5G Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig – Wolfsburg

12. Tagung Mobilitätsmanagement von Morgen

***Anna Schieben**, DLR Institut für Verkehrssystemtechnik*

Sten Ruppe, DLR, Institut für Verkehrssystemtechnik

24.11.2021 virtuelle Veranstaltung

Konsortium

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Fraunhofer IIS

Technische Universität Braunschweig

PTB Physikalisch-Technische Bundesanstalt Braunschweig und Berlin

ifak

Gefördert durch

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Das 5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

Eckdaten

REALLABOR IN DER MOBILITÄTSREGION BRAUNSCHWEIG – WOLFSBURG

Das 5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

Eckdaten

Förderung

- **12 Millionen Euro** für 12 Teilprojekte im Rahmen des **5G-Innovationprogramms** des Bundesministeriums für Verkehr und Digitale Infrastruktur (BMVI)

Konsortialleitung

- Anna Schieben; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V., Institut für Verkehrssystemtechnik

Projektlaufzeit

- 01.12.2019 bis 31.12.2022

Gefördert durch:

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
German Aerospace Center

Fraunhofer IIS

Technische Universität Braunschweig

ifak

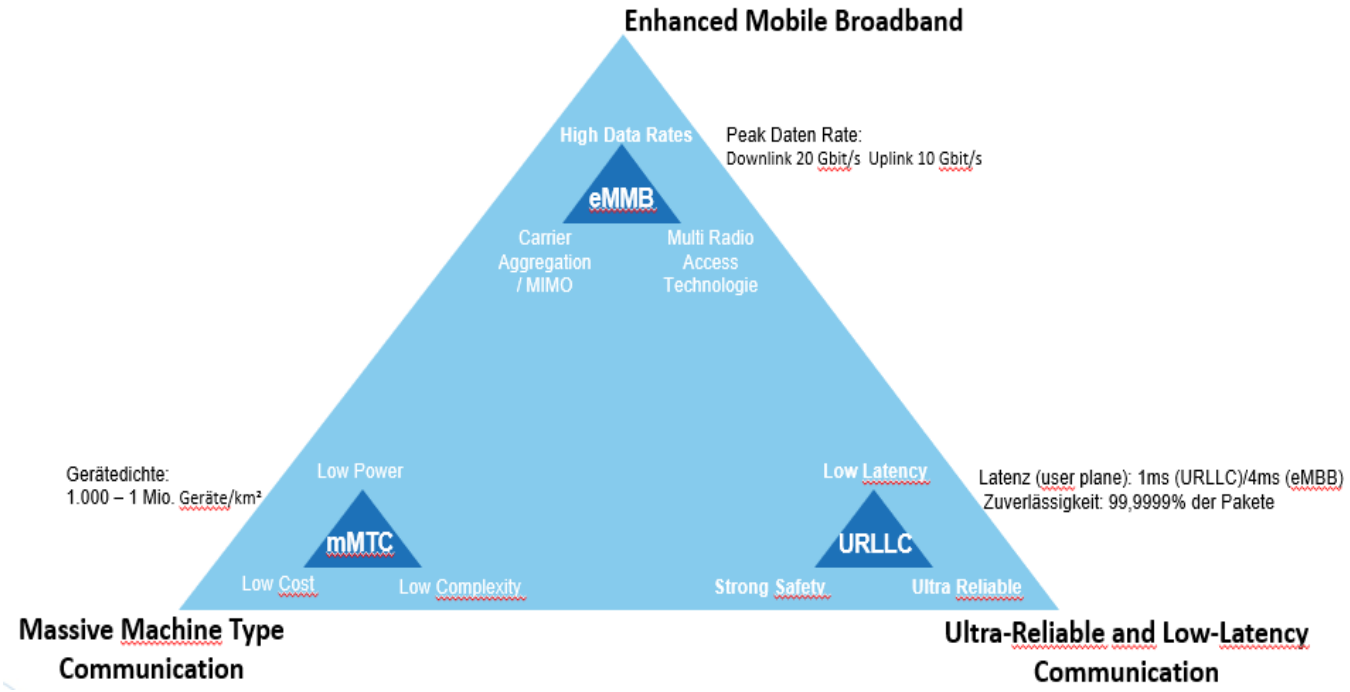
PTB

5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

Integration öffentliches 5G-Live-Netz und regionale Reallabor-Infrastrukturen

Ziel, Konzept und Umsetzung

- Erforschung, Darstellung und Evaluation des **praktischen Nutzens von 5G als Schlüsseltechnologie** im Kontext einer Smart City/Smart Region, begleitend zum **5G-Roll-Out** des **öffentlichen Live-Netzes**

