

WOBCOM



**STADTWERKE
WOLFSBURG**



Wolfsburg von der Vision in die Praxis



STADTWERKE
WOLFSBURG





Beteiligungen

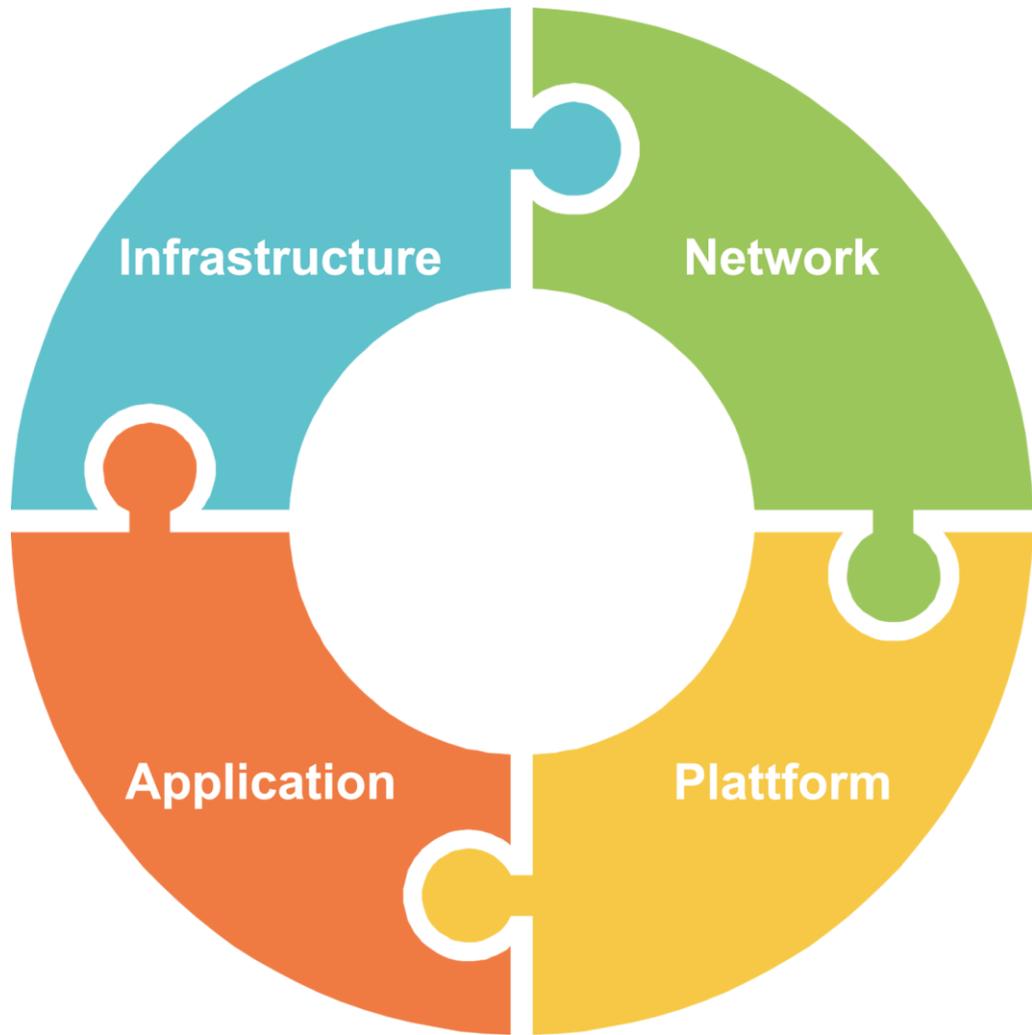
100%ige Tochtergesellschaften

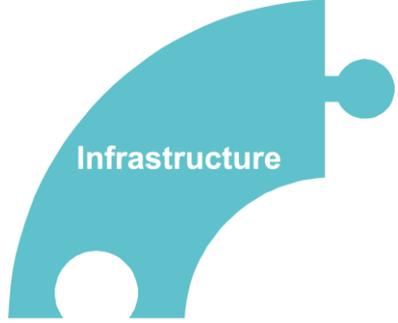




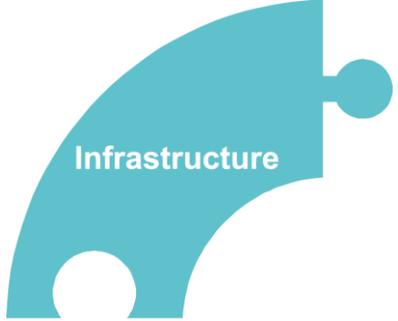


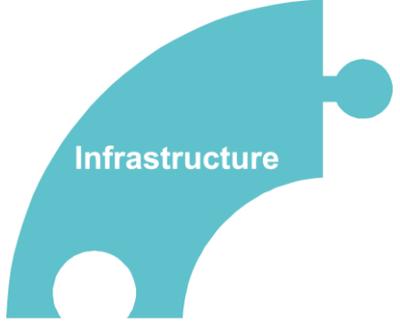
Der Anbieter für Konnektivität in der Region

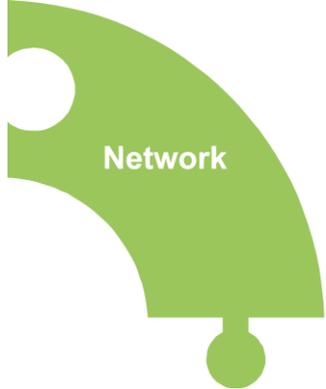




WOLFSBURG







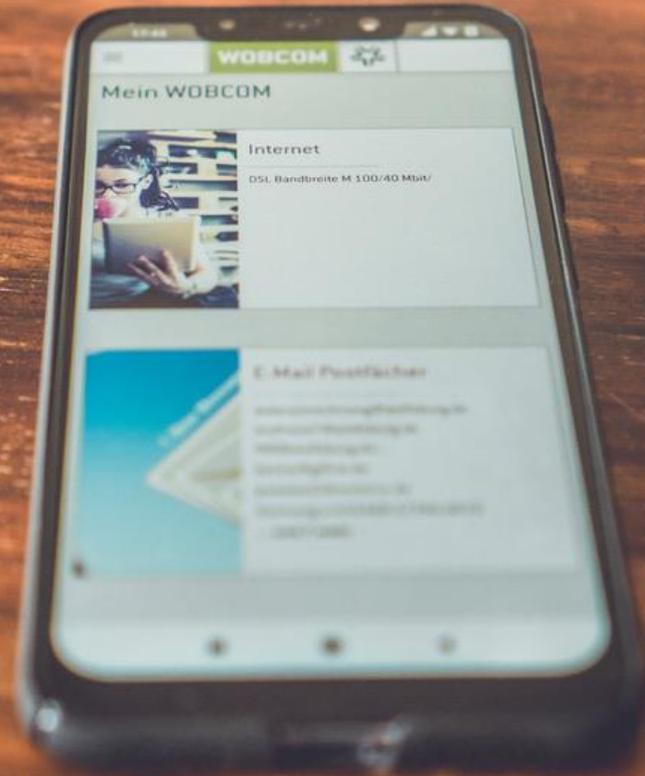
Platform

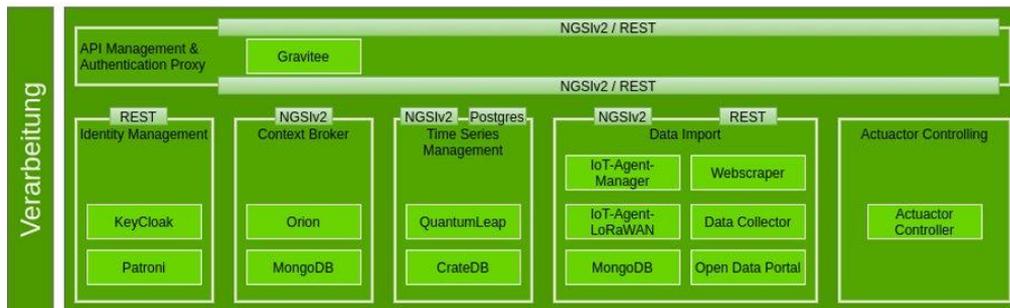
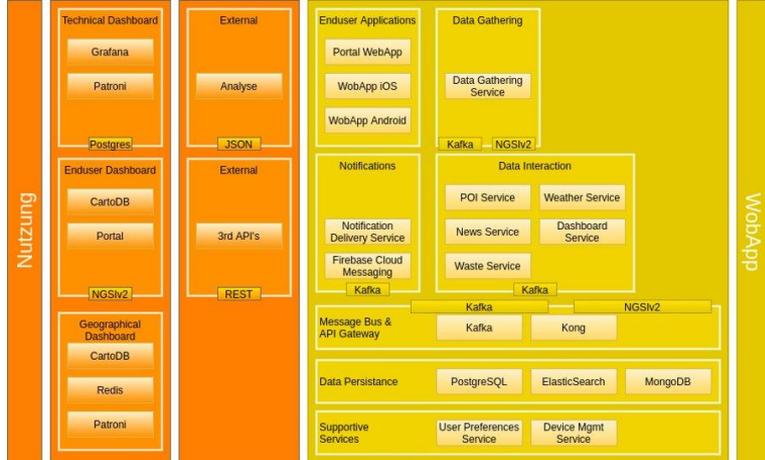


