



Aktueller Sachstand der Digitalisierungsprojekte im Bereich der Verkehrsplanung und Mobilität

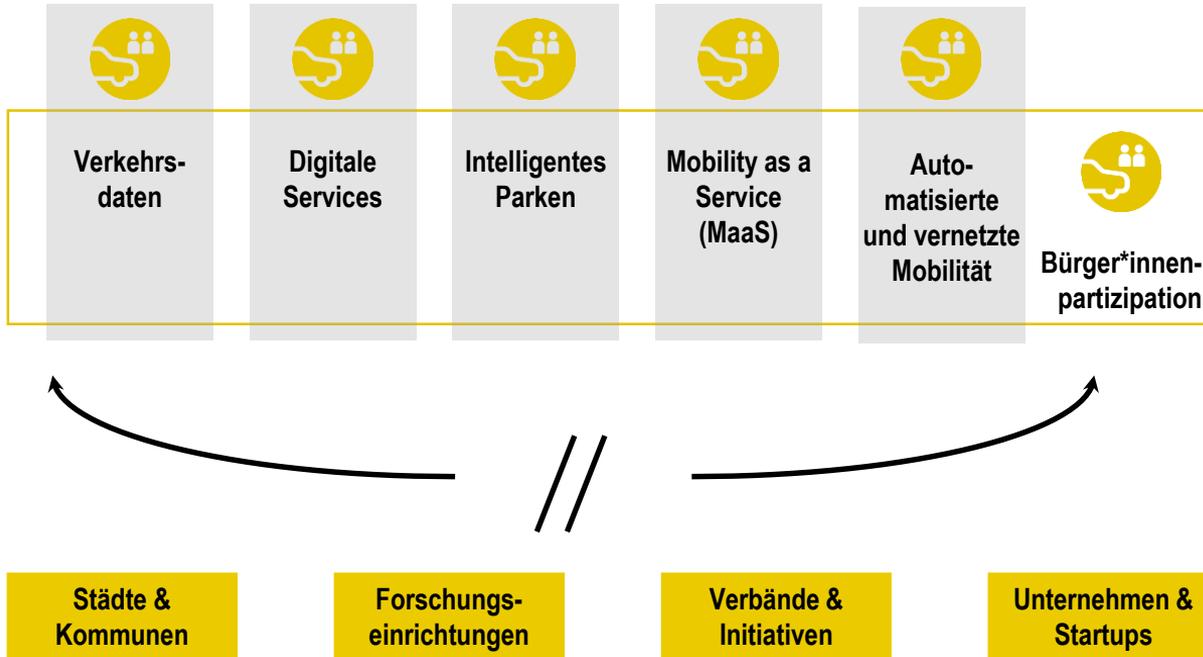
Merle Lorenzen und Dr. Michael Pielen | Stadt Aachen FB68

Ausschuss für Wissenschaft und Digitalisierung, 2.Mai 2024

1 von 28 in Zusammenstellung

Digitalisierung in der Mobilität

Handlungsfelder



Fokus:

- Intensiver Austausch mit Hochschulen und Start-Ups
- Beteiligung an verschiedenen Förder- und Forschungsprojekte
- Effizienteres Arbeiten in der Verwaltung
- Mehrwerte für die Bürger*innen

Mobilitätsdashboard



P+R Plätze

Verlinkungen zu Google Maps

Einbindung der Parkhäuser auf zentraler Karte

optimierte mobile Ansicht

Mobilitätsdashboard der Stadt Aachen

Parkhäuser Innenstadt

Name	frei	belegt	Trend
Eurogress	488	152	→
Couvenstraße	264	261	→
Adalberstraße	132	51	→
Rathaus	225	372	→
Galeria Kaufhof	581	498	→
Hauptbahnhof	384	413	→

Parkhäuser Außenbereich

Name	frei	belegt	Trend
Luwig Forum - Parkplatz	54	41	→
Luwenhospital - Parkplatz	0	33	→
Luisenhospital - Parkhaus	28	318	→
Pontstraße - Parkplatz	48	14	→
Tivoli - Parkhaus	1888	152	→

P+R Gesamtkapazitäten

Name	Plätze
Tivoli-Parkhaus	1200 Plätze
Westfriedhof	179 Plätze
Hangeweiher	120 Plätze
Waldfriedhof	99 Plätze
Jülicher Straße	80 Plätze

Verkehrslage

Abfahrtsmonitor Bus und Bahn

Linie	Richtung	geplant	fährt um	in min. Hst.
Bus 54	Meristem Industriegebiet	10:09 +2	10:11	18 H.2

E-Ladestationen

Name	frei	belegt
Fiber	324	105

Radzählstellen

Altkarte	aktuelle Karte
Alexandergraben	1400
Altstraße	1400
Bismarckstraße	1400
Driescher Gässchen	1400
Eiffelsteinstraße	1400
Hirschgraben	1400

Wetter

6.5 °C
Bewölkung zunehmend

Mobilitätsdashboard der Stadt Aachen

Verkehrslage

Parkhäuser Innenstadt

Name	frei	belegt	Trend
Eurogress	488	152	→
Couvenstraße	264	266	→
Adalberstraße	132	41	→

Einbindung auf anderen Internetseiten

smart shopping AACHEN

Einkaufen. Essen. Erleben.