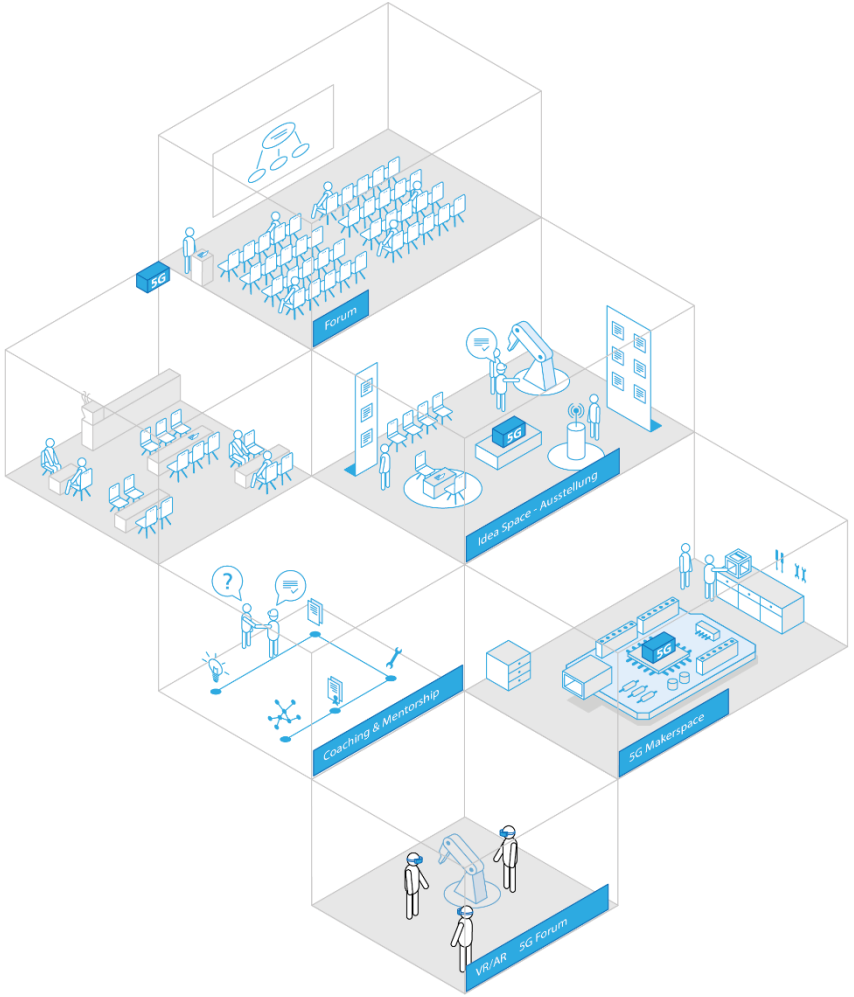


5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

Integration öffentliches 5G-Live-Netz und regionale Reallabor-Infrastrukturen

Ziel, Konzept und Umsetzung

- Erforschung, Darstellung und Evaluation des **praktischen Nutzens von 5G als Schlüsseltechnologie** im Kontext einer Smart City/Smart Region, begleitend zum **5G-Roll-Out** des **öffentlichen Live-Netzes**
- Konzept eines **offenen 5G-Reallabors** für **regionale Akteure** aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung

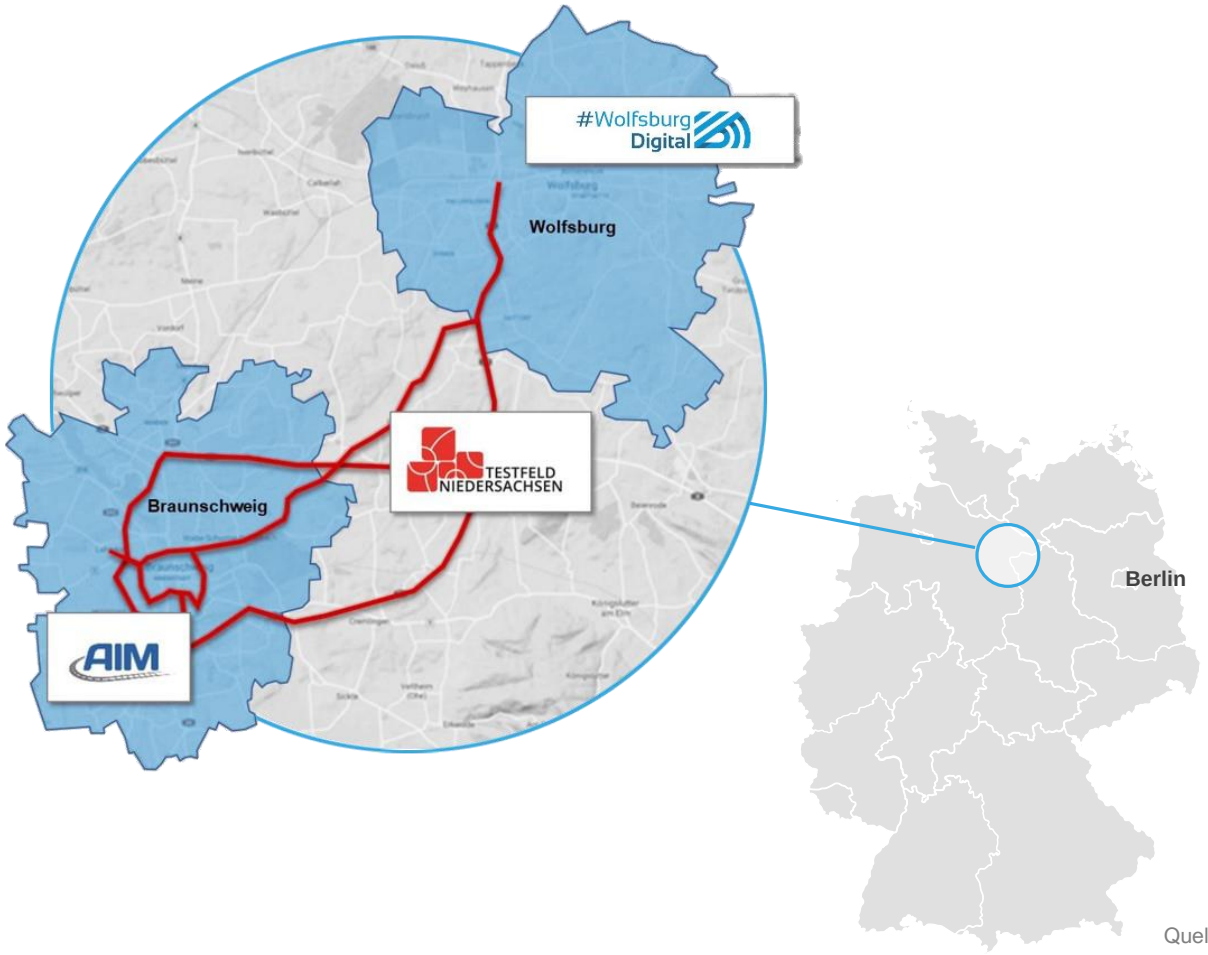


5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

Integration öffentliches 5G-Live-Netz und regionale Reallabor-Infrastrukturen

Ziel, Konzept und Umsetzung

- Erforschung, Darstellung und Evaluation des **praktischen Nutzens von 5G als Schlüsseltechnologie** im Kontext einer Smart City/Smart Region, begleitend zum **5G-Roll-Out** des **öffentlichen Live-Netzes**
- Konzept eines **offenen 5G-Reallabors** für **regionale Akteure** aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung
- **Integration mit regionalen Infrastrukturen**, Umsetzungspartner, Netzwerken, Akteuren und Verortung in der Projektlandschaft → **langfristig verfügbares, offenes 5G-Reallabor** → Verknüpfung mit regionaler Wertschöpfung entlang der neuen digitalen Infrastrukturen



Quelle: DLR

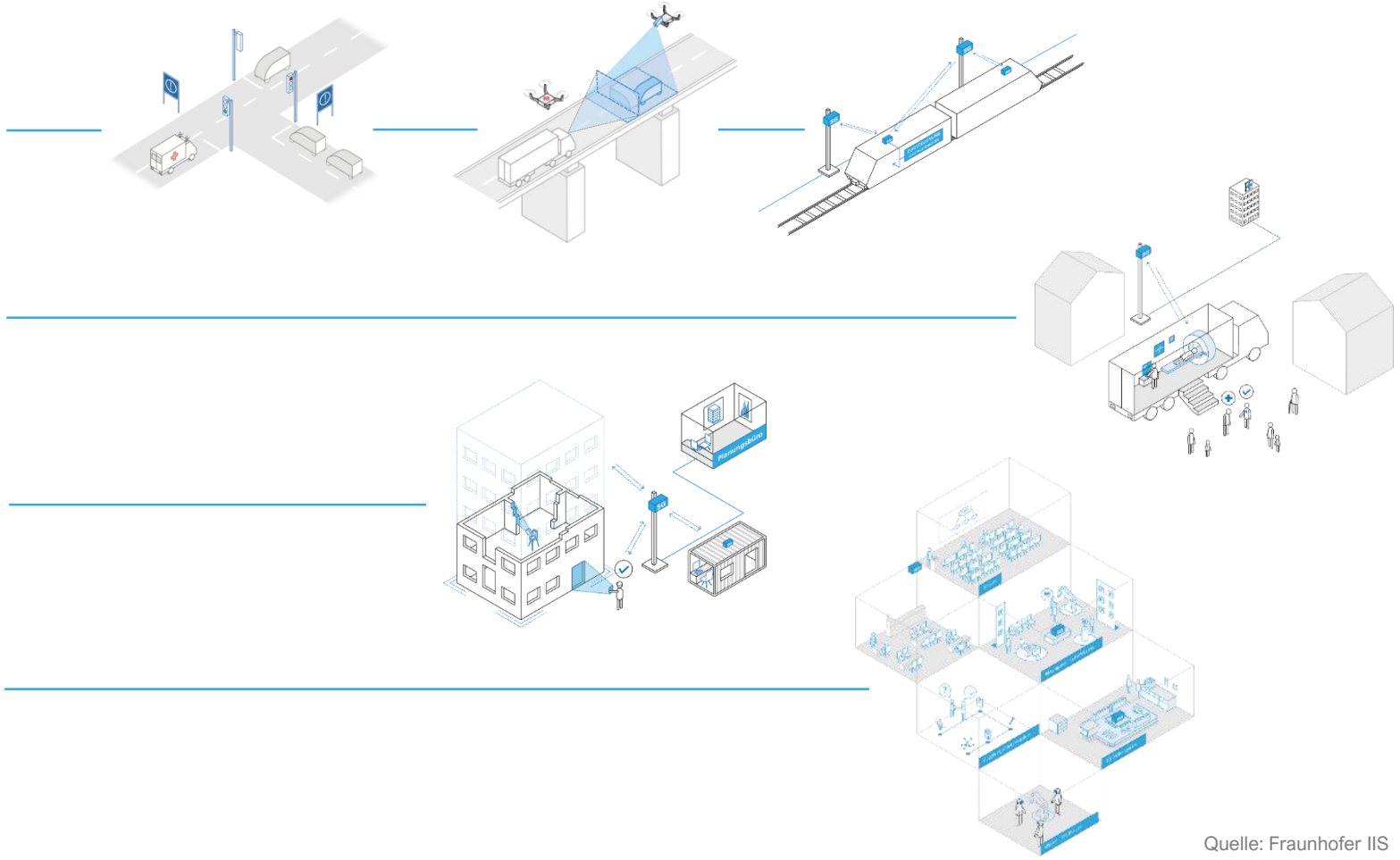
12 Teilprojekte in den Modulen Braunschweig und Wolfsburg