Plattform



Application



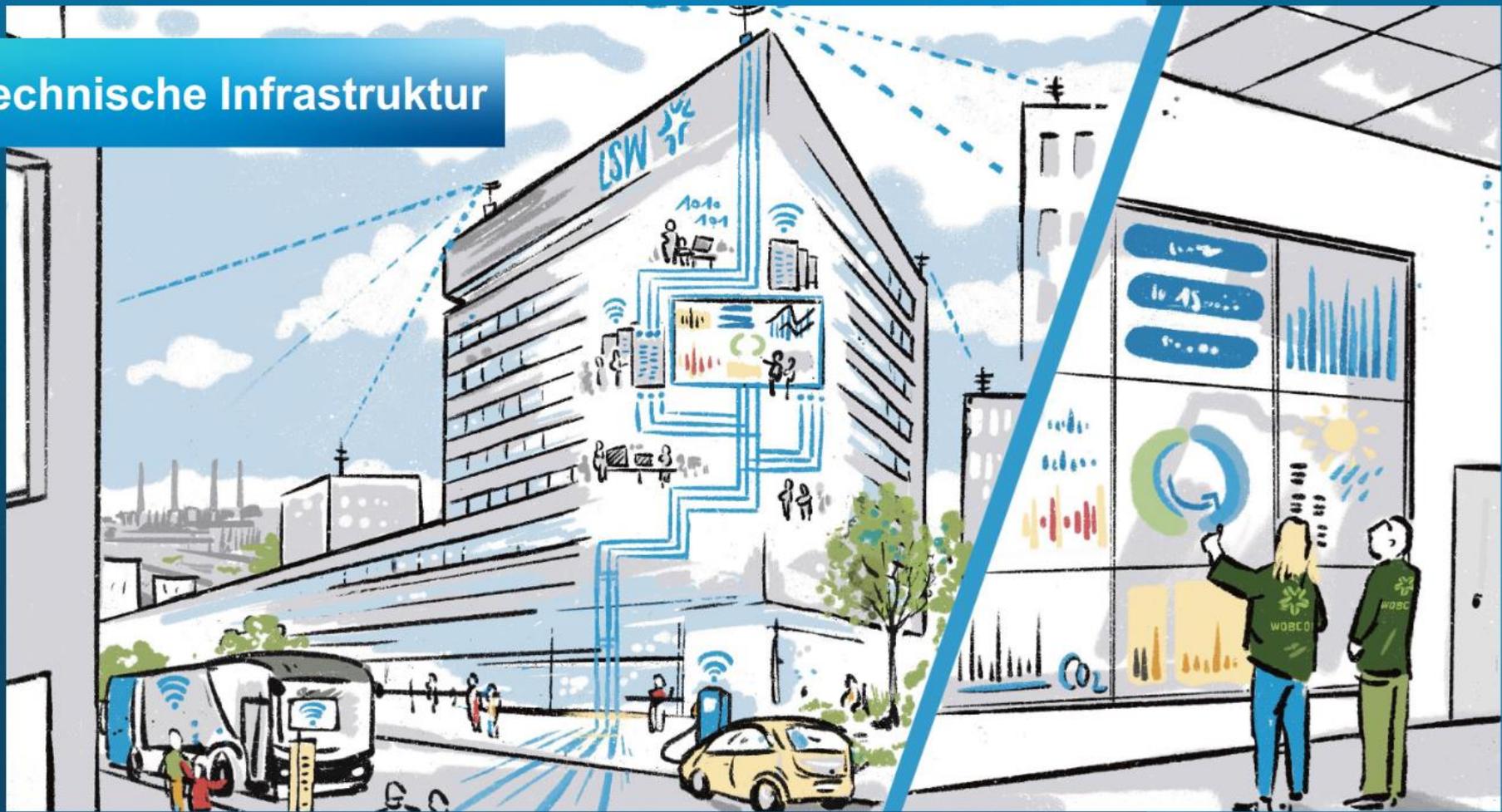




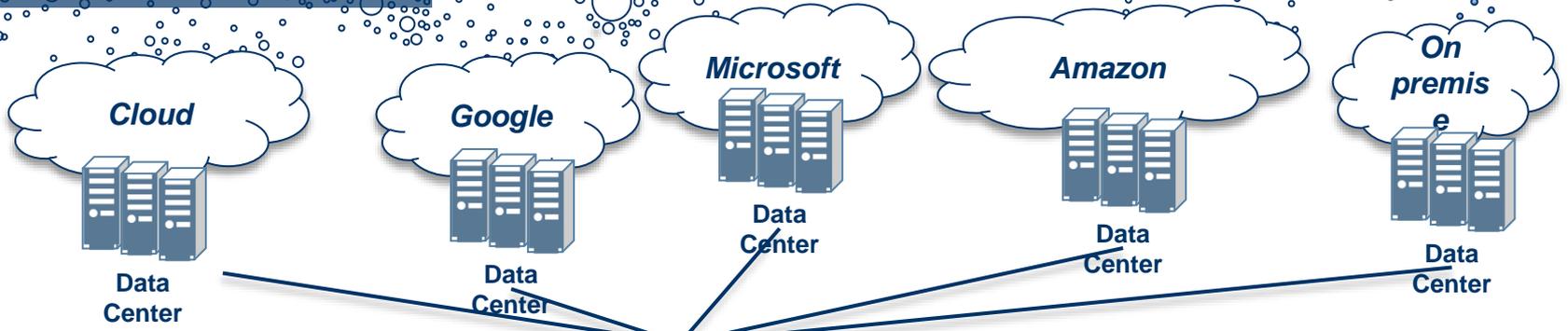
Die Idee

Wir schreiben das Jahr 2019

Technische Infrastruktur



Infrastruktur Ökosystem



Konnektivität



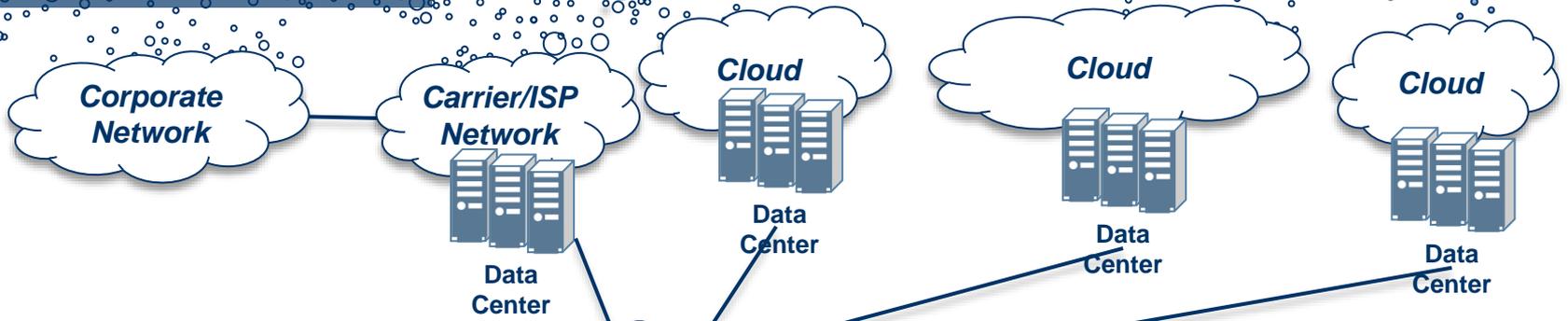
1 : 1
1 : many
many : many

Interkonnektivität

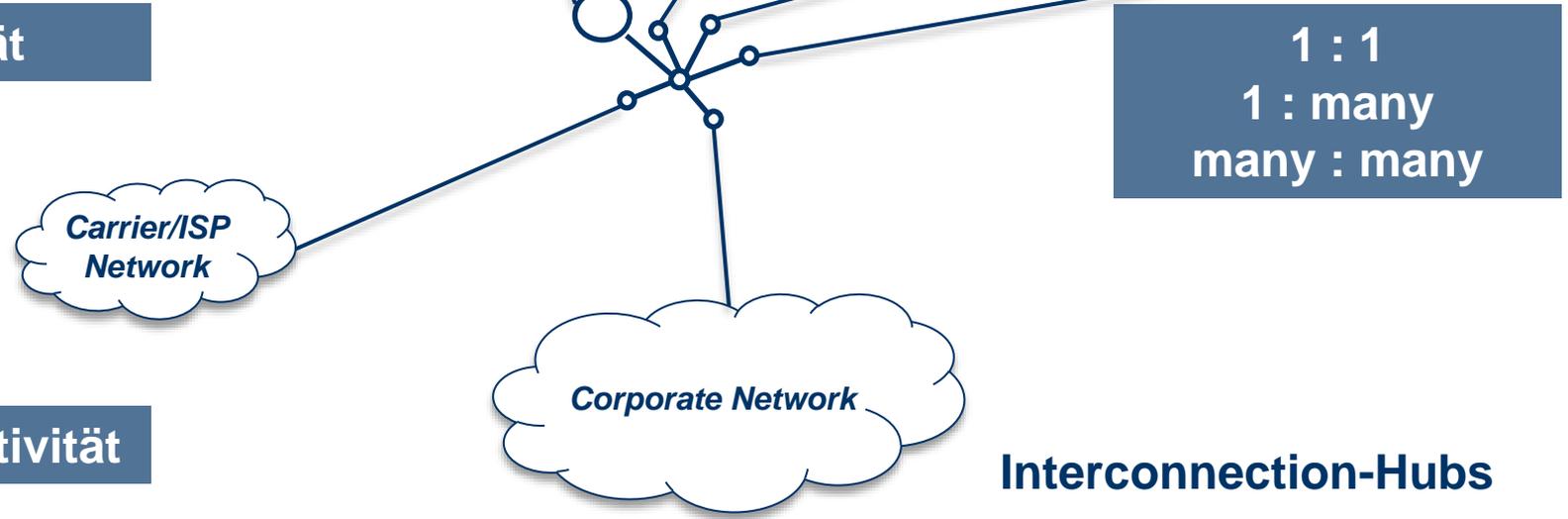


Interconnection-Hubs

Infrastruktur Ökosystem



