



# Sachstand Digitalisierungsprojekte im Bereich Verkehrsplanung und Mobilität

Isabelle Pitre | Stadt Aachen FB02  
Dr. Michael Pielen | Stadt Aachen FB61

Mobilitätsausschuss 02. September 2021, von 24 in Zusammenstellung

# Strategische Einordnung der Digitalisierungsaktivitäten im Bereich Verkehrsplanung und Mobilität

## VERKEHRSENTWICKLUNGSPLAN

Digitalisierung im Bereich Verkehrsplanung und Mobilität



Ziele



Indikatoren

Nr.	Zielindikator	Art	Ausgangslage		Zielwert		Zieljahr	Datenquelle	Datenherkunft	Formus	Jahresfrequenz	Einheit
			Jahr	Wert	geringer	höherer						
1	Verkehrsunfälle mit Sachschaden	Nach	2016	53	-	-	2020	Statistik	Polizei Aachen	jährlich		
2	Verkehrsunfälle mit Schwerverletzten	Ziel	2016	131	97 - 111	88 - 96	+30	2020	Statistik	Polizei Aachen	jährlich	
3	Anzahl der Personen, die sich verletzen lassen im Verkehr	Ziel	nach	nach hoch	niedrig	-	2020	Verkehrsunfall	Polizei Aachen	jährlich	ca. alle 3 Jahre	im
4	CO <sub>2</sub> -Mikrowert (Mittelwertsatz)	Ziel	2016	60	43 - 49	40 - 37	+37	2020	Zusammenfassung	LINIV	jährlich	
5	Reduktion emissionsrelevanter CO <sub>2</sub> -Emissionen	Ziel	2017	+14%	-20%	-40%	-58%	2020	Fahrzeugregister	FZ 36	ca. alle 3 Jahre	
6	Nachfr. durch Verkehrsmittel	Ziel	2017	13%	12 - 15%	9% - 6%	+5%	2020	Lernbereich	FZ 36	alle 1 Jahre	
7	Flussdichte	Nach	2016	441	-	-	-	2020	Zufahrtsgestaltung	Städteverkehrsamt	jährlich	
8	Anzahl des Umweltbundes am Verkehrsrumoren	Ziel	2017	54%	56 - 59%	60 - 63%	+64%	2020	MD	FZ 11/101	ca. alle 7 Jahre	MD-16.8/06
9	Wegspiegel und Verkehrsplanung	Nach	2017	10,8 Mio. km	-	-	-	2020	MD	FZ 11/101	ca. alle 7 Jahre	MD-16.8/06
10	Anzahl des Umweltbundes bei Hörsen	Ziel	2017	66%	68 - 72%	73 - 77%	+77%	2020	MD	FZ 11/101	ca. alle 7 Jahre	MD-16.8/06
11	Beleuchtungsbedarf im Einzugsbereich	Nach	2016	93,8%	-	-	-	-	MD	FZ 11/101	alle 3 Jahre	
12	Beleuchtungsbedarf im Einzugsbereich	Nach	2016	84,4%	-	-	-	-	MD	FZ 11/101	alle 3 Jahre	

z.B.

- Reduzierung der Verkehrsunfälle
- Reduzierung der Emissionen
- Generierung von Datengrundlage (Reisezeiten und Straßenzuständen)