Mobilität
Straße, Luft, Schiene

eHealth
mobile Diagnostik

Smart Construction

Smart-City-Dienste
Querschnittaktivitäten und Technologiebewertung



Quelle: Fraunhofer IIS

5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

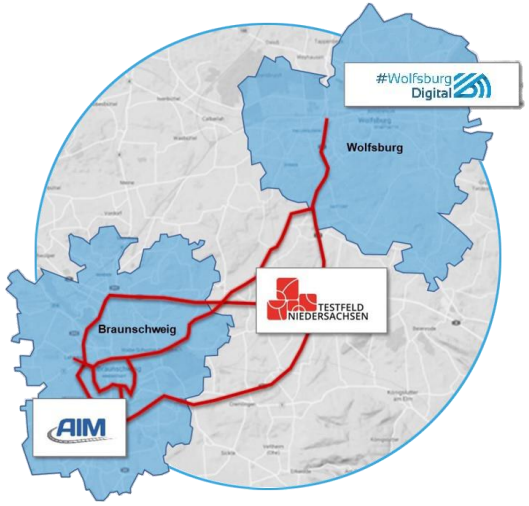
Vom Forschungsvorhaben zum 5G-Reallabor

Mobilität
Straße, Luft, Schiene

eHealth
mobile Diagnostik

Smart Construction

Smart-City-Dienste
Querschnittaktivitäten und Technologiebewertung



5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

Vom Forschungsvorhaben zum 5G-Reallabor

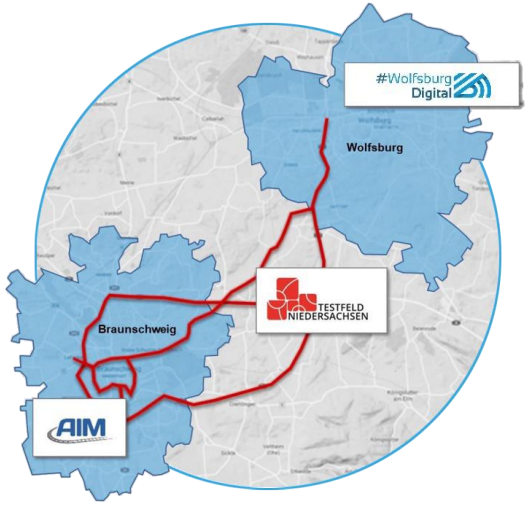
Mobilität
Straße, Luft, Schiene

eHealth
mobile Diagnostik

Smart Construction

Smart-City-Dienste
Querschnittaktivitäten und Technologiebewertung

Impulse in beide Richtungen



Projektexterner Beirat

Braunschweig
WOLFSBURG
TESTFELD NIEDERSACHSEN
Für automatisierte und vernetzte Mobilität
Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig
PROJEKT BÜRO SÜDOST NIEDERSACHSEN
Niedersächsisches Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung
vodafone

