Austauschveranstaltung für bilaterale Projekte der Digitalen Technologien

Europäisches Produktionsgiganet zur kalamitätsmindernden Selbst-Orchestrierung von Wertschöpfungs- und Lernökosystemen

Markus Weber, M. Sc. (PTW TU Darmstadt)

Virtuelle Konferenz

23.09.2021

EuPro Gigant

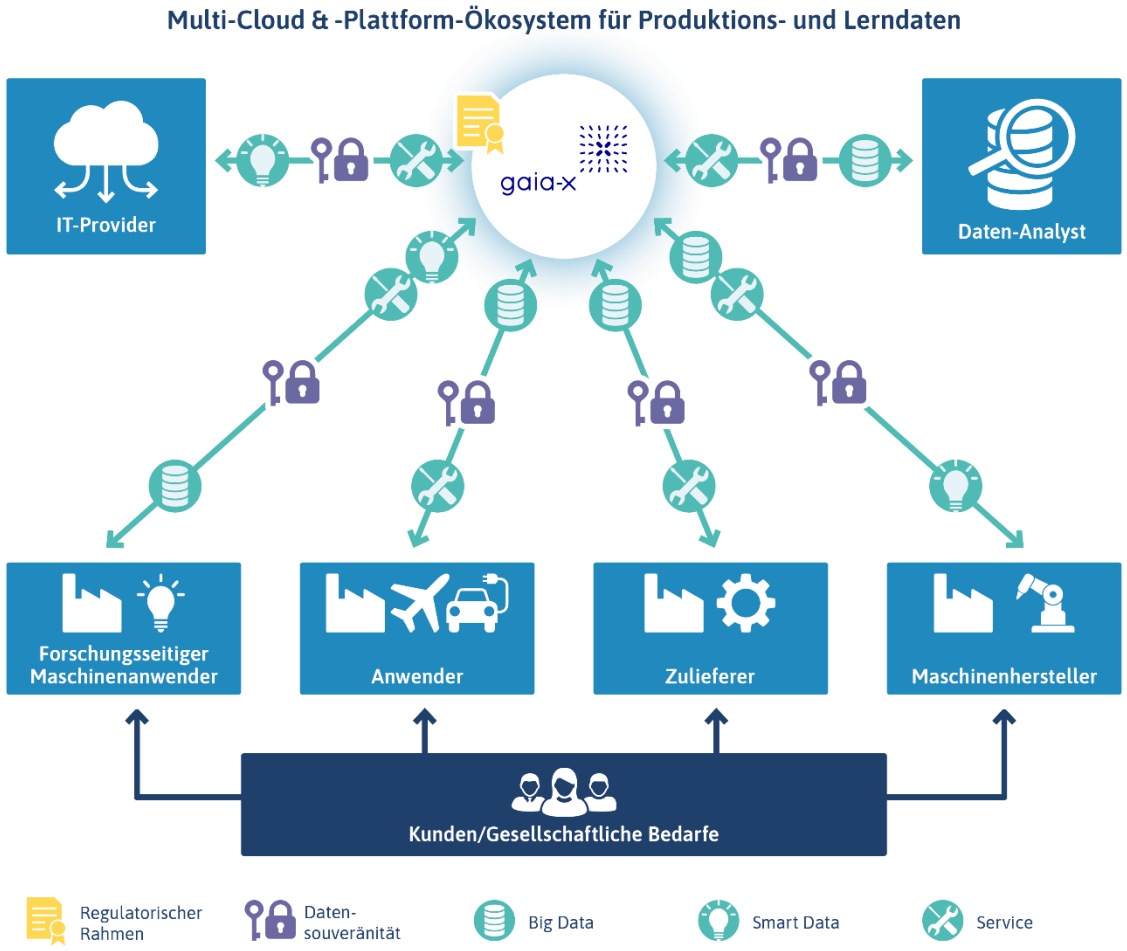
Vision EuProGigant

Sicher

Resilient

Souverän

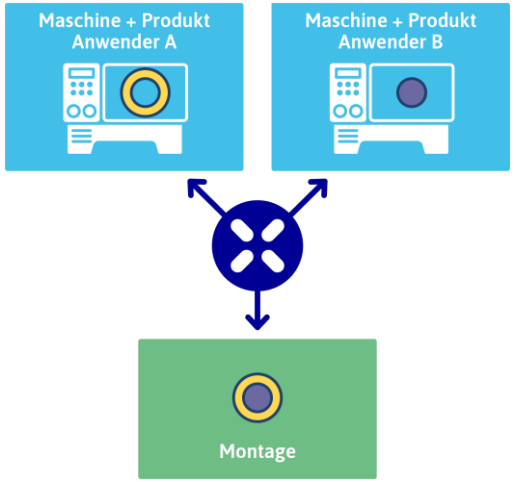
Nachhaltig



Multi-Cloud & -Plattform-Ökosystem für die Produktions- und Lerndaten (Bildquelle: EuProGigant)

