

AIAMO Artificial Intelligence And Mobility

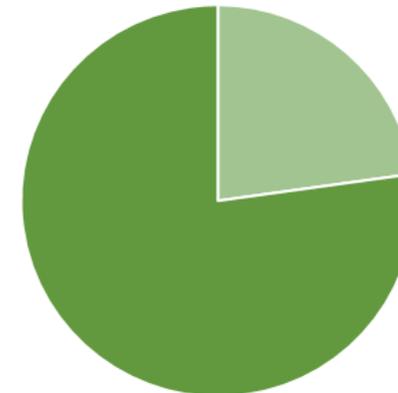
DIV Konferenz 2023

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

AIAMO - Artificial Intelligence And Mobility



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Konsortialpartner



UFZ HELMHOLTZ Zentrum für Umweltforschung
THEIS CONSULT GMBH
SCHLOTHAUER & WAUER
swarco
T Systems
ITS GERMANY
BOSCH
FKFS RESEARCH IN MOTION.
TEQYARD
DLR
highQ

Unterauftragnehmer



Partnerstädte

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



Projekträger



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

AP 10X Integrations- zone

AP 303
Digitaler Zwilling
Verkehr & Umwelt

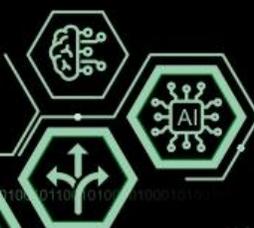
AP 304
KI-basierte
Mobilitätsleitung
ÖV / IV

AP 302
Identifikation &
Erschließung
nutzbarer
Datenquellen

AP 305
Umweltsensitive
Verkehrsleitung
bodengebundener
Verkehre

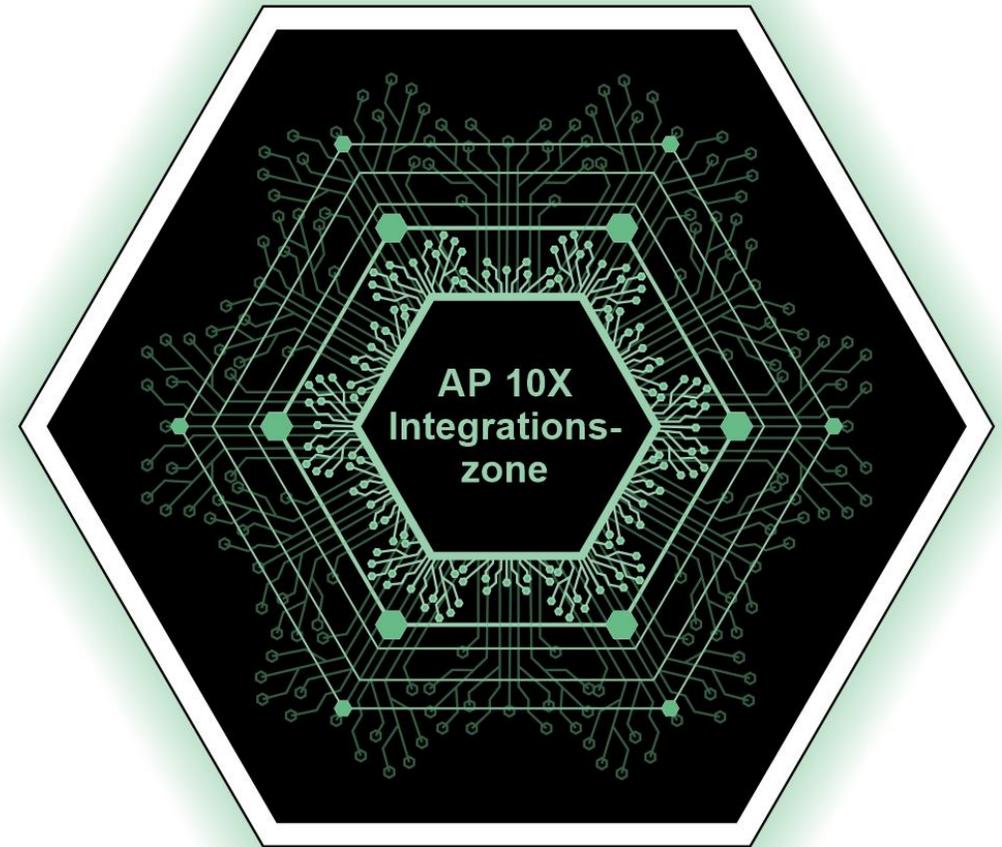
Zukünftige
Mobilitäts-
projekte

Ecosystem
Partner/
Akteure



AP 10X Integrationszone - der Kern der Architektur

- Die Integrationszone schafft erstmals ein übergeordnetes, skalierbares und neutrales System zum KI-basierten Finden & Austauschen von Daten & Services im Bereich Mobilität.
- Verschiedene Datentöpfe von unterschiedlichen Anbietern & vorherigen Projekten werden verbunden & zugänglich gemacht.
- Dieses AP ist die zentrale und standardisierte Anlaufstelle & macht das Themenfeld Mobilitätsdaten find- & erkundbar.



- Dieses AP erarbeitet hochaufgelöste & qualitativ hochwertige Luftqualitätsdaten in near-realtime durch die
 - Bereitstellung operativer Umweltmessnetze in den Pilotregionen sowie
 - Bereitstellung weiterer umwelt- und verkehrsbezogener Daten über performante Schnittstellen &
 - Einsatz automatisierter KI-Verfahren zur Qualitätssicherung der Luftqualitätsdaten.



