

Protokollauszug Sitzung des Ausschusses für Wissenschaft und Digitalisierung vom 10.04.2025

**Zu Ö 5 Statusbericht über den Aufbau einer zentralen urbanen Datenplattform
zur Kenntnis genommen
FB15/0069/WP18**

In einem Verbund von FB 15, FB 62 und FB 68 präsentieren Herr Pauels (FB 15), Frau Verhoefen (FB 62) und Herr Dr. Pielen (FB 68) die Ziele und den Status des Aufbaus der zentralen urbanen Datenplattform, die als Grundlage für datenbasierte Entwicklungen für die Stadt Aachen im Kontext Smart City dienen werde.

Anlage 1 AWD_TOP 5_Urbane Datenplattform

An aerial photograph of a city street during autumn, with trees in shades of yellow and orange. A network of white lines connects various points across the scene, suggesting a data or sensor network. A car is highlighted with a yellow circle on the road. A modern building with a blue facade is visible on the right. A semi-transparent yellow banner is overlaid on the left side of the image.

AWD Urbane Datenplattform

FB 15, FB 36, FB 62 & FB 68

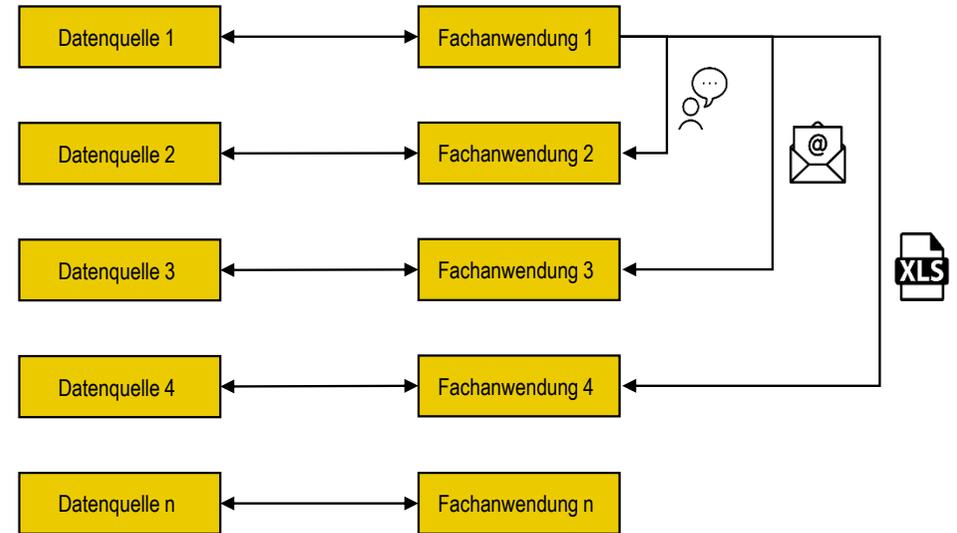
www.aachen.de

2 von 19 in Zusammenstellung

Urbane Datenplattform

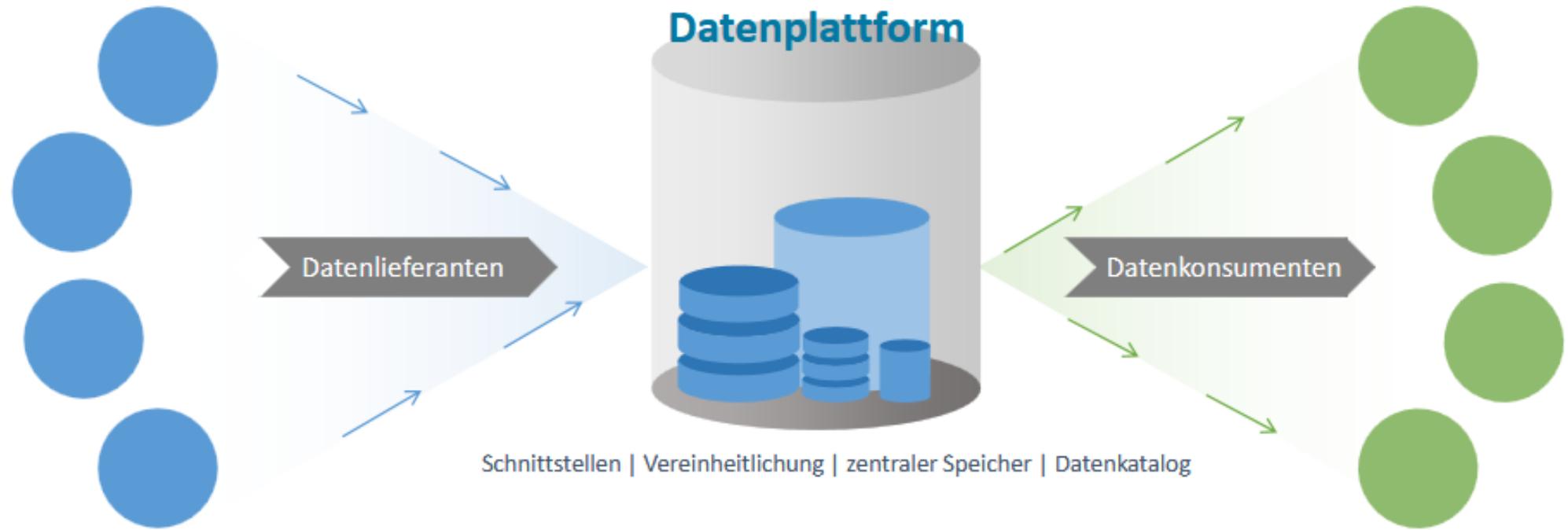
Motivation

- Eine Smart City basiert auf der Benutzung von vielen unterschiedlichen Daten aus unterschiedlichen Quellen.
- Meist liegen die Daten bereits vor