☰ ☰ ☰ Kontrast

☰ ☰ ☰

Aachen-Mitte | Dormiviertel | Akzeptanzstelle für Schenk Lokal-Gutscheine

Beratung auf Englisch | Beratung auf Niederländisch | Beratung auf Französisch

Bushaltestelle in der Nähe | Inhabergeführt | Kinder-/Familienfreundlich/ Kinderwagenfreundlich

Lieferservice | Preis: €€ (mittel) | „Schenk Lokal“-Partner | Velocity Station in der Nähe

Bio Produkte | Einzelstücke | Geschenkartikel | Handwerkliche Herstellung

Maßgeschneiderte Lösungen | Nachhaltige/ressourcenschonende/recycelte Produkte

Produkte aus eigener Herstellung / Decher Original | Vegane Produkte

✓ DHL 5,00 €

Mobilitätsdashboard der Stadt Aachen

☰ ☰ ☰

☰ ☰ ☰

Routenplaner | Parkhäuser und Mobilität

aachen.de

Stadtbürger | Wirtschaft | Kultur | Freizeit | Tourismus

E-Ladestationen

Eintrag verknüpft genau mit dem Mobilfunk- oder Mobilfunknummer mit Parkhäusern von Aachen und Umgebung. Voraussetzung ist, dass es ein öffentliches E-Ladestation ist. Verträge mit öffentlichen Parkhäusern sind separat unter ebenfalls mit Parkhäusern von Aachen und Umgebung. Diese Kategorie ist nur auf öffentlichen Parkhäusern.

Öffentliche Ladestationen

- 3 Stunden lang während des Ladeprozesses an 24 Stunden (24/24 Uhr)
- 1 Stunde während des Ladeprozesses an 24 Stunden (24/24 Uhr)
- Ladeprozess nachts von 21 bis 7 Uhr

Nur solche Sie, welche Ladestationen verfügbar sind und wie sie genutzt werden können.

Aachen

10 Jahre Smart Parking Office

Grashüpfer Kinderschuhe Aachen

MOBIL BLEIBEN IN AACHEN

START | NFAKT | ÖPNVANGEBOTEN MIT CORONA | MARKEN | KINDER

Wir sind via WhatsApp unter der Nummer +49 151 151 151 151 als auch über den Messenger Sligo

Mobilitätsdashboard der Stadt Aachen

☰ ☰ ☰

☰ ☰ ☰

Augenweide

Unternehmen Aachen

Startseite | Aktuelles | Brillen | Kontaktlinsen | Mehr erfahren | G+ | Termin vereinbaren

Mehr Mobilität auf einen Blick

Shopping-Freude statt Such-Frust: Das Mobilitätsdashboard ist ein praktisches Online-Tool, das in Echtzeit Informationen rund um die aktuelle Parkplatzsituation, Verkehrslage, Baustellen, E-Ladestationen, Fahrpländeränderungen und vieles mehr anzeigt. Wir sind in Aachen bewegen will – egal ob mit dem Fahrrad, (E-)Auto, öffentlichen Verkehrsmitteln oder Mobility-Sharing-Angeboten – sieht somit auf einen Blick, mit welchem Verkehrsaufkommen oder Umleitungen er rechnen muss.

Eine Initiative der Stadt Aachen

Das Mobilitätsdashboard wurde auf Initiative der Stadt Aachen entwickelt und soll es echte Öcher und Besuchern unserer schönen Stadt leichter machen, ihre Wege effektiver zu planen und sich umständigen Frust bei Parkplatzsuche & Co. zu ersparen. So bleibt mehr Zeit, um Aachen und seine vielfältige Shopping-Landschaft in vollen Zügen zu genießen.

Wir sind an Bord!

Augenweide unterstützen diese wunderbare Initiative! Daher können Sie ab sofort auf unserer Webseite sehen, welche Parkhäuser in der Nähe noch frei sind. Kommen Sie gut an – und lassen Sie uns gerne wissen, wie bei Ihnen das Mobilitätsdashboard ankommt.

1 / 1

zoom

Mängelmelder

The screenshot shows the 'Mängelmelder der Stadt Aachen' website. At the top, the title 'Mängelmelder der Stadt Aachen' is displayed in a yellow and black font. Below the title is a navigation menu with the following items: 'Mängelmelder', 'Anmelden / Registrieren', 'Planungen suchen', 'Bürofragen', and 'Netiquette'. The main content area features the heading 'Besser machen, Anliegen melden, Ideen geben' in bold black text. Below this heading is a short paragraph in German: 'Fühlt etwas? Ist etwas kaputt oder verschmutzt? – Sagen Sie es uns, wir kümmern uns darum. Was plant die Stadt Aachen? – Informieren Sie sich über unsere Planungen.' Underneath the text are two yellow buttons: 'Neue Meldung' with a speech bubble icon and 'Meldungen suchen' with a magnifying glass icon. The bottom half of the page is dominated by a map of Aachen, densely populated with various colored icons (yellow, green, blue, black) representing different types of reported issues or planned changes. The map is overlaid on a standard street map background. At the bottom right of the map, there is a small copyright notice: '© OpenStreetMap contributors | © OpenMap 2020 - Map data: OpenStreetMap (© OpenStreetMap contributors) | © OpenMap 2020 - Map data: OpenStreetMap (© OpenStreetMap contributors)'.

Mängelmelder der Stadt Aachen

Wie wird der Mängelmelder angenommen?

Gemeldete Anliegen

Stand Ende Januar 2024

13.173

davon freigegeben

Stand Ende Januar 2024

12.202 (bzw. 93%)

davon abgeschlossen

Stand Ende Januar 2024

11.389 (bzw. 93%)