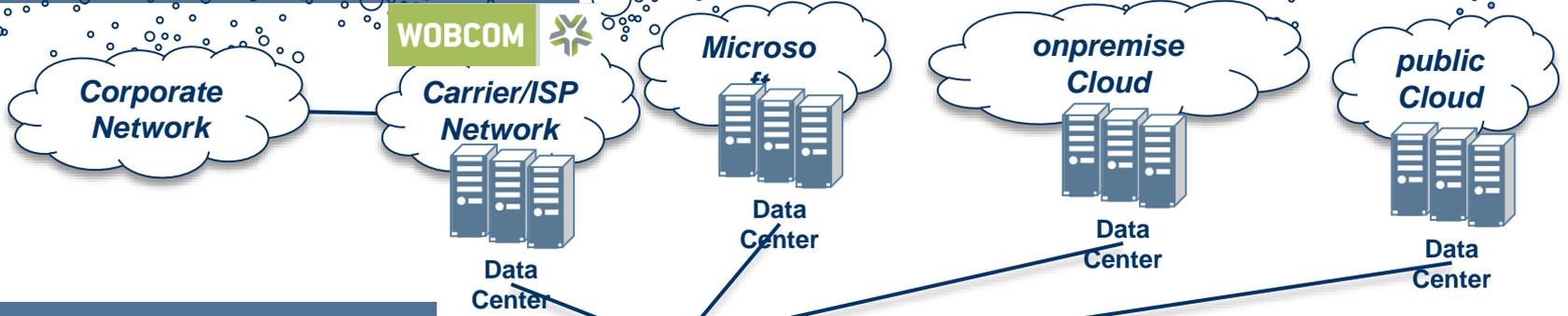
Konnektivität



Interkonnektivität

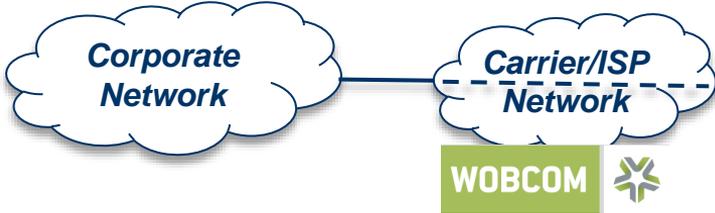
Interconnection-Hubs

IX-Zentrische Netzwerkarchitektur



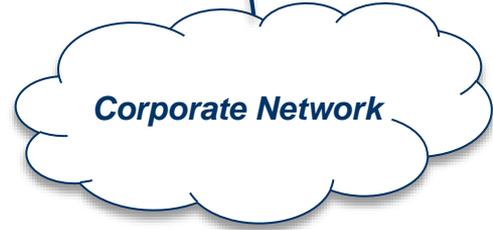
Dedizierte Punkt zu Punkt
Verbindung: Kunde - ISP- IX

- Layer2 ISP - IX Verbindung
- Kundenanbindung über
dedizierte VLAN

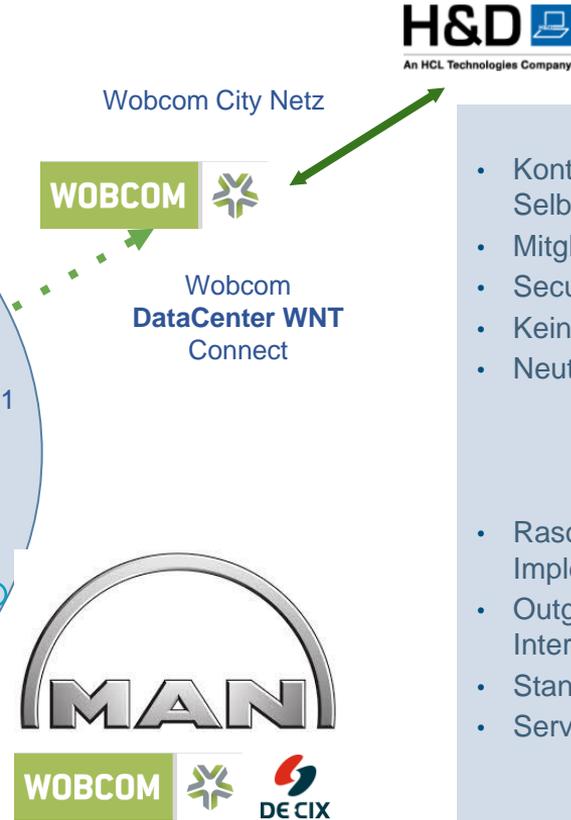
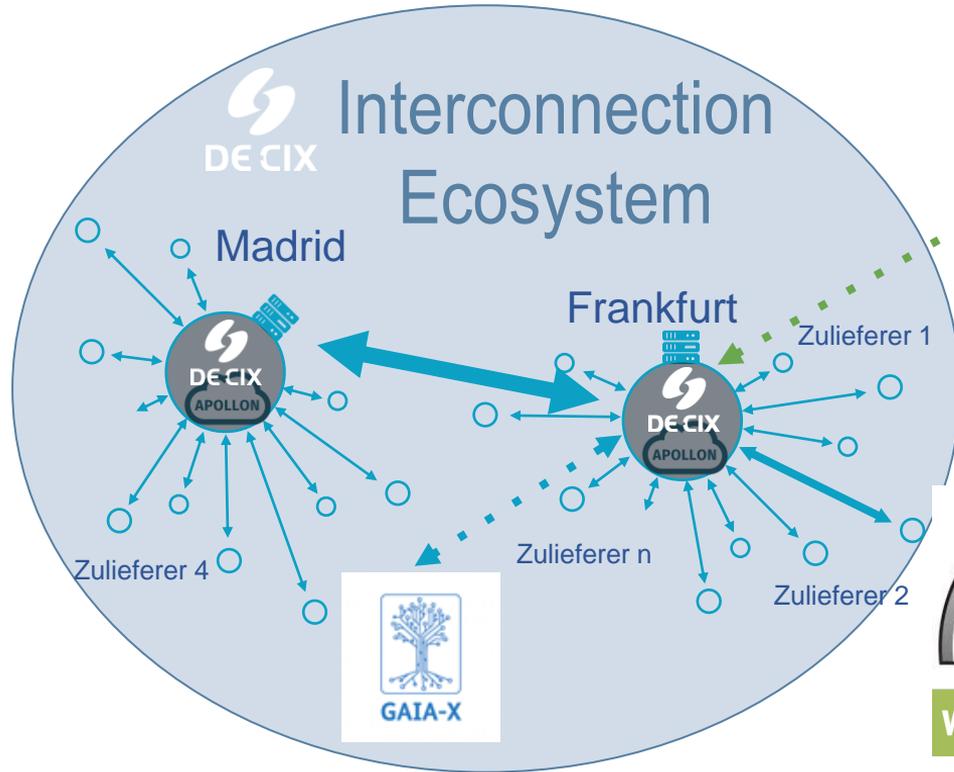