stadt aachen



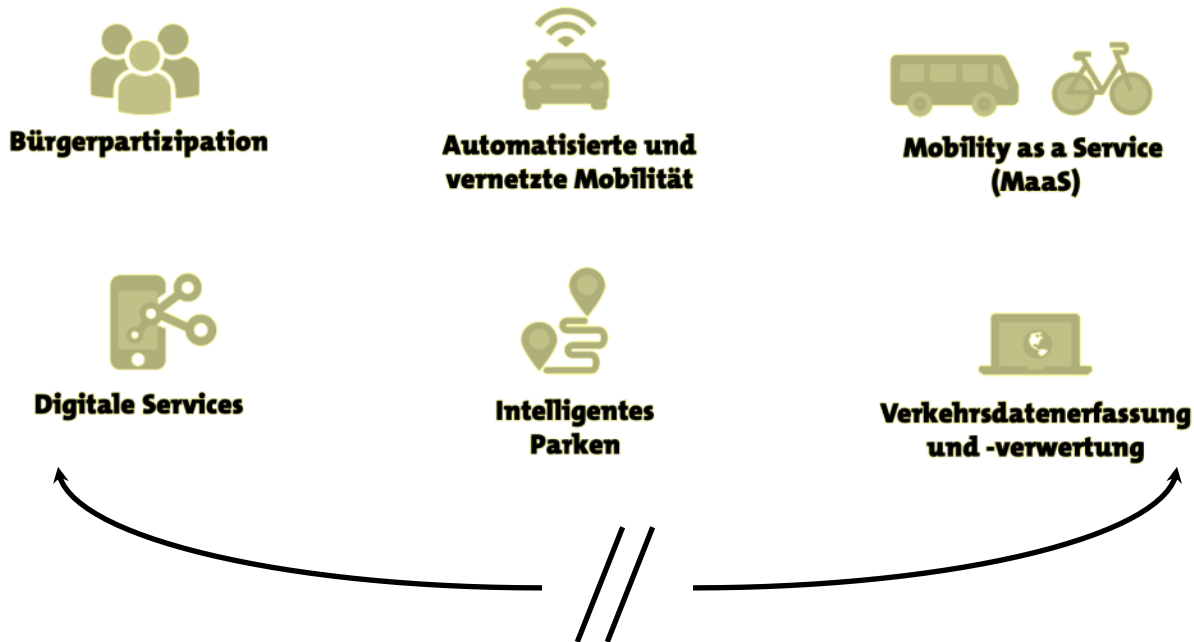
# Strategische Einordnung der Digitalisierungsaktivitäten im Bereich Verkehrsplanung und Mobilität

## ALLGEMEINE DIGITALE STRATEGIE

Digitalisierung im  
Bereich  
Verkehrsplanung  
und Mobilität



# Übersicht der Handlungsfelder im Kontext Digitalisierung, Verkehrsplanung und Mobilität



- Beteiligung an vielfältigen Projekten und Aktivitäten
- intensiver Austausch insb. mit Unternehmen, Start Ups und Instituten der Aachener Hochschulen


## FOKUS:

- Schaffung von Mehrwert für Bürger\*innen
- effizienteres Arbeiten in der Verwaltung

**stadt aachen**



# Vernetzte Mobilität in Aachen – Aufbau eines V2X-Erprobungskorridors




**Förderprojekt:** Accord – Korridor für neue Mobilität Aachen – Düsseldorf

**Fördergeber:** BMVI

**Ziel:** Aufbau eines Testkorridors um automatisierte Fahrzeuge in Interaktion mit vernetzter Infrastruktur systematisch zu testen und abzusichern.

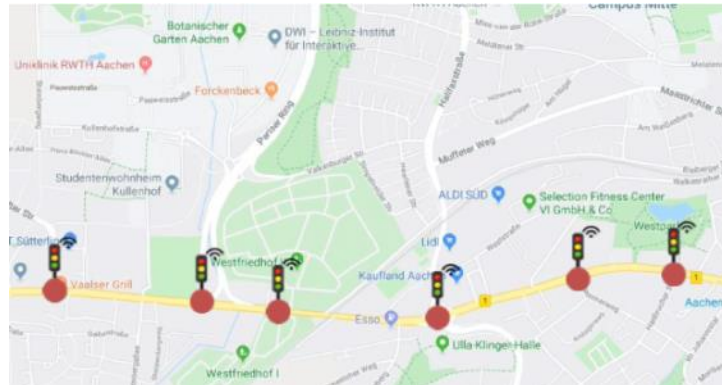
**Laufzeit:** 01/2020 – 12/2021

**Volumen:** 11 Mio. € (Gesamtprojekt)

**Projektpartner:** 

## ERPROBUNGSTESTFELD VAALSER STRAÙE

- Ausstattung von 8 aufeinanderfolgenden Lichtsignalanlagen mit RoadSide Units
- Realisierung von V2X-Kommunikation zwischen Verkehrsteilnehmern und Infrastruktur