- Austausch zwischen den Fachanwendungen findet nicht über Standardschnittstellen statt.
- Medienbrüche führen zu zahlreichen Problemen:
 - Fehlerhafte Daten
 - Fehlende Aktualität
 - Fehlende Verlässlichkeit
 - Zeitverluste
- Nicht einheitliche Datenmodelle führen zu weiterem Mehraufwand und Fehlern.



Urbane Datenplattform

Lösung



Urbane Datenplattform

Merkmale und Vorteile

Was ist eine UDP?

- **zentrale Anlaufstelle** für Daten verschiedener Quellen, Zusammenlaufen von Datenbeständen
 - hierfür: UDP stellt Schnittstellen für Datenlieferanten und -nutzende bereit
- Teil der zentralen **Infrastruktur** von Smart Cities
- ermöglicht die Entstehung einer Vielzahl von **Anwendungsfällen** für die Stadtgesellschaft
- optional
 - **visuelle Darstellung** der Daten möglich
 - **Vorverarbeitung** der Daten

- 1 Datenhoheit & -souveränität gewährleisten
- 2 Daten speicherbar, auffindbar und verfügbar machen
- 3 Datensilos verhindern bzw. aufbrechen
- 4 Daten kombinieren
- 5 Daten interpretieren und Prognosen treffen
- 6 Datenbasis für Kommunen bilden, die für weitere Projekte, wie z.B. Digitale Zwillinge, genutzt werden kann

<https://www.smart-city-dialog.de/informieren/aktuelles/urbane-datenplattformen-das-herzstueck-der-smart-city>

Urbane Datenplattform

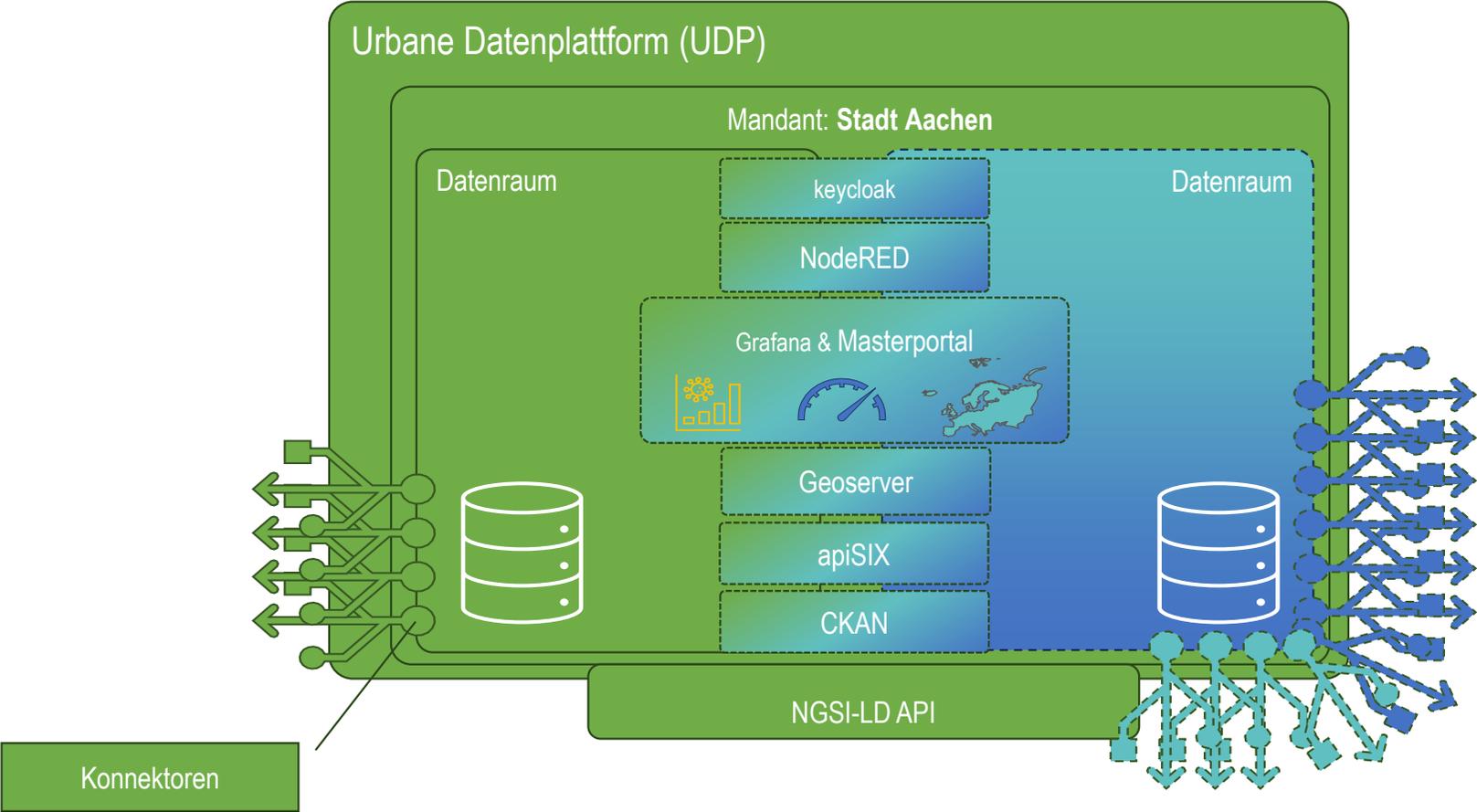
Was ist keine UDP?