Mittelfristige Substitution
von MPLS

Interkonnektivität über IX



Erste Gaia-X UseCase realisiert im Oktober 2020
Innerhalb 2 Wochen

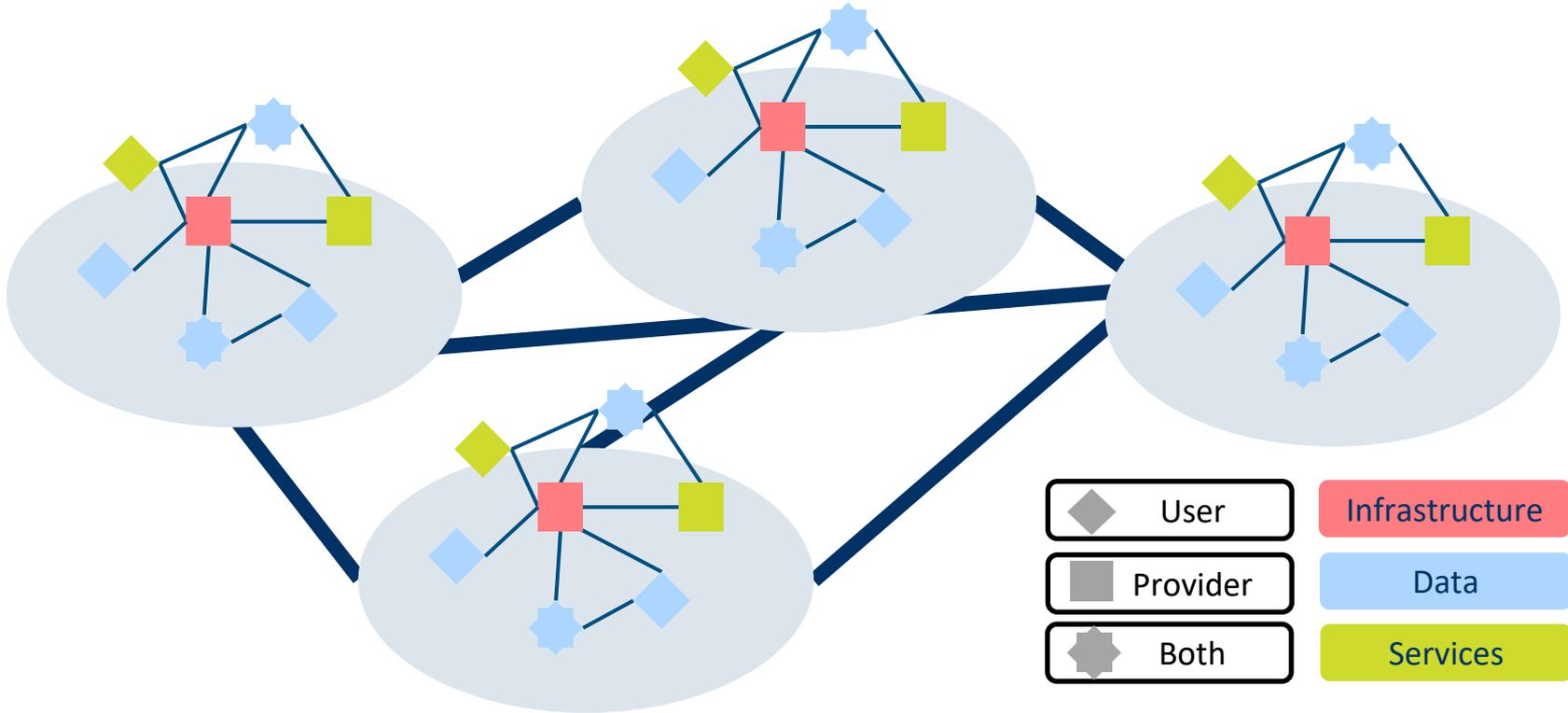


VORTEILE

- Kontrolliertes Umfeld in Selbstverwaltung
- Mitglieder nach Wahl
- Secure
- Kein DDoS
- Neutralität
 - Rechenzentrum
 - Carrier
 - Standort
- Rasche einfache Implementierung
- Outgesourcete Aggregation von Interconnection
- Standardisiert
- Servicevernetzung ist möglich