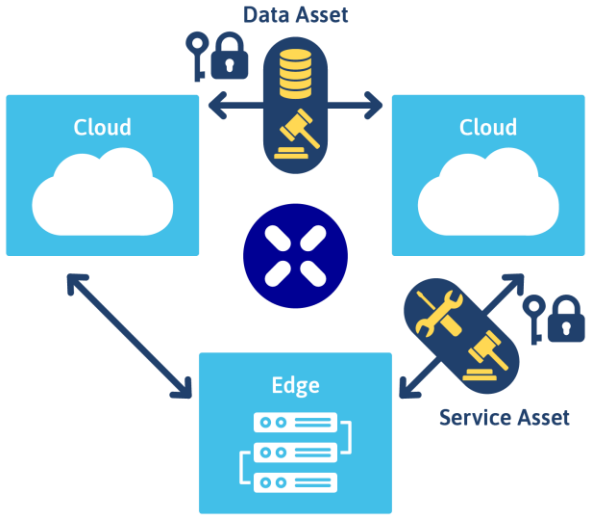
Anwendungsfälle

Ideales Bauteilmatching

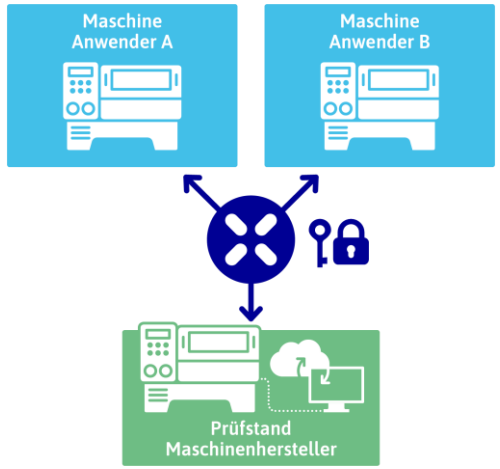


Mobile Bearbeitungsmaschine

CO2-Fußabdruck: Interoperabilität/Portabilität



Validierungsplattform



Interoperabilität/Portabilität

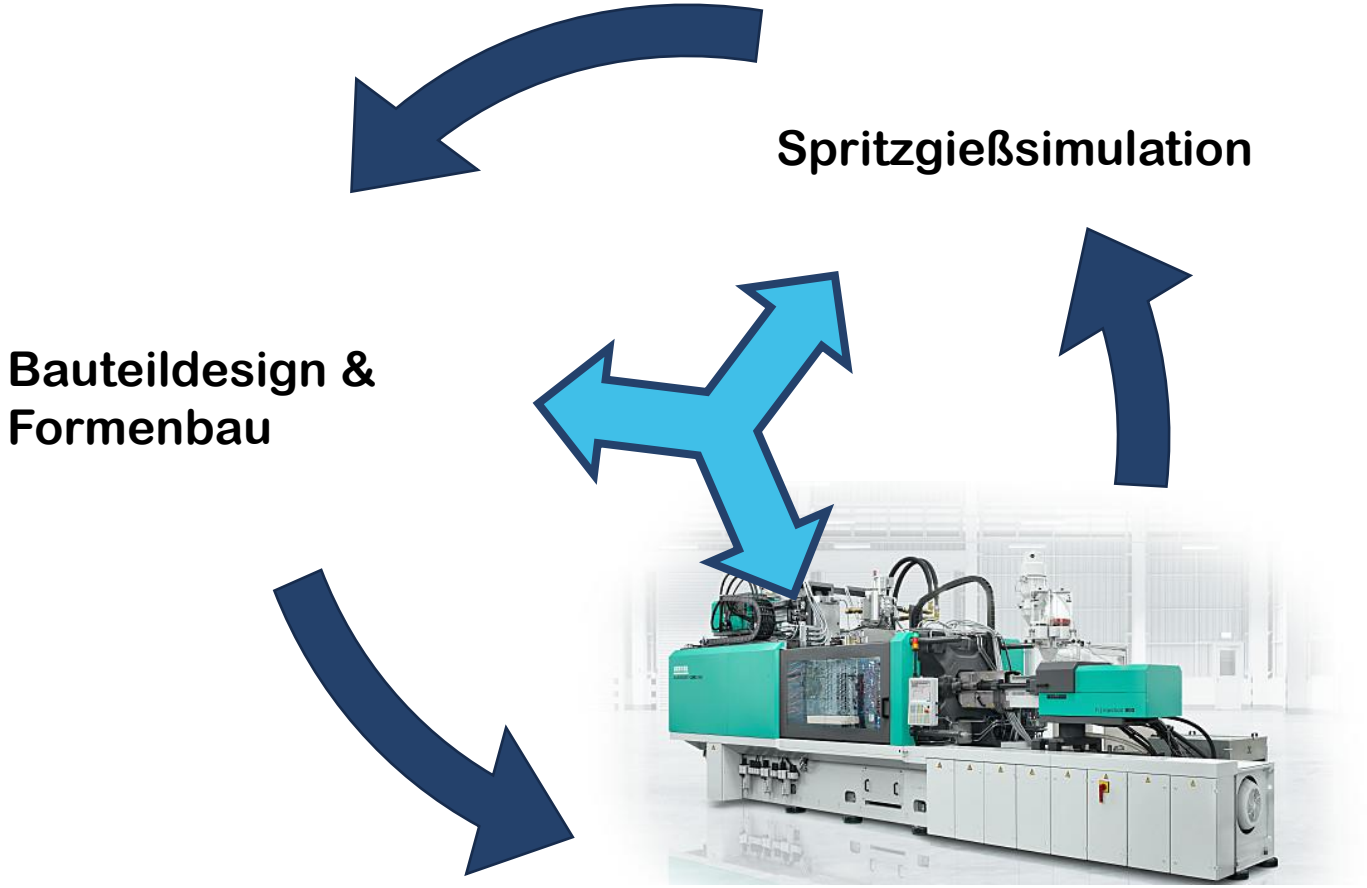
Allgemein

Problem: Daten und Softwaretools sind innerhalb von Prozessketten oftmals nicht kompatibel und müssen aufwändig angepasst werden

Ziel: Durch geeignete Vernetzung können Prozesse effizienter gestaltet und neue Mehrwerte generiert werden

Use Cases:

Bereitstellung von CO_2- und Energiedaten und Services in der Designphase von Spritzgussbauteilen



ARBURG Spritzgießmaschine, Spritzgussform, Spritzgusssimulation (Quelle: SIMCON)

Mobile Bearbeitungsmaschine

Allgemein

Fragestellung: Wie funktionieren die EuProGigant/GAIA-X Konzepte wenn das Werkstück nicht zu der Maschine kommt sondern umgekehrt?