Digitaler Zwilling	<ul style="list-style-type: none">• verwendet Daten aus einer Datenplattform• kann Daten in die Datenplattform liefern
Open Data Portal	<ul style="list-style-type: none">• stellt ausgewählte Daten einer Datenplattform als Open Data zur Verfügung
Internet of Things-Plattform	<ul style="list-style-type: none">• liefert Daten an die Datenplattform• kümmert sich um die Verwaltung der Geräte im Feld

<https://www.smart-city-dialog.de/informieren/aktuelles/urbane-datenplattformen-das-herzstueck-der-smart-city>

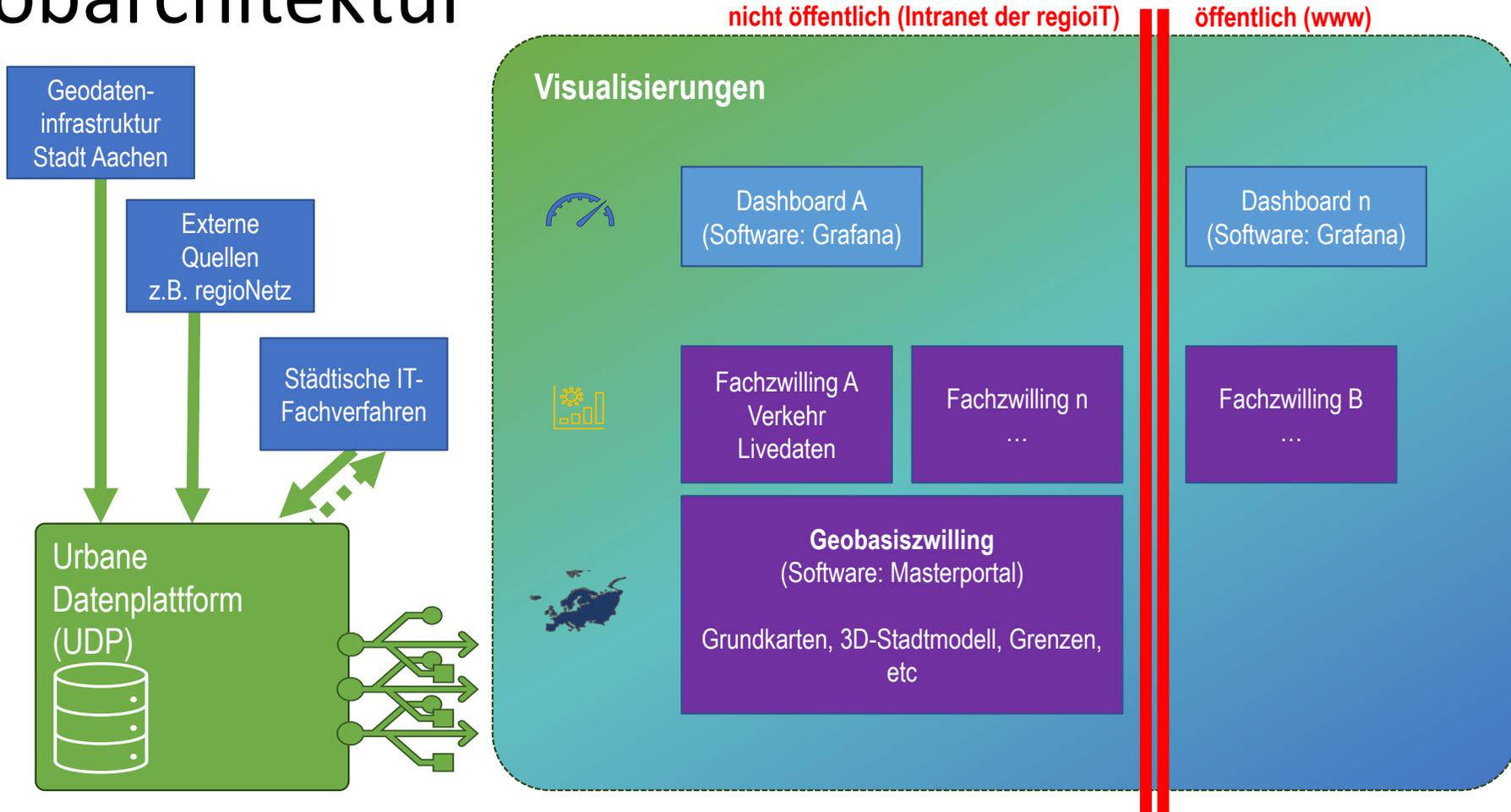
