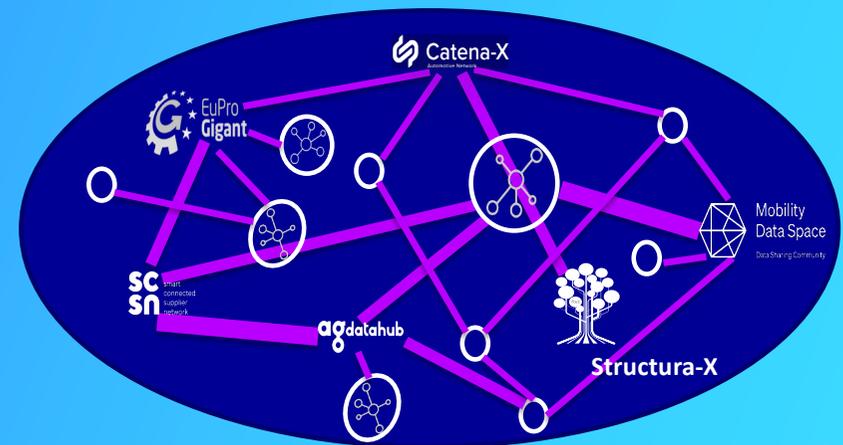


# Gaia-X

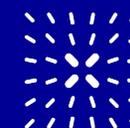
Ein europäisches Rahmenprogramm  
für digitale Ökosysteme



Wien, September 2022

## European Commission

„Shaping Europe’s digital future“, 19.02.2020

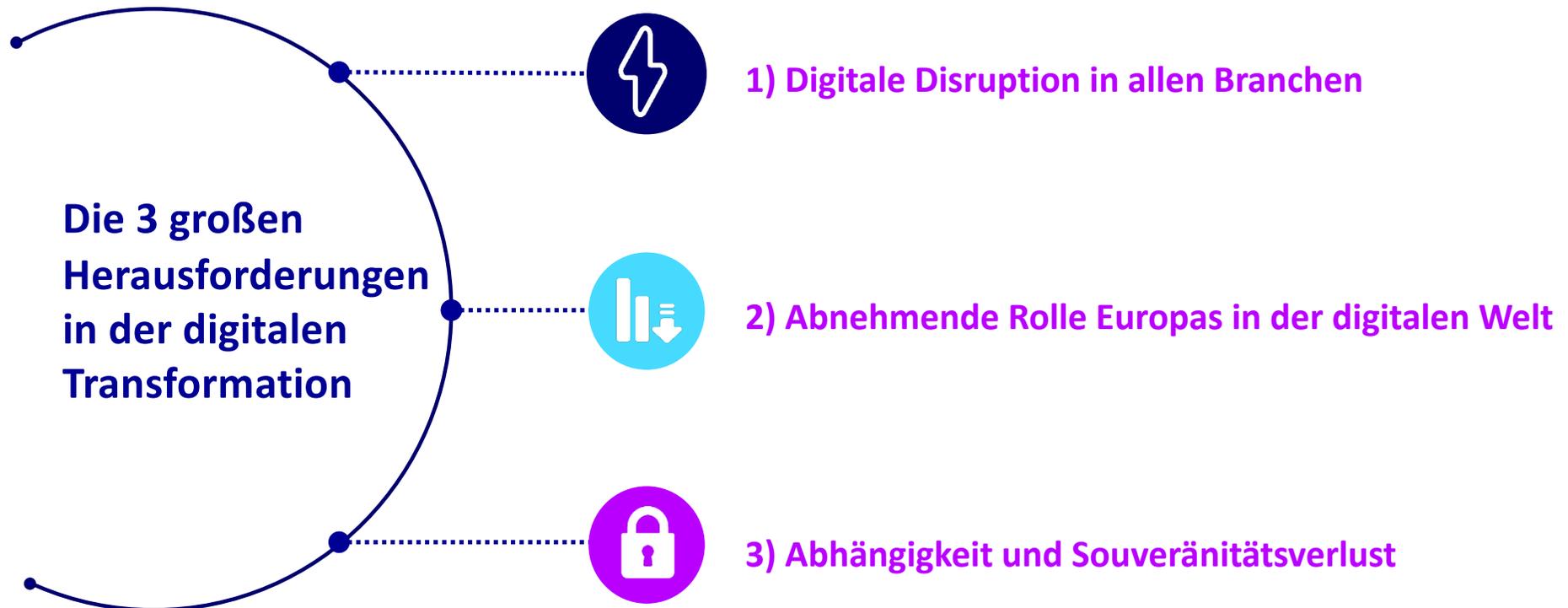


gaia-x

 Hub Austria

*„Digitale Technologien verändern unser tägliches Leben, unsere Art zu arbeiten und Geschäfte zu machen sowie die Art und Weise, wie Menschen reisen, kommunizieren und miteinander in Beziehung treten, tiefgreifend. Digitale Kommunikation, Interaktion über soziale Medien, elektronischer Handel und digitale Unternehmen verändern unsere Welt stetig. Sie erzeugen eine ständig wachsende Menge an Daten, die, wenn sie zusammengeführt und genutzt werden, zu völlig neuen Mitteln und Ebenen der Wertschöpfung führen können. Dies ist ein ebenso grundlegender Wandel wie der, der durch die industrielle Revolution ausgelöst wurde.“*

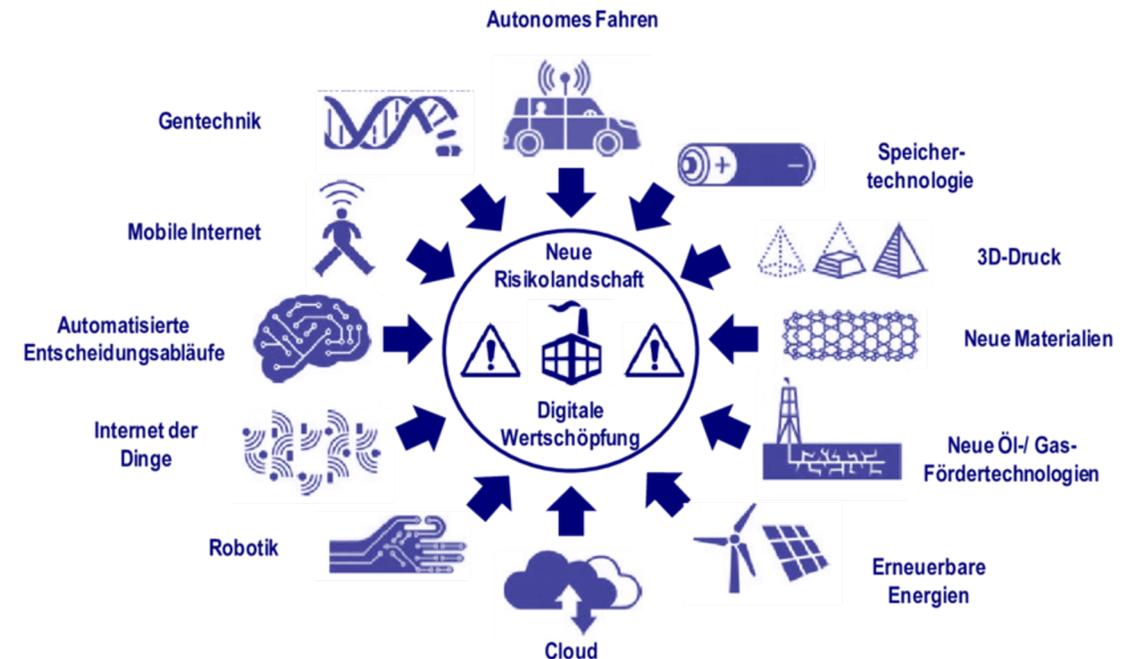
# Vor welchen digitalen Herausforderungen steht Europa?