Ziele:

- Datenfluss in unzuverlässigen Netzwerken gewehrleisten
- Synchronisieren von Daten über das Netzwerk aus diversen Quellen

Use Cases:

- Datenbereitstellung
- Zeitsynchronisation

Plasser & Theurer Messwagen EM100VT

Ideales Bauteilmatching

Allgemein

Fragestellung:

Wie können Gaia-X Konzepte instrumentalisiert werden um ressourcenoptimiert zu fertigen und zu assemblieren?

Ziele:

- Zuverlässiges Teilen von Daten unterschiedlicher Teilnehmer
- Nachvollziehbarkeit
- Hemmschwellen abbauen für unternehmensübergreifende Kooperation

Repräsentativer Use Case:

Fertigung der Spindelbaugruppe einer Werkzeugmaschine

Quelle: Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH

Fertigung des Spindelgehäuses

Quelle: WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG

Fertigung der Spindelwelle

Validierungsplattform

Allgemein

Fragestellung: Wie können kleine Unternehmen Maschinen und Baugruppen überwachen, ohne große Datenbasis bereitzustellen?

Ziele:

- Gemeinsame Nutzung von Prüfständen und Maschinendaten für Condition Monitoring

Use Cases:

- Abgleich von Fertigungsmaschinen
- Drahtlose Messmittelanbindung

HELLER CNC-ProfiTrainer

Quelle: heller.biz

International Data Spaces (IDS)

- **Initiiert:** 2015 durch BMBF-Projekt InDaSpace
- **Motivation:** Datenaustausch in Wertschöpfungsökosystemen vertrauensvoll und sicher ermöglichen
- **Prinzipien:**
  - Vertrauen und Sicherheit
  - Datensouveränität
  - Interoperabilität
  - Kollaboration
- **Ansatz:** SaaS-Ebene (Gaia-X: IaaS-Ebene)