- Per Web
- Per App
- Per Hotline

⇒ durchschnittliche Freigabezeit: 3,4 Tage

⇒ durchschnittliche Lösungszeit: 8 Tage

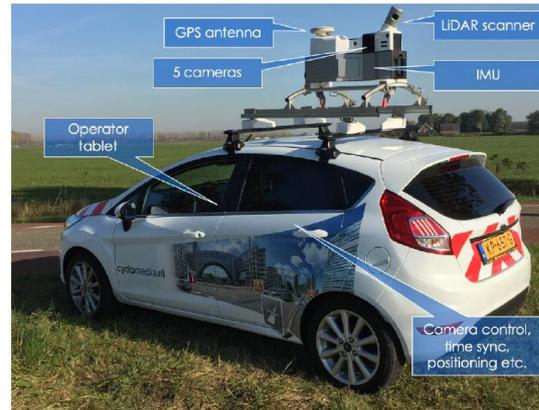
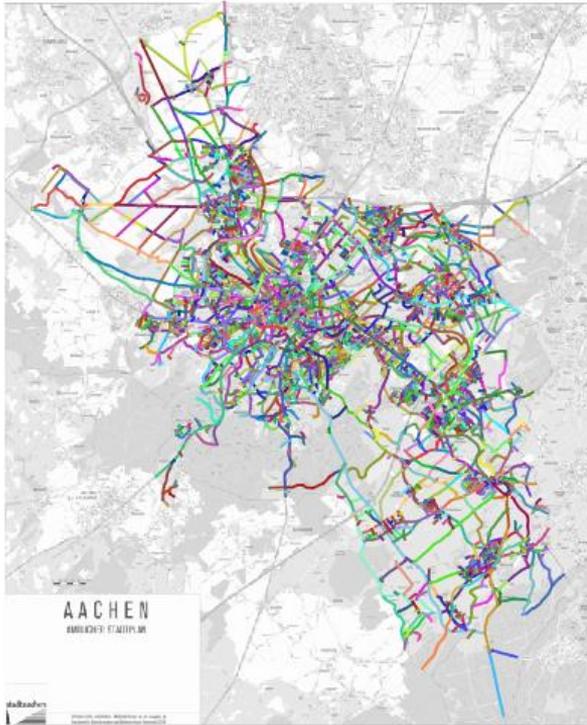


3D-Bildbefahrung / Projekt VISTA



Digitaler Zwilling der Verkehrsinfrastruktur („VISTA“)

3D-Bildbefahrung

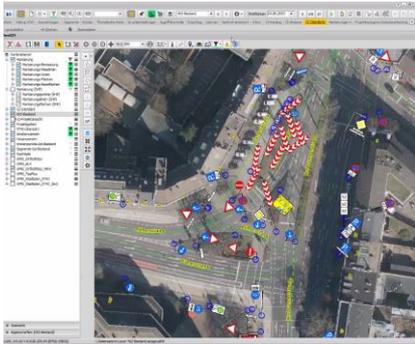


- Im Sommer 2022 wurde im Rahmen des Projektes VISTA eine **3D-Bildbefahrung des gesamten Aachener Straßennetzes** durchgeführt.
- Neben hochauflösten Panoramabildern wurden dabei **Informationen zu Verkehrszeichen, Fahrbahnmarkierungen, Realflächen sowie Straßenschäden und –zuständen** abgeleitet.
- Mit der Erfassung solcher flächendeckender Daten wird ein „digitaler Zwilling“ der Verkehrsinfrastruktur der Stadt Aachen erstellt. Hierdurch wird eine **umfassende und einheitliche Datenbasis** geschaffen.

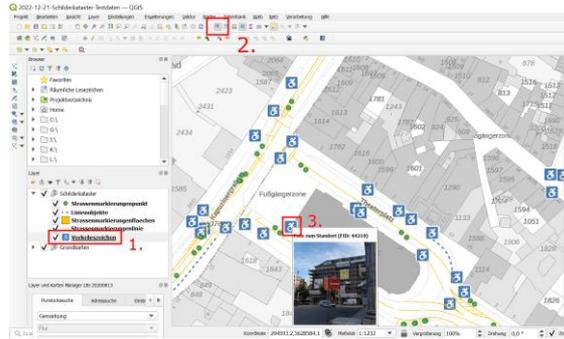
Bildquelle: Cyclomedia (2022)