# 1. Digitale Disruption in allen Branchen



- Mit der immer rascher voranschreitenden Digitalisierung **in sämtlichen Bereichen des Lebens** wird der Wohlstand unserer und zukünftiger Generationen maßgeblich vom Erfolg oder Misserfolg **datenbasierter Geschäftsmodelle** beeinflusst.
- **Organisationen** aller Art entwickeln neue und innovative digitale Geschäftsmodelle, optimieren Abläufe, um **wirtschaftlichen Erfolg** zu sichern.
- Herausforderungen wie **Pandemie oder Klimakrise** sind ohne Einsatz digitaler Technologien und **breiter Nutzung von Daten** (z. B. in der Forschung) nicht bewältigbar.



**Die digitale Transformation betrifft uns alle!**

## 2. Die abnehmende Rolle Europas in der digitalen Welt



- **In der digitalen, international vernetzten Welt waren bisher vorrangig wenige, sehr große, global agierende Unternehmen erfolgreich.** Diese wenigen Unternehmen speichern heute auch den größten Teil der weltweiten Daten, den Rohstoff für digitale Geschäftsmodelle und das Training künstlicher Intelligenzen.
- **Europa kann seine wirtschaftliche Stärke und sein politisches Gewicht bisher nicht in den digitalen Raum transponieren.**  
Keines der neu entstandenen, globalen Internetunternehmen kommt aus Europa.  
Die Abhängigkeit vor allem von US-amerikanischen IT-Anbietern und asiatischer Produktion hat sich zunehmend vergrößert.

**Wohlstand und Souveränität Europas sind bedroht!**

### EU digitaler Markt 2025

- EU CSP-Marktanteil = **<10 %**
- EU-TAM auf Datenplattformen = **8-10 % EU-GDP**
- EU wirtschaftlicher Fußabdruck bei KMU = **>80 %**

### EU Wirtschaft

- Abhängigkeit der politischen Dienste von digitalen Plattformen = **>70 %**
- Markt Produkt-/Dienstleistungswert abhängig von Daten = **50-70 %**
- Getrennte Daten über die Wertschöpfungskette = **>70 %**

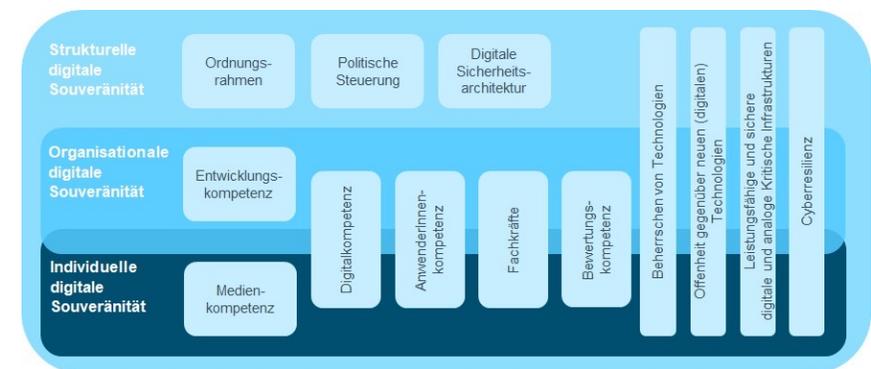
### EU Souveränität 2025

- keine politische Souveränität ohne digitale Souveränität
- kein wirtschaftlicher Antrieb ohne digitale Souveränität
- keine Souveränität mit privaten oder autokratischen Plattformen

### 3. Europa gerät in Abhängigkeit



- Um mit der Dynamik und der Digitalisierung Schritt zu halten, müssen Daten geteilt werden, aber **Nutzer:innen (ob Bürger:innen oder Unternehmen) verlieren oft die Kontrolle über ihre Daten, wenn sie diese durch eine andere Organisation verarbeiten lassen.**
- **Die beherrschenden Anbieter kommen aus den USA und China, europäische Alternativen existieren nicht oder sind nicht attraktiv genug.** Aktuelle Monopolstrukturen beeinträchtigen die Teilnahme an neuen Geschäftsmodellen und behindern Innovation.
- Daten müssen fließen, sonst findet keine digitale Wertschöpfung, Forschung oder Teilnahme statt, aber **europäische Regeln und Gesetze sind im digitalen Raum oft nicht durchsetzbar.**



Quelle: Bundesverband der Deutschen Industrie e. V. (BDI)

**Europa steckt in einem wirtschaftlichen, juristischen und gesellschaftlichen Dilemma!**

# Was hat Europa zu bieten?



## Europa besitzt wertvolle Assets



### Europa bedeutet Vielfalt

Viele Länder, unterschiedliche Kulturen und Sprachen, grenzüberschreitende Zusammenarbeit, Interessensausgleich, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit



### Europa bedeutet soziale Innovation

Starke Bürgerrechte, Datenschutz, regulative Expertise im Dienste der Gesellschaft, Gedankenfreiheit, Versammlungsfreiheit, Religionsfreiheit, Informationsfreiheit



### Europas Wirtschaft ist getragen von einer breiten Basis

Kleinteilige Wirtschaft ohne beherrschende Konzerne, viele KMUs, massive Expertise in Nischen, viele „Hidden Champions“, Investitions- und Rechtssicherheit