- Erstellung eines Digitalen Zwillings Verkehr und Umwelt, um konsistente Daten aus beiden Domänen für KI/ML liefern zu können.
- Anwendung von KI-basierten, selbstlernenden Prognosemodellen für Verkehr und Umwelt (Luftqualität und Energieverbrauch)
- Konzeption eines Luftqualitäts- und Verkehrslagebilds inkl. kartenbasierter Darstellung der aktuellen Luftqualitäts- und Verkehrssituation sowie der Ergebnisse der KI-gestützten Prognosen bzgl. zu erwartender Luftqualität und verkehrlicher Situation



- Erstmals wird eine durchgängige KI-Werkzeugkette* entwickelt, die verkehrsbedingte Umweltprobleme für den ÖV und den IV gemeinsam betrachtet:
 - KI-Angebotsplanung ÖV und KI-Disposition
 - KI-VM-Strategien
 - KI- Workflowmanager zur Zusammenführung von IV und ÖV

*KI-Situationsinterpretation (historisch)



AP 305 Umweltsensitive Verkehrsleitung bodengebundener Verkehre

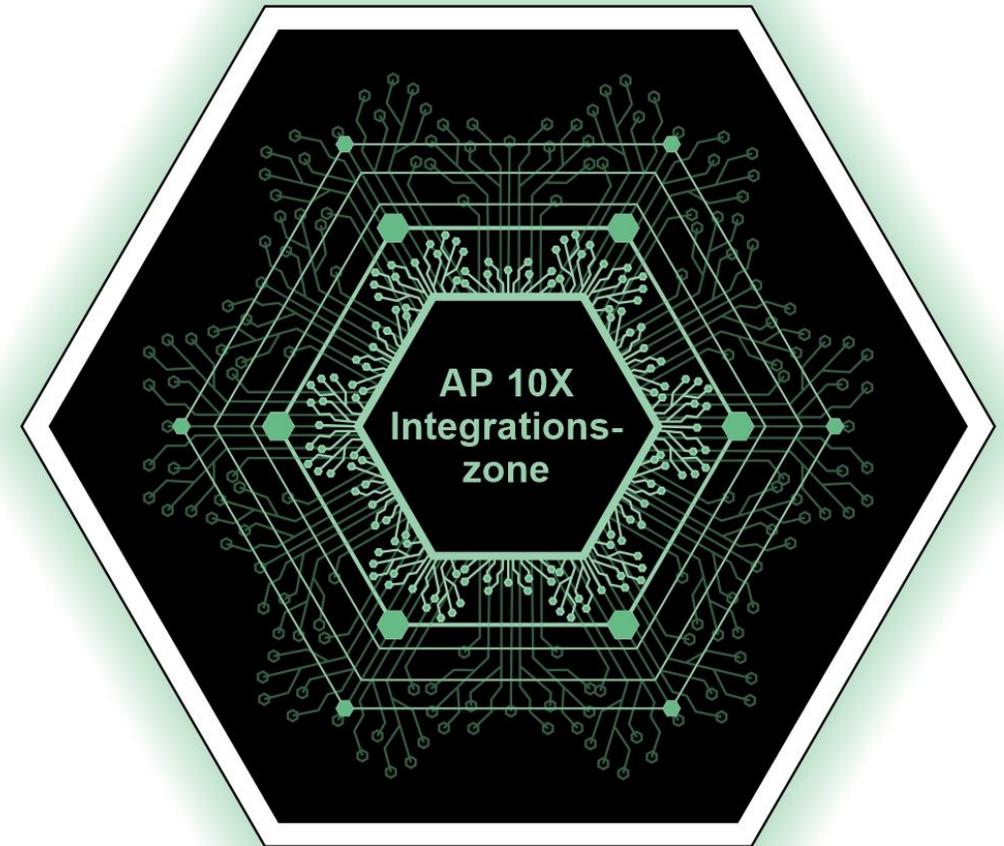
- In diesem AP werden die Ergebnisse der KI-basierten & umweltsensitiven Konzepte erstmalig in einer realen Pilotregion umgesetzt.
- Dadurch werden deren Praxistauglichkeit & Übertragbarkeit auf andere Regionen getestet.



AP 10X Integrationszone - der Kern der Architektur

- Zukunftsfähige Lösung auf Basis einer Data Mesh Architektur
- Neutralität, Offenheit, Datenwahrheit und Datenklarheit
 - Anlehnung an FAIR- und CARE-Prinzipien
- Niederschwelliger Zugang zur Datenbereitstellung und Verwertung
 - z.B. durch KI-unterstützte Ermittlung von Daten

AIAMO bildet die Basis, um die Komplexität von Mobilität beherrschbar zu gestalten.



AP 10X Integrations- zone

AP 303
Digitaler Zwilling
Verkehr & Umwelt

AP 304
KI-basierte
Mobilitätsleitung
ÖV / IV

AP 302
Identifikation &
Erschließung
nutzbarer
Datenquellen

AP 305
Umweltsensitive
Verkehrsleitung
bodengebundener
Verkehre

Zukünftige
Mobilitäts-
projekte

Ecosystem
Partner/
Akteure