Integration der Daten in die tägliche Arbeit

Fachverfahren



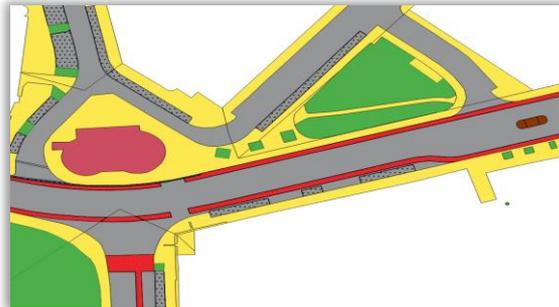
VMS DR. HALLER



QGIS

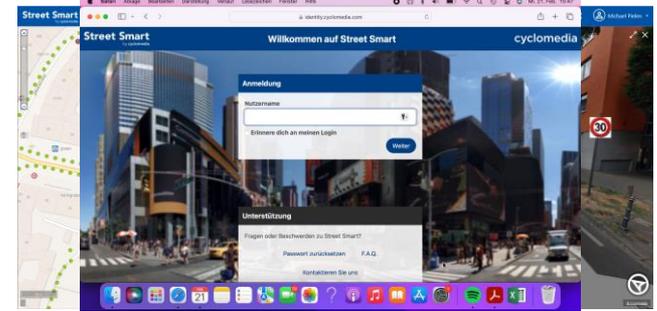


Anlagevermögen

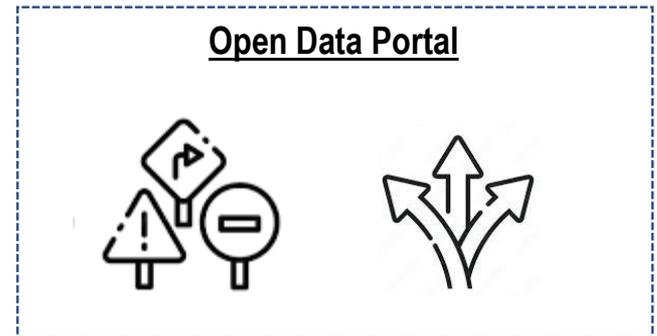


Straßendatenbank Logo

Viewer



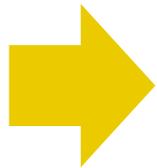
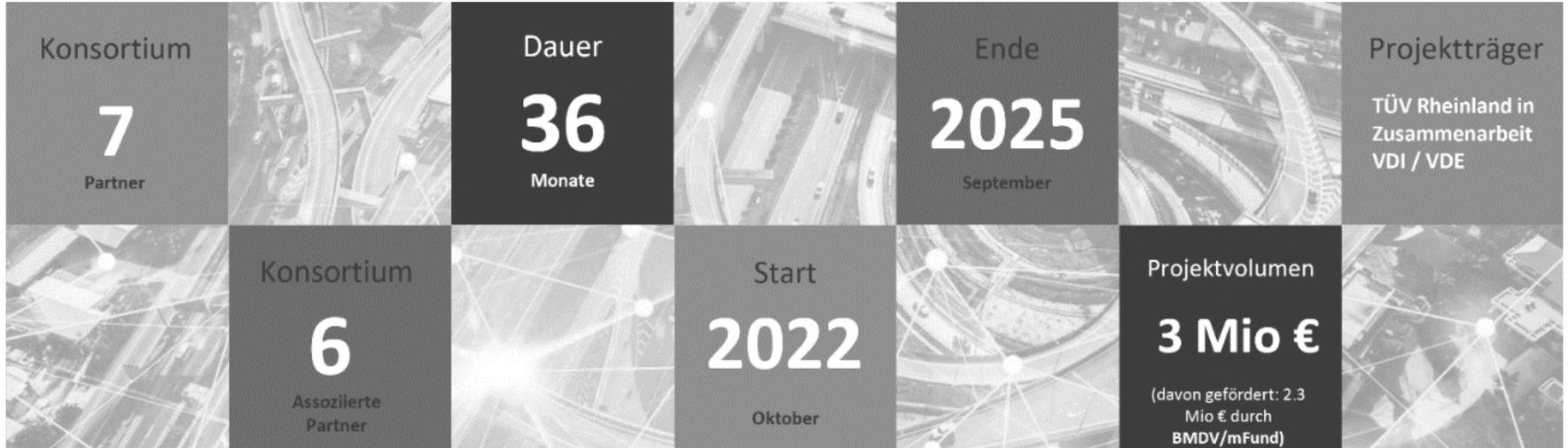
StreetSmart



Förderprojekt Kom.IT



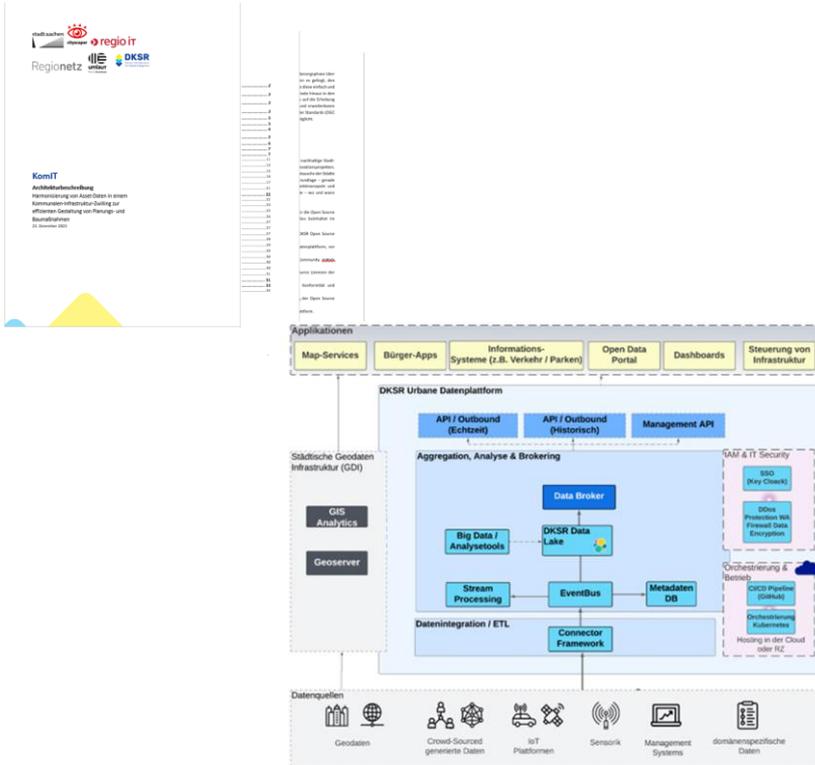
Projektdaten



Aufbau einer **urbanen Datenplattform** und eines **digitalen Zwillings** auf, unter und über der Straße.

(Zwischen)Ergebnisse

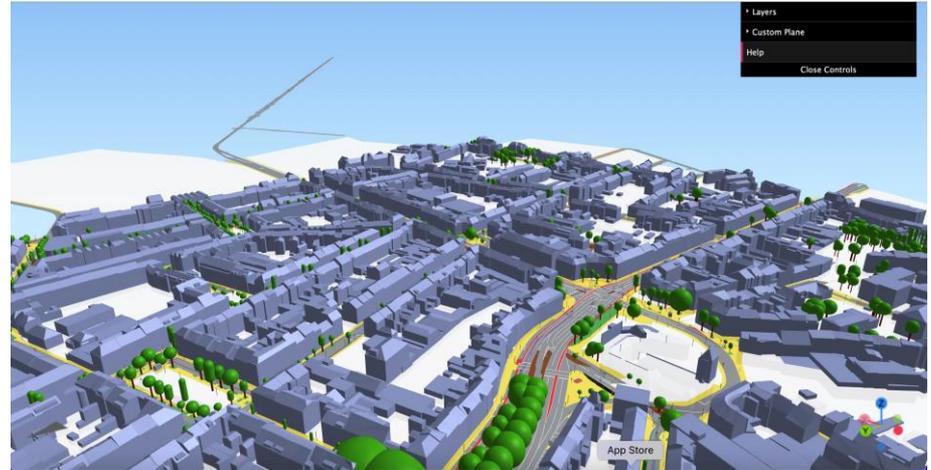
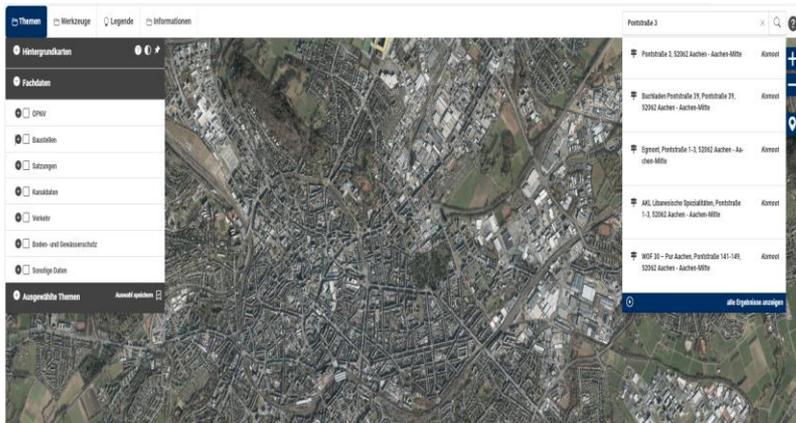
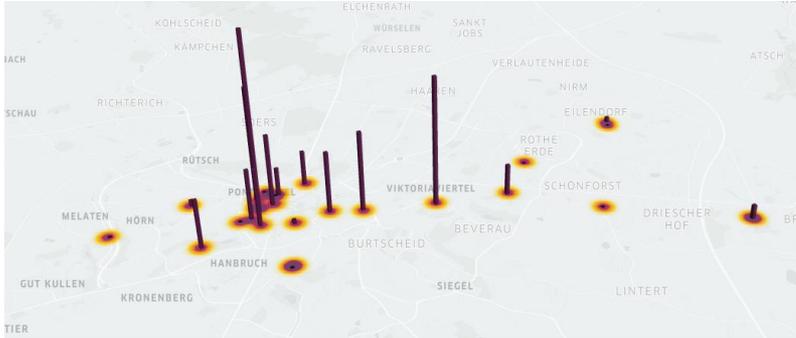
Architektur Datenplattform