5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg

Vom Forschungsvorhaben zum 5G-Reallabor

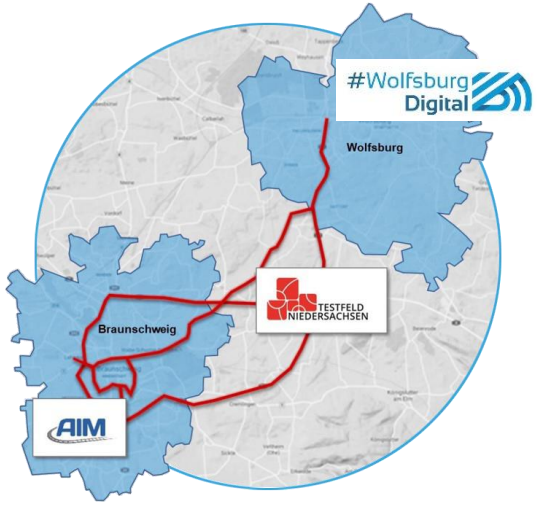
Mobilität
Straße, Luft, Schiene

eHealth
mobile Diagnostik

Smart Construction

Smart-City-Dienste
Querschnittaktivitäten und Technologiebewertung

Impulse in beide Richtungen



Kollaboration/Verwertung via

Projektexterner Beirat

Braunschweig
WOLFSBURG
TESTFELD NIEDERSACHSEN
Für automatisierte und vernetzte Mobilität
Amt für regionale Landesentwicklung Braunschweig
PROJEKT BÜRO SÜDOST NIEDERSACHSEN
Niedersächsisches Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung
T
vodafone