# Kollaboration ist der Schlüssel für digitales Wachstum

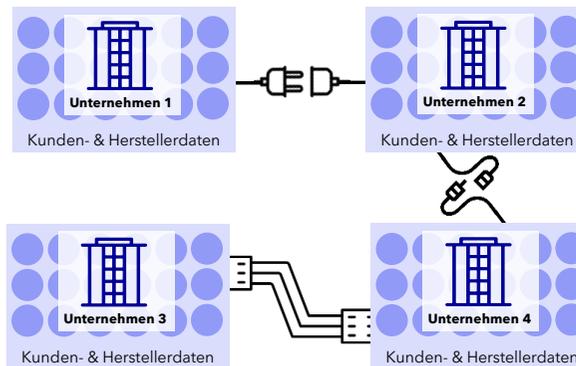
## BISHER: Datensilos

Datenpotenzial ungenutzt  
keine Querverbindungen



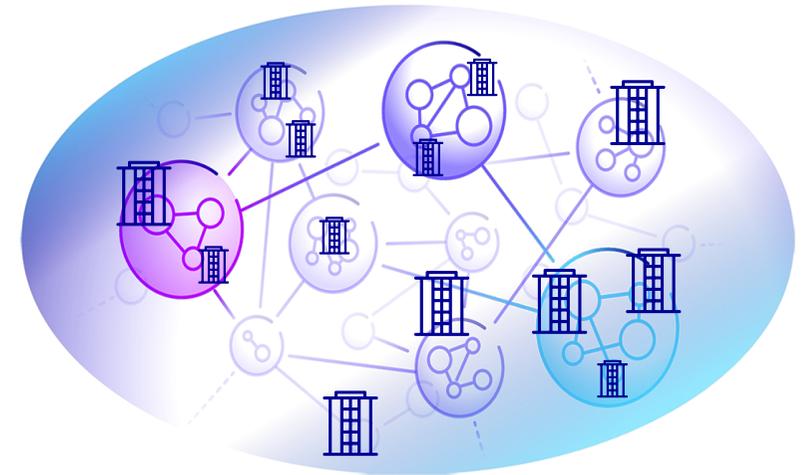
## JETZT: Data Sharing

einzelne Verbindungen  
proprietäre Standards



## ZUKUNFT: Data Economy

gemeinsame Regeln und einheitliche Standards  
Datensouveränität für  
vielfältige Teilnehmer unterschiedlicher Branchen



Zusammenarbeit statt Silos  
offene Eco-Systems statt geschlossener Plattformen  
Verteilung statt Zentralisierung  
Kontrolle über Daten statt Angst, Daten zu teilen

# Anwendungsfall Abfallwirtschaft

„Nebensächliche“ Daten als Basis für mehr Effizienz in der Produktion



## Involvierte Partner

- Produzierende Unternehmen
- Unternehmen im Entsorgungsbereich



## Problemstellung

- Produktionsprozesse verursachen Abfälle, die von spezialisierten Unternehmen übernommen werden.
- Unternehmen wissen oft wenig über die Abfälle, deren Analyse verursacht Aufwand.



## Herausforderungen

Unternehmen möchten Effizienzsteigerungen erzielen, ihren Lieferanten oder Zulieferern aber nicht zu viele Einblicke in das eigene Geschäft vermitteln.



## Ansatz

- Daten zum Schrott eines Unternehmens werden vom Unternehmen selbst gesammelt.
- Daten, die nichts über Kernprozesse aussagen, werden souverän an Entsorgungsunternehmen weitergegeben.



## Impact

- Effizienzsteigerung für Unternehmen im Entsorgungsbereich
- Potenzielle Rückschlüsse für produzierende Unternehmen durch Datensammlung (?)



## Vorteile durch Gaia-X

- Vertrauen + gemeinsame Regeln Grundlage für Datenaustausch
- Keine aufwändige Anbindung für Datenzugriff für Lieferanten

# Anwendungsfall Optimierung Heizkosten in Tourismusregionen

## Optimierte Ressourcennutzung in komplexen Netzwerken



### Involvierte Partner

- Nexyo
- Kelag
- Hotelbetreiber



### Problemstellung

- Fernheizwerk liefert Wärme an Hotels und Haushalte.
- Verbrauch hängt von mehreren Faktoren ab.
- Folge: ineffiziente Energieproduktion, überschüssige Energie, Mehrkosten für Betreiber



### Herausforderungen

- Unterschiedliche dezentrale Datenquellen
- Verschiedene Unternehmen
- Souveränität der Daten gewährleisten



### Ansatz

- Dezentrales Datenökosystem
- Use-Case getrieben und Optimierung des Betriebs
- Erstellung von Prognosemodellen



### Impact

- Optimierter Betrieb Fernheizwerk
- Kostenoptimierung bei Heizkosten
- Reduktionen der Emissionen
- Planungen im Voraus



### Vorteile durch Gaia-X

- Flexibler & vertrauensvoller Austausch mit unterschiedlichen Playern

# Anwendungsfall Sicherheit Schienenverkehr

## Nutzung hochsensibler Daten in neuen Anwendungen



### Involvierte Partner

- Bahnbetreiber weltweit, U-Bahnen
- Schienensensor-Lieferanten



### Problemstellung

- Enorme Schienenstrecken unbeobachtet
- Erdbeben, Kuhherden, Personen auf Gleiskörpern
- Bemerkung wird das Problem oft zu spät vom nächsten Zug
- Schäden an Rädern und an den Gleisen
- Exakte Position der Züge liegt nicht vor (nur Sektor)



### Herausforderungen

- Ereignisse auf Gleiskörpern bemerken
- Ereignisse exakt identifizieren können
- Anders oder früher reagieren können
- Die Player haben kein ausreichendes Vertrauen, um hochsensible Daten auszutauschen.
- Regulatorische Auflagen erlauben teilweise solchen Austausch derzeit gar nicht.



### Ansatz

- Lichtwellenleiter sind fast immer im Schienenkörper vorhanden.
- Mit AI kann ein Lichtwellenleiter bis auf 80 km auch als „Mikrofon“ genutzt werden.
- AI erlaubt präzise Identifikation und Positionsbestimmung.



### Impact

- Strom sparen, weil Züge besser gesteuert werden können
- Unglücke verhindern, weil Schäden an Zügen erkannt werden
- Störungen (Erdbeben) frühzeitig und automatisiert erkennen
- Zugunglücke mit Sach- und Personenschäden reduzieren



### Vorteile von Gaia-X

Der Austausch von bereits vorliegenden Daten – auch hochsensiblen Daten – zwischen Playern, die sich bereits kennen, die einander aber bisher nicht ausreichend vertrauen, um diese hochsensiblen Daten auszutauschen

# Anwendungsfall CO<sub>2</sub>-Footprint

Optimierung von Produktionsprozessen über einzelne Produzenten hinweg



## Involvierte Partner

- Maschinenhersteller
- Produzierende Unternehmen
- Unternehmen einer Wertschöpfungskette



## Problemstellung

- Ineffizienter Einsatz von Energie und Materialien in der Produktion
- Ineffizienz führt zu erhöhten und unnötigen CO<sub>2</sub>-Emissionen.