Floating Car Data



Zielbild „Digitaler Zwilling“



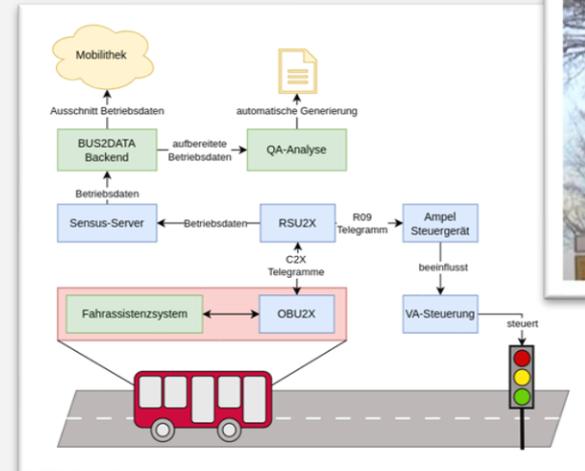
Neue Förderprojekte

Förderprojekt BUS2DATA



BUS2DAT - Erweiterte ÖV-Betriebsdatenbasis und bidirektionale Busbeschleunigung mittels C2X-Technologie

Förderrichtlinie	mFUND
Fördermittelgeber	Bundesministerium für Verkehr und Digitales (BMDV)
Projektvolumen	276.900 €, davon 55.800€ bei der Stadt Aachen (85% Förderquote)
Fördersumme	195.900 €
Projektlaufzeit	Januar 2024 – März 2025
Ziel	Konzeption und Erprobung einer V2X Kommunikationsbasis an der Vaalser Straße zur Bevorrechtigung des ÖPNV (und Einsatzfahrzeugen)
Konsortium	MAT Traffic*, ASEAG, Stadt Aachen (FB61/300)



Förderprojekt KOMPAKT



KOMPAKT - Koordiniertes Management von Parkflächen in Städten

Förderrichtlinie	mfund
Fördermittelgeber	BMDV
Projektvolumen	1.7 Mio.€, davon 326.000 € bei der Stadt Aachen (85% Förderquote)
Fördersumme	1.364.270 €
Projektlaufzeit	Januar 2024 – Dezember 2026
Ziel	KOMPAKT zielt auf ein abgestimmtes Smart Parking Konzept unter Einbezug aller Flächen für den ruhenden Verkehr (privat, halböffentlich, öffentlich; Pkw, Rad). Mit innovativen Daten zu Parkraumangebot und -nutzung werden koordinierte, digitale Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Parkraum und urbaner Fläche (z.B. flexible Bepreisung, temporäre Nutzungsberechtigungen) entwickelt und erprobt.
Konsortium	ISB der RWTH*, SONAH GmbH, APAG, Stadt Aachen (FB61/300), Anny

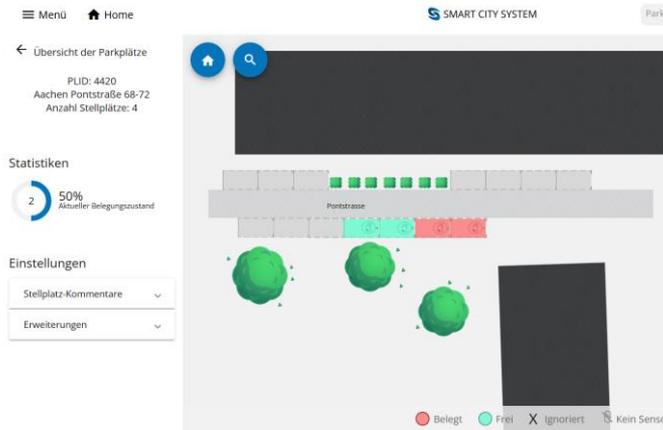


Sonstiges

Neue Sensorik an 2 Liefer- und Ladezonen



- Ausstattung von 2 Liefer- und Ladezonen in der oberen und unteren Pontstraße
- Echtzeitüberwachung und Auswertung von Haltevorgängen
- Bereitstellung der Daten an die KEP-Dienstleister und auf dem Mobilitätsdashboard