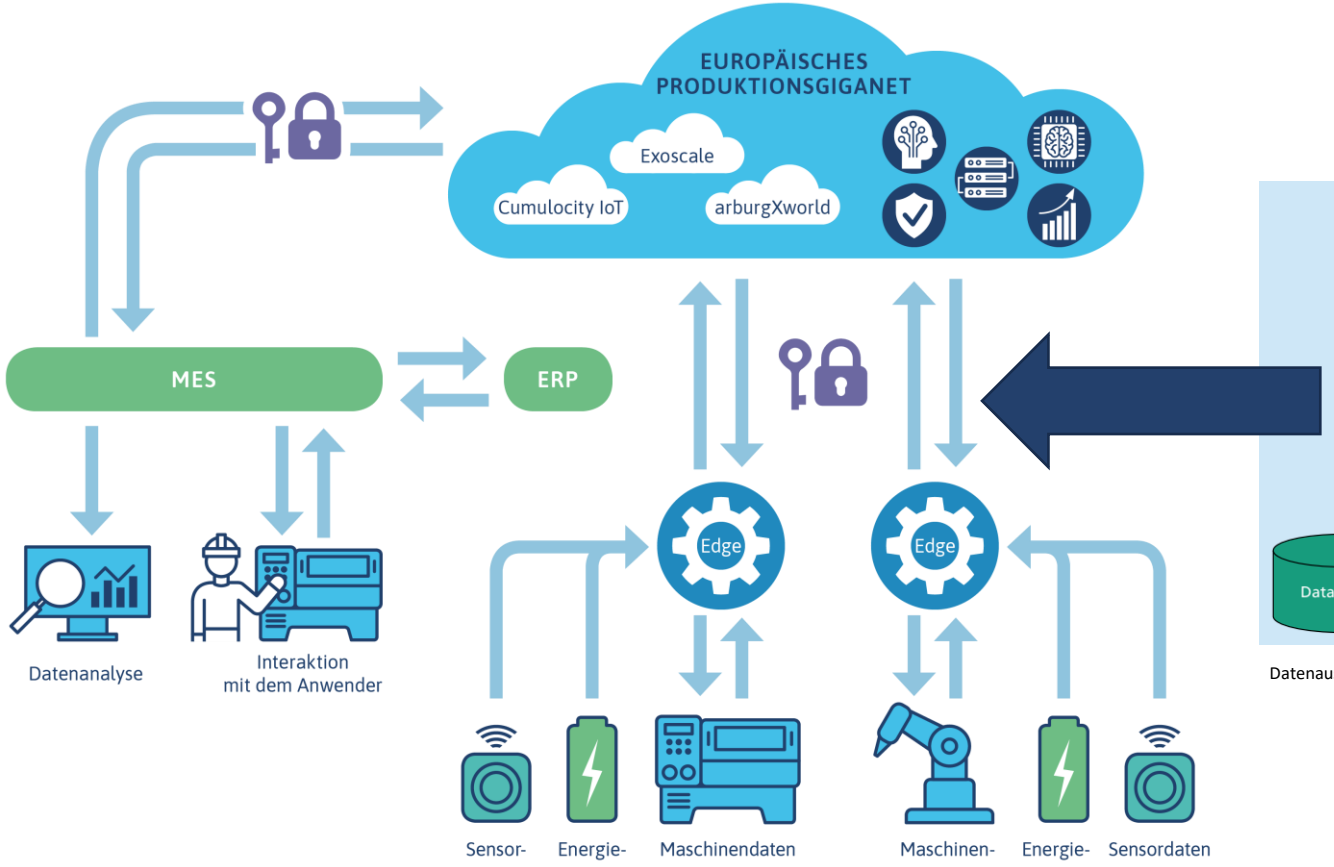
Quelle: Fraunhofer ISST

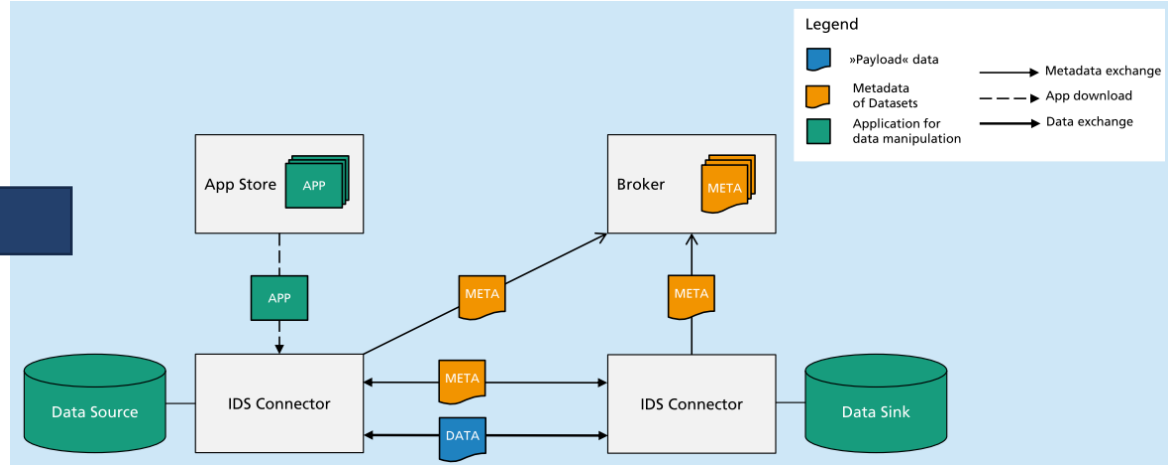
Fraunhofer ISST

INTERNATIONAL DATA SPACES ASSOCIATION

Synergien EuProGigant & IDS

Einsatz des IDS Connectors zum Aufbau von Datenaustauschbeziehungen zwischen Edge-Systemen