stadt aachen



# Anwendungsfall 1 - Ampelassistent



stadt aachen



# Anwendungsfall 2 – Adhoc Warnungen



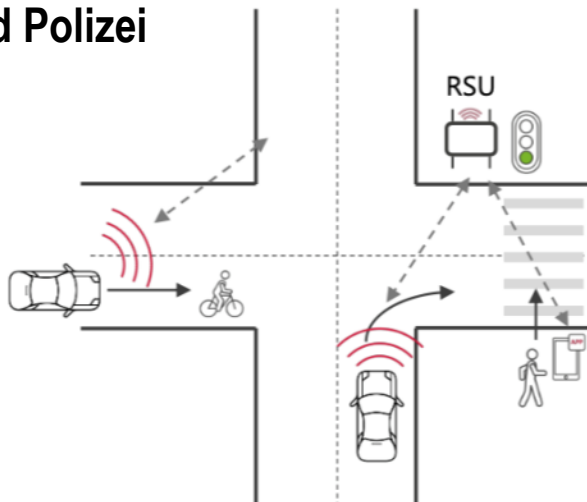
stadt aachen



# Intelligente Verkehrssteuerung

## NUTZUNG & ERWEITERUNG DES TESTFELDES

- 2 Ausbaustufen:
  - › Datenübertragung zu **Verkehrsteilnehmer\*innen**
  - › Umsetzung einer „**bidirektionale Kommunikation**“
- **Erweiterung der Anlagen mit zusätzlicher Sensorik**
- **Ausstattung und Einbindung von Bussen, Fahrzeugen der Feuerwehr, Rettungsdiensten und Polizei**



## RELEVANTE PROJEKTE / AKTIVITÄTEN

- Reihe **Expert\*innen-Dialoge 20/21** zu intelligenten Verkehrssystemen
- Erstellung „**V2X-Studie**“ insb. zu Anwendungsfeldern (Fuß-, Radverkehr, ÖPNV, Einsatzfahrzeuge, Pkw)  
=> Oktober 21
- **Umsetzung von V2X-Bevorrechtigung** – Beteiligung am Projekt „RECOVER“ (Realerprobung von Konzepten im vernetzten Stadtverkehr)