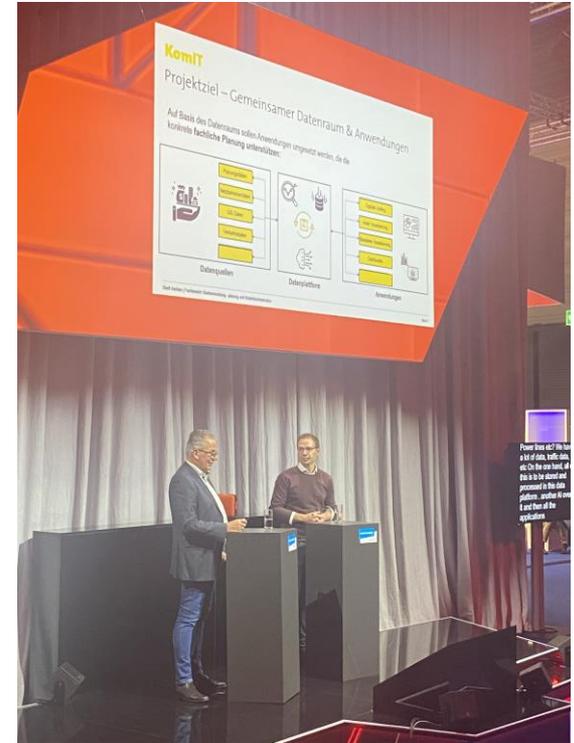


Öffentlichkeitsarbeit in 2023

Vorträge*

- Vortrag bei der FGSV im Arbeitskreis Big Data, Januar 2023
- Fachaustausch mit der Stadt Mönchengladbach zu Digitalisierung in der Mobilität, März 2023
- Blockveranstaltung „Zukunft der Mobilität“ an der FH Aachen, April 2023
- Vortrag „Mobilität als Chance für Unternehmertum“, FH Aachen, April 2023
- Vorstellung des Mängelmelders im Senior*innen Café, April 2023
- Vorstellung Mobilitätsdashboard im Open Data Barcamp Köln, Juni 2023
- Vortrag „Digitaler Zwilling in Aachen“, PanoramaTag Frankfurt, Juni 2023
- Vorstellung Projekt Kom.IT auf der Smart Country Convention, November 2023

*Auswahl



Kom.It Vorstellung auf der Smart Country Convention 2023

Go Digital Konferenz

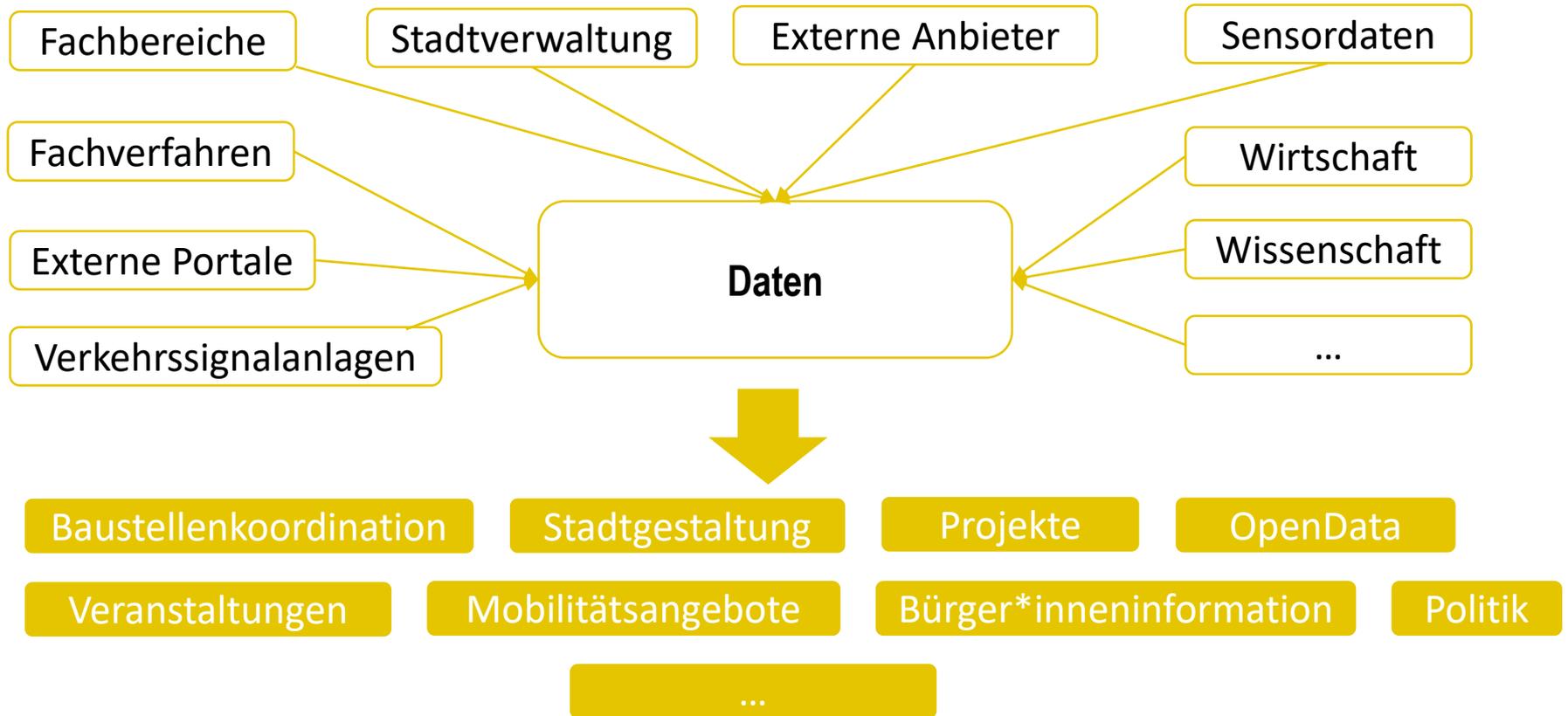
Präsentation von digitalen Mobilitätsaktivitäten

- Mobilitätsdashboard
- Mängelmelder/Planungskarte
- 3D Bildbefahrung bzw. StreetSmart (Projekt VISTA)
- Digitaler Zwilling (Projekt Kom.IT)
- Urbane Daten (Projekt AC DATEP)
- App Aachen.Move



Datenanalyse

Daten als Grundlage



Was bringt uns das?