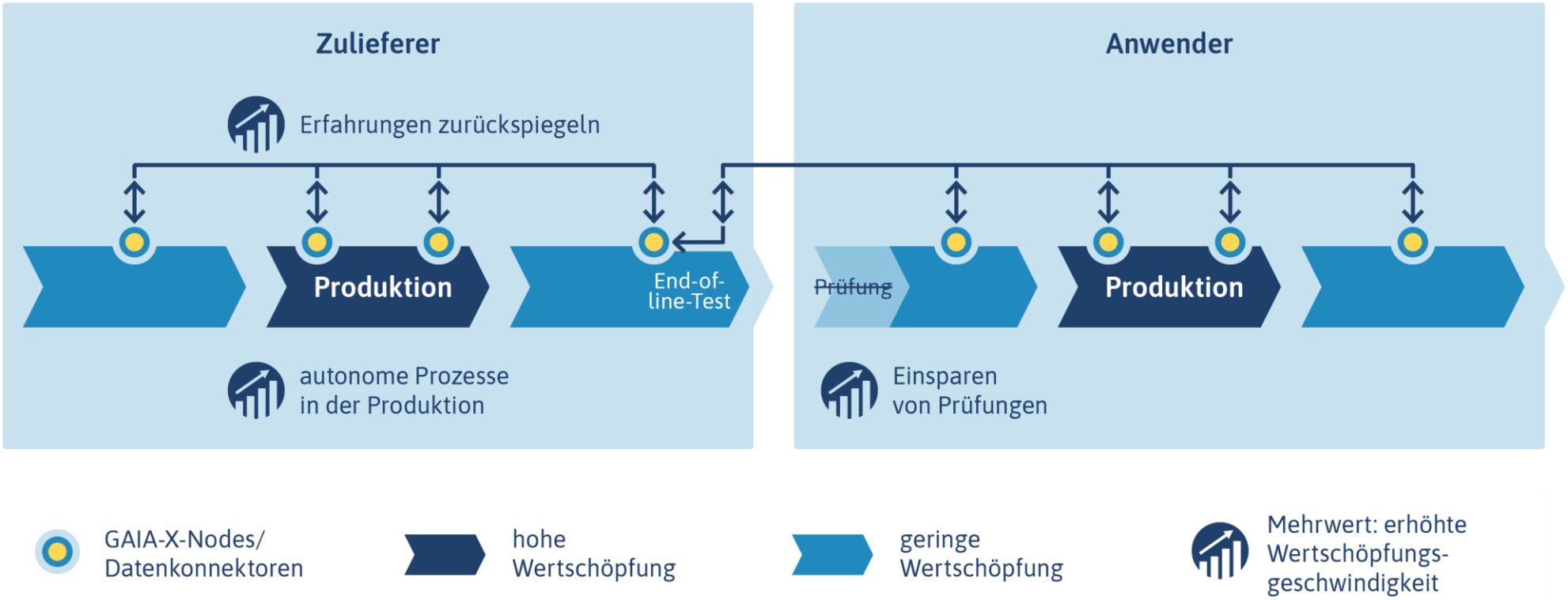


Datenaustausch im IDS-Referenzarchitekturmodell, Quelle: Fraunhofer ISST

Nutzen in der horizontalen Breite

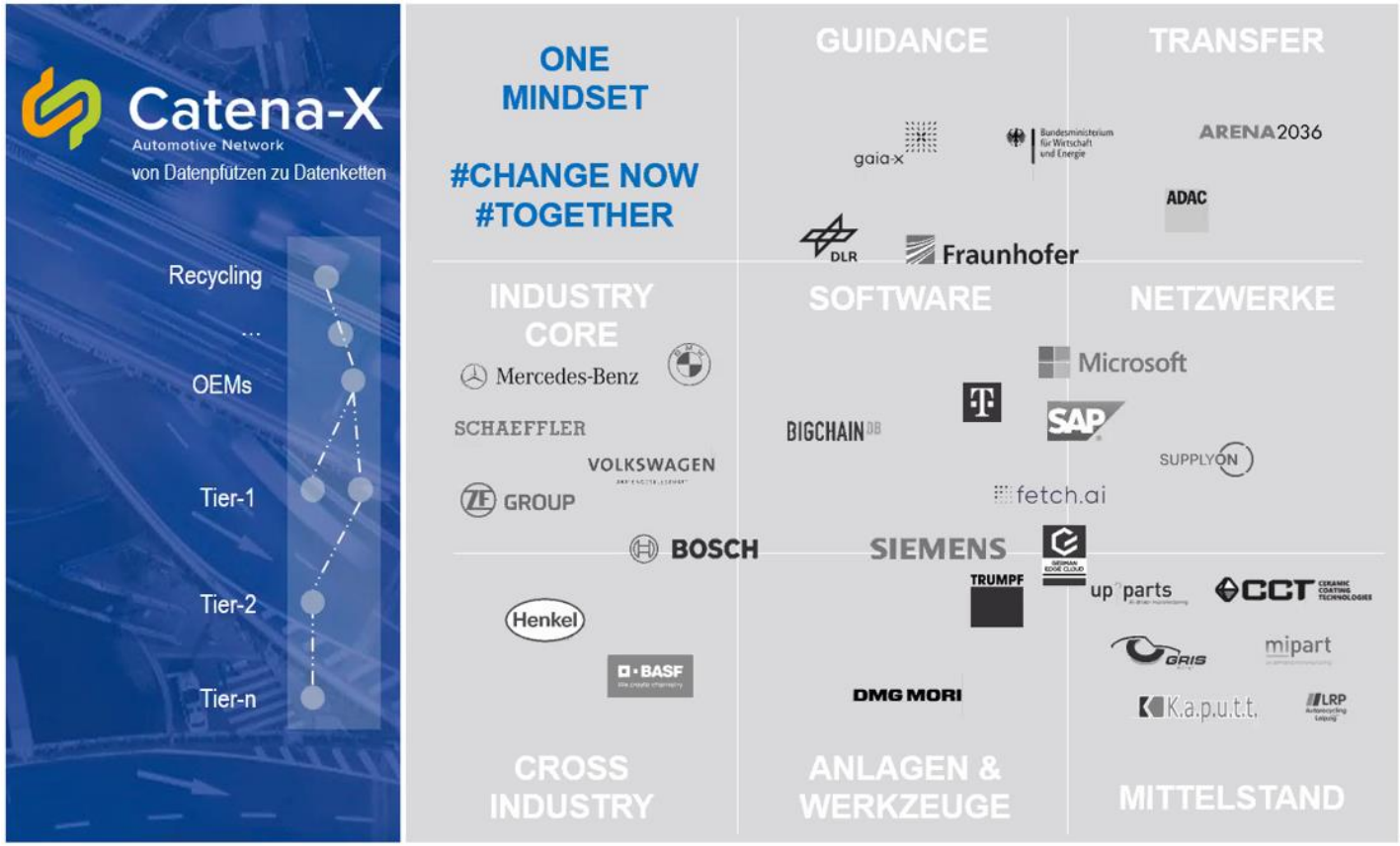
Horizontal Interconnection

unternehmensübergreifende, kaskadierte Wertschöpfungsregelkreise



CATENA-X

- **Initiiert:** Mai 2021 durch BMW AG und Daimler AG als CATENA-X Automotive Network
- **Motivation:** Datenaustausch in Wertschöpfungsketten der Automobilindustrie
- **Prinzipien:**
  - Durchgängige Datenkette
  - Integrierter Mittelstand
  - Industrialisiertes Datenökosystem
  - Systemischer Kopierschutz
- **Ansatz:** SaaS-Ebene (Gaia-X: IaaS-Ebene)



Quelle: CATENA Automotive Network, Veranstaltung Gaia-X für KMU im Mittelstand, 06.09.2021

