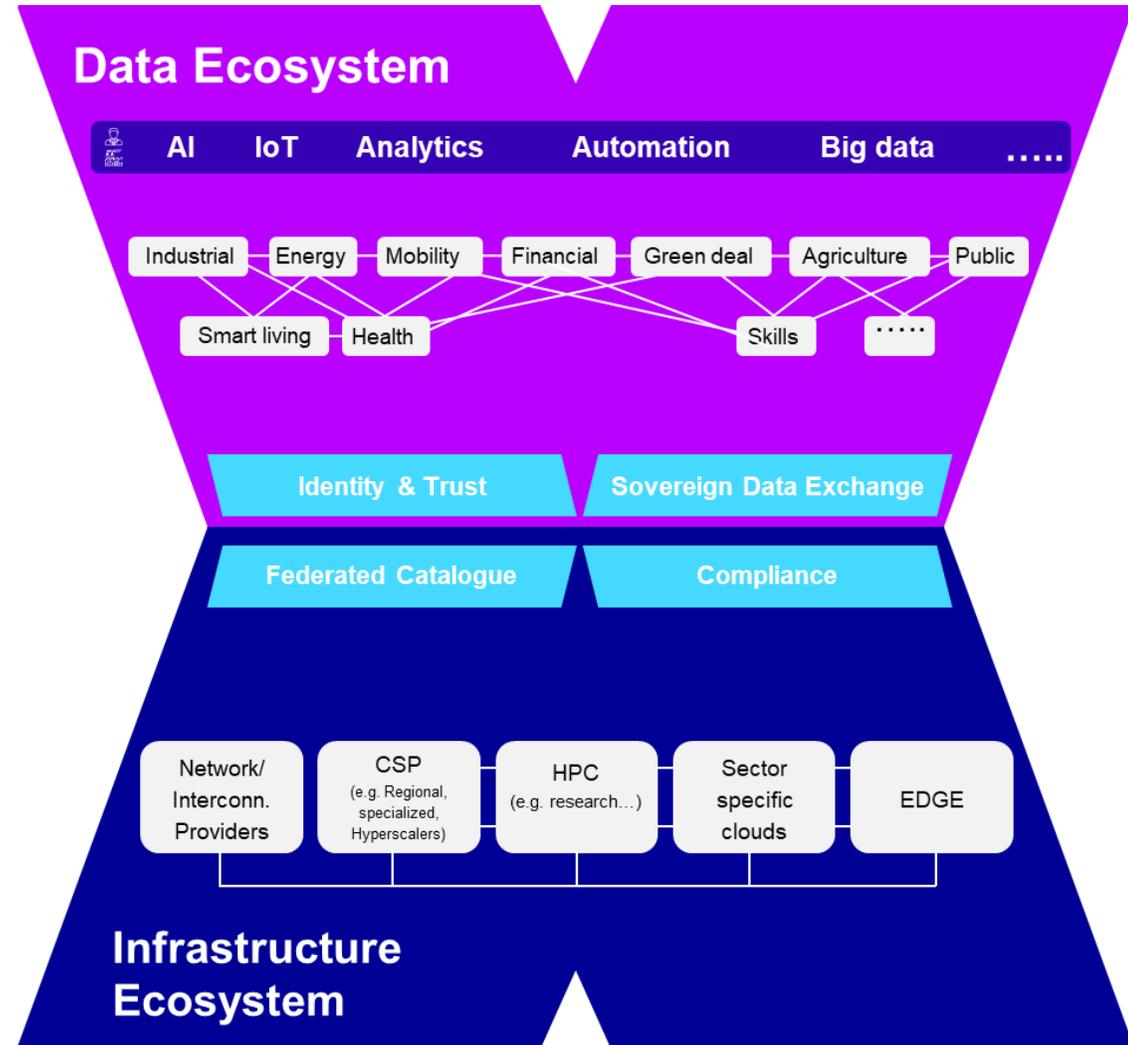
Portability, Interoperability & interconnectivity