- Hat eine bauliche Veränderung Einfluss auf den Radverkehr?
- Wie ist der Wettereinfluss auf den Radverkehr?
- Parkplätze schneller finden
- Steuerung des Verkehrsflusses
- Optimierung des öffentlichen Nahverkehrs und der „Last Mile Mobility“
- Welche Strecken werden mit welchem Fortbewegungsmittel zurückgelegt?
- Durchschnittliche Fahrdauer und Fahrtlänge pro Leihvorgang (Sharing)
- Parkplatz-Monitoring
- Wie ist die mittlere Reisegeschwindigkeit auf einer Strecke?
- Zu welcher Tageszeit kommt es auf der Strecke zu der größten Behinderung?
- Reaktion von Autofahrenden (Abbremsvorgang/ Lerneffekt) auf ein Dialog-Display?
- Wie gut wird das Sharingangebot angenommen?
- Welcher Behindertenparkplatz in meiner Nähe ist frei?
- Aktuelle Verspätung im ÖPNV
- Wie lang ist eine durchschnittliche Strecke, die in der Innenstadt, zu Fuß zurückgelegt wird?
- ...

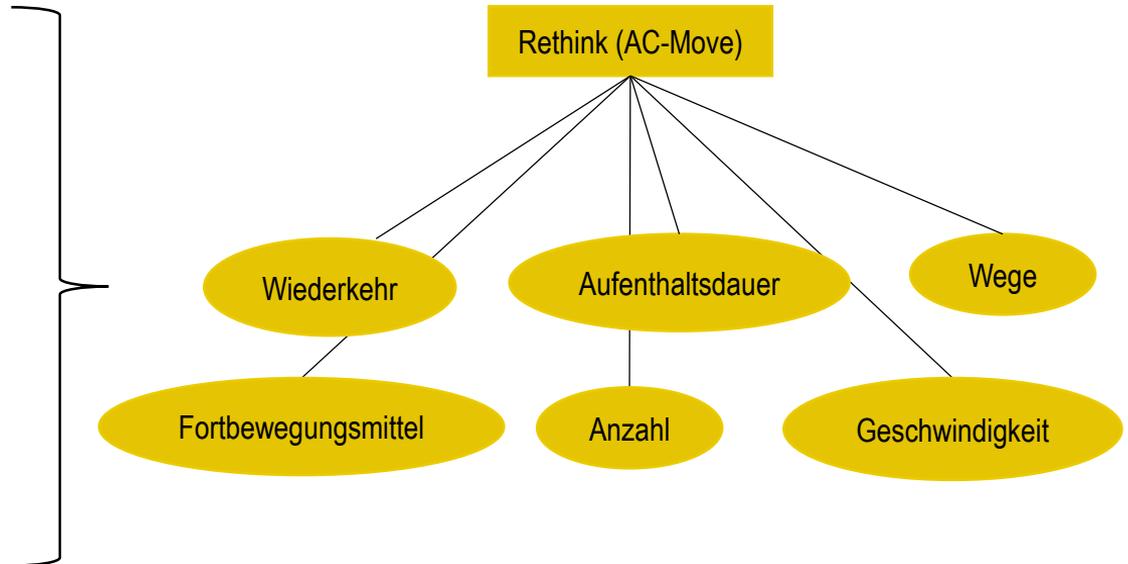
Datenanalyse

Aufbereitung und Strukturierung von verschiedenen Verkehrsdaten

Datenquellen

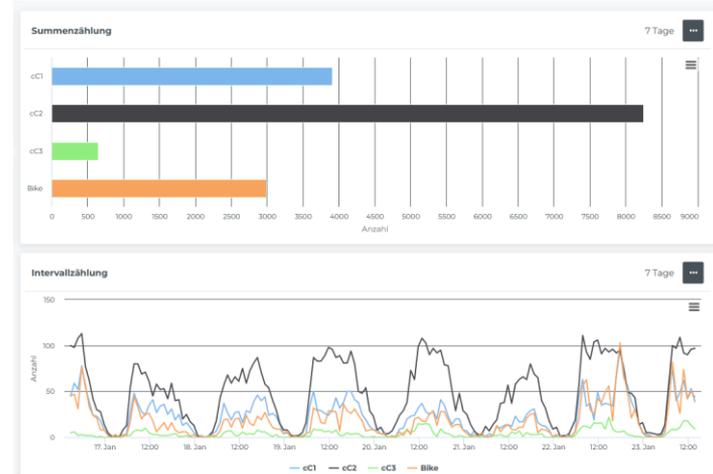
Verkehrsrechner	Rethink (AC-Move)
Frost-Server	OpenData-Portal
Radzählstellen (Swarco)	Ruhender Verkehr
Geodatenserver	Floating Car-Data (Inrix)
Sensoren (AC-DatEP)	Mobilithek
Datenplattform (KOM.IT)	...