## Herausforderungen

- Produzenten wollen produktionsrelevante Daten nicht weitergeben.
- Daten einer Maschine nicht ausreichend für weitreichende Optimierungen



## Ansatz

- Wenn man Details zum Auftrag kennt (z. B. Losgröße, Spezifikationen, Produktionsplanung ...), dann kann die energieeffizienteste Herstellungsmethode bestimmt werden.
- Je mehr Daten beteiligter Systeme (z. B. Materialeigenschaften, Auslastungsgrad von Maschinen, Produktionsart, Produktionsdaten ...), desto effizienter die Planung



## Impact

- Steigerung Energieeffizienz, Optimierung der Produktion
- Erhöhte Overall Equipment Effectiveness (OEE)



## Vorteile durch Gaia-X

- Vertrauen + gemeinsame Regeln Grundlage für Datenaustausch
- Interoperabilität + Standards notwendig bei diversen Partnern

# Was behindert Kollaboration?



Fehlende rechtliche Klarheit



Viele Stakeholder



Dezentrale Standorte



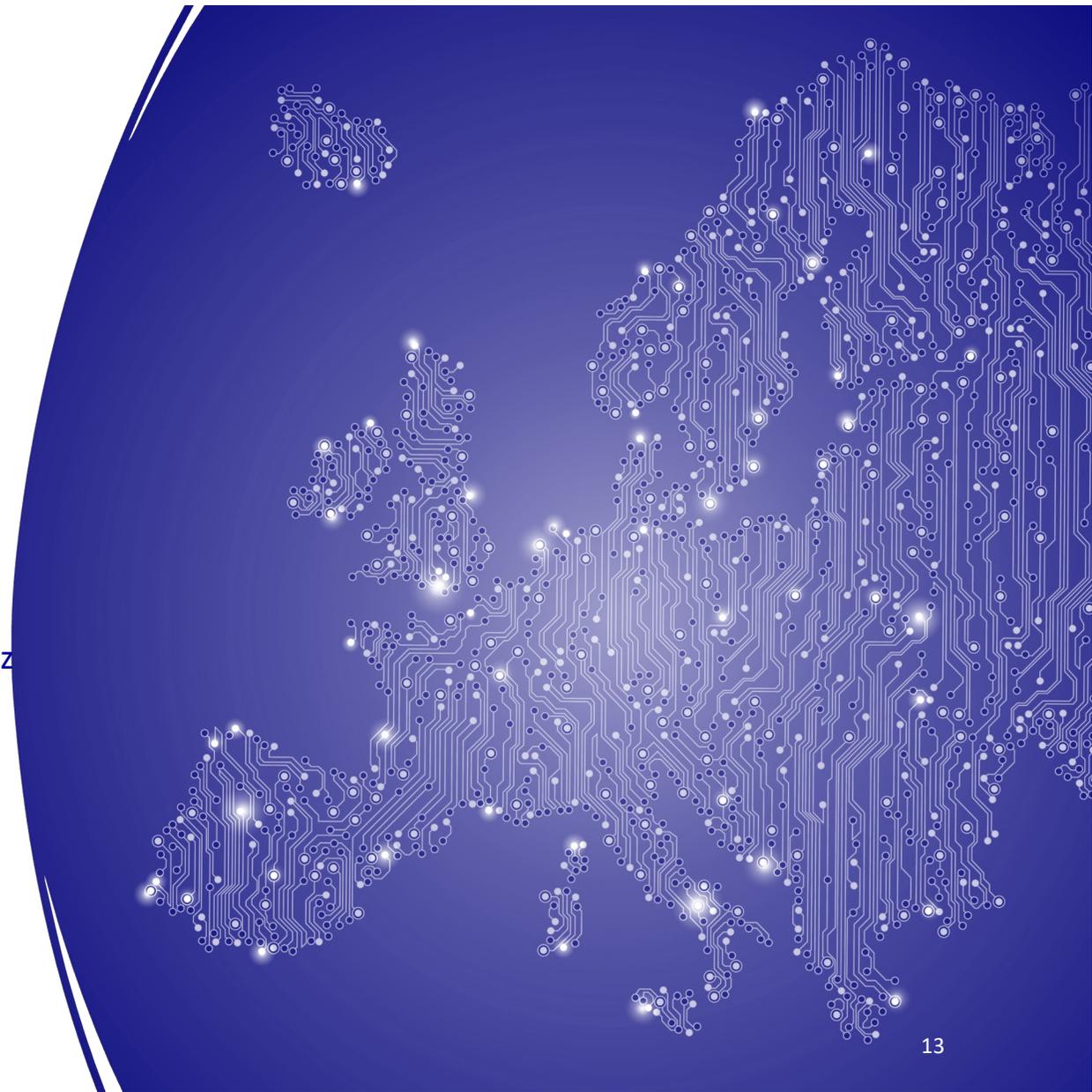
Fehlende Transparenz



Fehlende Ontologie



Fehlende APIs



# Was ist die Antwort von Gaia-X?



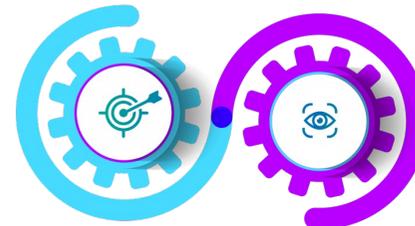
## Vision Gaia-X

Digitale Plattformen werden zum digitalen Zwilling physischer ökologischer, wirtschaftlicher, politischer und gesellschaftlicher Ökosysteme. Unsere Bereitschaft, die Einhaltung der Grundprinzipien wie Freiheit, Transparenz und Souveränität zu gewährleisten, wird die Zukunft Europas und jeder Zivilgesellschaft festlegen.

## Mission Gaia-X

Gemeinsam schaffen wir ein offenes, transparentes und sicheres föderiertes digitales Ökosystem, in dem Daten und Dienste auf gemeinsamen Regeln basieren; es wird offen und sicher aufgebaut und gemeinsam verteilt genutzt.

**MISSION** Together we create an open, transparent, and secure federated digital ecosystem, where data and services respond to common rules and can be freely and securely built, collated, and shared.



Digital Platforms are becoming the digital twin of physical environmental, economic, political, and societal ecosystems. Our ability to ensure their respect of fundamental principles of freedom, transparency, and sovereignty, will determine the future of Europe and any civil society.

**VISION**

# Was ist Gaia-X und was ist es nicht?

## Was Gaia-X ist

- Eine Gemeinschaft von Anbietern und Kunden von digitalen Services, die sich auf einen gemeinsamen Standard geeinigt haben
- Ein Referenzmodell (Definitionen), das den vertrauenswürdigen Datenaustausch ermöglicht
- Ein offenes System für alle, die sich an die veröffentlichten Regeln halten
- Ein Softwarecode, der die Transparenz über die Einhaltung von Regeln und den Schutz von Daten gewährleistet

## Was Gaia-X nicht ist

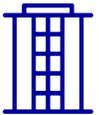
- ⊘ **Kein neuer Cloud-Provider**
- ⊘ **Keine neue Cloud-Plattform**
- ⊘ **Kein Marktplatz exklusiv für europäische Organisationen**

# Wie organisiert sich Gaia-X?

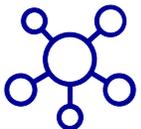
Gaia-X Association AISBL ist ein gemeinnütziger europäischer Verein.



Mehr als **330** Firmen und Organisationen



**3 von 4** Organisationen sind private Firmen, und **die Hälfte** sind SMEs\*



Organisationen aus verschiedenen Industrien wie Mobility, Energy, Manufacturing, Finance etc.



Large Companies



SMEs



Start-ups



Universities



R&D



Associations



Public Sector

- Beliebige internationale Unternehmen und Organisationen können Mitglied werden und zu Gaia-X beitragen.
- Entscheidungsgremien sind europäischen Unternehmen und Organisationen vorbehalten.