Technical: Architecture of Standards
Commercial: Policies



Compliance

Legal: Regulations

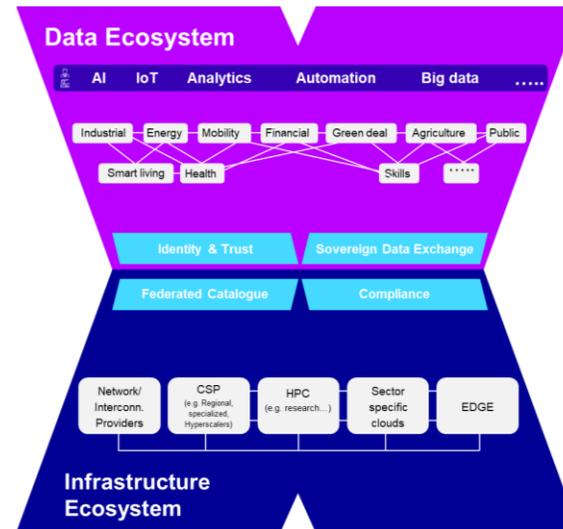


Datenräume für die Energiewirtschaft

Anwendungsbereiche und Mehrwerte

Regulierter Bereich

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

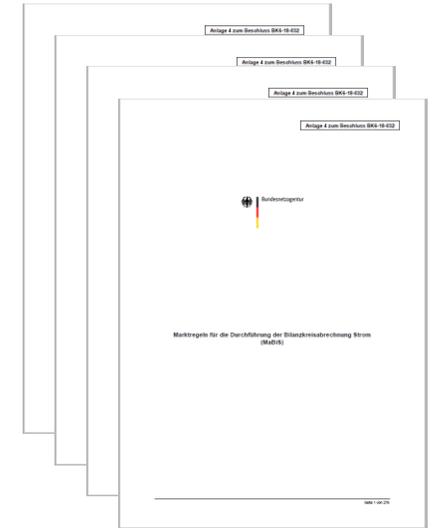
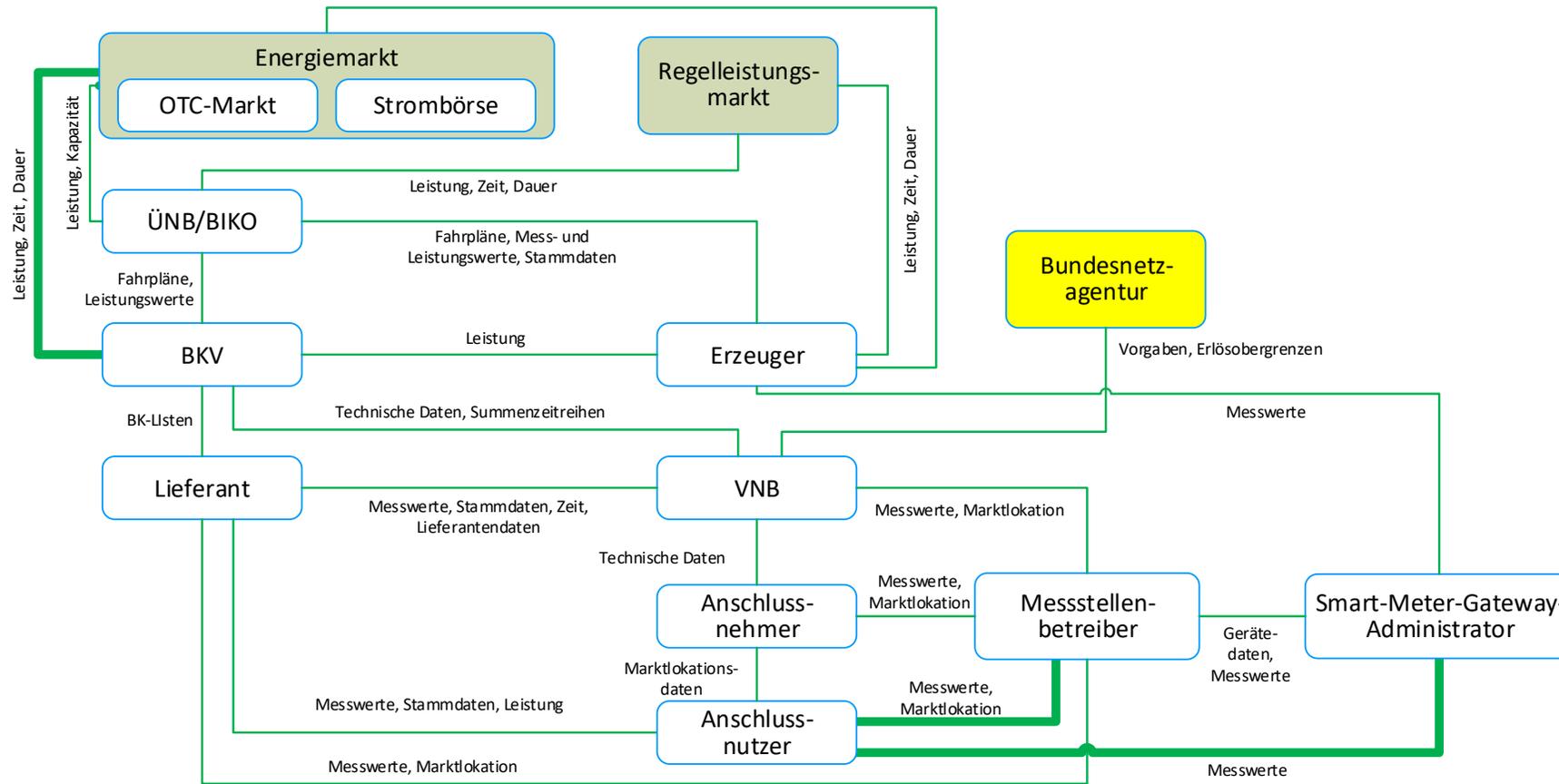