Urbane Datenplattform

Grobarchitektur



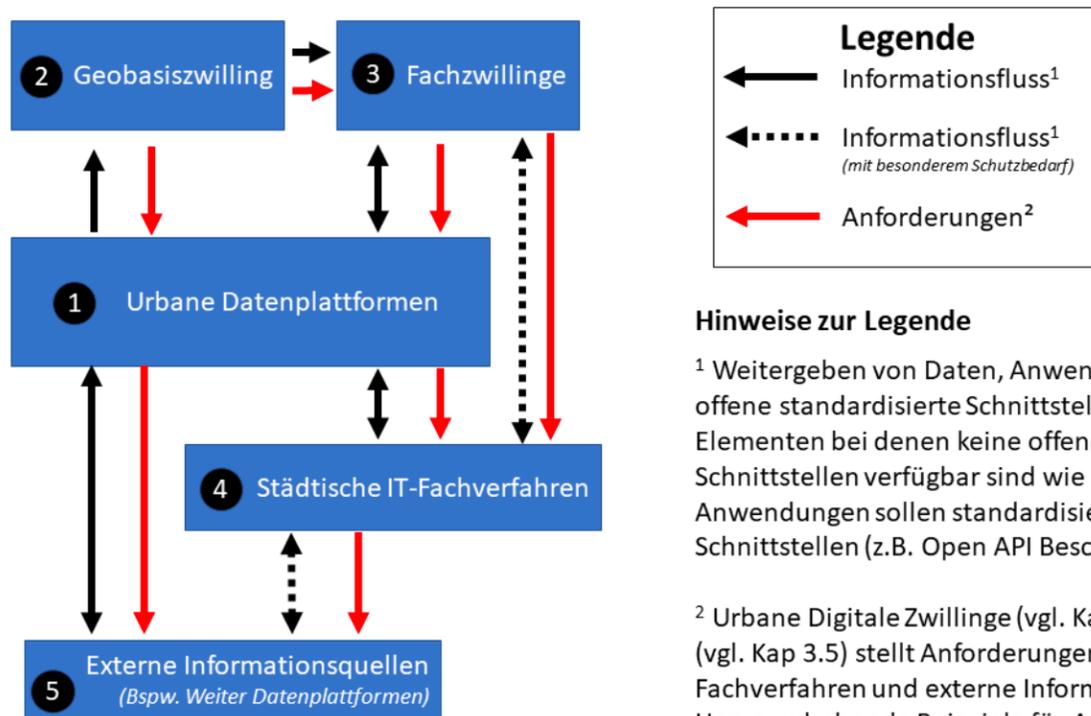
Urbane Datenplattform

Grobarchitektur



Urbane Datenplattform

Zusammenhang UDP, Geobasiszwilling, Fachzwilling und weiterer IT-Systeme



Hinweise zur Legende

¹ Weitergeben von Daten, Anwendungen und Algorithmen über offene standardisierte Schnittstellen. Zum Austausch von Elementen bei denen keine offenen standardisierten Schnittstellen verfügbar sind wie bspw. KI-Modelle oder ganze Anwendungen sollen standardisiert Beschreibungen der Schnittstellen (z.B. Open API Beschreibung) genutzt werden.

² Urbane Digitale Zwillinge (vgl. Kap. 3.3) oder Geobasiszwillinge (vgl. Kap 3.5) stellt Anforderungen an Datenplattformen, IT-Fachverfahren und externe Informationsquellen. Hervorzuhebende Beispiele für Anforderungen sind Verfügbarkeit, Aktualität und Historisierung.

Urbane Datenplattform

Projekte bei der Stadt Aachen

- Kom.IT
- AI-X Heat
- MACSpeeDZ

Urbane Datenplattform

Förderprojekt Kom.IT

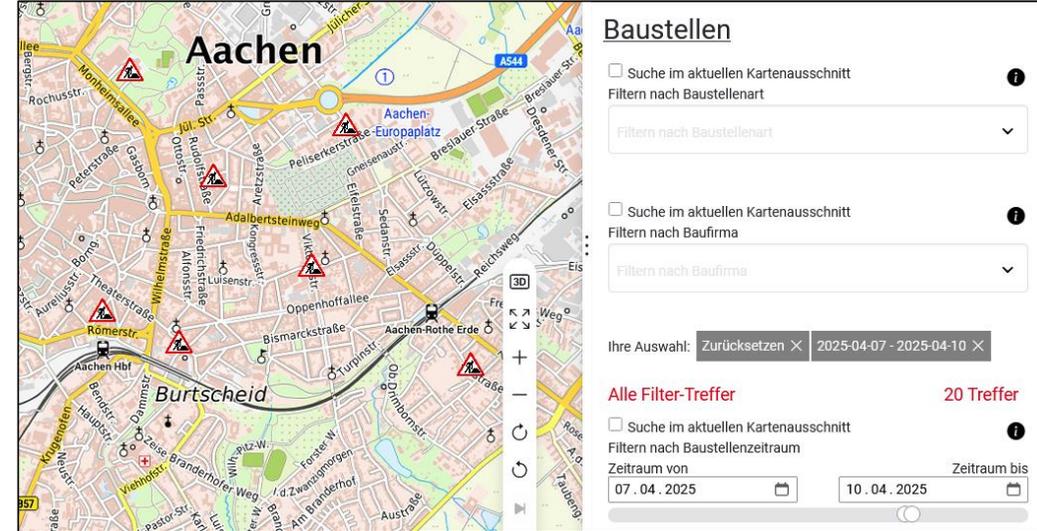
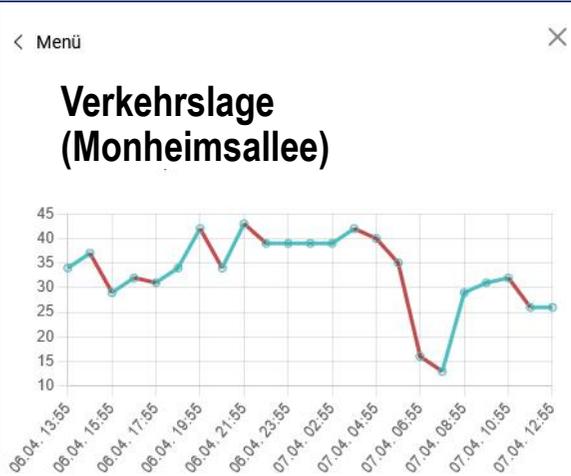
Förderrichtlinie	mFund
Fördermittelgeber	Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV)
Projektvolumen	4,23 Mio. €, davon 960.000€ bei der Stadt Aachen (85% Förderquote)
Fördersumme	2,78 Mio. €
Projektlaufzeit	Oktober 2022 – September 2025
Beteiligte Fachbereiche	FB 15, FB 62, FB 68



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

Urbane Datenplattform

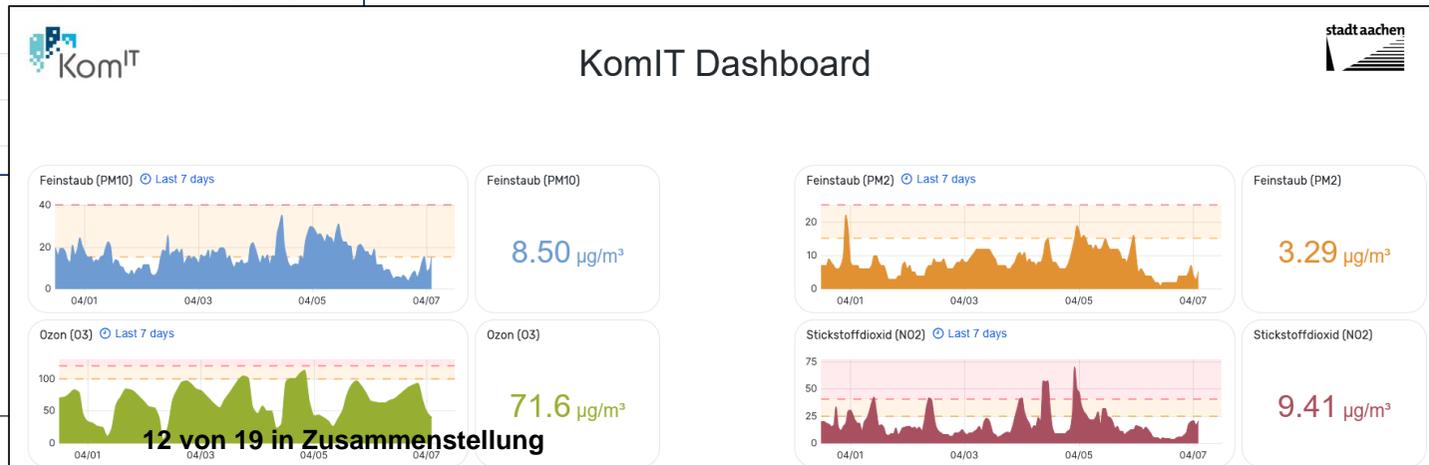
Förderprojekt Kom.IT



Werkzeuge: Bsp. Filterfunktion für Baustellen

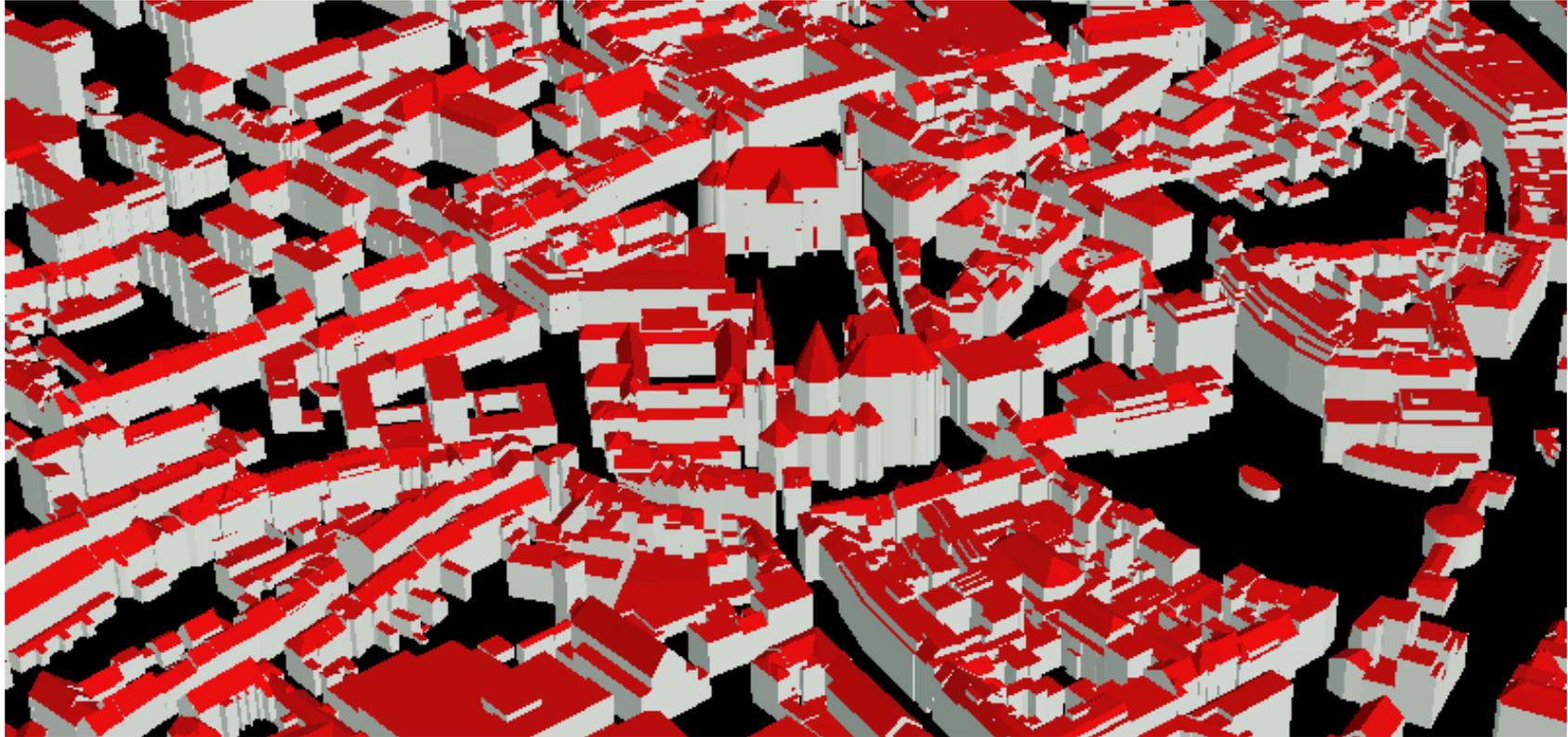
Masterportal:
Bsp. Echtzeitdaten zur Verkehrslage

Dashboard:
Bsp. Verkehrsinformationen



Urbane Datenplattform

Förderprojekt Kom.IT



Einbindung des 3D-Stadtmodells in Visualisierungstools wie das Masterportal

Urbane Datenplattform

AI-X Heat

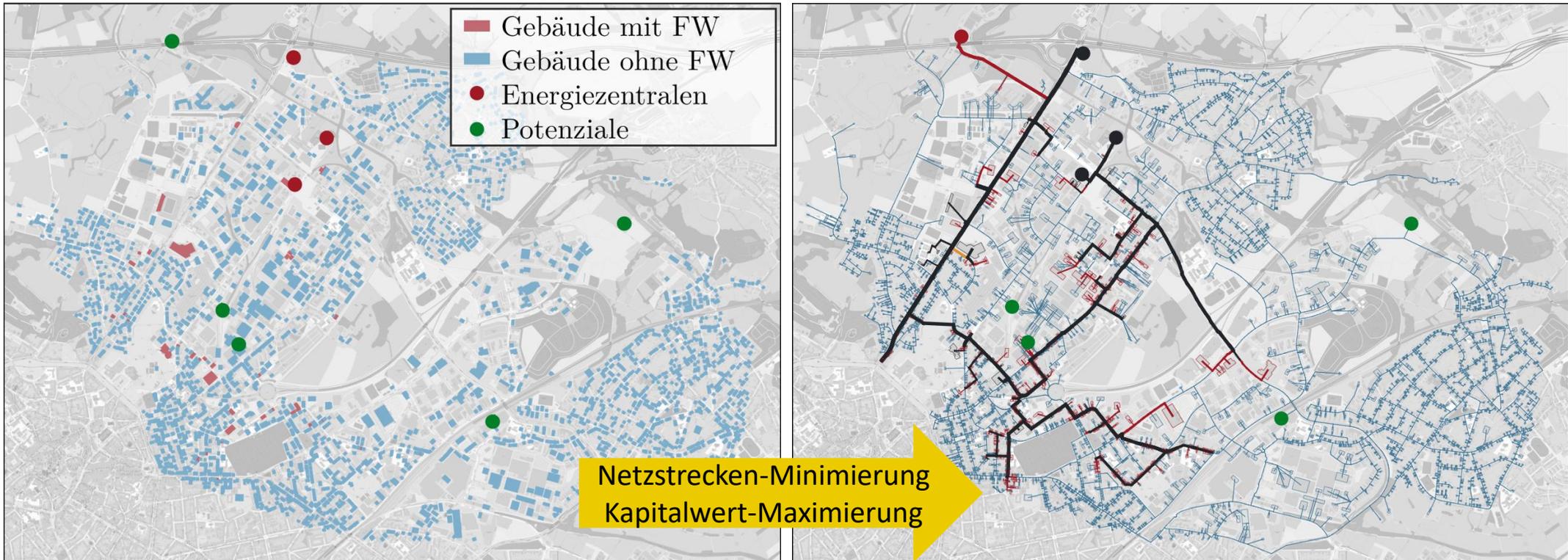
Förderrichtlinie	Anwendungsorientierte nichtnukleare FuE im 7. Energieforschungsprogramm – Gebäude und Quartiere
Fördermittelgeber	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
Projektvolumen	2,56 Mio. €, davon 753.000€ bei der Stadt Aachen (50% Förderquote)
Fördersumme	1,51 Mio. €
Projektlaufzeit	Oktober 2023 – September 2026
Beteiligte Fachbereiche	FB 36, FB 61, FB 62, FB 15



Erweiterung der urbanen Datenplattform und Erstellung eines **digitalen Zwillings zur Dynamisierung der Wärmeplanung** mit Einbindung von **Simulations- und Optimierungsmodellen**

Urbane Datenplattform

AI-X Heat - Wärmenetze



Urbane Datenplattform

MACSpeeDZ

Förderrichtlinie	Planungsbeschleunigung für die Klimaanpassung mit Urbanen Digitalen Zwillingen
Fördermittelgeber	Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Projektvolumen	3,88 Mio. €, davon 486.000€ bei der Stadt Aachen (100% Förderquote)
Fördersumme	3,24 Mio. €
Projektlaufzeit	Oktober 2025 – September 2029
Beteiligte Fachbereiche	FB15, FB36, FB61, FB62