Inhalt



Datenanalyse

Bezeichnung:	Radzählstellen
Anbieter:	Swarco
Ansprechpartner Anbieter:	
Ansprechpartner Stadt:	
Zugriff:	Dashboard https://mycity.swarco.com/ (Zugangsdaten), API
Daten von - bis:	
Personenbezogene Daten:	nein
Inhalt / Format:	Datum [isoTimestamp, JJJJ-MM-DDT,1,11], Uhrzeit [isoTimestamp, HH:MM:SS.XXXZ,12, 24], Detektor-ID [device], Fahrtrichtung [channel], Rad [bike], Kleinfahrzeuge [cC1], Durchschnittsgeschwindigkeit Kleinfahrzeuge [vC1], KFZ [cC2], Durchschnittsgeschwindigkeit KFZ [vC2], LKW [cC3], Durchschnittsgeschwindigkeit LKW [vC3]
Datenbereitstellung (Turnus):	
Öffentliche Daten?	nein



Übersicht DTWv Dauerzählstellen

Tabella 2: DTWv KFZ

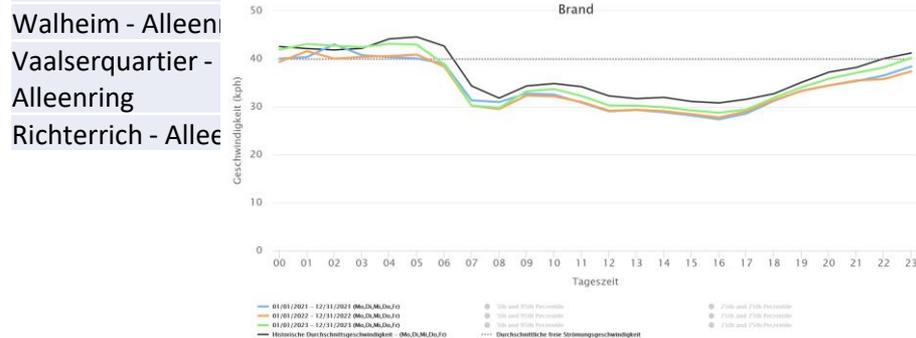
	Mai 23			Jun 23			Jul 23	Aug 23				
	Ri	Innenstadt	aus Innenstadt	Gesamt	Ri	Innenstadt	aus Innenstadt	Gesamt	Ri	Innenstadt	aus Innenstadt	Gesamt
Bismarckstraße	1.154	377		1.531	1.661	404	2.065		445	9		454
Lothringer Straße	2.111	652		2.762	2.172	887	3.058		2.027	681		2.708
Winichsbonnardstraße	1.020	327		1.347	1.101	342	1.443					
Schinkelsstraße	keine Kfz-Zahlen							keine Kfz-Zahlen				
Kopernikusstraße/ Sefenter Weg	keine Kfz-Zahlen							keine Kfz-Zahlen				
Melatener Brücke	keine Kfz-Zahlen							keine Kfz-Zahlen				
Junkerstraße	Baustelle Brücke							Baustelle Brücke				
Templergraben	839	741	1581	916	785	1701						
Pontstraße		4927			4975							
Königsstraße	650	855	1505	1457	1735	3192						
Eilfschornsteinstraße	766	646	1413	833	630	1463						
Wüllerstraße	2402	871	3273	2460	876	3336						
Hirschgraben	308	2655	2964	287	2715	3002		336	2247		2583	
Driescher Gässchen	keine Kfz-Zahlen							keine Kfz-Zahlen				
Hohenstaufenallee Ri: B264	keine Kfz-Zahlen							keine Kfz-Zahlen				
Hohenstaufenallee Ri: Mozartstraße	keine Kfz-Zahlen							keine Kfz-Zahlen				
Sandkaulstraße	2577	1649	4226	2528	1611	4139		2914	2096		5010	
Altstraße	712	792	1504	1010	1052	2062		1076	854		1930	
Rombachstraße	3273	2522	5794	3205	2358	5564		3236	2534		5770	
Vernbahn	keine Kfz-Zahlen							keine Kfz-Zahlen				
Lochnerstraße	1407	1304	2711	930	1010	1940		921	791		1712	
Weststraße	933	733	1666	1069	754	1823		909	719		1628	
Schopenhauer Straße	282	142	423	318	148	466		308	151		459	

Datenanalyse

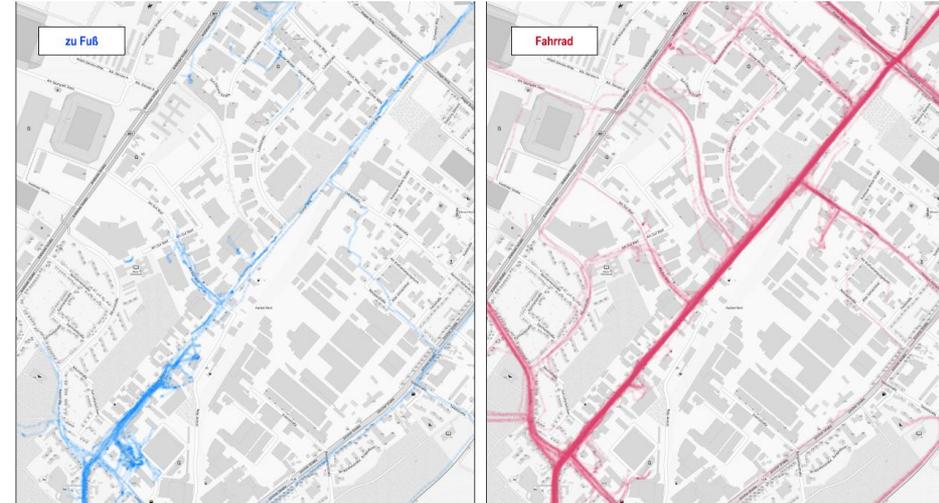
Aktuelle Auswertungen

Korridore in die Innenstadt (Floating Car-Data)

	16-17 Uhr	2021 (Mo-Fr)	2022 (Mo-Fr)	2023 (Mo-Fr)
Reisezeit pro KM (Min) KM				
Brand - Alleenring	5,72	02:09	02:07	02:03
Berensberg - Alleenring	4,95	01:43	01:32	01:33
Preuswald - Alleenring	4,36	01:42	01:49	01:42
Haaren - Alleenring	3,09	02:32	02:31	02:18
Eilendorf - Alleenring	5,86	02:05	02:04	02:00



Verkehrsaufkommen Grüner Weg (AC-Move-Daten)



Vielen Dank für Ihr Interesse!
Bei Anregungen, Interesse oder Fragen
wenden Sie sich an:

Merle Lorenzen
Dr. Michael Pielen

Stadt Aachen
Fachbereich Mobilität und Verkehr
Stabsstelle Digitalität und Innovation in der Mobilität (FB 68/001)