# Analyse der Charakteristika des urbanen Parkens

**Förderprojekt:** ACUP

**Fördergeber:** BMVI

**Ziel:** Aufbau eines digitalen Parkkatasters und Entwicklung einer parkbezogenen Quartierstypisierung

**Laufzeit:** 11/2020 – 12/2021

**Volumen:** 100.000 € (Gesamtprojekt)

**Projektpartner:**



## Installation von 30 Sensoren in 2 Quartieren

- Erfassung und Auswertung des Parkgeschehens in Echtzeit



Quelle: Merkur.de



Quelle: ISB



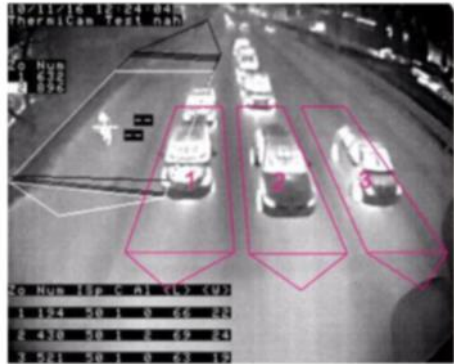
Quelle: SONAH GmbH

**stadt aachen**



# Aufbau von Sensorik zur Verkehrsdatenerfassung

## Wärmebildkameras



## Parkplatzbodensensoren



SMART CITY  
SYSTEM

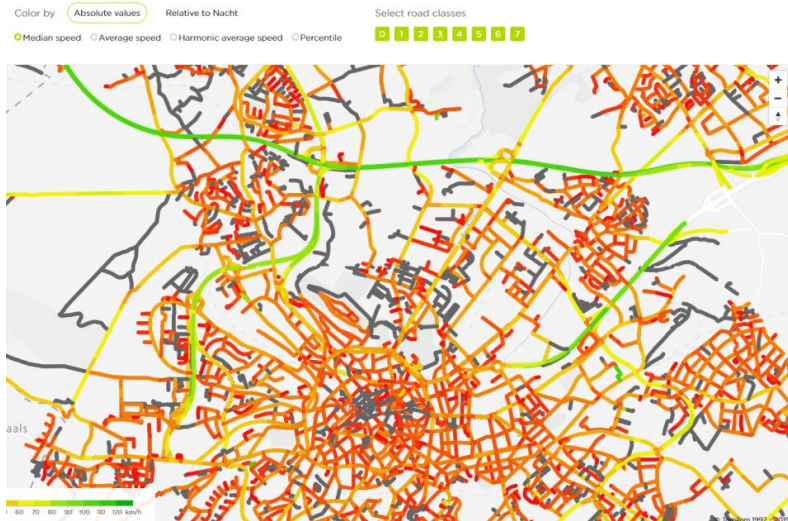
## LoRAWAN Sensorik



stadt aachen



# Datengetriebene Analyse der Mobilität - „Crowddaten“

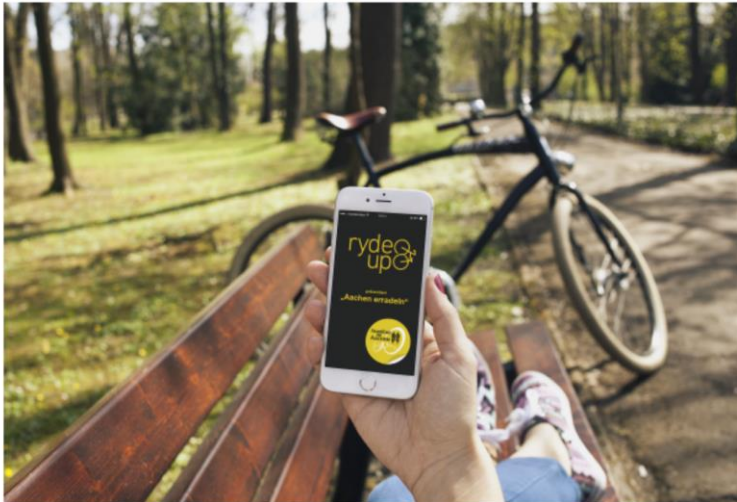


stadt aachen



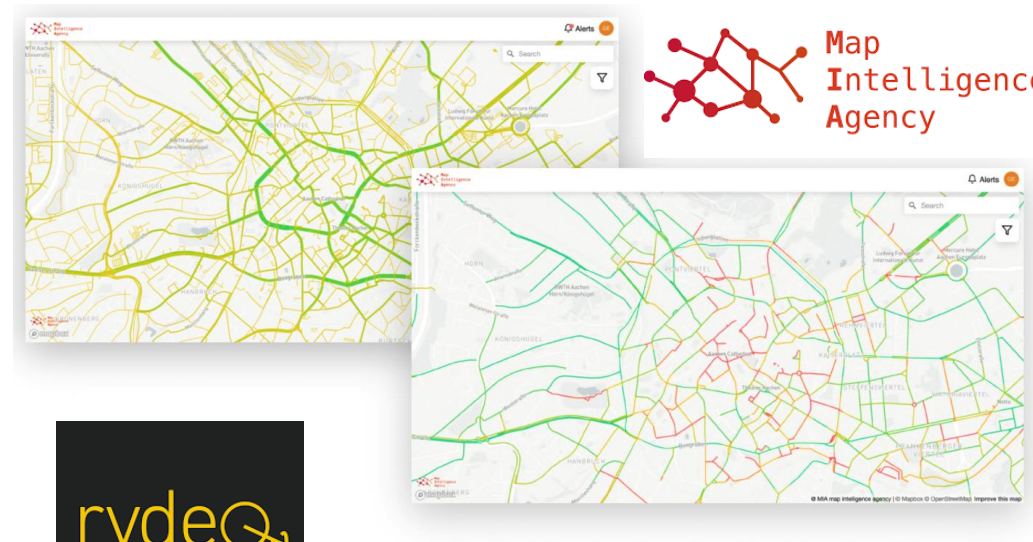
# Incentivierung Radverkehr und Analyse von „Heatmaps“