Ausdrückliche Erwähnung in der **Europäischen Datenstrategie** und proaktives Angehen von Schlüsselthemen. Austausch zwischen Gaia-X und der **Europäischen Kommission** zur Ermittlung von Synergien zwischen Gaia-X und Initiativen und Programmen wie der **European Cloud Federation, CEF 2** und **Digital Europe**.

\*SME <500 employees

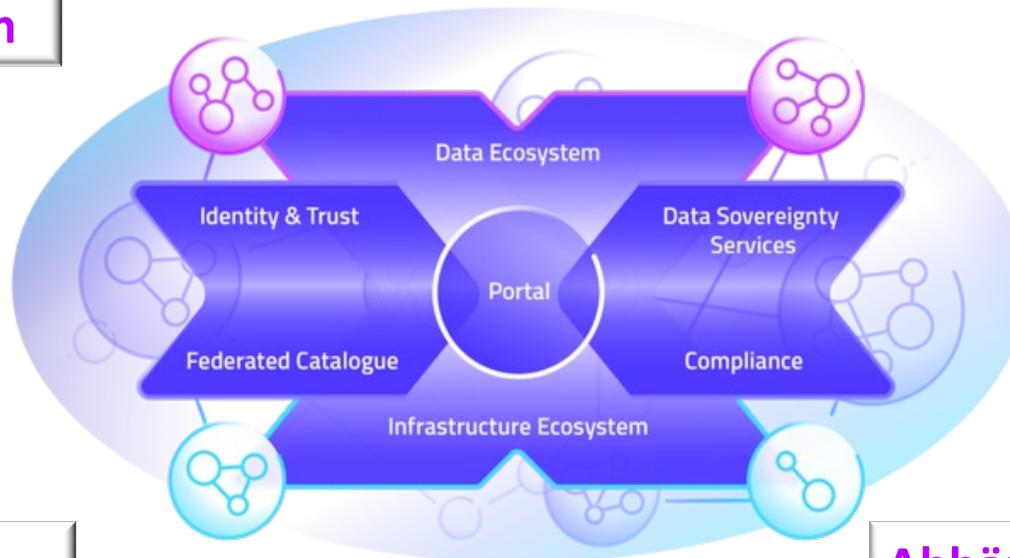
# Was will Gaia-X erreichen?

## Vertrauen schaffen

Schaffung von digitalen Infrastrukturen und eines Ökosystems für Innovation

## Kontrolle behalten

Datensoeveränität



## Risiko reduzieren

Erhöhung der Transparenz und Attraktivität digitaler Dienste

## Abhängigkeiten reduzieren

Verringerung der Abhängigkeiten und digitale Identitäten schaffen

# Wie will Gaia-X das erreichen?



## Identifikation

Teilnehmer, Organisationen, Services, Daten werden präzise, für alle verständlich und maschinenlesbar (Code) beschrieben.



## Regeln

Verbindliche Regeln (technisch, juristisch, prozessual) für den Datenaustausch zwischen Organisationen werden festgelegt und sind auch als Code beschrieben.



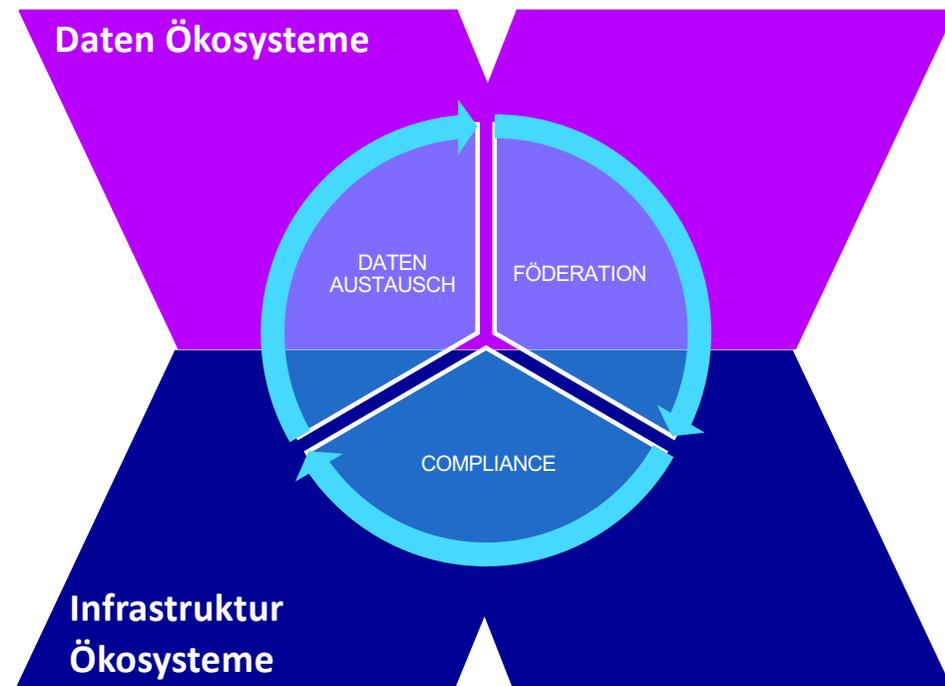
## Kontrolle

Die Einhaltung der vereinbarten Regeln kann automatisiert (Code) permanent kontrolliert werden. Dies schafft Vertrauen und Compliance.



## Föderationen

Beliebige Organisationen können sich eigenständig zusammenschließen und nach den Gaia-X-Prinzipien und mit Hilfe von Gaia-X-Services auf vertrauenswürdige Weise Daten austauschen.



# Was liefert Gaia-X?

 **SPEC**

- Architekturdokumente
- Gaia-X Federation-Service-Spezifikationen
- Trust and Label Framework-Dokumente

Die Gaia-X Association erstellt und **veröffentlicht** sämtliche **Konzepte, Spezifikationen und Compliance-Regeln.**

 **CODE**

- OSS Framework für Community-Arbeit
- Referenz-Implementierung der Federation Services
- Implementierung der Compliance als Code (ex ante)

Die Gaia-X Association stellt alle **Softwarekomponenten** der Basisdienste (Federation Services) als **Open-Source-Toolkit** frei zur Verfügung.

 **QUALIFY**

- Servicequalifizierte Prozesse
- Servicequalifizierte Kennzeichnung (Labels)

Die Gaia-X Association liefert **Tools und Methoden** zur Einhaltung der Compliance-Regeln.

# Was sind die GXFS-Services?



- Minimaler Satz von Diensten, die für den Betrieb von Gaia-X-Föderationen erforderlich sind
- Das Ergebnis werden technische Spezifikationen und Open-Source-Code sein
- Nach der anfänglichen Förderung des Projektes, kontinuierliche Verbesserung von der Community getriebene Arbeit am Open-Source-Code über Gitlab
- Die Gaia-X Association wird das Entwickler-Repository während der Einführungsphase pflegen.
- Weitere Übergabe an die Eclipse Foundation als Gemeinschaftsprojekt ist geplant.