FORUM 5G REALLABOR
BRAUNSCHWEIG – WOLFSBURG

5G-Forum

5G-Reallabor

Anwendungsfall - Rettungsmobilität

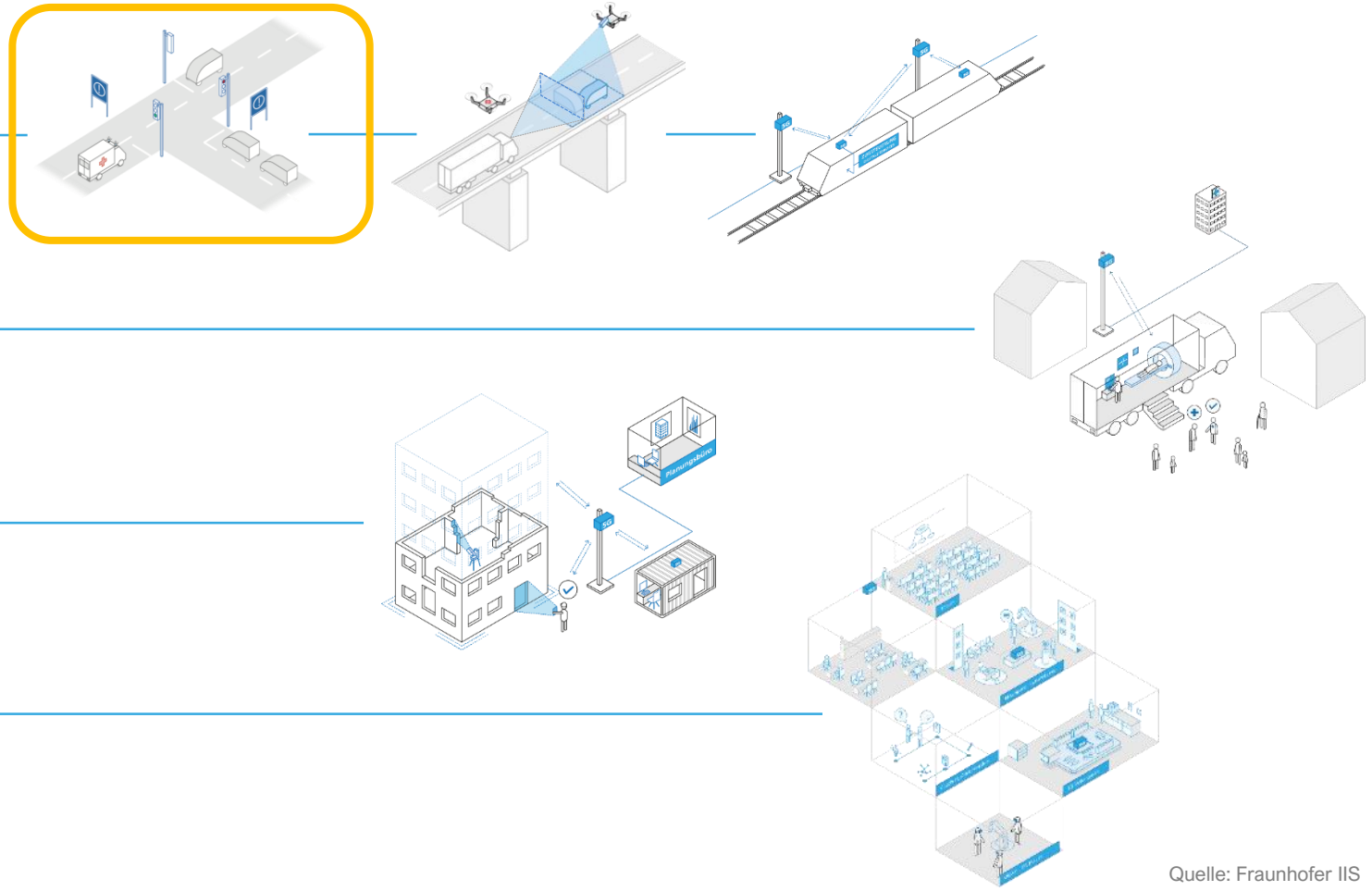
Anwendungsfall Rettungsmobilität

Mobilität
Straße, Luft, Schiene

eHealth
mobile Diagnostik

Smart Construction

Smart-City-Dienste
Querschnittaktivitäten und Technologiebewertung



Quelle: Fraunhofer IIS

Rettungsmobilität - Szenario

Motivation und Ablauf

Notruf / eCall

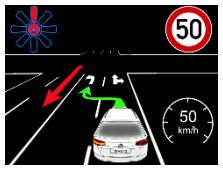
Rettungsleitstelle
Feuerwehr

Route zum Einsatzort berechnen

Smart Traffic Center in der 5G Mobile Edge Cloud

Intelligente Grüne Welle für Rettungskräfte

Ampel



Information der Verkehrs-teilnehmer

APP

Hilfeleistung am Zielort

Einsatzort

REALLABOR IN DER MOBILITÄTSREGION BRAUNSCHWEIG – WOLFSBURG

1 Hilfsfristen verkürzen (Reisezeit zum Zielort)

2 Unfallrisiko minimieren

Rettungsmobilität - Vorteile 5G

Geringere Latenz

- ✓ Rechtzeitige Aktivierung der „grünen Welle“
- ✓ Automatisierte Fahrfunktionen