Aktion „Aachen erradeln“ läuft bis September 2021



© Stadt Aachen

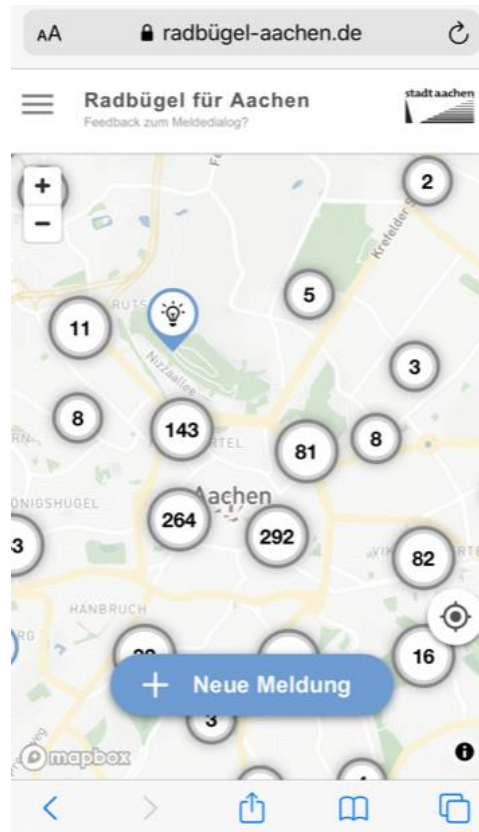
Heatmaps für die Radnetzplanung und für mehr Verkehrssicherheit



Map Intelligence Agency



# Plattform „Radbügel für Aachen“



- Ziel 5 c) des Radentscheides: Je 5.000 Plätze an Radbügeln außerhalb, sowie innerhalb des Alleenringes
- Portal zur Meldung von Bedarf an Fahrradbügeln
- Meldezeitraum von Mitte April bis Ende August 2021
- Realisierung in Zusammenarbeit mit dem Berliner Entwickler / Plattformbetreiber FixMyCity



# Erstellung eines digitalen Zwillings der Verkehrsinfrastruktur

**Förderprojekt:** VISTA  
**Förderkulisse:** Vernetzte Mobilität und Mobilitätsmanagement (FöRi-MM)  
**Fördergeber:** Verkehrsministerium NRW  
**Ziel:** Erfassung und Digitalisierung von Infrastrukturdaten in einem digitalen Zwilling  
**Laufzeit:** 03/2021 – 04/2022