## Was ist GXFS nicht?

- Ein sofort einsatzbereites Produkt
- Eine Reihe von Diensten, die von der Gaia-X Association betrieben und überwacht werden

# Was sind die GXFS-Tools?



## Identität & Vertrauen

Basis ist selbstverwaltete Identität (Self-Sovereign Identity, SSI)

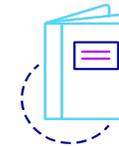
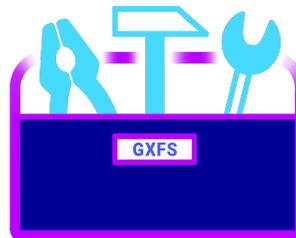
- Authentifizierung & Autorisierung
- Beglaubigungsmanager für Organisationen
- Beglaubigungsmanager für Personen
- Vertrauensdienste



## Portal & Integration

Betreiben, Integrieren und Orchestrieren

- Portal
- Orchestrierungsdienste



## Föderierter Katalog

Suchen, Finden, Monitoren, Erstellen, Visualisieren und Validieren

- Föderierter Katalog
- Selbstbeschreibungs-Tools



## Regelkonformität (Compliance)

Unterstützung, Dokumentierung, Beglaubigung, Validierung Rechtsverbindlichkeit

- Aufnahme und Akkreditierungsverfahren
- Kontinuierlicher automatisierter Überwachungsprozess
- Notarisierungsdienst



## Souveräner Datenaustausch

Vertragssicherheit, Nachverfolgen, Nachvollziehen und Auditieren

- Datenvertragstransaktionsdienst
- Datenaustauschprotokollierungsdienst

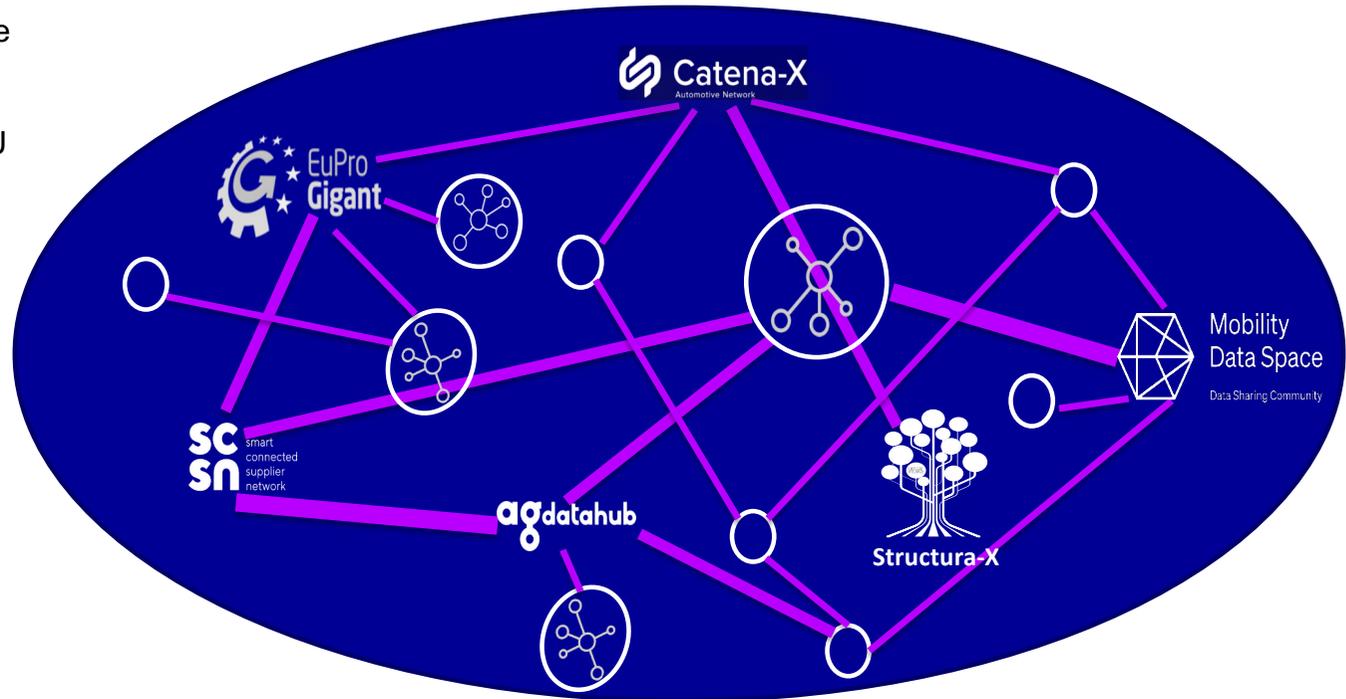
# Was sind Gaia-X-Leuchtturmprojekte?



Gaia-X-Leuchttürme sind ausgewählte Projekte, die eine erhebliche potenzielle Auswirkung auf die Wirtschaft und die Gesellschaft in der EU auf gesamteuropäischer Ebene haben.



Sie orientieren sich an der Vision und den Zielen von Gaia-X und übernehmen die Gaia-X-Richtlinien, -Regeln und -Architekturvorgaben.



# Wie unterstützt die EU das Projekt Gaia-X?



**Horizon Europe**  
 THE NEXT EU RESEARCH & INNOVATION PROGRAMME (2021 – 2027)

Fördervolumen € 95 Mrd.



**SHAPING EUROPE'S DIGITAL FUTURE**

Fördervolumen € 7,5 Mrd.



**NEXT GEN EU**

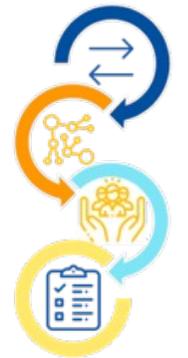
Fördervolumen € 800 Mrd.