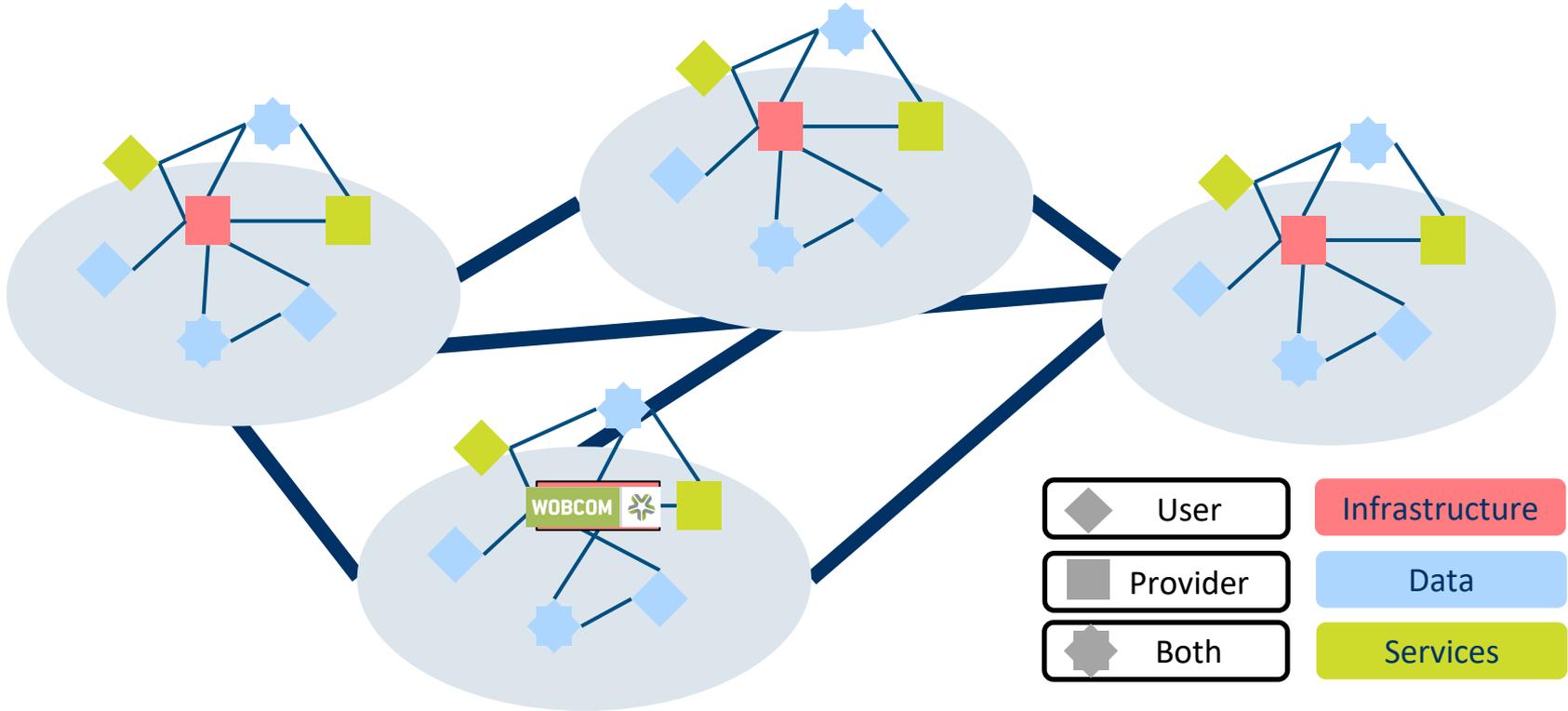
Federated Ecosystems

Identities, trust, shared catalogues, sovereign data exchange



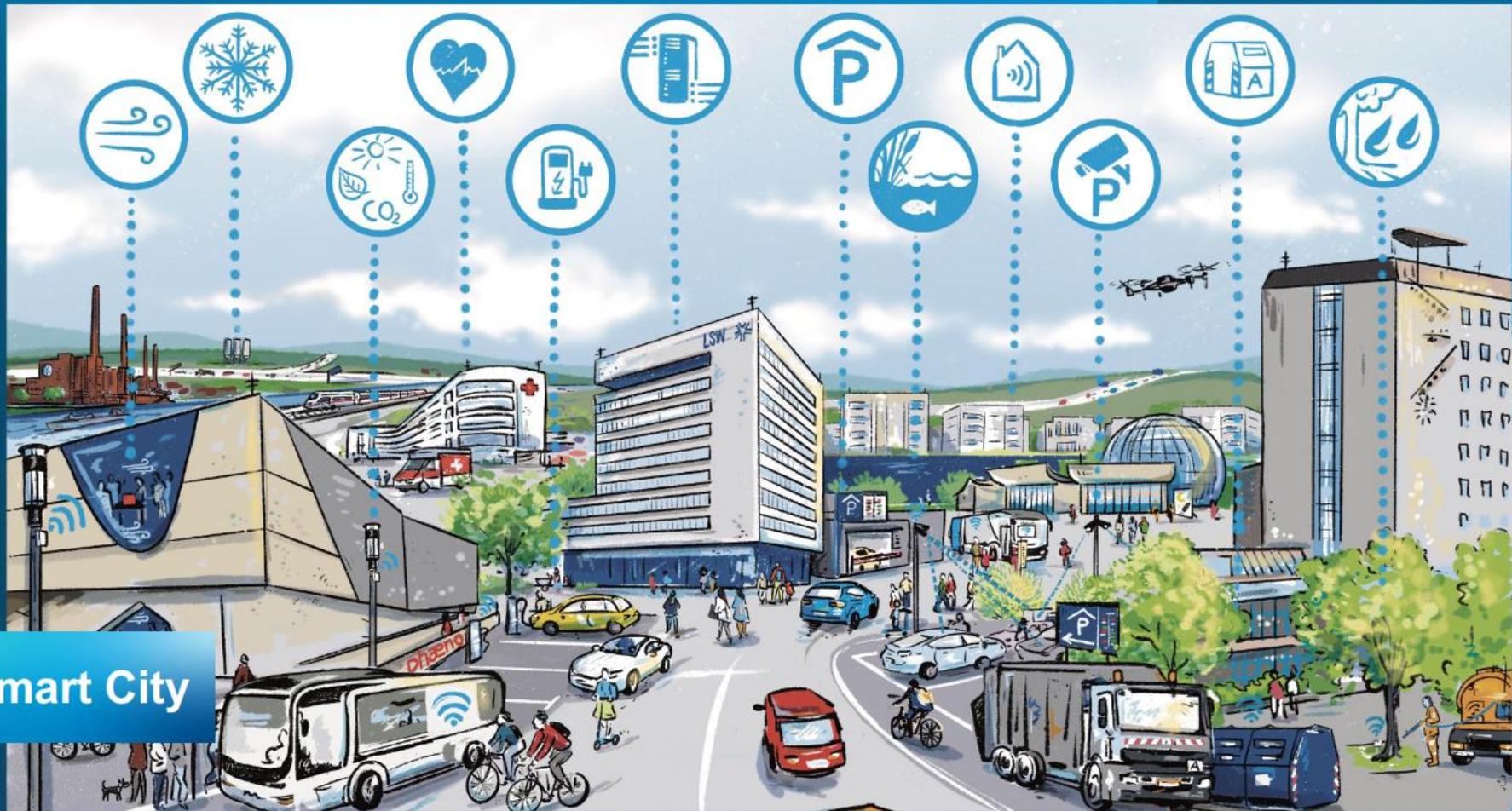
Federated Ecosystems

Identities, trust, shared catalogues, sovereign data exchange





Die Realität



Smart City

2019



2020

DATA



SORTED



PRESENTED
VISUALLY

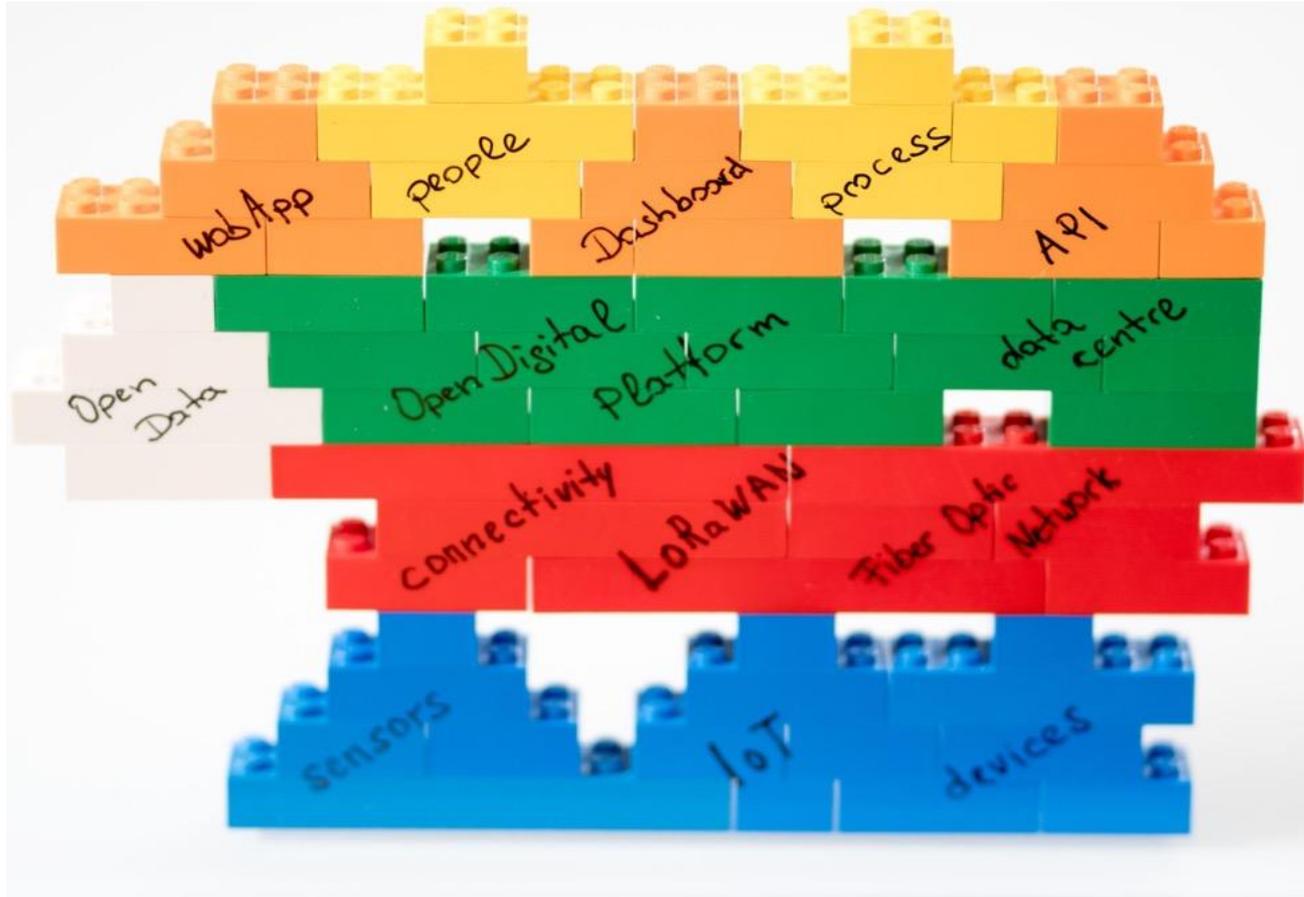


ARRANGED

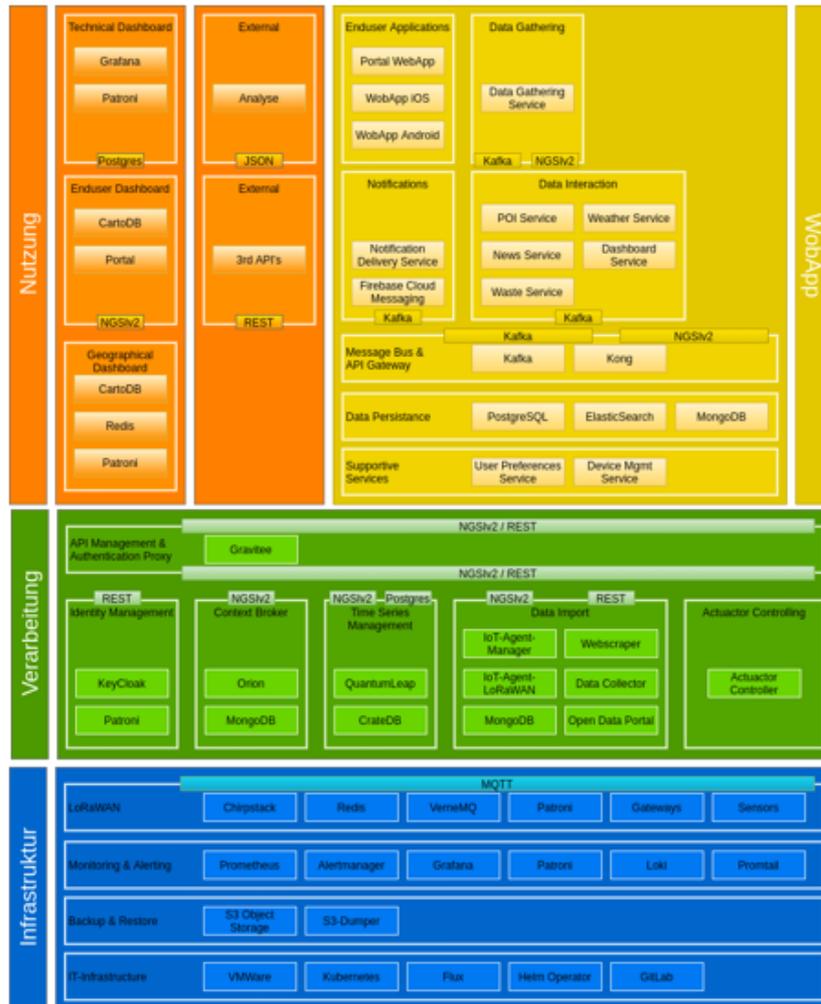


Wolfsburg.Digital zentral in einer App erleben

2021



2021



phaeno
geöffnet

Event 25.05 18:00
34 freie Plätze

Event VfL Spiel
18:00 X:Y

Wetterstation
18° C | Wind
CO2 | 60%

Mülleimer
Füllstand 65 %

Objectcounter
13 Bus
6 Auto
2 Motorrad

Baustelle
Sperrung von - bis

parkhaus
geöffnet

211 freie PL
12 freie
E-Ladestationen

E-Scooter
Position
belegt

BUS Linie 230
Position
Anzahl Fahrgäste

Bushaltestelle
Anzahl wartender
Fahrgäste

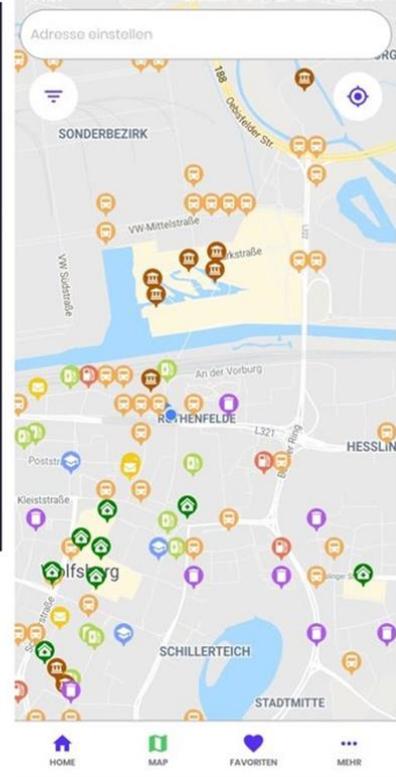
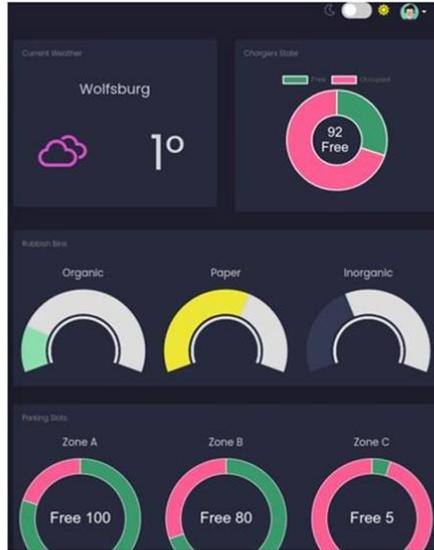
nächste Abfahrt /
Ankunft Linie 2XX