Synergien EuProGigant & CATENA-X

Quelle: CATENA Automotive Network, Veranstaltung Gaia-X für KMU im Mittelstand, 06.09.2021

Fraunhofer ISST — Eclipse Dataspace Connector — ECLIPSE FOUNDATION

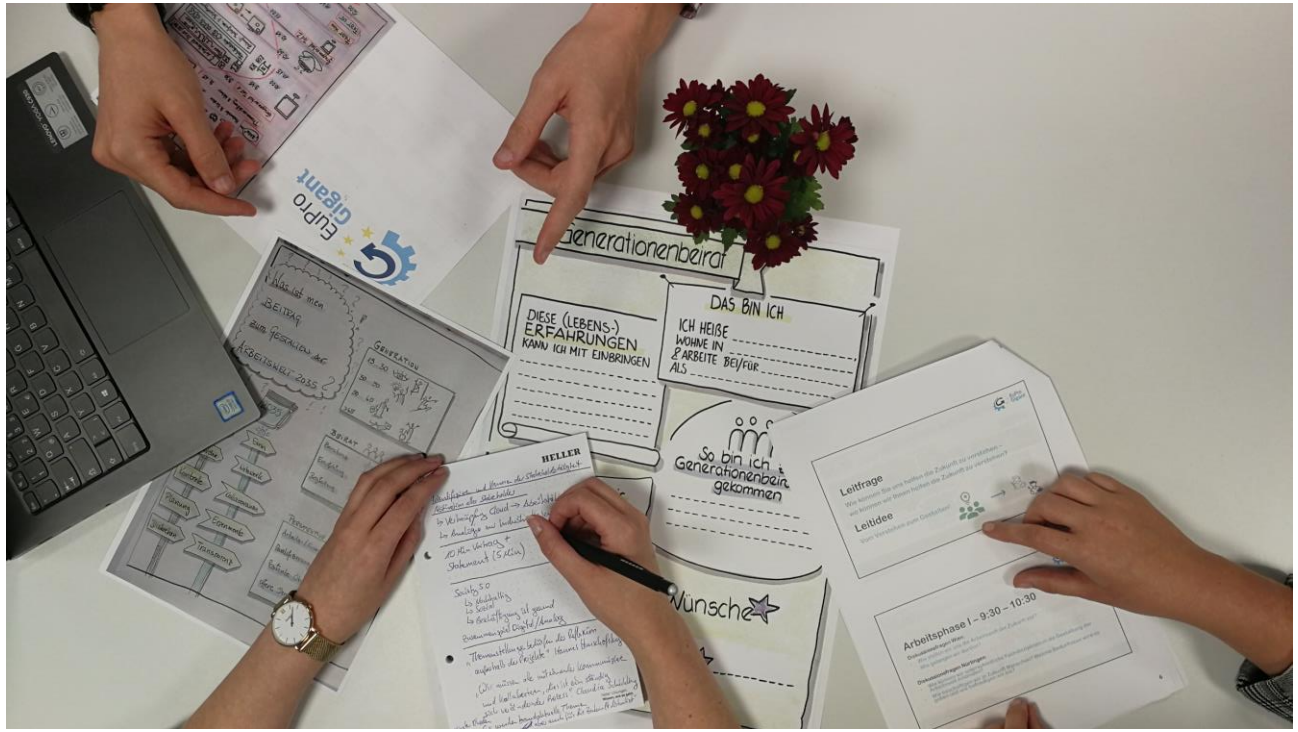
EuPro Gigant → Datenraum Industrie 4.0 ← Catena-X Automotive Network

Vernetzungsaktivitäten

Kooperationsanbahnung
Vernetzung mit GAIA-X
Beteiligung an Folgeprojektkonsortien

Beiräte

Industrieausschuss und -beirat
Generationenbeirat
Wissenschaftlicher Beirat



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

Gefördert durch:

Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

FFG
Forschung wirkt.

DLR Projektträger