EUROPEAN ALLIANCE FOR INDUSTRIAL DATA EDGE AND CLOUD

## European Data Strategy (2022)

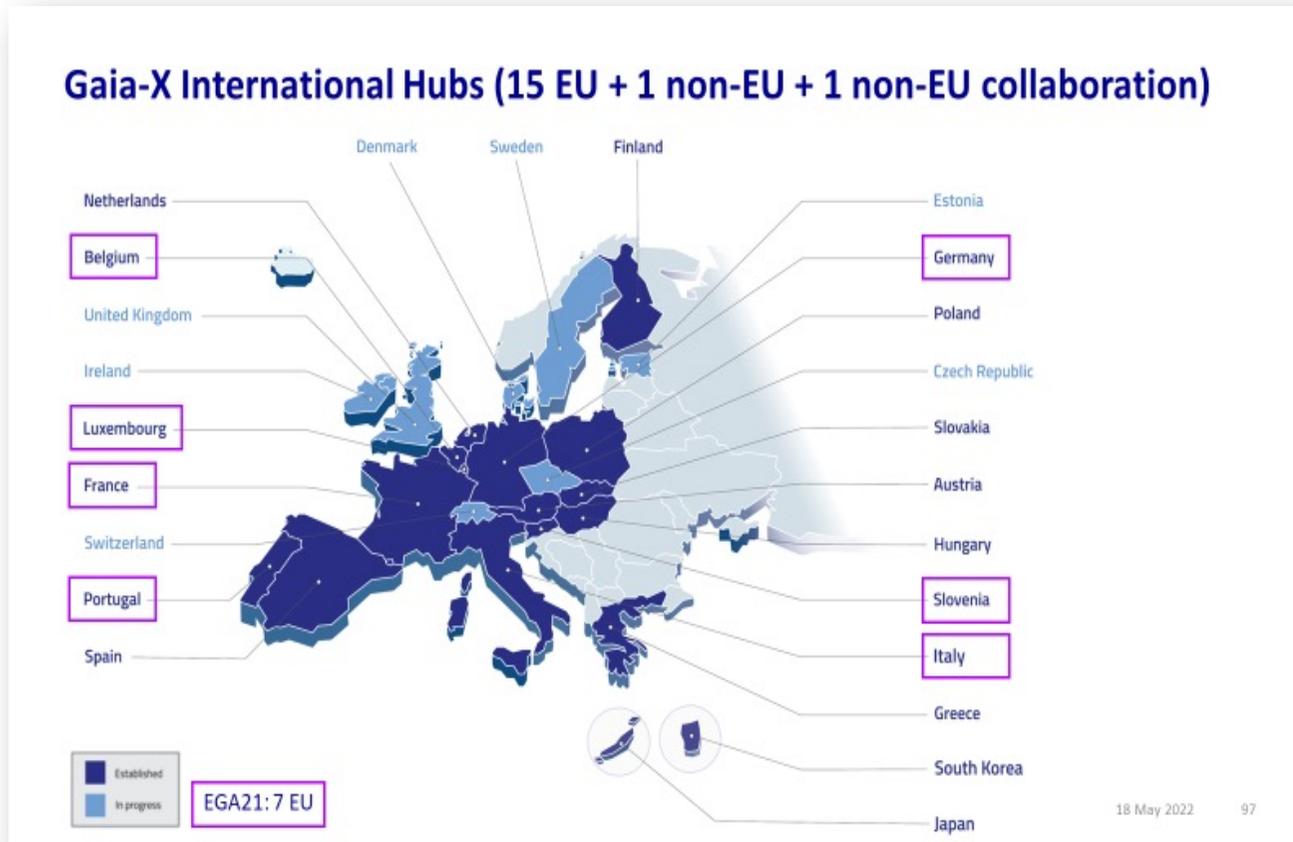
<p><b>CLOUD</b></p> <p>Cloud Rulebook                  EU Cloud market places                  Member States Declaration</p>	<p><b>DATA</b></p> <p>New legislation (Data Act, DGA, DMA, DSA, SA, AIA, etc.)</p>
<p><b>HIGH IMPACT PROJECT</b>                  on data and cloud                  MS co-investments</p>	



EUROPEAN COMMON DATA SPACES



# Was ist ein Gaia-X Hub?



- 2021: 7 Länder
- 2022: 15 Länder
- Ziel: EU27

# Wer steht hinter dem Gaia-X Hub Austria?



Der **Gaia-X Hub Austria** wird für den Wirtschaftsstandort Österreich sicherstellen, dass in dieser wesentlichen Phase der digitalen Transformation Zeit nicht ungenützt verstreicht, sondern dass Politik, Wirtschaft, Verwaltung und Organisationen der Zivilgesellschaft aktiv und in einigen Themenbereichen führend am Projekt Gaia-X teilnehmen.

*„Accelerating European data ecosystems for economic, ecological and societal value creation“*

 Bundeskanzleramt

 DIO  
Data Intelligence Offensive  
Verein zur Förderung der Datenwirtschaft



 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie

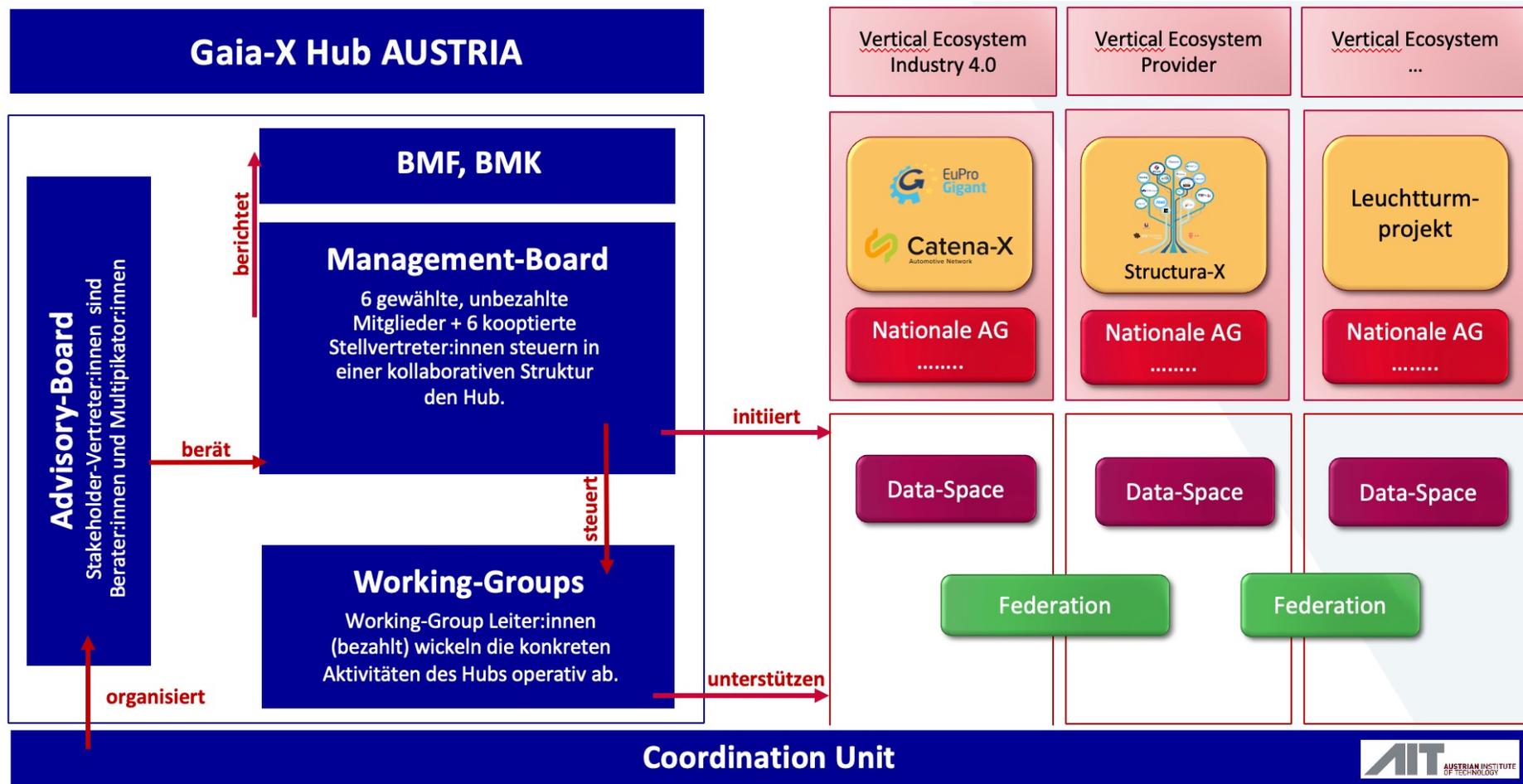


 Bundesministerium  
Digitalisierung und  
Wirtschaftsstandort



.....