ODP - Architekturebenen



City Dashboard

2021

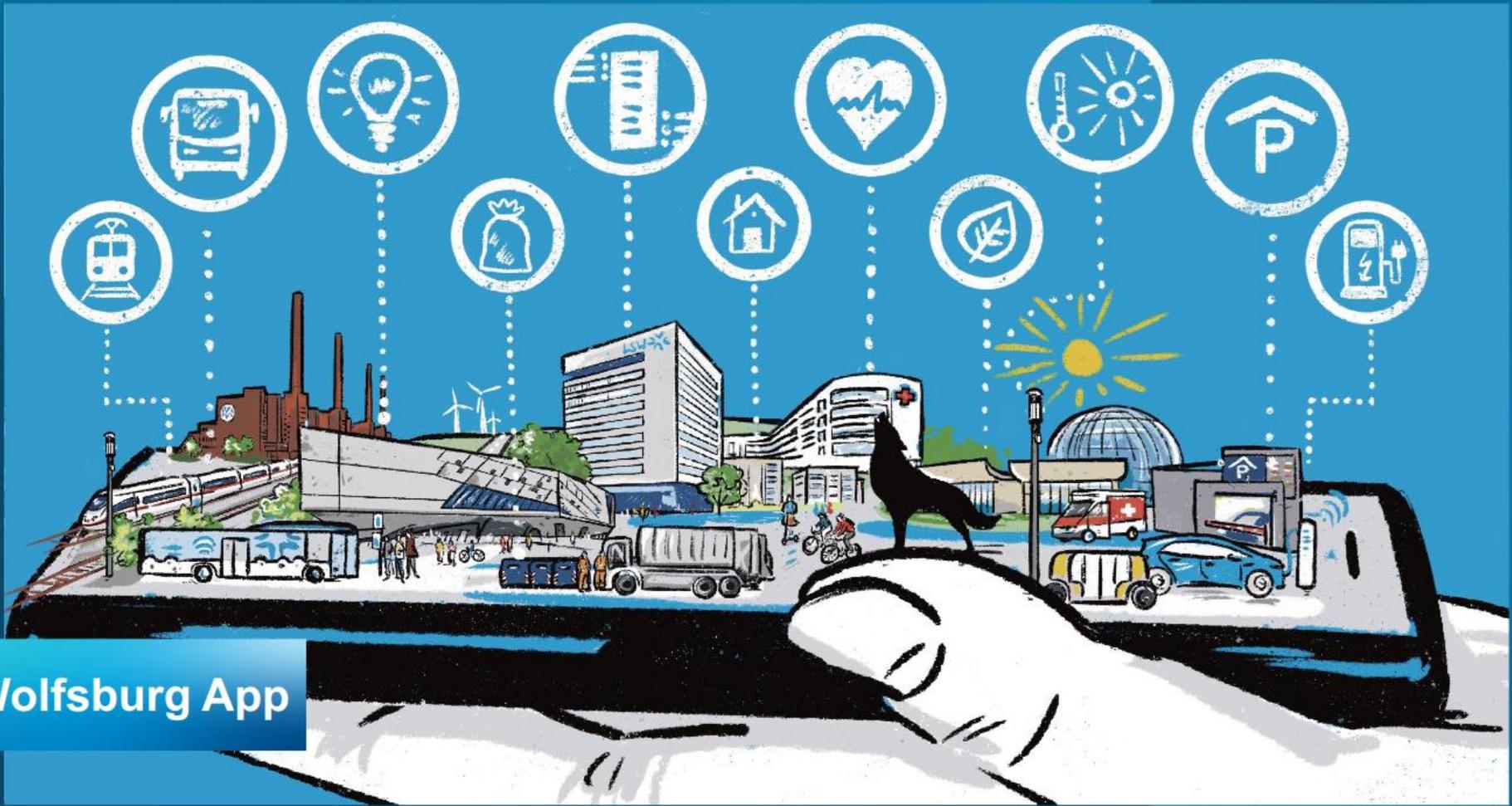


Wolfsburg.App zentral in einer App erleben

2021-22



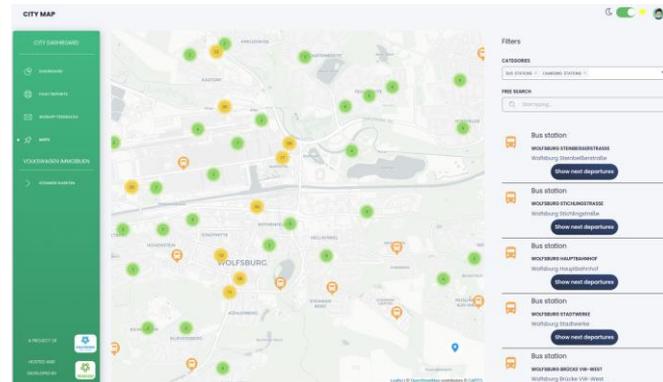
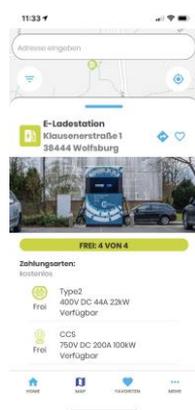
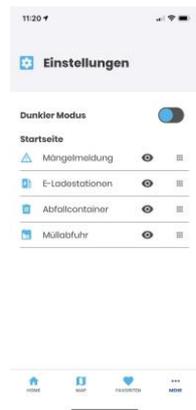
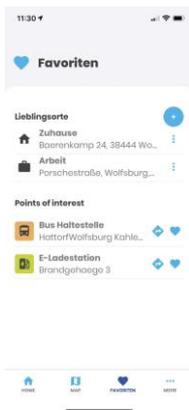
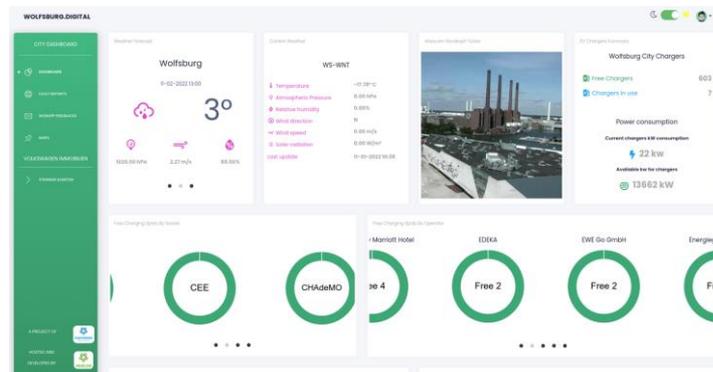
Wolfsburg App



Smart City App Wolfsburg.app

Bereits erprobte Anwendungsbeispiele in der Stadt Wolfsburg

- Use Case 1 Ladesäule e-Charging Station
- Use Case 2 Smart Parking
- Use Case 3 Eventskalender
- Use Case 4 POI Points of Interest
- Use Case 5 Abfallwirtschaft. Entsorgungstermine. Abfuhrkalender (Leerungs-, Sperrmülltermine und weitere Daten)
- Use Case 6 Mängelmeldung



Smarte Quartiere

Beispiel: Wolfsburg, Immobilienprojekt Steimker Gärten

Volkswagen Immobilien realisiert auf 22 Hektar eines der größten privaten Wohnungsbauprojekte Deutschlands: Die Steimker Gärten. Bereits in der Projektentwicklung wurden zukunftsorientierte Quartiers- und Mobilitätskonzepte weitergedacht, um einen neuen Stadtteil mit internationaler Signalwirkung und langfristiger Rentabilität zu schaffen.

Größe	22 ha Fläche in Einzellage
Nettobauland	14 ha
Objekte	ca. 1.800 Wohneinheiten
Erschließung	seit Frühjahr 2016
Baubeginn	Ende 2017
Fertigstellung Bauabschnitte	1. BA 2023 / 2. BA 2025
Wohnungstypen	Mietwohnungen, Eigentumswohnungen, Stadtvillen, Einfamilienhäuser, Doppel- und Reihenhäuser
Gewerbe- & Sozialeinheiten	Einzelhandel, Kleingewerbe, Kita, Seniorenresidenz, betreutes Wohnen

<https://www.steimkergaerten.de/>



Smarte Quartiere, Smart Living, Smart Campus

Smart Cities Anwendungsbeispiele in den Steimker Gärten

Use Case 1	Objekterkennung
Use Case 2	Ladesäule e-Charging Station
Use Case 3	Wasserstand
Use Case 4	Wetterstation für Smart Quartiere
Use Case 5	Feuchtigkeit
Use Case 6	Füllstandsmonitoring Abfallcontainer

STEIMKER GAERTEN

CITY DASHBOARD

Current Weather
WS-SteimkerGaerten

- Temperature: 5.11° C
- Atmospheric Pressure: 987.97 hPa
- Relative humidity: 71.00%
- Wind direction: N/A
- Wind speed: 5.38 m/s
- Solar radiation: 14.00 W/m²
- Last update: 02-02-2022 9:44

EV Chargers Summary
Steimker Gaerten Chargers

- Free Chargers: 0
- Chargers in use: 0
- Power consumption: 0 kW
- Current chargers kW consumption: 0 kW
- Available kw for chargers: 0 kW

Soil Data
Steimker Gaerten Soil Moisture

- Humidity: 25.00%
- Temperature: N/A
- Last Update - 02-02-2022 9:38

Water Data
Steimker Gaerten Water tank level

- Water tank level: 2.83 %
- Last Update - 02-02-2022 9:46

Object Counter Data
Steimker Gaerten Object counter data

- Bus: 0
- Bike: 0
- Truck: 0
- Car: 0
- Motorbike: 0
- People: 0
- Last Update - 02-02-2022 7:42

Waste Container Data
Steimker Gaerten Waste Info

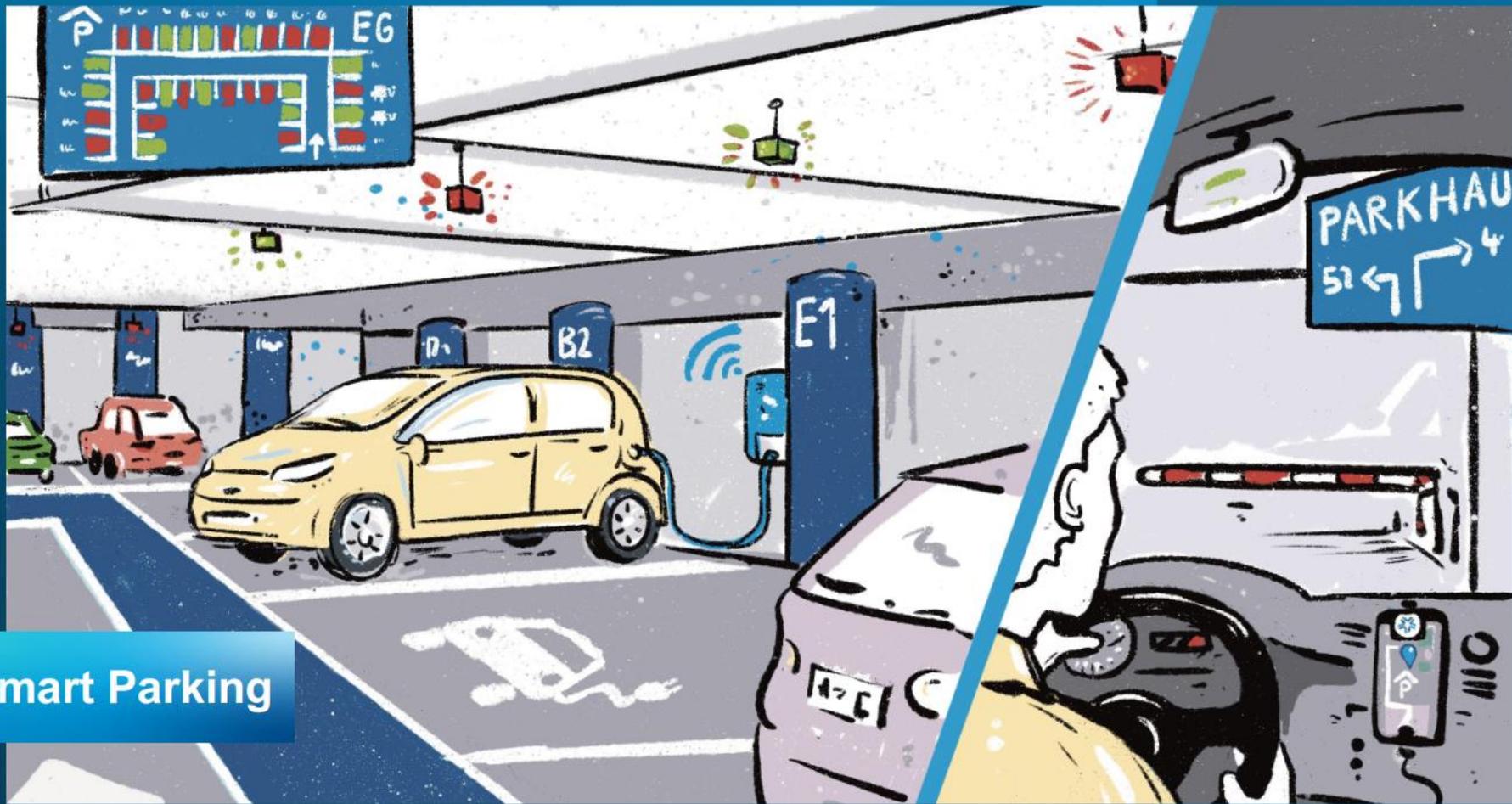
Kind	paper
Temperature	N/A
Origin	household
Last Emptying	N/A
Methane Concentration	N/A
Filling Level	96.03

Last Update - 02-02-2022 9:44

A PROJECT OF:

HOSTED AND DEVELOPED BY:

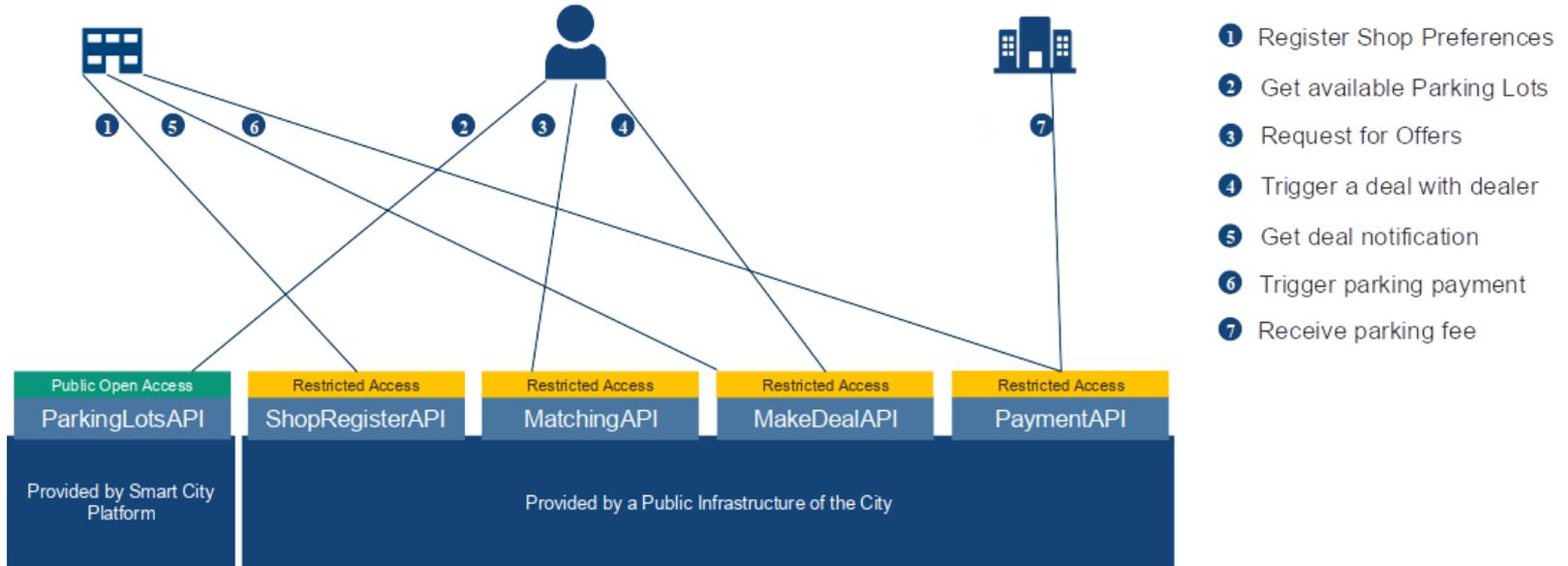




Smart Parking

Mobility Data Space FIWARE Use Case Smart Shop Parking Wolfsburg

Process flow of Smart Shop Parking



Link: <https://vimeo.com/626558530>

Hello Car ,

**Future-proofing industries through
interconnection ecosystems**

– the digital car as a model

Data journey of the digital car



5% V2V

(Vehicle to Vehicle):

Type of data: **low volume, high velocity, low variety**, not specific to the user: e.g., **car positioning, vehicle speed, vehicle type**



20% V2C

(Vehicle to Cloud):

Type of data: **low volume, high velocity, low variety**, not specific to the user: e.g., **vehicle speed, registration number, road conditions**



5% V2I

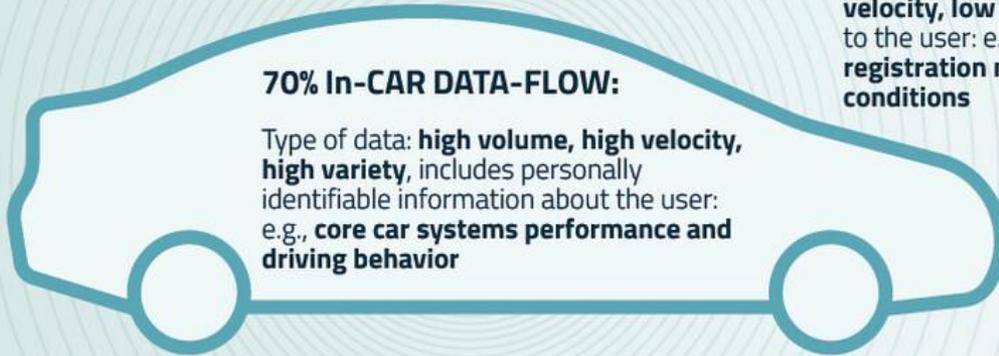
(Vehicle to Environment-Infrastructure)

Excluding data that forwards to the cloud

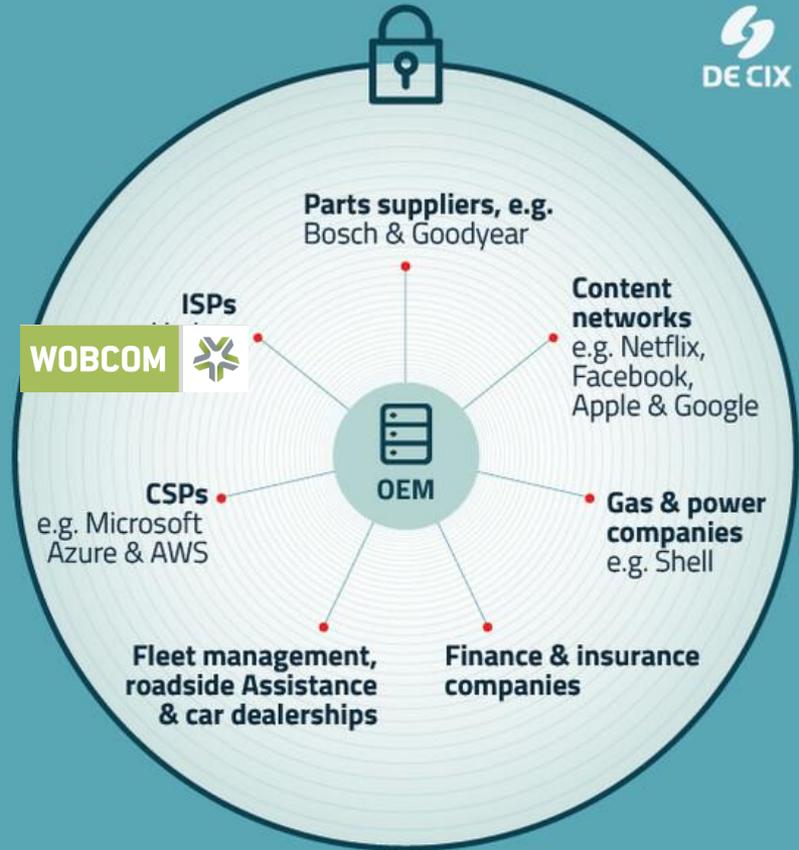
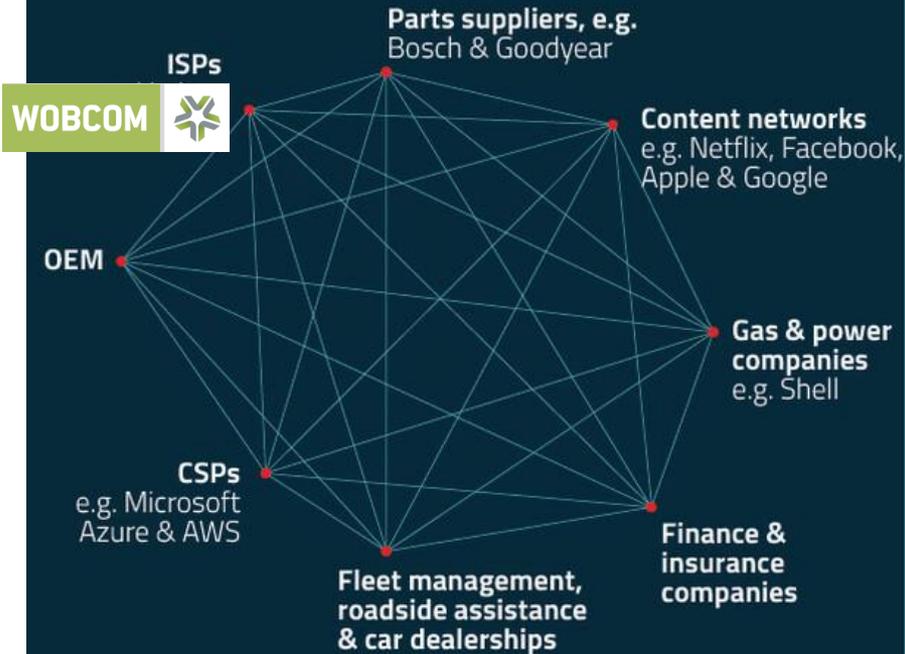
Type of data: **low volume, high velocity, low variety**, not specific to the user: e.g., **vehicle speed, registration number, road conditions**

70% In-CAR DATA-FLOW:

Type of data: **high volume, high velocity, high variety**, includes personally identifiable information about the user: e.g., **core car systems performance and driving behavior**



The network on wheels – reducing complexity in the digital car

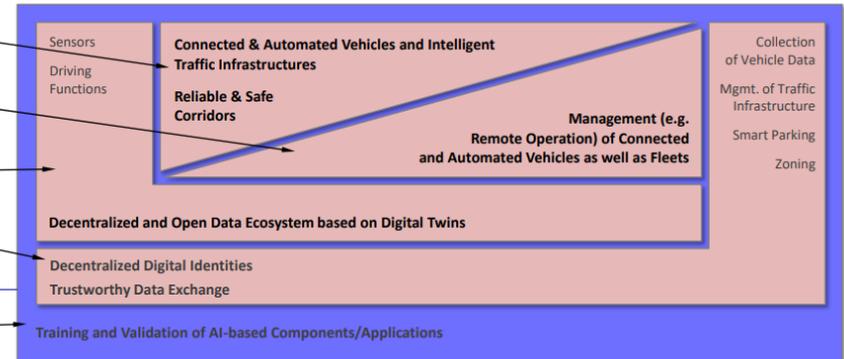


Gaia-X 4 moveID Dezentrale digitale Fahrzeugidentitäten in der hochvernetzten Verkehrsumgebung

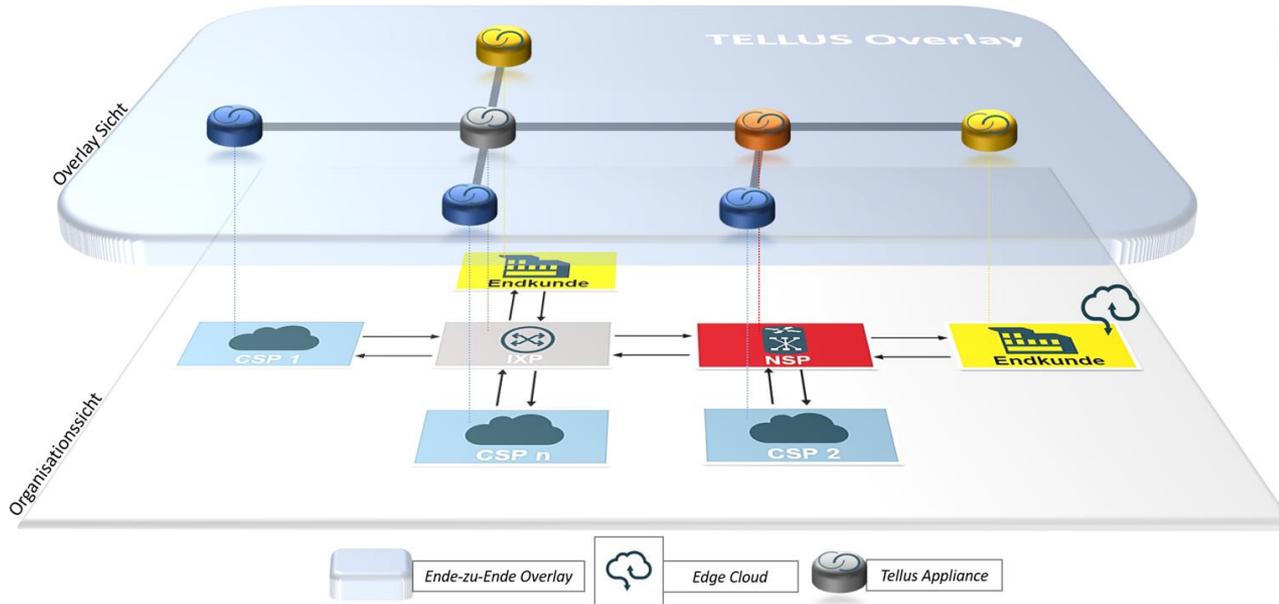
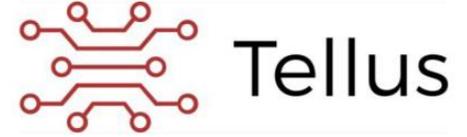
Schaffung eines dezentralen Daten- und Service-Ökosystems zur Integration automatisierter und vernetzter Fahrzeuge mit intelligenten Infrastrukturen, 3rd Party-Services (z. B. Content-Provider) bzw. innovativen Services rund um das automatisierte und vernetzte Fahrzeug unter Berücksichtigung der Gestaltungsprinzipien von Gaia-X.

Based on the collected use-cases a set of complementary projects will be established – “Projektfamilie GAIA-X 4 Future Mobility”

- GAIA-X 4 AMS
- GAIA-X 4 ROMS
- GAIA-X 4 PLC
- GAIA-X 4 moveID
- GAIA-X 4 KI



TELLUS: Domänenübergreifende Föderierung und Vernetzung für kritische Anwendungen



Giovanni Coppa

Head of Data Center and Cloud Innovation at WOBCOM

twitter @korematic

Stadtwerke Wolfsburg AG | WOBCOM GmbH

Heßlinger Straße 1 - 5

38440 Wolfsburg

Telefon: 05361 189-0

Fax: 05361 189-3499

info@stadtwerke-wob.de