Mobile Edge Cloud

- ✓ Dezentrale Datenverarbeitung am Ort des Geschehens

Broadcasting

- ✓ Informationen effizient an Verkehrsteilnehmer weitergeben

Slicing

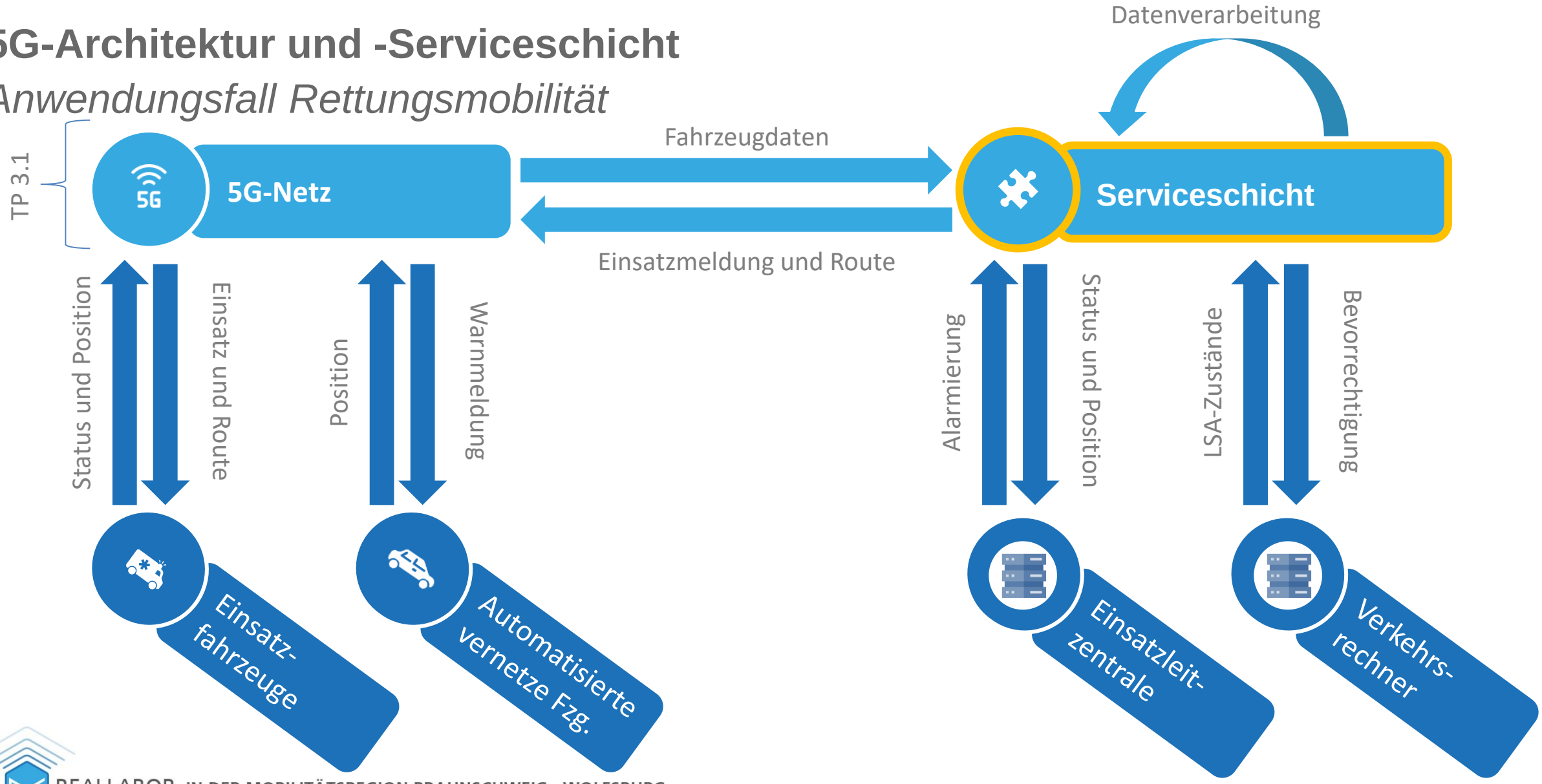
- ✓ Priorisierung der Nachrichtenpakete

Automatisierte Fahrfunktion (NFF, TU Braunschweig)

Kommunikationshardware am Einsatzfahrzeug Feuerwehr (DLR)

5G-Architektur und -Serviceschicht

Anwendungsfall Rettungsmobilität



Rettungsmobilität - Testkreuzungen und Testfeld

Geplante Forschungskreuzungen in Braunschweig (Kartenmaterial OpenStreetMap)

Geplantes Testfeld in Wolfsburg (Kartenmaterial OpenStreetMap)

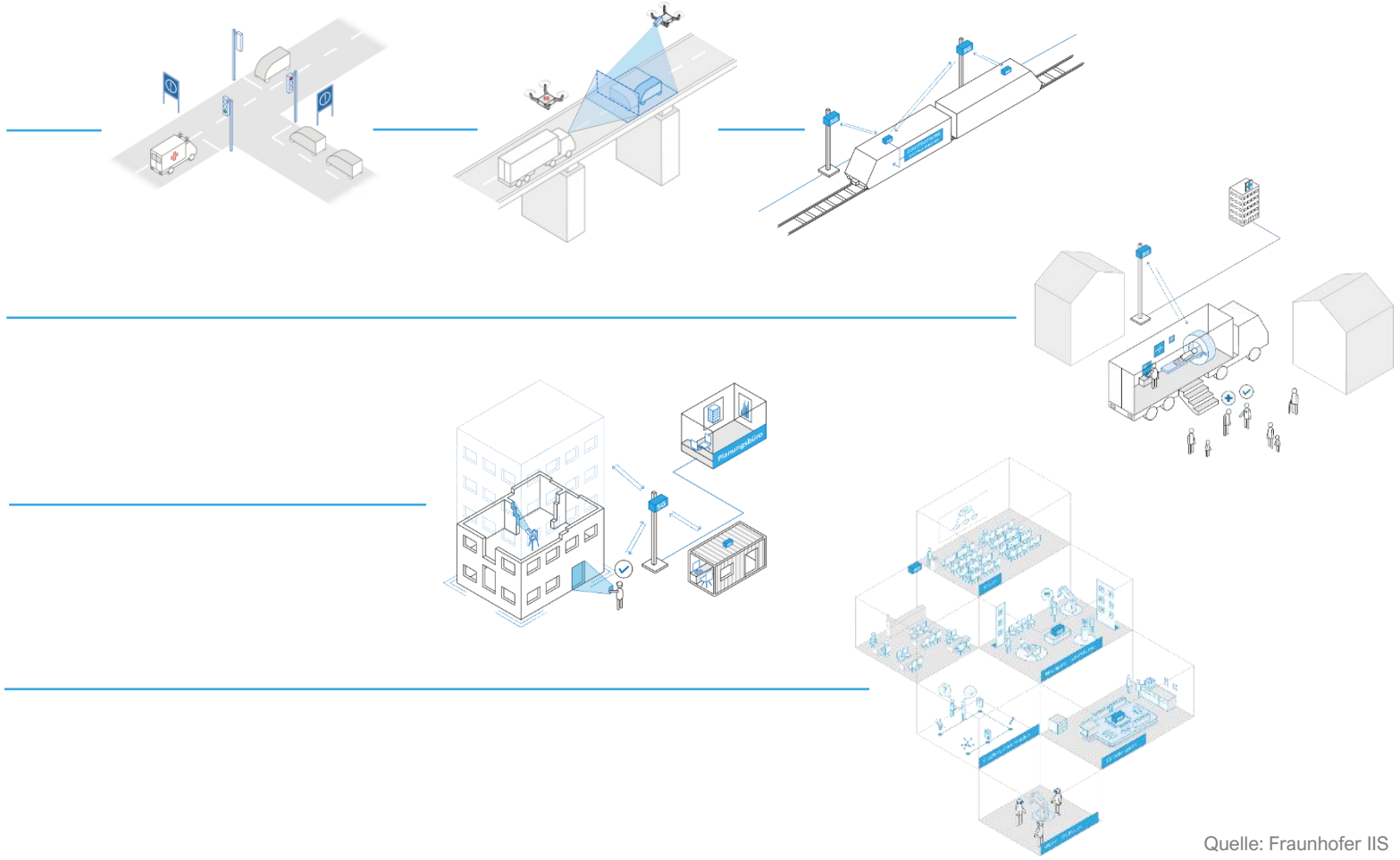
12 Teilprojekte in den Modulen Braunschweig und Wolfsburg