DATENERHEBUNG

DATENABLEITUNG

DATENFUSION /  
VEREINHEITLICHUNG



stadt aachen



# Erlebniswelt Mobilität Aachen



# ACCORD – Korridor für neue Mobilität Aachen - Düsseldorf

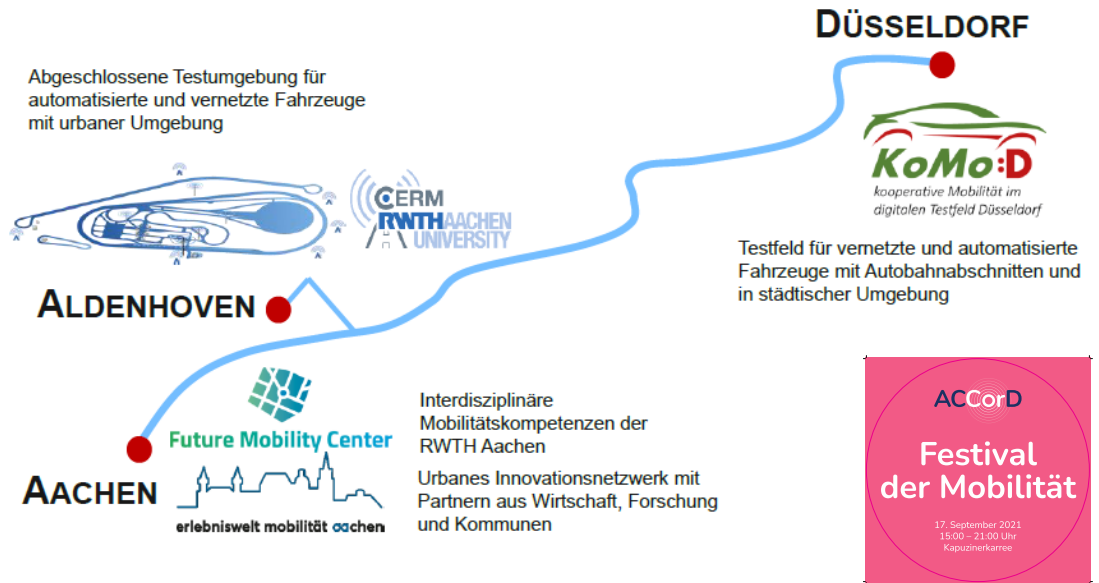


**Förderkulisse: BMBF**

**Ziel:** Aufbau von drei Testumgebungen in Stadt (Aachen) – Land (Aldenhoven) – Autobahn (Düsseldorf)

**Laufzeit:** 2019-2021

**Partner:** RWTH (IKA), e.GO, Stadt Aachen, Ford, ZF, Vodafone, Straßen.NRW



© 2018 e.GO Mobile AG





# SHOW – Automated Urban Mobility



**Fördermittelgeber:** Horizon 2020

**Ziel:** Aufbau von zwei Testumgebungen in Deutschland: Karlsruhe und Aachen

- Einsatz von 2 Shuttlebussen im Rahmen der zwei Use Cases
- Geschulte Testfahrer durch die ASEAG und Weiterentwicklung Mobility Broker

**Laufzeit:** 2020 – 2024

**Partner:** Stadt Aachen, e.GO, ASEAG, FEV, Ericsson, Telekom, DLR



## Use Case 1: Mobility on Demand & Integration movA

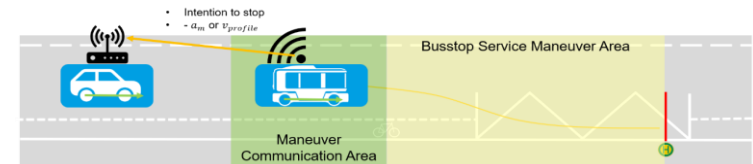


Figure 1: Bus Stop Service Intention Communication

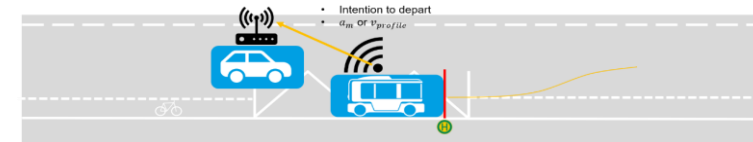


Figure 1: Bus Stop Departure Intention Communication

## Use Case 2: Kommunikation & Energie Abfahrmanöver



# SULEICA | Smart Urban Logistics through Electrification, Collaboration and Automation



Erste Umfragen ergeben: 4 von 5 Bürger\*innen gefällt die Idee des Ducktrains.

Technologieentwicklung

Akzeptanzuntersuchung/  
Mensch-Maschine  
Interaktion

Akzeptanzförderung/  
Bürgerpartizipation



Erprobung/ Use Case:  
Kurierfahrten

Verkehrstechnische  
Untersuchungen



**Fördermittelgeber: BMBF**

**Ziel: Prototypenentwicklung und Erprobung der Ducktrains für Einsatz auf letzte Meile**

**Laufzeit: 2020-2022**



# Care & Mobility Innovation

## Gut versorgt und intelligent mobil

Fördermittelgeber: Regio.NRW „Innovation und Transfer“

Ziel:

- Entwicklung und Umsetzung einer gesamtheregional abgestimmte Innovationsstrategie für die Leitmärkte int. Gesundheitswirtschaft und Mobilität 4.0
- Identifikation von Cross-Innovation-Potenzialen
- Umsetzung von konkreten Aktivitäten in den Teilregionen mit Hilfe sog. Innovationsbudgets

Laufzeit: 2020 – 2023

Partner:



# URBAN AIR MOBILITY

## 2018 Start der UAM-MAHHL-Initiative (>40 Partner)

- Arbeitsgruppen, Workshops, Roadmap
- Integration UAM in EMA

## 2019 Start der ersten vier BMVI- UAM-Projekte



## Laufende und kürzlich bewilligte Projekte



**Eule 5URVIVE**



**stadt aachen**

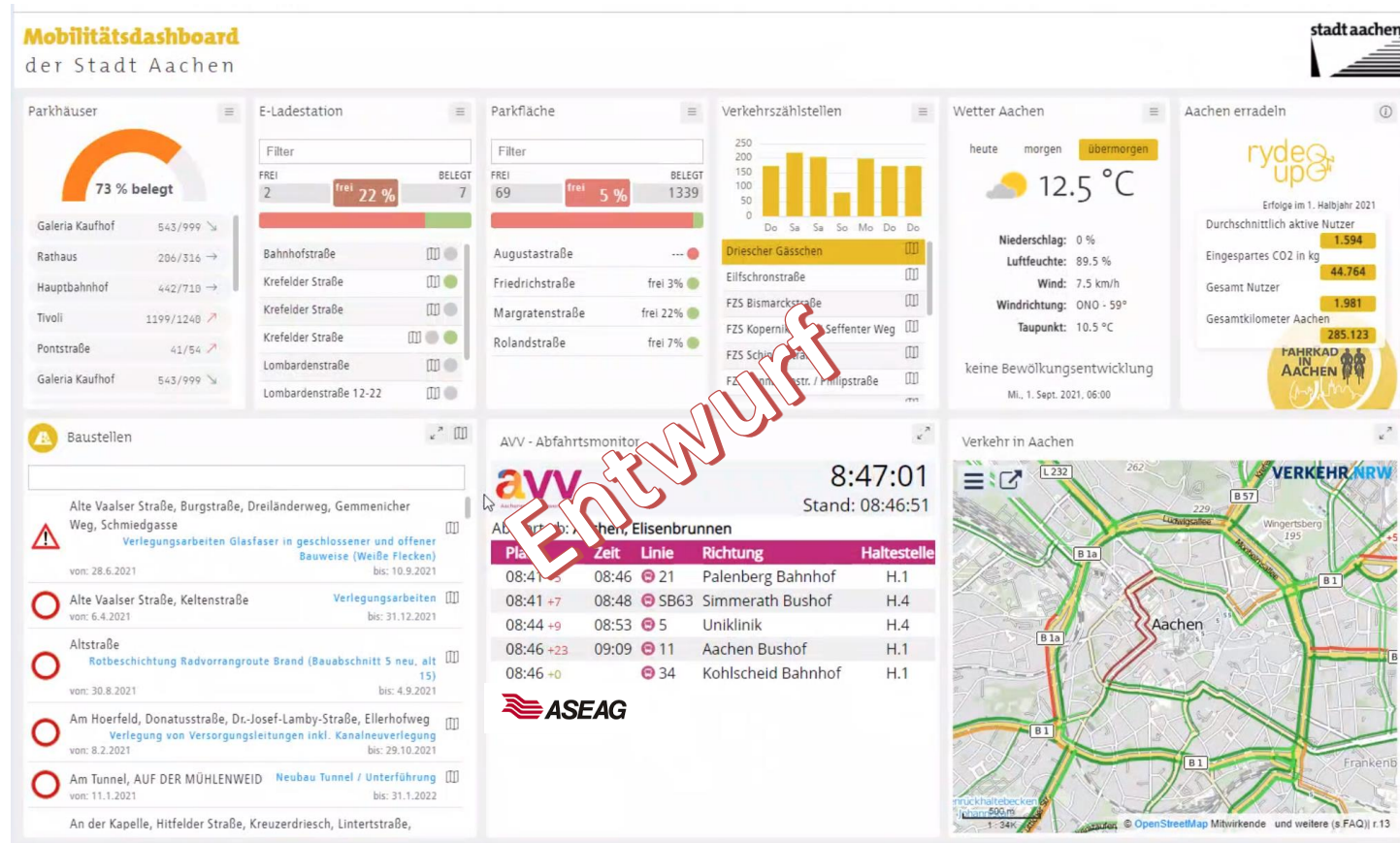


# Ausblick (I)

## Mobilitätsdashboard – Bündelung aller Mobilitätsdaten

### Ziel:

- Aufbau eines Dashboards mit verschiedenen verkehrsrelevanten Daten der Stadt
- Darstellungen von Informationen und Kennzahlen in Infografiken und Karten
- Veröffentlichung im Herbst 2021

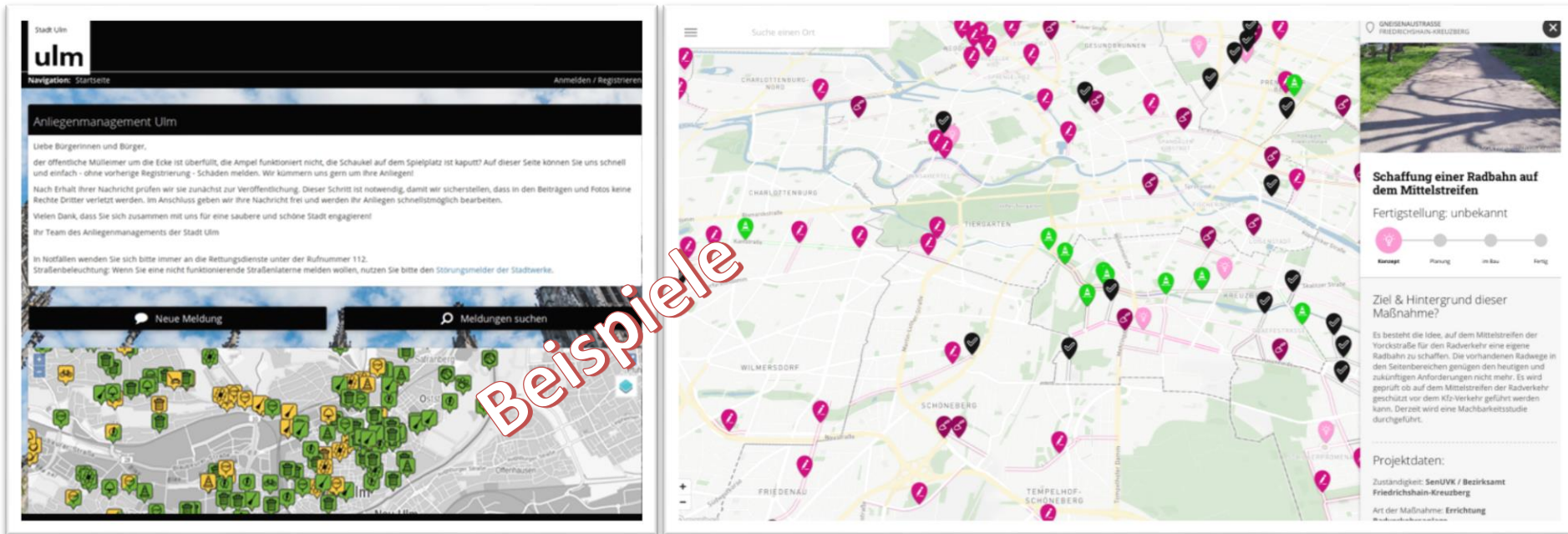


# Ausblick (II)

## Aufbau eines Dialogportals

### Ziel:

- **Erfassung und Darstellung** gemeldeter Mängel bzw. Anliegen auf einer öffentlich zugänglichen **Karte mit Kommentarfunktion** zu allen Meldungen („Anliegenportal“)
- Darstellung geplanter + umgesetzter Maßnahmen in gleicher Karte („**Vorhaben- bzw. Planungskarte**“)
- Veröffentlichung für Anfang 2022 geplant



# Zusammenfassung



- **Enge Vernetzung insb. mit lokalen Akteuren**
- **Zielgerichtete Beteiligung an Projekten und Akquise von Fördermitteln**
- **Mehrwert für Bürger\*innen**
- **Effizienteres Arbeiten in der Verwaltung**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

## Kontakt

Isabelle Pitre

Stadt Aachen, FB02

Abteilung Strukturförderung

[isabelle.pitre@mail.aachen.de](mailto:isabelle.pitre@mail.aachen.de)

Dr. Michael Pielen

Stadt Aachen, FB61/300

Abteilung Verkehrsplanung und Mobilität

Digitalisierung Verkehrssysteme

[Michael.Pielen@mail.aachen.de](mailto:Michael.Pielen@mail.aachen.de)

stadt aachen