Nicht regulierter Bereich

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

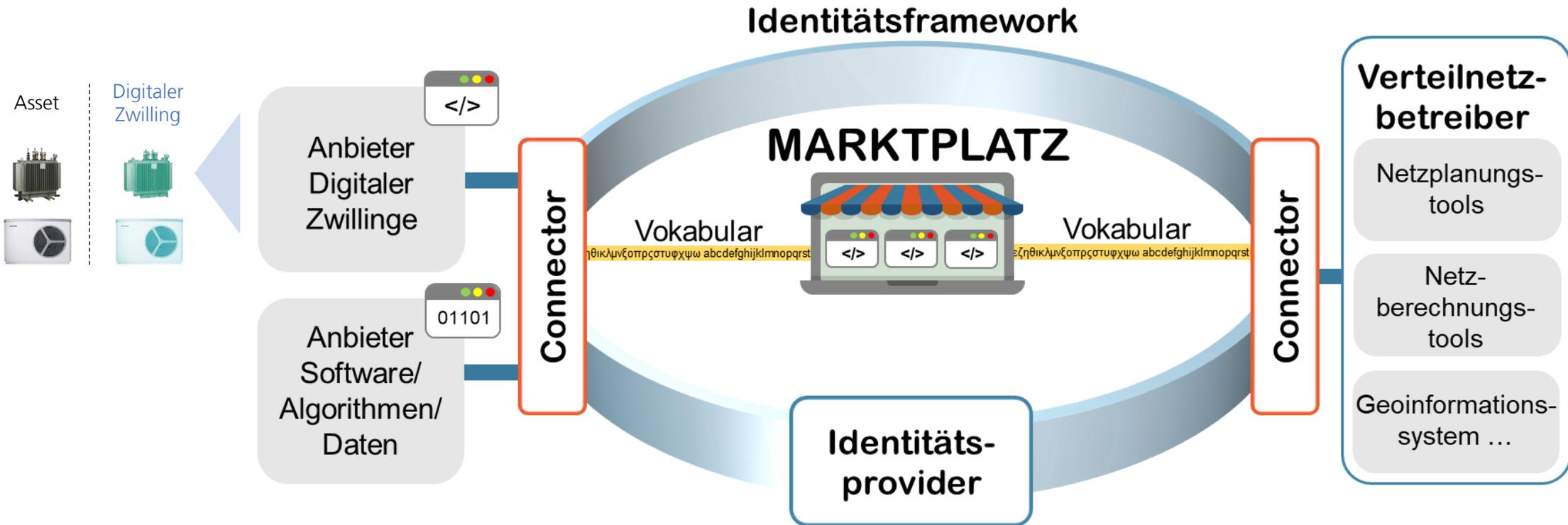
Datenräume als Wertschöpfungsnetzwerk im regulierten Bereich

Marktkommunikation als Datenraum



Datenräume als Wertschöpfungsnetzwerk im nicht regulierten Bereich

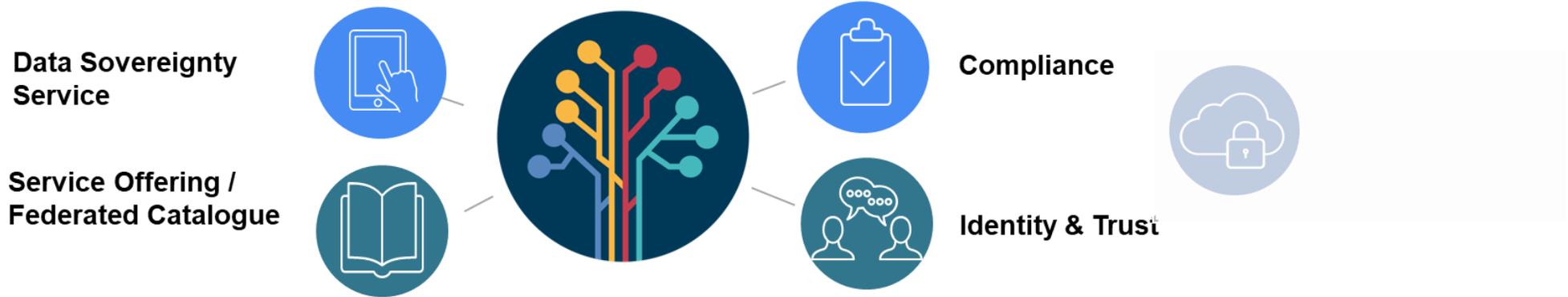
Flexible und automatisierte Prozesse im Verteilnetz



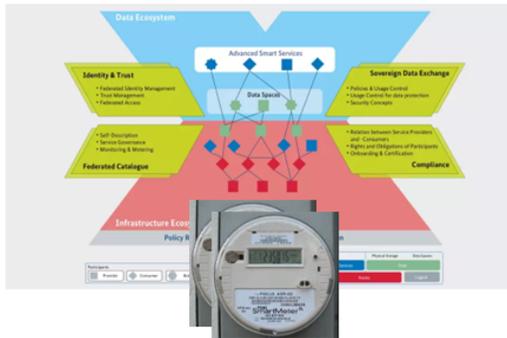
Datenräume als Wertschöpfungsnetzwerk

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.

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit und Ihr
Interesse!

Kontakt:



Dipl.-Wirtsch.-Inf. Oliver Warweg
Gruppenleiter Energieinformatik
Abteilung Kognitive Energiesysteme
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