# Wie ist der Gaia-X Hub Austria organisiert?



# Was waren die wichtigsten Milestones des Hubs?

- Breite Community-Diskussion – 2021
- 1Q 2022: Nominierung des **Management Boards** von den Ministerien – **BMK (Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie) & BMDW (Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort)**
- 1Q 2022: Implementierung der Koordination: **AIT Austrian Institute of Technology**
- 16.3.2022: Konstitution des **Management Boards**
- 30.3.2022: **Inauguration** mit Gaia-X AISBL
- 9.4.2022: **Hub Koordinator Meeting** in Paris
- 21.4.2022: Konstitution **Advisory Board**
- 16.5.2022: **Generalversammlung** Gaia-X AISBL
- 2-3Q 2022: ständige Teilnahme an EU-Gaia-X-Koordinierungssitzungen
- 07.2022: Erste Koordinierungssitzung mit **CEE Hubs**
- 26.8.2022: **Alpbach Workshop**

# Was ist der Wertbeitrag des Gaia-X Hub Austria?



- **International vernetzen und damit Sichtbarkeit steigern**

Der Gaia-X Hub wird ein starkes Netzwerk zu anderen nationalen Hubs aufbauen. Diese **gemeinsame, starke Stimme** soll sicherstellen, dass österreichspezifische Themen und Fragestellungen auf europäischer Ebene gehört und Projekte sichtbar positioniert werden.

- **Kräfte bündeln und damit die Wirkung verstärken**

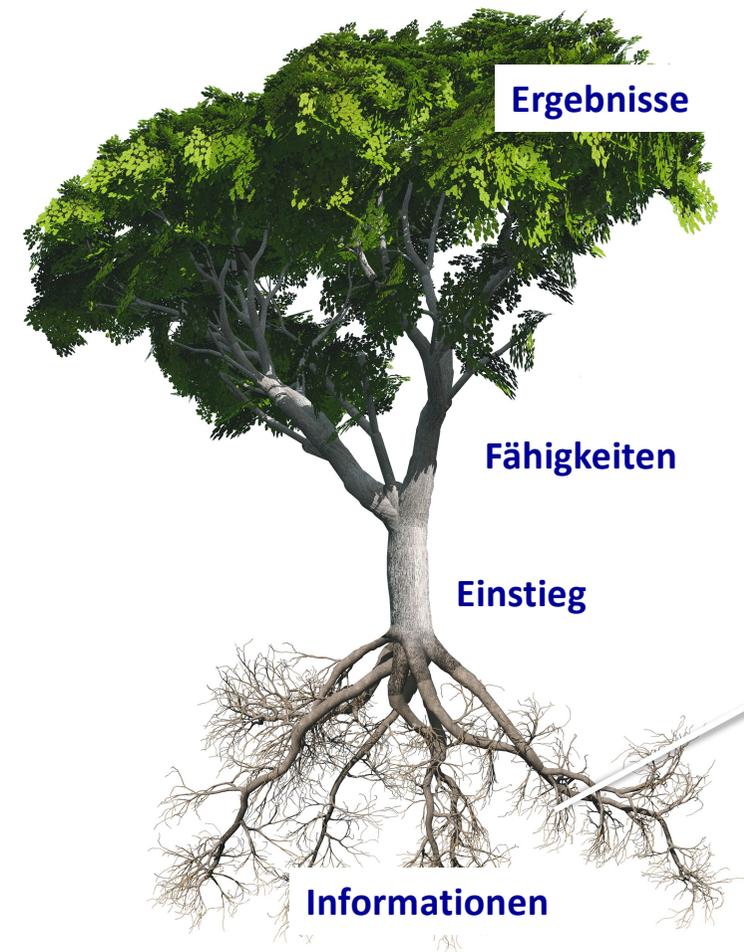
Der Gaia-X Hub Austria wird Organisationen dabei unterstützen, **Know-how aufzubauen und die Wettbewerbsfähigkeit am europäischen Markt zu stärken.**

- **Einstieg erleichtern und damit den Aufbau unterstützen**

Der Gaia-X Hub Austria wird österreichische Organisationen beim Einstieg in **datenbasierte Geschäftsmodelle** unterstützen.

- **Informationen liefern und damit Vertrauen herstellen**

Der Gaia-X Hub Austria wird sich als **erster Kontaktpunkt in Österreich** etablieren.



# Und warum sollte das mich interessieren?

Gaia-X bietet  
die Chance, digitale  
Wirtschaftsräume zu  
gestalten



## Frühzeitig vorbereiten

Finden Sie bereits jetzt heraus, wie Ihnen Gaia-X helfen kann, sich vorzubereiten.



## Projekte initiieren oder mitmachen

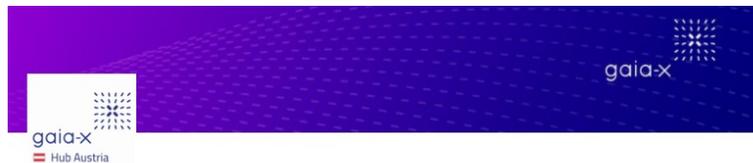
Haben Sie „Use-Cases“ in Bereichen wie Mobilität, Gesundheit, Produktion, Energie, Tourismus etc., an denen mehrere Unternehmen oder Organisationen beteiligt sind?



## Gestalten und beitragen

Sie wollen Regeln, Normen und Standards mitgestalten und die Gaia-X Toolbox mitentwickeln?

# Wie tritt man mit uns in Kontakt?



## Gaia-X Hub Austria

Accelerating European data ecosystems for economic, ecological and societal value creation  
IT-Services und IT-Consulting · Wien · 281 Follower

 Christian und 5 weitere Kontakte sind hier beschäftigt. · 7 Beschäftigte

[✓ Follower:in](#) [Website besuchen](#) [Mehr](#)

[Start](#) [Info](#) [Beiträge](#) [Jobs](#) [Personen](#) [Einblicke](#)

▪ **Website:** <https://www.gaia-x.at/>

▪ **LinkedIn:**  
<https://www.linkedin.com/company/gaia-x-hub-austria>



<https://gaia-x-austria.slack.com/>

# Gaia-X

Ein europäisches Rahmenprogramm für  
digitale Ökosysteme



Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit