

FIWARE: OPEN STANDARDS FOR SMARTER SOLUTIONS

ADV-Tagung, Wien, 30.08.2022

Ulrich Ahle

CEO FIWARE Foundation

ulrich.ahle@fiware.org



Das neue digitale Leben wird bestimmt durch Daten. Daten, die beschreiben was passiert, wo, wann, warum, ... und auf Plattformen verarbeitet werden.


 10:22:37am
11°C

 MEETING
10:00am

 EVENT
3:30pm

 LECTURE
9:00am


 SALES
50% Off!

 DOCTOR'S CHECK
10:00am

 TURN ON
7:00pm

 CITY CENTRE
1.5KM

 BRANDEBURG TOR
1.7km

 ALEXANDERPLATZ
3.5km

 TEGEL
9.5km



Heute sind Daten häufig in Silos organisiert



Smart
Port

Smart
Retail

Smart
Home

Smart
Logistics

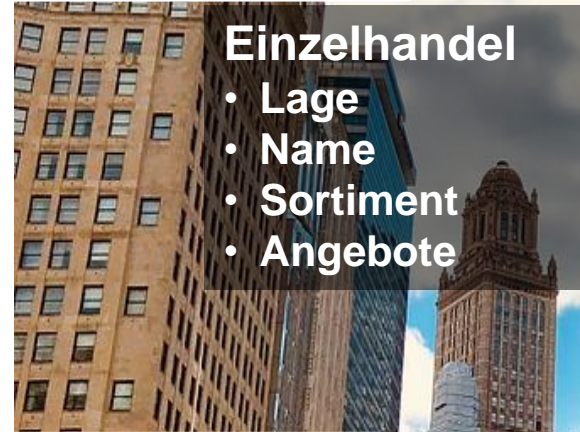
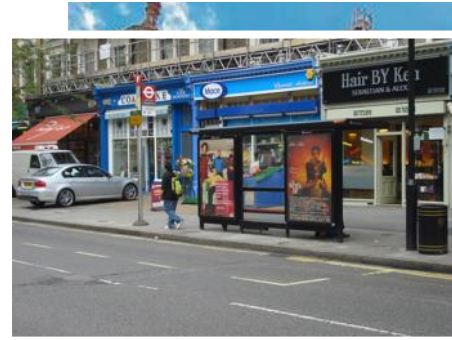
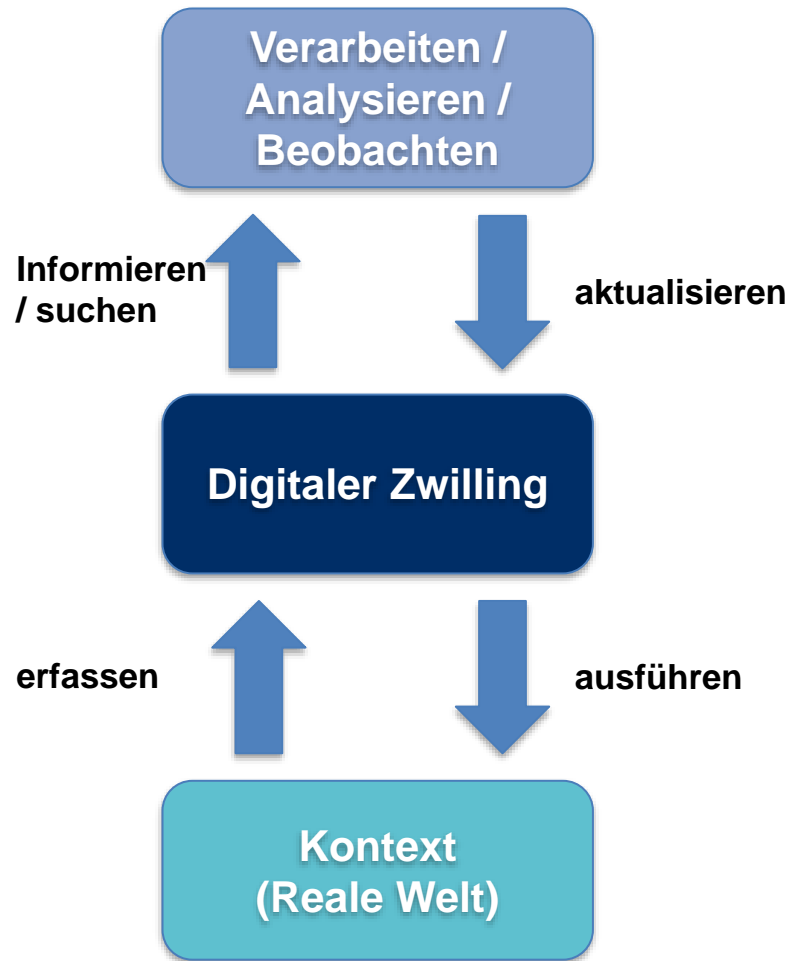
Smart
Farming

Smart
Industry

Smart
Energy

Smart
City

Der Digitale Zwilling ermöglicht die digitale Unterstützung unterschiedlicher Lebensbereiche in einer Stadt



Digitaler Zwilling

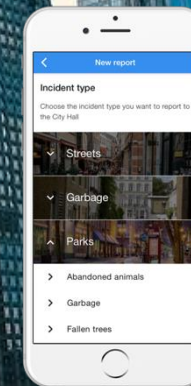
Bürger

- Standort
- Präferenzen
- Listen
- Aktivitäten



Bus

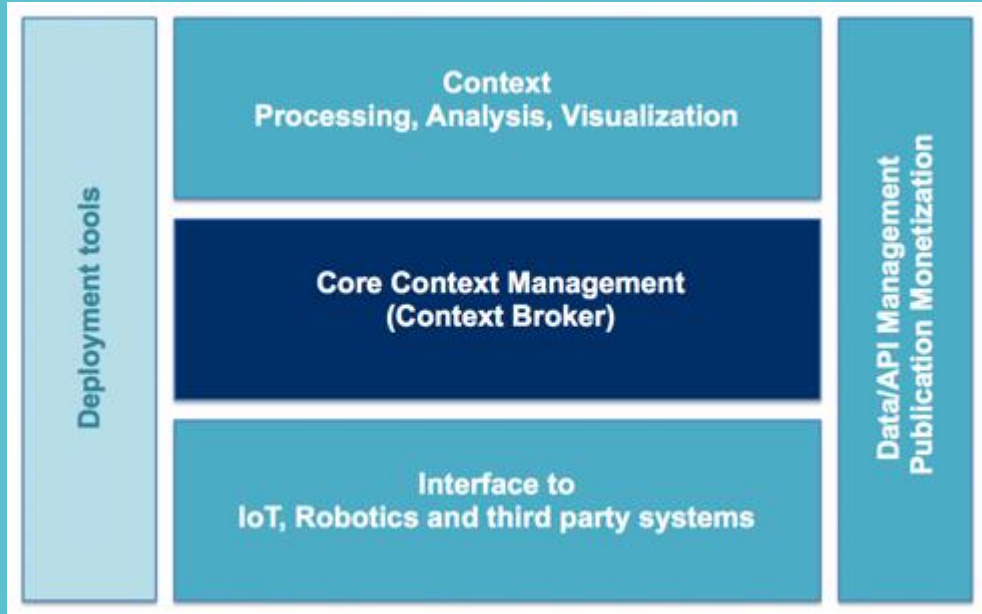
- Position
- # Passgiere
- Linie
- Kennzeichen



Schäden

- Datum
- Standort
- Typ
- Meldender
- Beschreibung

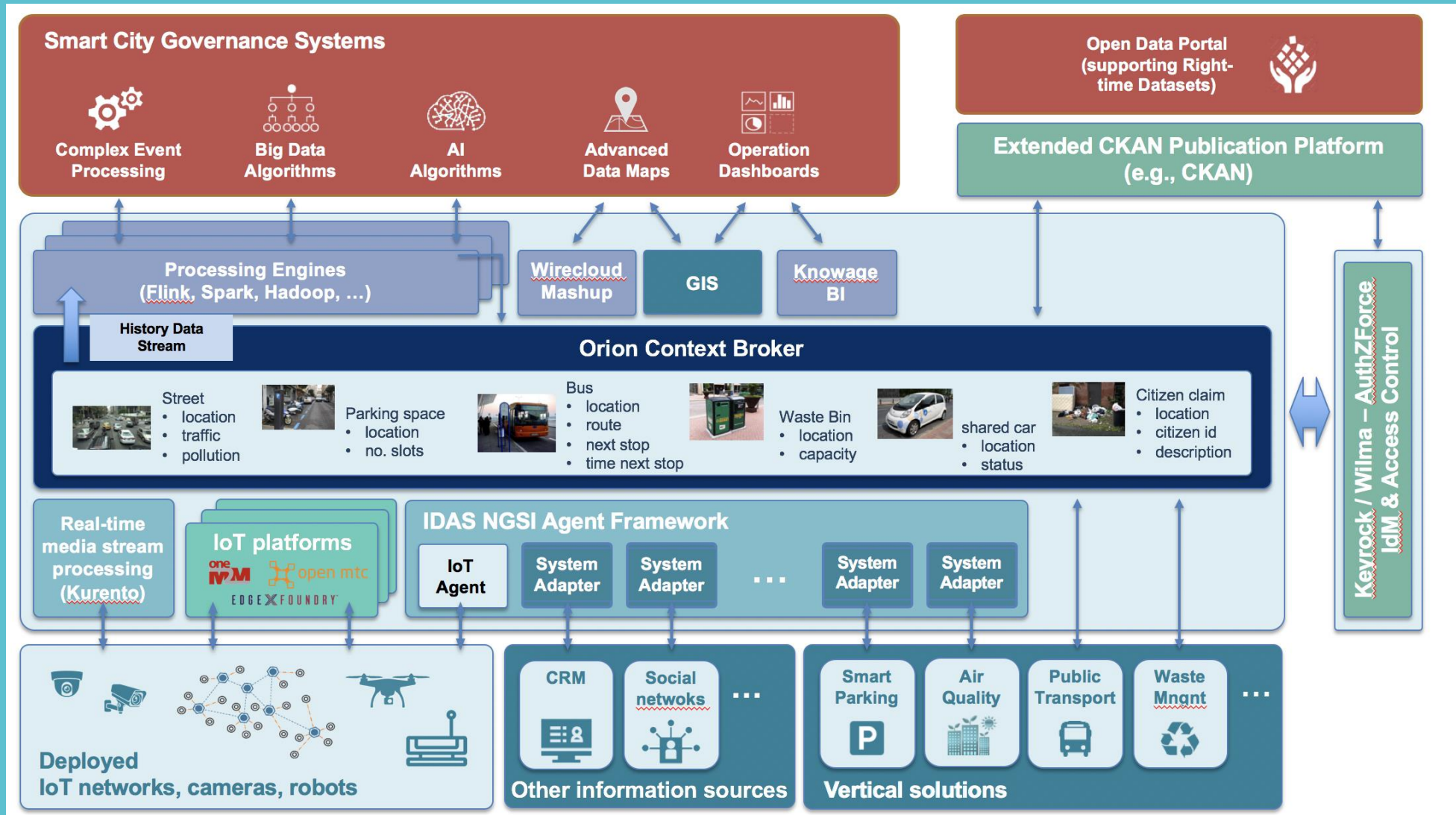
Was ist FIWARE?



- Skalierbare Open Source Plattform Komponenten mit dem **FIWARE Context Broker** als Kernbaustein
- Standard Schnittstellen: **NGSI-LD** (Next Generation Service Interface)
- Standard Datenmodelle
- Referenzarchitekturen

Eine komplette Referenzarchitektur für Smart Cities / Regions

(Voll kompatibel mit DIN SPEC 91357: Referenzarchitekturmodell Offene Urbane Plattform)



Mehr als 200 Angebote auf dem FIWARE Marktplatz

- Global führende Open Source Technologie für Smart Cities
- Mehr als 300 Städte in 30 Ländern digitalisieren basierend auf FIWARE Technologie
- Federführend bei der Gestaltung eines europäischen Datenraums für Smart Cities / Smart Communities



- Mehr als globale 540 Mitglieder in der FIWARE Foundation



Powered by FIWARE

- Lösungen
- Plattformen



FIWARE-ready

- IoT-Geräte
- Software-Bausteine

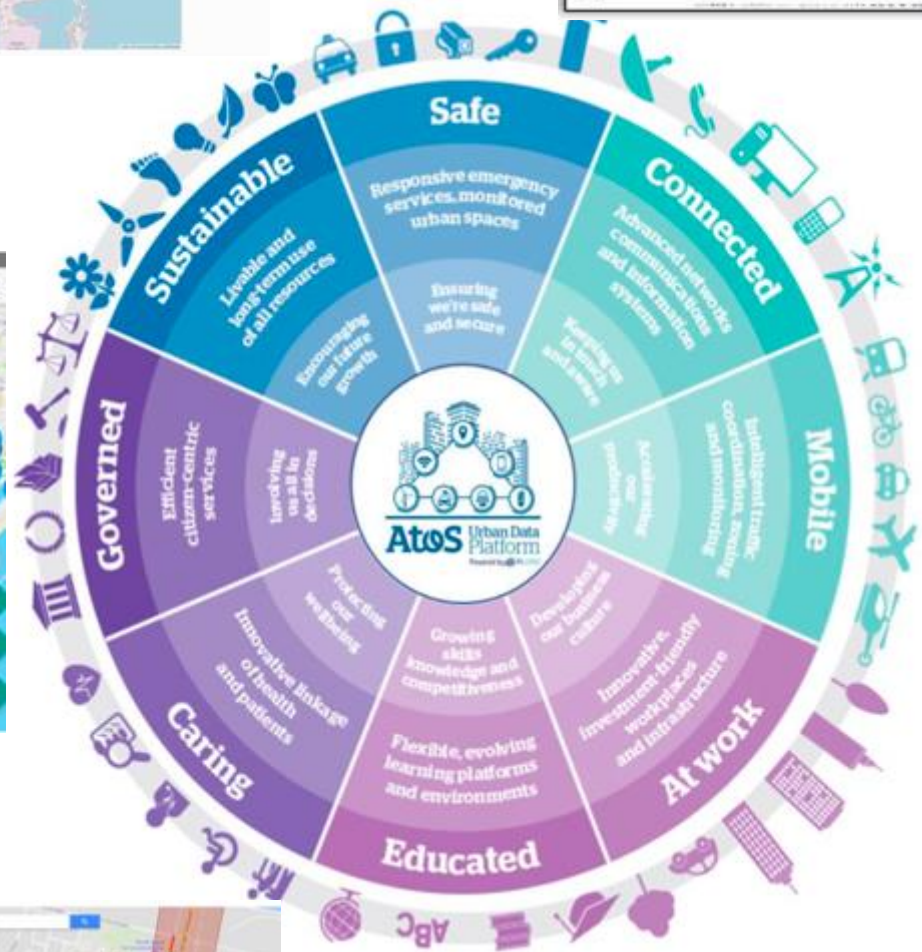
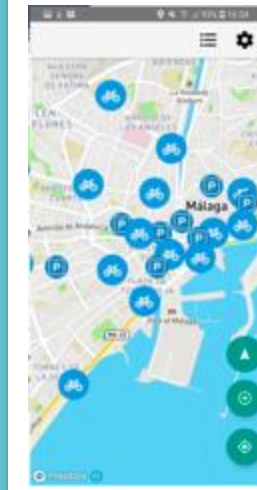
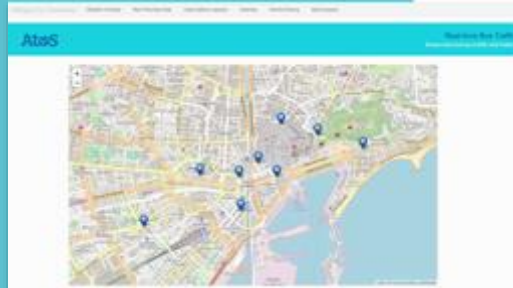


FIWARE Services

- Training / Coaching
- System Integration



- Ziel: Offene, interoperable und standardisierte Plattform für Smart Cities
- Zielkunden: Smart Cities, Datenanbieter, Bürger
- Hauptmerkmale:
 - Integration und Sammlung von Informationen aus Sensoren und anderen Datenquellen
 - Normalisierung der Daten
 - Echtzeit-Datenanalyse zur Unterstützung der Entscheidungsfindung
 - Visualisierung der Daten
 - Vertikale Lösungen auf der Plattform



- Eine Herausforderung des Bürgermeisters von Eindhoven:
 - Eindhoven ist eine sichere Stadt, aber ...
 - zu viele Kriminalitätsfälle in der **Stratumseind**
 - Kann Technologie hier helfen?



- Stratumseind
- Datenanalyse basierend auf ...
 - Bewegungsmuster
 - Geräuschanalyse
 - Analyse sozialer Medien
- ... resultiert unter Verwendung von künstlicher Intelligenz in Vorhersagen für die Polizei.





- Deutlich reduzierte Kriminalitätsrate
- Sichereres Umfeld für Bürger und Besucher
- Polizeiressourcen werden dort eingesetzt, wo sie benötigt werden.
- Geringere Schäden in den Bars
- Weniger Einsätze von Rettungskräften
- Deutlich verbessertes Image der Straße und der Stadt

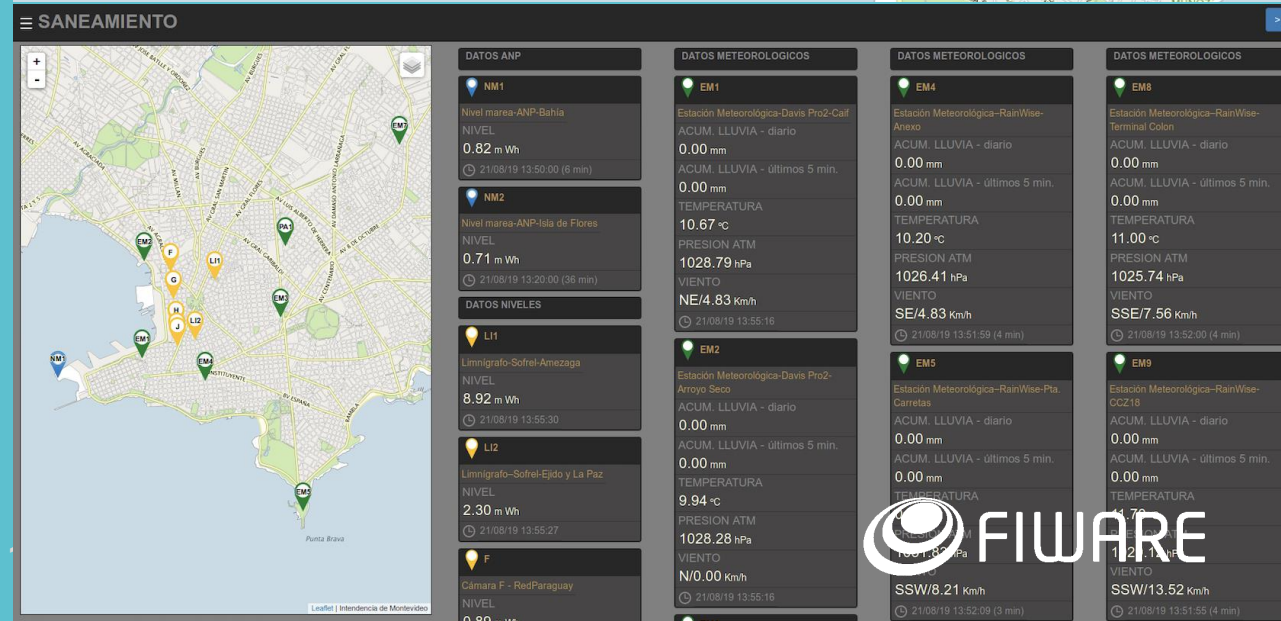


Echtzeit Hochwasser- warnung



Intendencia
de Montevideo

- Ziel: Echtzeit-Warnung bei Überschwemmungssituationen
- Zielkunden: Bürger, Unternehmen, Behörden
- Hauptmerkmale:
 - Anbindung von Sensoren, SCADA-Systemen, Hafenverwaltungssystem an die FIWARE Smart City Plattform in Montevideo
 - Echtzeit-Warnung an die Nutzer über Push-Dienste und soziale Medien



Entwicklungsprojekt: Frühwarnsystem bei Überschwemmungen

- Ziel: Auswirkungen städtischer Überschwemmungen durch prädiktive Hochwassermodelle reduzieren
- Zielkunden: Bürger, Unternehmen, Behörden
- Hauptmerkmale:
 - Verwendung von Sensordaten, bodenhydrologischen und meteorologischen Modellen und hyperlokalen Daten aus Bürger-Apps/Twitter/Facebook
 - Erstellung von Vorhersagemodellen
 - Frühzeitige personalisierte Warnmeldungen für die Benutzer mit Weiterentwicklung der Alarmstrategie basierend auf den Rückmeldungen und Prioritäten der Benutzer
 - Integration in die Smart City Plattform

Intendencia de Montevideo

Performance Analysis - Conduit 'CDT-73' Flow

Comparison Report	Comparison Graph	Correlation Scatter Plot	Calibration Statistics
Comparison Graph			
Flow vs Elapse Time (hour)			
Observed vs Simulated			
Correlation Scatter Plot			
Observed vs Observed			

Calibration Options

Measurement Filter Type	Peak Threshold	Low Threshold
Flow: No Filtering (Use All)	0	0
Depth: No Filtering (Use All)	0	0
Velocity: No Filtering (Use All)	0	0

Calibration Statistics

Conduit ID	Data Type	Observed Date	RMSE	SLICE	Insert ID
1	CDT-73	Flow	1.980	2.025	
2	CDT-73	Depth	1.980	2.025	
3	CDT-73	Velocity	1.980	2.025	

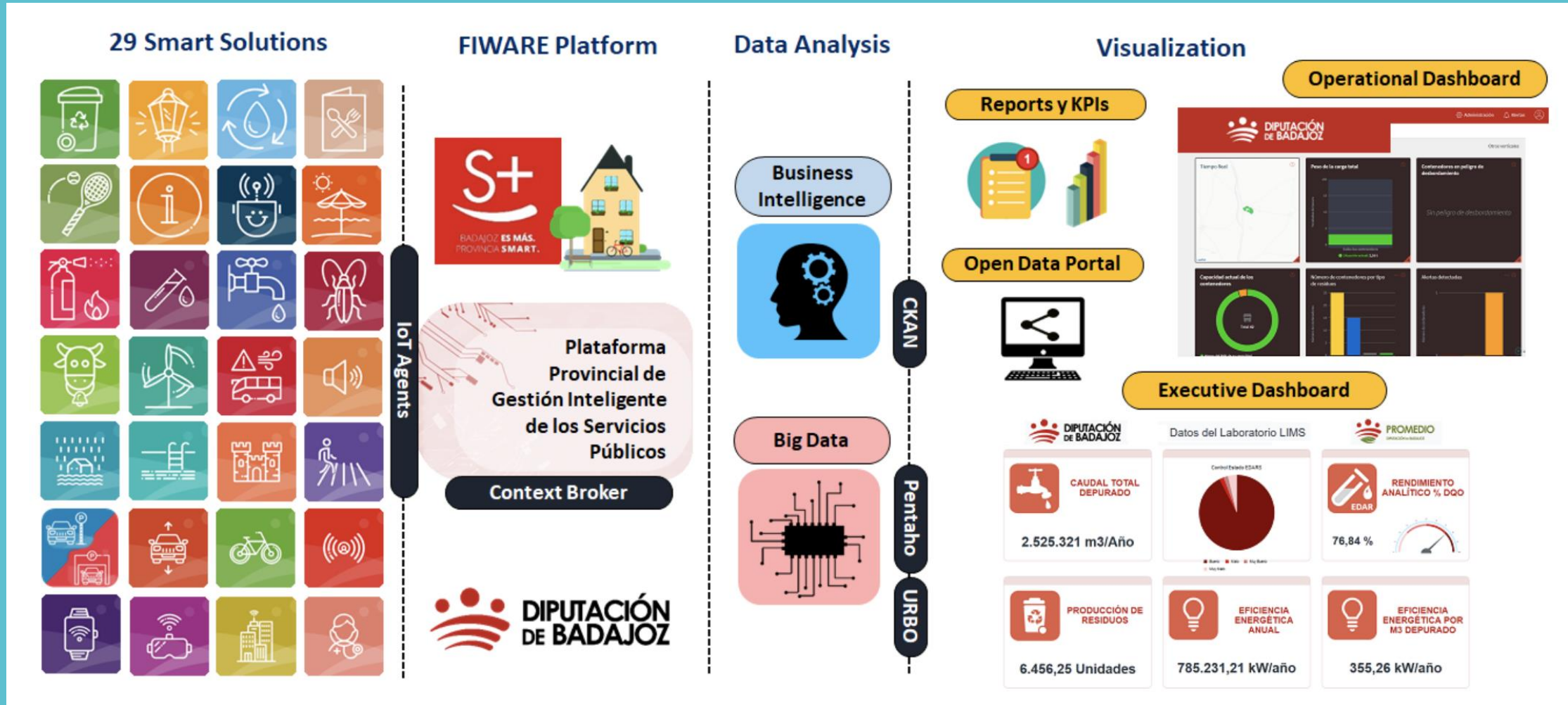
CONDUIT: CDT-73

ID	Description
CDT-73	CDT-73
JCT-80	JCT-80
JCT-74	JCT-74

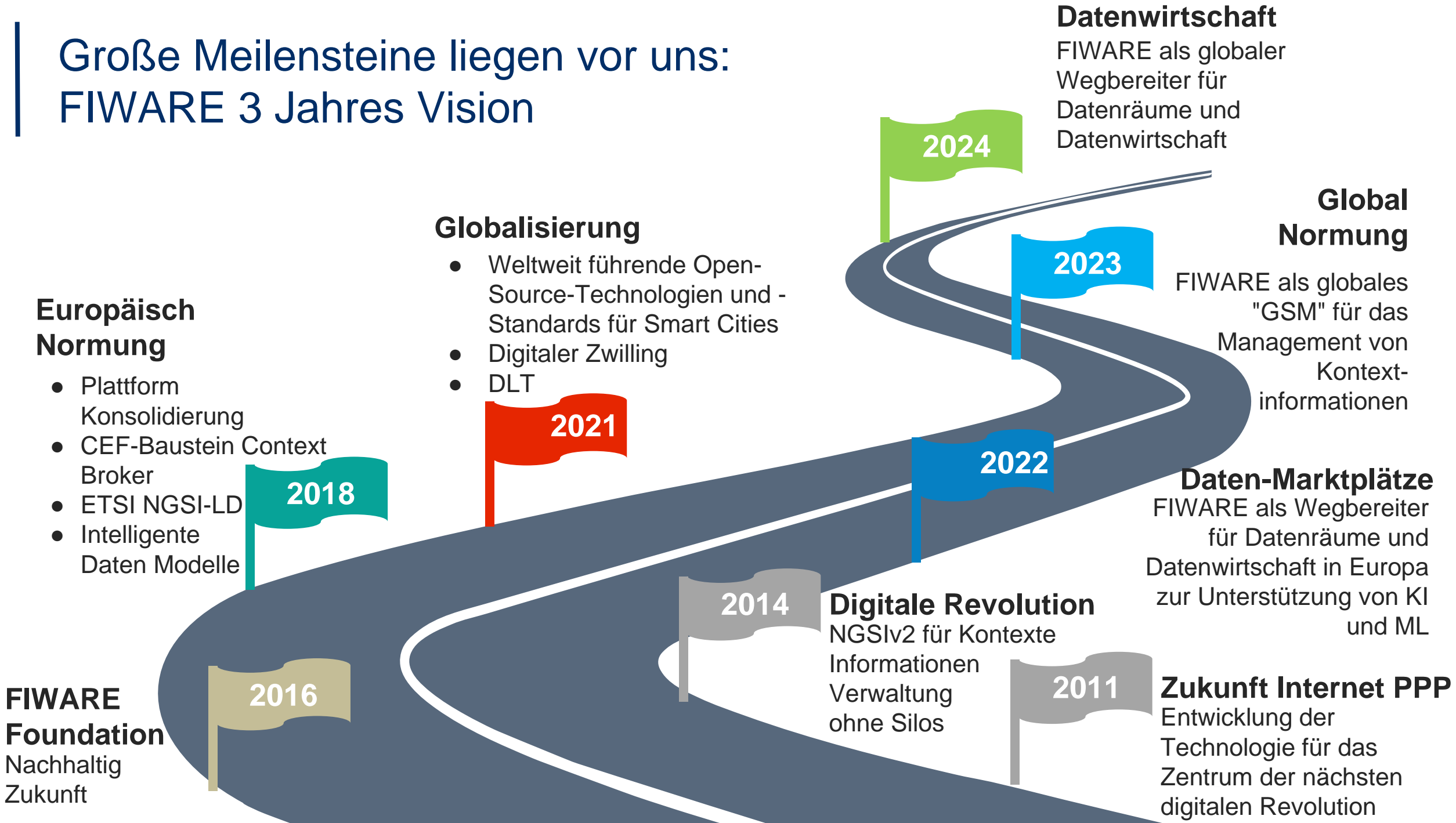
Performance Analysis - Conduit 'CDT-73' Flow

Property	Value
Flow	0.939 cfs
Depth	0.500 ft
Critical Depth	0.464 ft
HGL	714.358 ft
Velocity	4.783 ft/s
Froude Number	0.013
Capacity	1.000
Type	Circular Conduit
Flap Gate	No
Upstream Offset	0.000 ft
Downstream Offset	0.000 ft
Length	376.445 ft
Maximum Depth	0.500 ft
Maximum Width	0.500 ft
F 1/F	0.939

CEF-Erfolgsgeschichte: Plattform für die Provinz Badajoz für intelligentes Management öffentlicher Dienste

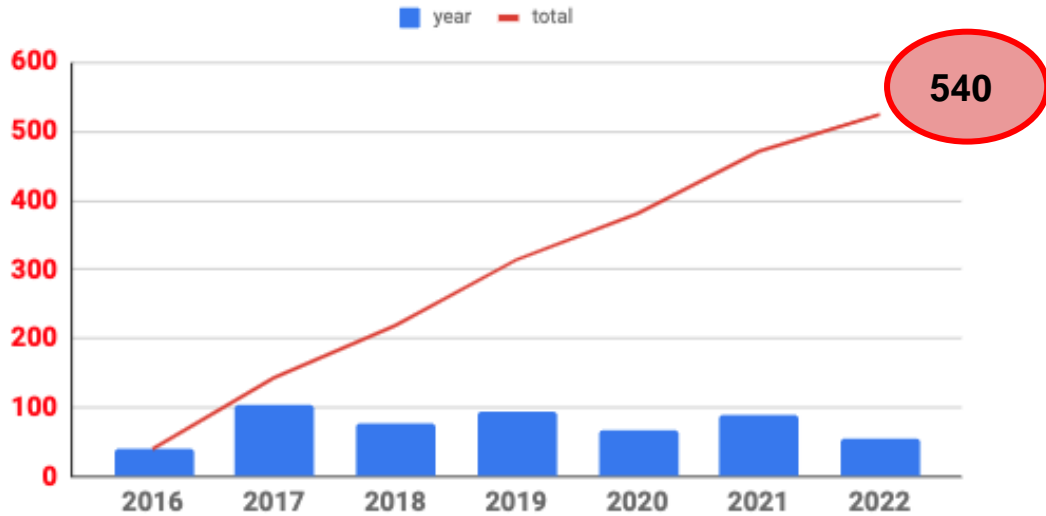


Große Meilensteine liegen vor uns: FIWARE 3 Jahres Vision

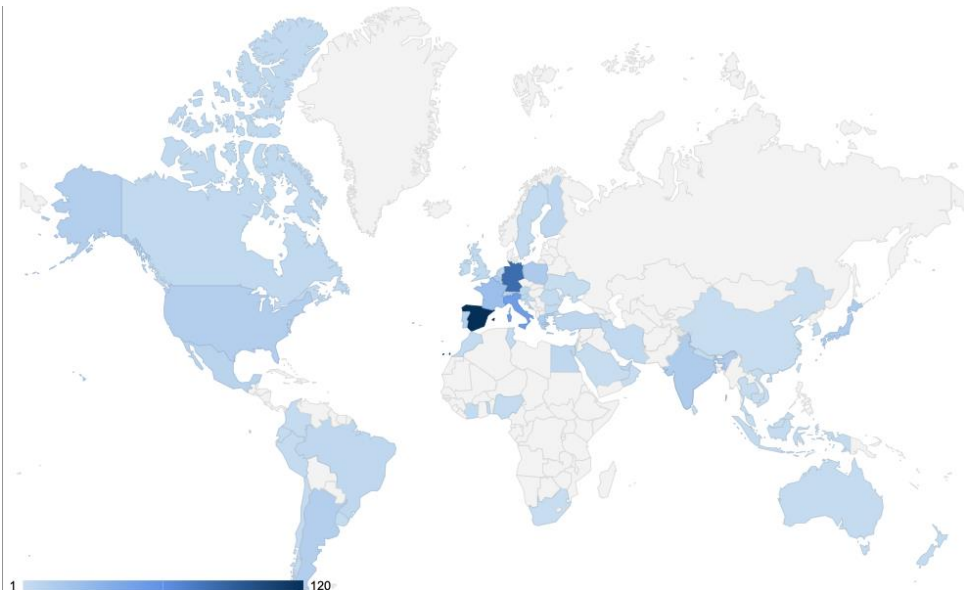
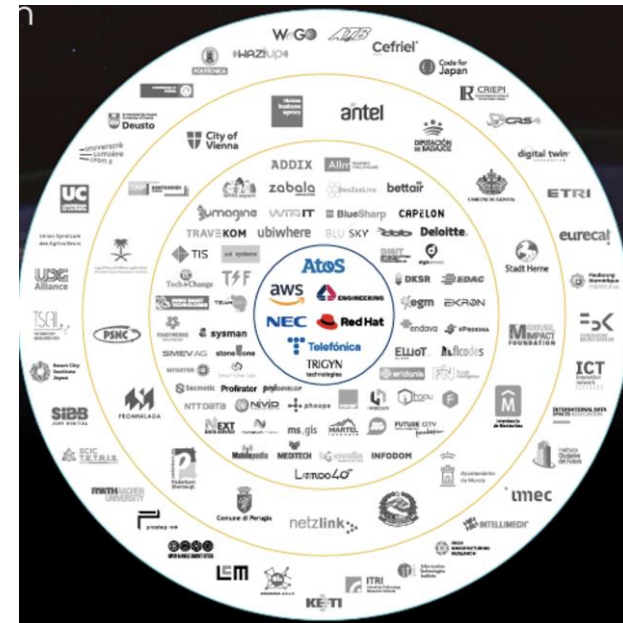


FIWARE-Mitglieder und globales Netzwerk

Membership: year and total



Kürzlich beigetreten:



 aws Platinum	 Comune di Perugia Gold Strategic End User	 Las Rozas Innova Gold Strategic End User	 Alcaldia de Medellin Gold Strategic End User
 MOLINA DE SEGURA Moderna por tradición Gold Strategic End User	 CODE Gold	 Allm SHAPING HEALTHCARE Gold	 endava Gold
 innovalia ASSOCIATION Gold	 CleanCarbon Gold	 Asociación Española de Ingenieros de Software Associate	

FIWARE feiert Deloitte als Mitglied Nr. 500 und begrüßt AWS als neues Platinum-Mitglied



Jean Barroca

Global Digital Modernization Leader, Deloitte

Deloitte.



Max Perterson

World Wide VP Public Sector, AWS



FISAB - FIWAREs neuer Wissenschaftlicher Beirat



Dr. Niall Aughney



Prof. Antonello Monti



Prof. Luis Muñoz



Prof. Antonio Skarmeta



Prof. Nejib Moalla



Prof. Joaquín Salvachúa

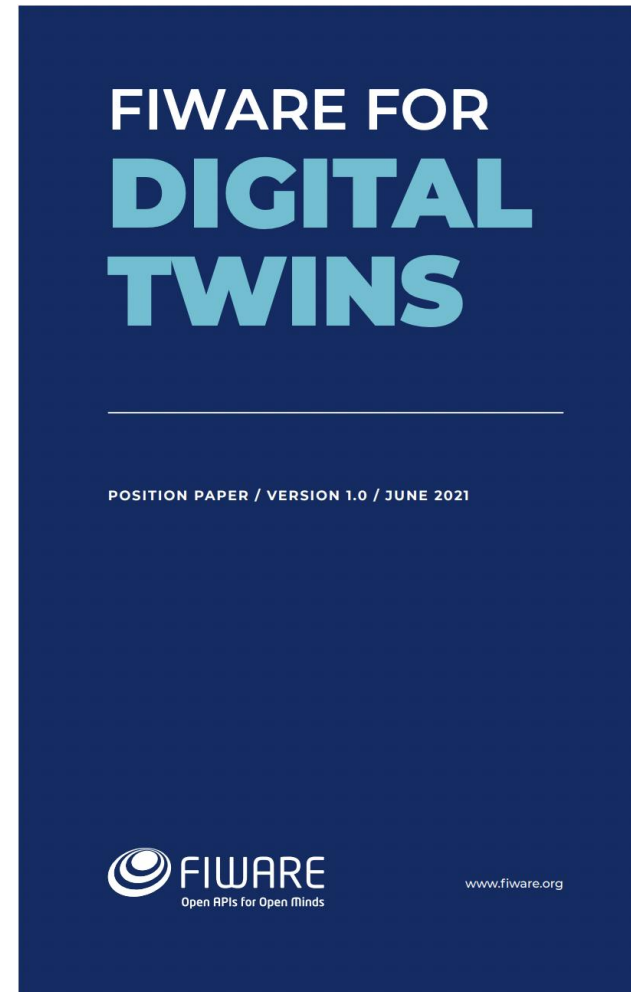


Prof. Paolo Traverso

**Holen Sie sich den Flyer, um alle FISAB-Mitglieder
kennenzulernen:** https://www.fiware.org/wp-content/uploads/FISAB_WholsWho.pdf



Positionspapiere in zwei Schlüsselbereichen: Data Spaces und digitale Zwillinge



Mission Support Committee zur Unterstützung des Bereichs Smart Water



Franck Le Gall

Chair Smart Water MSC

EGM



Aitor Corchero

Vice-chair Smart Water MSC

Eurecat



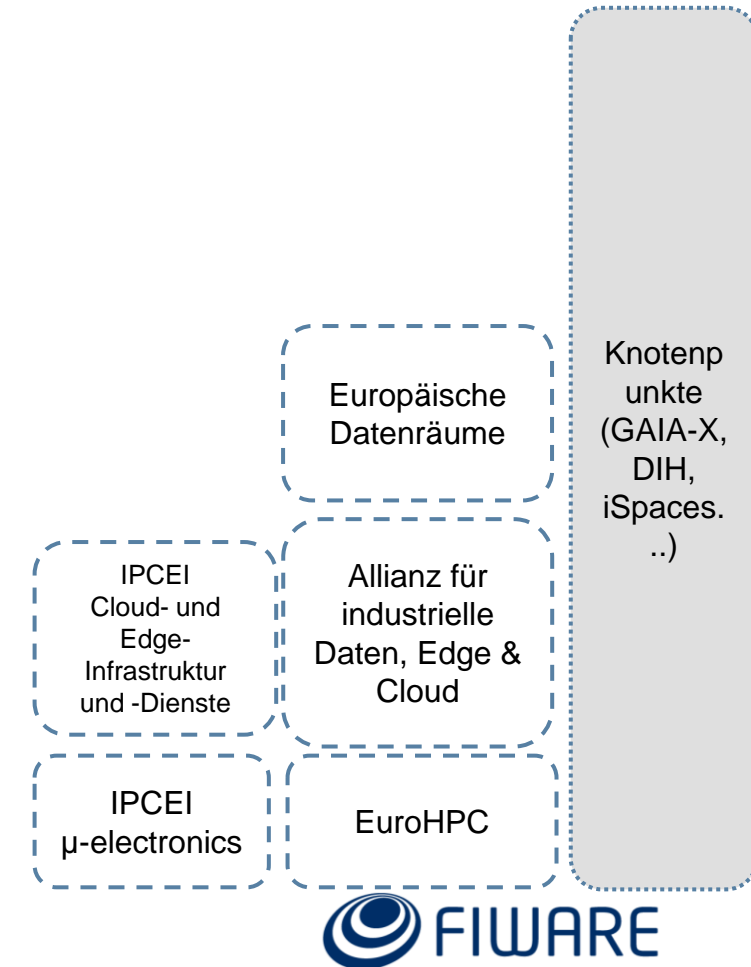
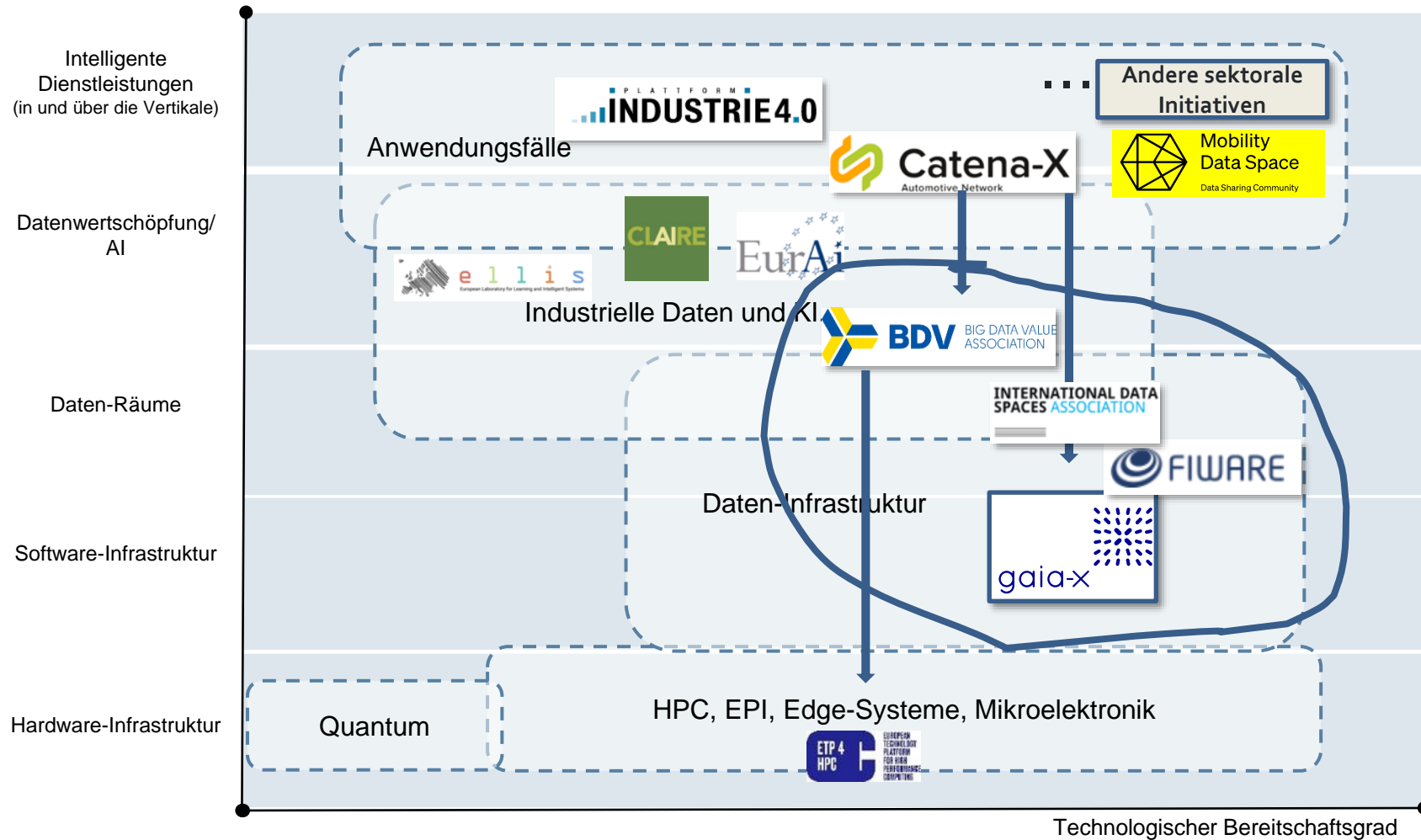
Davide Storelli

Vice-chair Smart Water MSC

Engineering



Beispielhafte, strategische digitale / datenbezogene Initiativen für Europa (mit Angabe der Technologieabdeckung)



Data Spaces Business Alliance

Unleashing the Data Economy

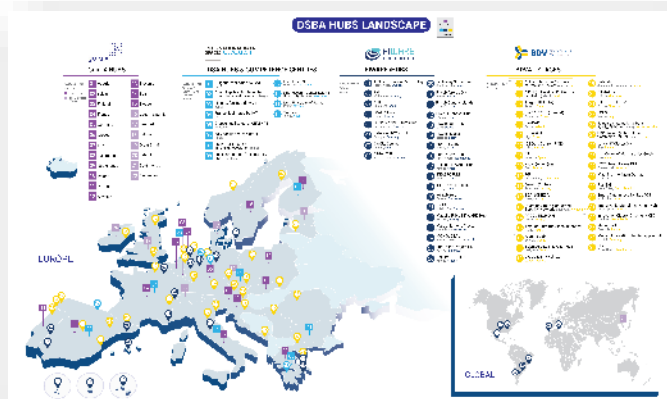


BDVA, FIWARE, GAIA-X und IDSA gründen die DSBA am 23.09.2021

- **Eine Stimme und ein gemeinsamer Rahmen** für die Verwirklichung von Datenräumen;
- **Zusammenführung und Angleichung bereits laufender Aktivitäten** in den verschiedenen Ökosystemen
- **Die Gründungsorganisationen der Allianz vertreten zusammen mehr als 1.000 führende Akteure** aus der Industrie, Verbänden, Forschungseinrichtungen, Innovatoren und politischen Entscheidungsträgern weltweit;
- Mit ihrem kombinierten **branchenübergreifenden Fachwissen, ihren Ressourcen und ihrem Know-how** fördert die Allianz das Bewusstsein, formt Standards und nutzt **mehr als 100 Hubs** für die Verbreitung.



Ergebnisse



Brokering Event for European Data Spaces

Pitch and write your expertise for EC calls!

Dec. 16

Registration open: Apply for your pitch!

Some days before Dec. 16

Dec. 16 | 9:00-10:00
Setting the scene
 • Overview of initiatives on data space
 • How to turn up to pitch: Business Impact and use cases
 • EC and DSBA, FIWARE, GAIA-X, IDA, INDATA, personaldata.eu

Dec. 16 | 10:00-13:30
Pitches of your domain and data space expertise
 • 20 minutes per pitch
 • 2 min extra per slide

Dec. 16 | 13:30-14:00
Wrap-up, next steps, closing
 • How we support: matchmaking, registration building and the genesis of data spaces in all domains

After Dec. 16
Make matches and build teams!
 (including the days event)

All you need to know about data spaces

Joined understanding of data spaces
 Understanding data spaces
 How to bring data spaces to life

Data Spaces Business Alliance
 Understanding Data Economy

1. Introduction
 Core pillars and principles

Sharing data brings enormous opportunities. To realize a thriving European governed data sharing space a gradual implementation needs to be carefully planned - a timely concerted effort by all stakeholders. To generate growing economic value, harnessing data access enables the application of responsible AI. Data spaces should be easily created and used.

As depicted in Figure 1, data sharing revolves around the key concept of trust: trust in the validity of the data itself and the algorithms operating on it; trust in who is governing the data space, trust in its technologies, trust in its wide variety of users (business and private individuals). To achieve the required levels of trust, each of the following five pillars must meet necessary conditions.

Figure 1: The Data Sharing Value "Wheel" - core pillars and principles of the envisioned European governed Data Sharing Space that generates value for all actors of society.

- 1. Data:** As a trustful Self-Determined Foundation, free movement of data relies on robust interoperability and standard guidelines of data assets.
- 2. Governance:** A data sharing space governed by Europe can inspire trust by adhering to European rules and regulations, promoting European values and to be open to all with fair rules of conduct.
- 3. People:** Data sharing has to guarantee individual privacy and offer compensation of shared personal data. Self-determination is the foundation. The workforce needs appropriate enabling to meet the needs.
- 4. Organizations:** More organizations (including business, research and governmental) will place data at the center of their value proposition, exploring new data driven business models. Technology - safe environments are needed to mature relevant technologies behind trustworthy data and algorithms (privacy, interoperability, security, and quality). Any identification of new standard needs requires quick action and integration.

DSBA Radar

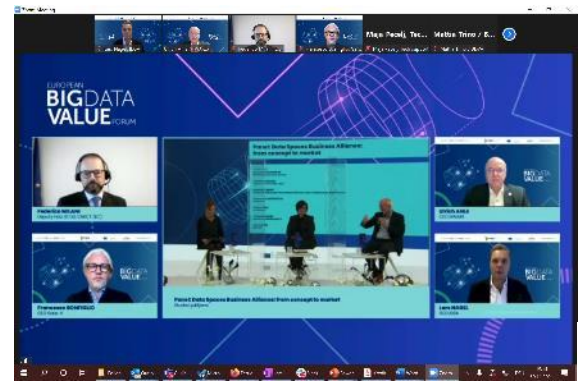
One Joint Radar
 Utilizing DSBA partner network to obtain an overview of current data space initiatives

Matchmaking
 Engage Data Space Adoption community and assess suitability of implementation partners to help initiatives

Identify Lighthouses
 Assess maturity of Data Space initiatives and how to help the most promising ones

Make Data Spaces happen
 Help initiative advance to the next level to Go-Live of Interoperable Data Spaces

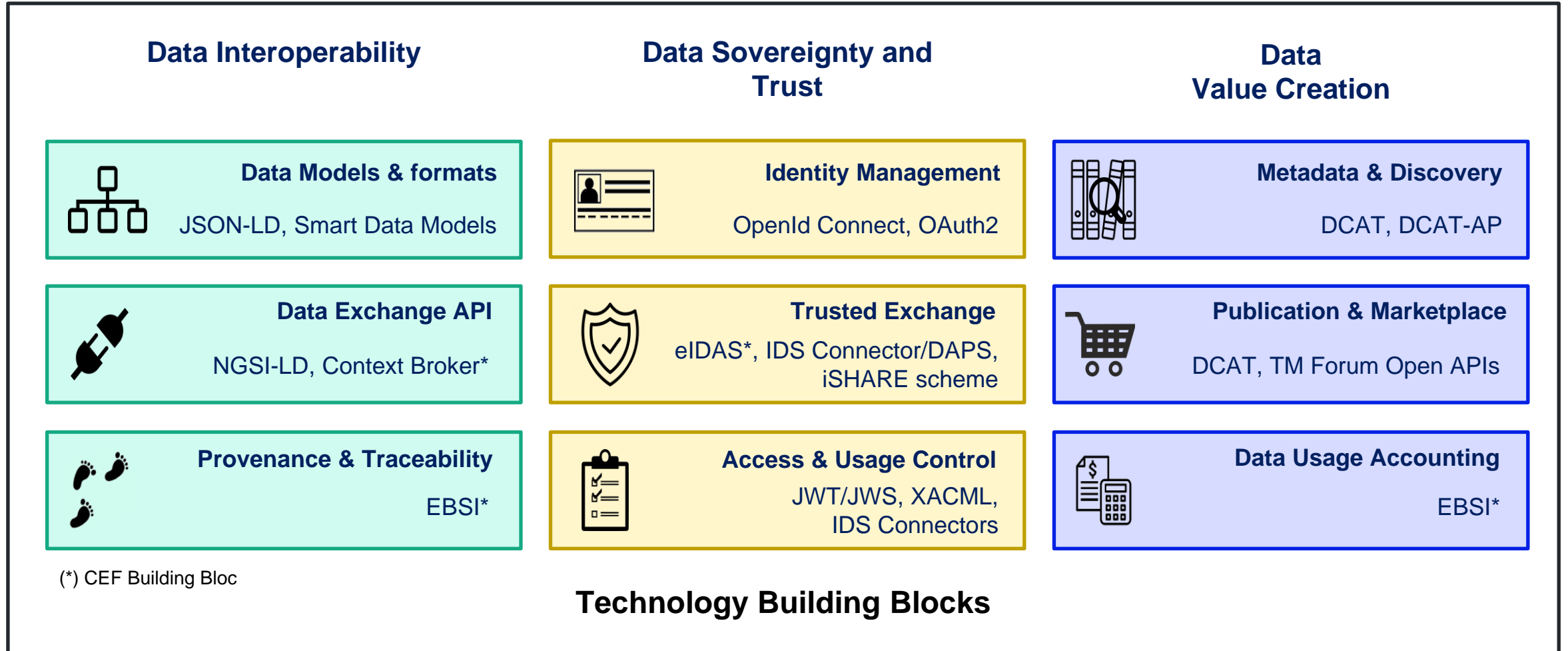
Register to become part of the radar
<https://bit.ly/3HvjDR>



Data Models & formats JSON-LD, Smart Data Models	Identity Management OpenId Connect, OAuth2	Metadata & Discovery DCAT, DCAT-AP
Data Exchange API NGSI-LD, Context Broker*	Trusted Exchange eIDAS*, IDS Connector/DAPS, ISHARE scheme	Publication & Marketplace DCAT, TM Forum Open APIs
Provenance & Traceability EBSI*	Access & Usage Control JWT/JWS, XACML, IDS Connectors	Data Usage Account

Laufende Arbeiten

Beispielhafte Bausteine für die Realisierung interoperabler Datenräume



Data Spaces Support Center (DSSC) im Rahmen des Digital Europe Program der EU

- **Konsortium**
 - BDVA, Capgemini, FIWARE, Gaia-X, IDSA, Insight, KU Leuven, MyDataGlobal, TNO, Sitra, VTT, Fraunhofer
- **DSSC**
 - leistet einen Beitrag zur europäischen Wirtschaft und Gesellschaft durch die Erleichterung der Einrichtung und des Wachstums von gemeinsamer Datenräume mit dem Ziel, ein interoperables Umfeld für den Datenaustausch zu schaffen und die Wiederverwendung von Daten innerhalb von Sektoren und sektorübergreifend unter voller Wahrung der EU-Werte
- **Fördervolumen**
 - insgesamt: 14.030.476 €)

Artificial intelligence, data and cloud

Data Spaces

- Green Deal
- Smart communities
- Mobility
- Manufacturing
- Agriculture
- Cultural Content
- Health
- Media
- Finance
- Skills
- Languages
- Public Administrations
- Tourism

First call

Data Spaces Support Centre
CSA – 100% 14 mln €
36-42 months

Call opening:	17 November 2021
Deadline for submission:	22 February 2022 – 17:00:00 CET (Brussels)
Evaluation:	14 March to 29 April 2022
Information on evaluation results:	End of May 2022
GA signature:	September 2022

Green Deal CSA – 100% 2 mln € 12-18 months	Smart Communities CSA – 100% 1 mln € 12 months	Mobility CSA – 100% 1 mln € 12 months	Manufacturing CSA – 100% 1 mln € 12-24 months
Agriculture CSA – 100% 2 mln € 18 months	Skills CSA – 100% 1 mln € 12 months	Tourism CSA – 100% 1 mln € 12 months	Health - Genomics Simple grants – 50% 20 mln € 36-48 months

Consortium composition: minimum 3 independent entities from 3 different eligible countries (5 for Genomics)



• TE

Team Data Spaces Workshop
Naples, June 9 and 10, 2022

FIWARE Global Summit

Gran Canaria, Spain
14-15 September, 2022

#FIWARESummit22



Open Source | Open Standards
Open Community

Leading the Digital Transformation

HOSTED BY



spegc
Sociedad de
Promoción Económica

SUPPORTED BY



cidiHUB



imovalia
ASSOCIATION

Thank you!

Ulrich Ahle
FIWARE CEO
ulrich.ahle@fiware.org

www.fiware.org
Follow @FIWARE on Twitter