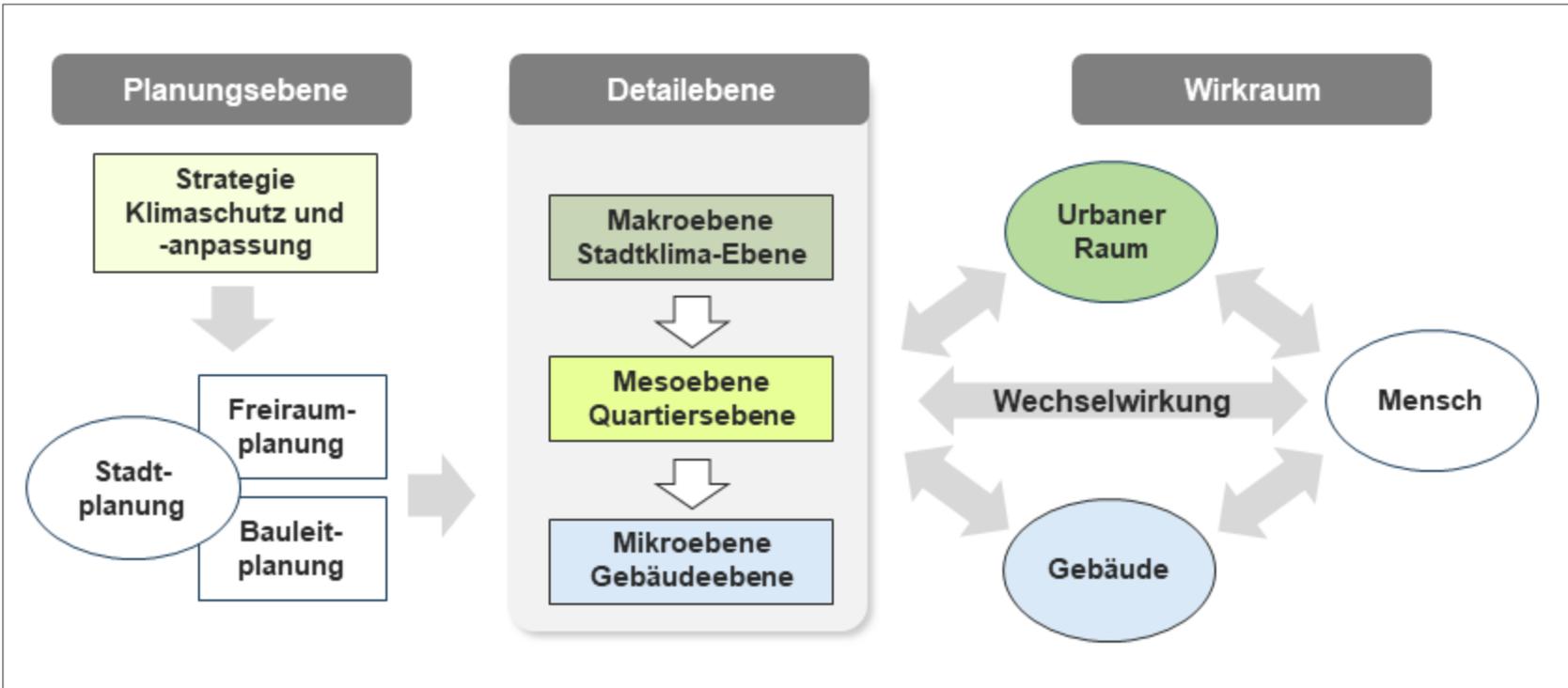
Antrag wird zur Zeit noch beim Träger bearbeitet
Förderzuschlag wird mit großer Sicherheit erwartet



Aufbauend auf bestehenden digitalen Zwillingen in Aachen und Mannheim wird ein **Fachzwilling** zur Klimaanpassung entwickelt, der beschleunigte und wissensbasierte Entscheidungen für **Klimaanpassungsmaßnahmen** ermöglicht, insbesondere zur Verminderung des Hitzeinseleffekts

Urbane Datenplattform

MACSpeeDZ



Wirkraum und Ebenen des zu entwickelnden KI-basierten Planungs- und Entscheidungstools

Urbane Datenplattform

Wie geht es weiter?

Sommer 2025
Migration des
Mobilitätsdashboard
mit seinen Daten
auf die UDP

Herbst 2025
Übernahme der
Lösungen aus
Kom.IT in den
Regelbetrieb

Oktober 2025:
Start Projekt
MACSpeedZ

Winter 2025
Öffnung der UDP für weitere
Bereiche und Anbindung deren
Datenquellen z.B.

- FB 01
 - Statistik
 - Stadt der Zukunft
- FB 36
- E 18
- FB 37

Sommer 2026:
Übernahme AI-X
Heat in den
Regelbetrieb

Urbane Datenplattform

Fragen?

- FB 15 – Wolfgang Pauels
- FB 36 – Bastian Peukert
- FB 62 – Sandra Verhoeven
- FB 68 – Dr. Michael Pielen