Mobilität
Straße, Luft, Schiene

eHealth
mobile Diagnostik

Smart Construction

Smart-City-Dienste
Querschnittaktivitäten und Technologiebewertung



Quelle: Fraunhofer IIS

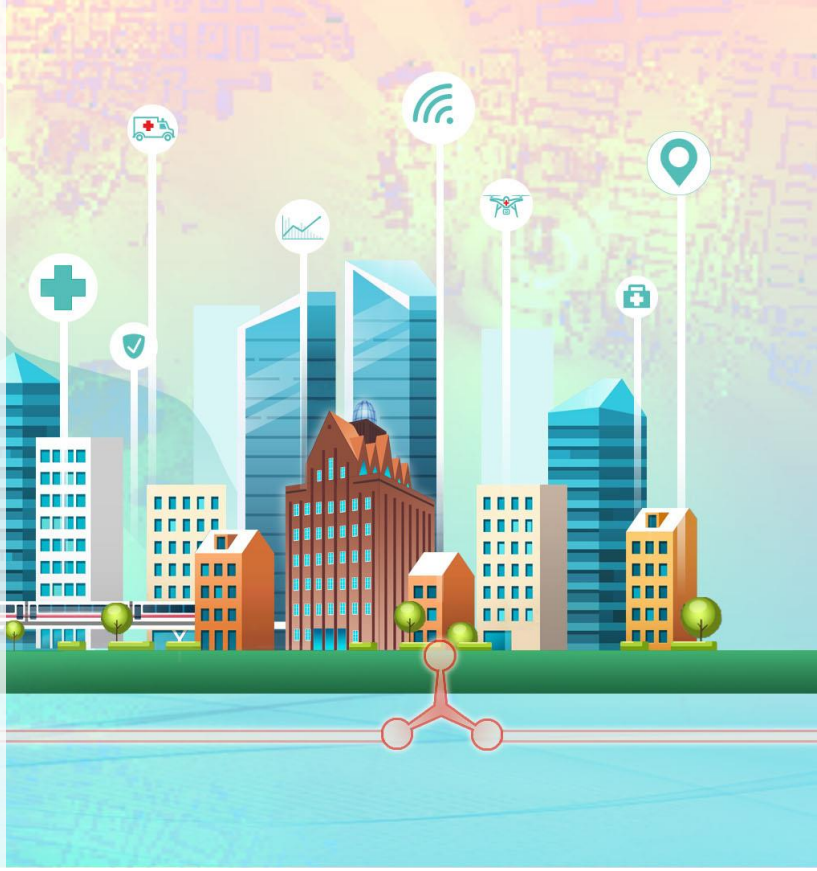
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

FORUM 5G REALLABOR BRAUNSCHWEIG – WOLFSBURG

Weitere Informationen unter:
www.5G-Reallabor.de

DLR Virtuell - Halbzeitveranstaltung 5G Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg | 23.-24.09.2021

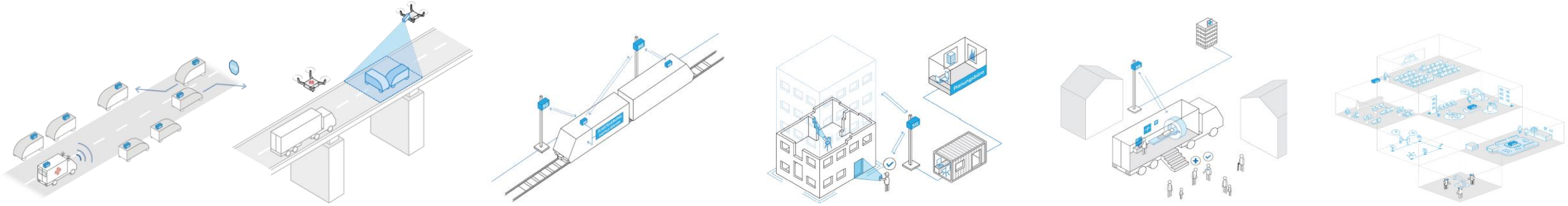
Treten Sie mit uns in Kontakt:
5G-Forum@dlr.de



Kontakt Konsortialleitung

Anna Schieben (DLR e.V.)
Konsortialleitung 5G-Reallabor in der Mobilitätsregion Braunschweig-Wolfsburg
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
Anna.Schieben@dlr.de
0531 295 3426

www.5G-Reallabor.de



Gefördert durch
Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Konsortium