



**URBAN DATA  
PLATFORM**  
HAMBURG

# Grundlagen und Praxisbeispiele

Sascha Tegtmeyer



Geoinformation  
Vermessung

  
Hamburg

A blue-tinted photograph of a canal in Amsterdam. In the foreground, a metal bridge with a prominent arch spans across the canal. The canal water is visible below the bridge. In the background, there are several multi-story brick buildings with gabled roofs and windows. The sky is overcast with light clouds. The word "Grundlagen" is overlaid in white text across the middle of the image.

# Grundlagen

## Eine Plattform für städtische Daten: Die Urban Data Platform

Daten sind ein strategisches Thema der Digitalen Stadt und um dieses zu verfolgen, setzt Hamburg auf eine Plattformlösung: Die Urban Data Platform Hamburg (UDP\_HH).

Die Hamburger Verwaltung verfügt über eine leistungsfähige Geodateninfrastruktur sowie über vielfältige weitere Daten, die in verschiedenen fachbezogenen IT-Verfahren erhoben und vorgehalten wurden. Im Kontext des stark wachsenden Internet of Things (IoT) gewinnen außerdem städtische Sensordaten zunehmend an Bedeutung. Häufig liegen diese Daten jedoch in technischen Silos vor und können nur selten systematisch vernetzt werden.

Hamburg baut auf Basis der etablierten Geodateninfrastruktur des Landesbetriebs für Geoinformation und Vermessung (LGV) in Kooperation mit Dataport bereits seit 2017 die UDP\_HH aus. Sie ist als gesamtstädtische urbane Datenplattform die technologische „Datendrehscheibe“ der Stadt. Sie verfolgt dabei ausdrücklich einen dezentralen Ansatz: Ziel ist kein einheitlicher zentraler Datenbestand, sondern die standardisierte technische Verknüpfung der vielfältigen dezentralen Systeme und Datenbanken der Stadt („System der Systeme“). Die UDP\_HH spricht als Nutzende daher auch nicht allein die öffentliche Verwaltung und mit ihr verbundene Einrichtungen an (z. B. Landesbetriebe, städtische Unternehmen) sondern auch Zivilgesellschaft, Wissenschaft (z. B. Hochschulen) und Wirtschaft (z. B. Unternehmen, Vereine). Auf Grundlage der schon heute vielfältigen Daten aus allen Bereichen der Stadtgesellschaft laufen bereits vielfältige praktische Anwendungen (z. B. Verfügbarkeit von E-Ladesäulen in Echtzeit). Betreiber der technischen Infrastruktur der UDP\_HH sowie zentrale fachliche Anlaufstelle für städtische Daten ist der Urban Data Hub, der ebenfalls 2017 eingerichtet wurde (vgl. 2.2.1, Urban Data Hub).

Der Senat wird in einer zunehmend digitalen und vernetzten Stadt die Datensilos weiter öffnen (vgl. 2.2, Daten) und Daten über die UDP\_HH intelligent zusammenführen. Als anwendungs- und serviceorientierte Plattform ist sie eine wichtige Voraussetzung für datengetriebene Innovationen.

Die Plattform bildet die Grundlage für die Entwicklung neuer, digitaler Dienstleistungen und Geschäftsmodelle und unterstützt die zudem die effiziente Serviceerbringung in der Stadt. Beispielsweise werden die Fachbehörden bei der Realisierung der UDP\_HH Stadt kopie der Daten zukünftig über die UDP\_HH Learning Aufgaben umfasst. Aufnahme stark wa



Zukunfts- der Inter Landesgn engere K auch auf r

2.1.2



## Anlaufstelle für die städtische Datennutzung: Der Urban Data Hub

Der Senat hat mit der Gründung des Urban Data Hubs (UD-HUB) im Jahr 2017 den Grundstein für einen zentral koordinierten Umgang mit städtischen Daten gelegt. Der UD-HUB ist ein Kooperationsvorhaben zwischen dem Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung sowie dem CityScienceLab der HafenCity Universität (vgl. 2.5.2, CityScienceLab). Er ist die fachliche Organisationseinheit, die sich in enger Abstimmung mit dem Amt ITD und den Behörden um die strategische Steuerung der gemeinsamen städtischen Dateninfrastruktur kümmert.

Eine der wesentlichen Aufgaben des UD-HUB ist daher der Betrieb und die Weiterentwicklung der zentralen technischen Datenplattform Hamburgs (vgl. 2.1.2, Die Urban Data Platform). Hierbei gestaltet und standardisiert der UD-HUB die technischen Daten- und Prozessschnittstellen (wie z. B. XBau und XPlanung) und ermöglicht die Anbindung der Daten von Verfahren der städtischen Akteure an die UDP\_HH. Neben den technischen Aspekten geht es um Initiativen und Formate, um die Daten-Silos innerhalb und

außerhalb der Verwaltung aufzubrechen und damit eine immer breitere amts- und fachübergreifende Datennutzung zu ermöglichen. Kontinuierlich soll durch die zielgruppen- und bedarfsorientierte Ausdehnung des Datenportfolios die Menge an verfügbaren städtischen Daten gesteigert werden. Hierzu ermittelt der UD-HUB inner- und außerhalb der Verwaltung Datenbedarfe, berät in Fragen der Anschlussfähigkeit von IT-Verfahren an das städtische Datennetz und ist Ansprechpartner für alle öffentlichen und privaten Akteure in Hamburg, die datenbasierte Digitalisierungsprojekte durchführen oder planen.

Auf dieser Grundlage können innerhalb und außerhalb der Verwaltung neue Services und Anwendungen für die Stadtgesellschaft und ein lebhaftes Daten-Ökosystem entstehen. Im Zusammenhang mit Sensordaten arbeitet der UD-HUB zudem an der Einführung neuer Technologien aus den Themenfeldern des Internet of Things, Linked Data sowie intelligenten dreidimensionalen Stadtmodellen (vgl. 2.6, Weitere Zukunftsfelder).

2.2.1

# Was ist eine Urban Data Platform?

die **HH-UDP** ist ein gedanklicher Ansatz, der darauf gerichtet ist ...

... **vorhandene** und **künftige IT-Systeme** bzw. **IT-Services** so miteinander zu **verbinden**, dass sie nicht nur voneinander wissen und Daten austauschen, ...

... sondern deren **logische** und **analytische Fähigkeiten** in interaktiven Prozessen mit nutzen, ...

... um zu **informieren**, **Entscheidungen vorzubereiten**, dabei zu **assistieren**, oder **Entscheidungen** zu treffen.

# Was ist eine Urban Data Platform?

Ausgehend von der EIP SCC Initiative Urban Data Platform: [Link](#)



FHH hat sich über einen **Letter of Intent** den Zielen der Initiative verschrieben

Beschluss der Staatsräterunde / AG Urban Data Platform - Koordinierungsrunde Digitale Stadt

**Geodateninfrastruktur** ist Kern der Urban Data Platform | **DIN Spec. 91357** Open Urban Platforms

## Stage of Development across participating cities



### Exploring & Planning

<u>Alexandroupolis</u>	<u>Évora</u>	Rennes
Alkmaar	<u>Genth</u>	Reykjavik
Amsterdam	Gothenburg	Riga
Bassano del grappa	Graz	Santa Cruz de Tenerife
Berlin	<u>Kerava</u>	<u>Skellefteå</u>
Budapest	Maia	Suceava
Cluj-Napoca	Manchester	<u>Smolyan</u>
Derry	Oostende	The Hague
<u>Eskisehir</u>	Parma	<u>Umeå</u>
Essen	Porto	



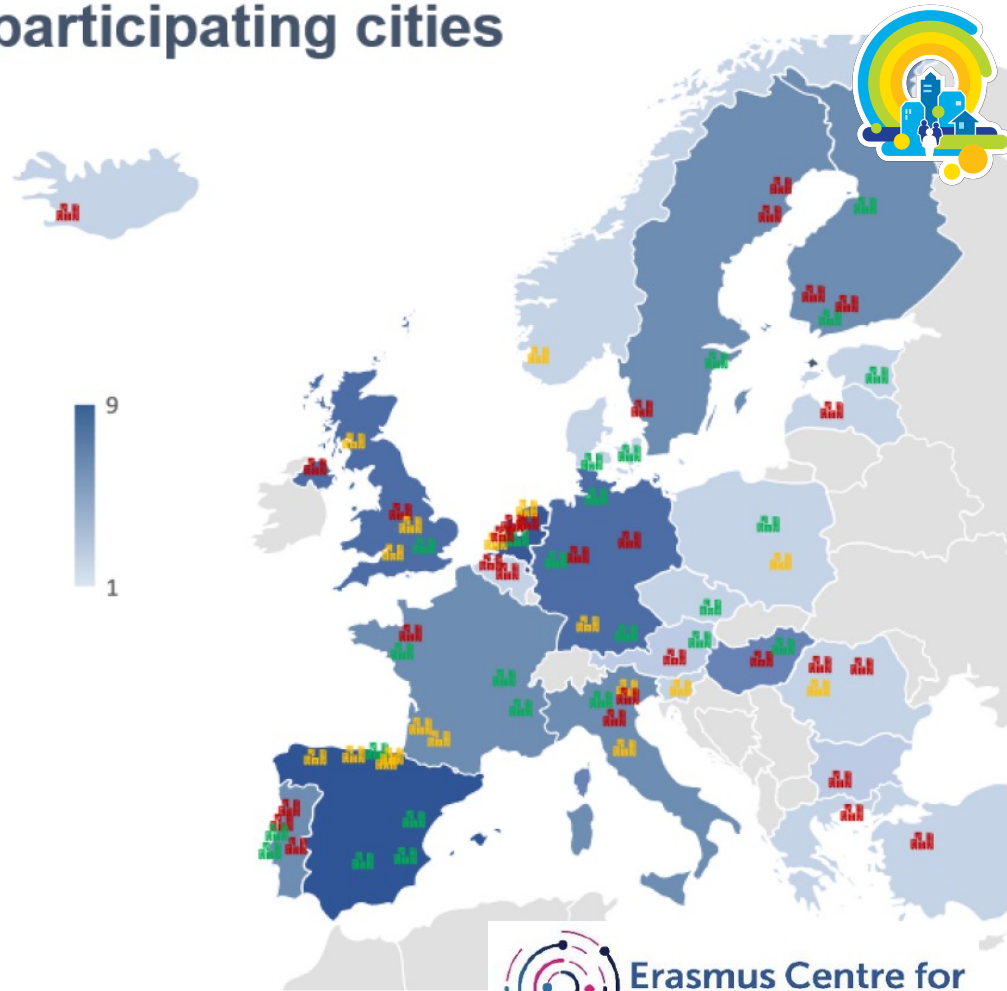
### Building & Implementing

Alba Iulia	Linköping	Stavanger
Bilbao	Maribor	Stuttgart
Bordeaux	Nottingham	Trento
Bristol	Pamplona	Tampere
Groningen	Rotterdam	Firenze
León	Saint-Quentin	Glasgow
Lublin	Santander	



### Operational

Albacete	<u>Lisboa</u>	San Sebastian
Barcelona	London	<u>Sonderborg</u>
Brno	Lyon	Stockholm
Cologne	<u>Matosinhos</u>	Tartu
Copenhagen	Milan	Utrecht
Grenoble	Munich	<u>Valenica</u>
Hamburg	Nantes	Vienna
Helsinki	Oulu	Warsaw



Erasmus Centre for  
**Data Analytics**

Participating cities in the study and their stage of development on urban data platforms

<https://eu-smartcities.eu/sites/eu-smartcities.eu/files/2020-01/2019%20Study%20on%20Urban%20Data%20Platforms%20-%20key%20findings%20%2828-1-2020%29%20.pdf>



# Zielgruppen der Urban Data Platform



**Verwaltung**



**Zivilgesellschaft**



**Wirtschaft**

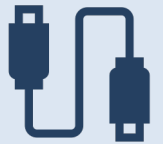


**Wissenschaft**

Transparenzgesetz und andere Regulierungen



Sicherstellung der **Nutzung technischer Standards** in IT-Systemen der Stadt



**Innovations- und Technologie-Beratung** für neue IT-Systeme der Stadt



Etablierung einer organisatorischen Einheit zur Steuerung des Datenmanagements  
(**Urban Data Hub**) und eines **Netzwerks von “Daten-Menschen”**





**Praxis-  
beispiele**

**Filter**  
Nach Thema filtern | Nach Organisation filtern

**Sensoren**  
2.058

**Besucher Geoport**  
128 Tsd.

**Zugriffe Basiskarten**  
21 Mio.

**Wussten Sie schon?**  
Die Webseite der UDP enthält eine Sammlung von Anwendungen nach Themen.

**Neueste Datensätze**  
3D-Mesh - FHHNET

**Anzahl Datensätze nach**

Themen | Organisationen



Bebauungspläne u.a. mit einbeziehen

**Anzahl total**

Datensätze | Apps | Sensordatensätze



Bebauungspläne u.a. mit einbeziehen

**Karte**



**Top 10 des Monats**

Datensätze | Apps | Downloads



Hintergrundkarte mit einbeziehen

**Downloads**

Jahr | Monat



**Zugriffe gesamt**

Jahr | Monat



Hintergrundkarte mit einbeziehen

**Zugriffe Apps**

Jahr | Monat

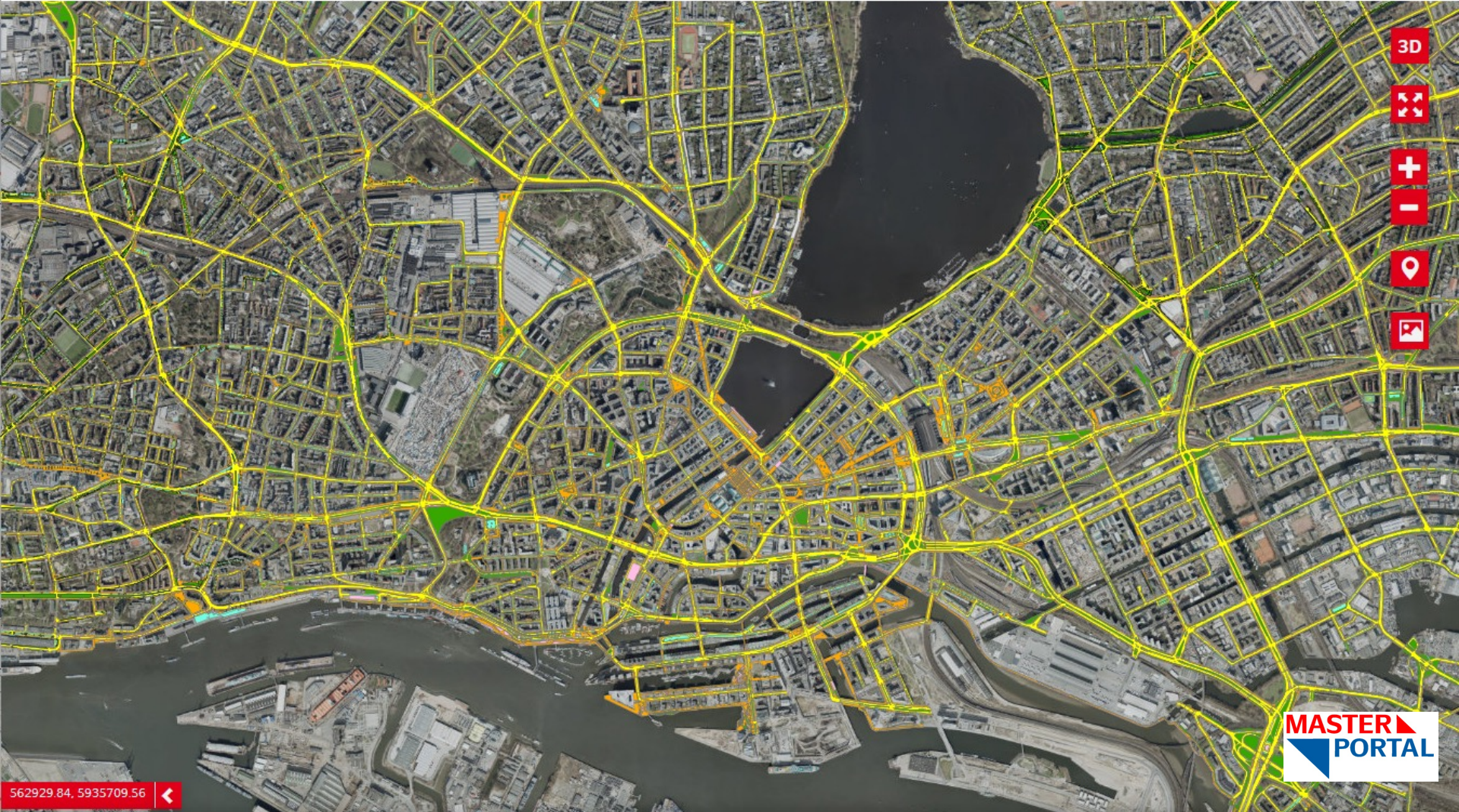


# Beispiel Geo Online Hamburg

<https://geoportal-hamburg.de/Geoportal/Geo-Online/index.html>

Themen Werkzeuge Legende Kontakt

Suche Adresse, Stadtteil, Themen, Flurstück



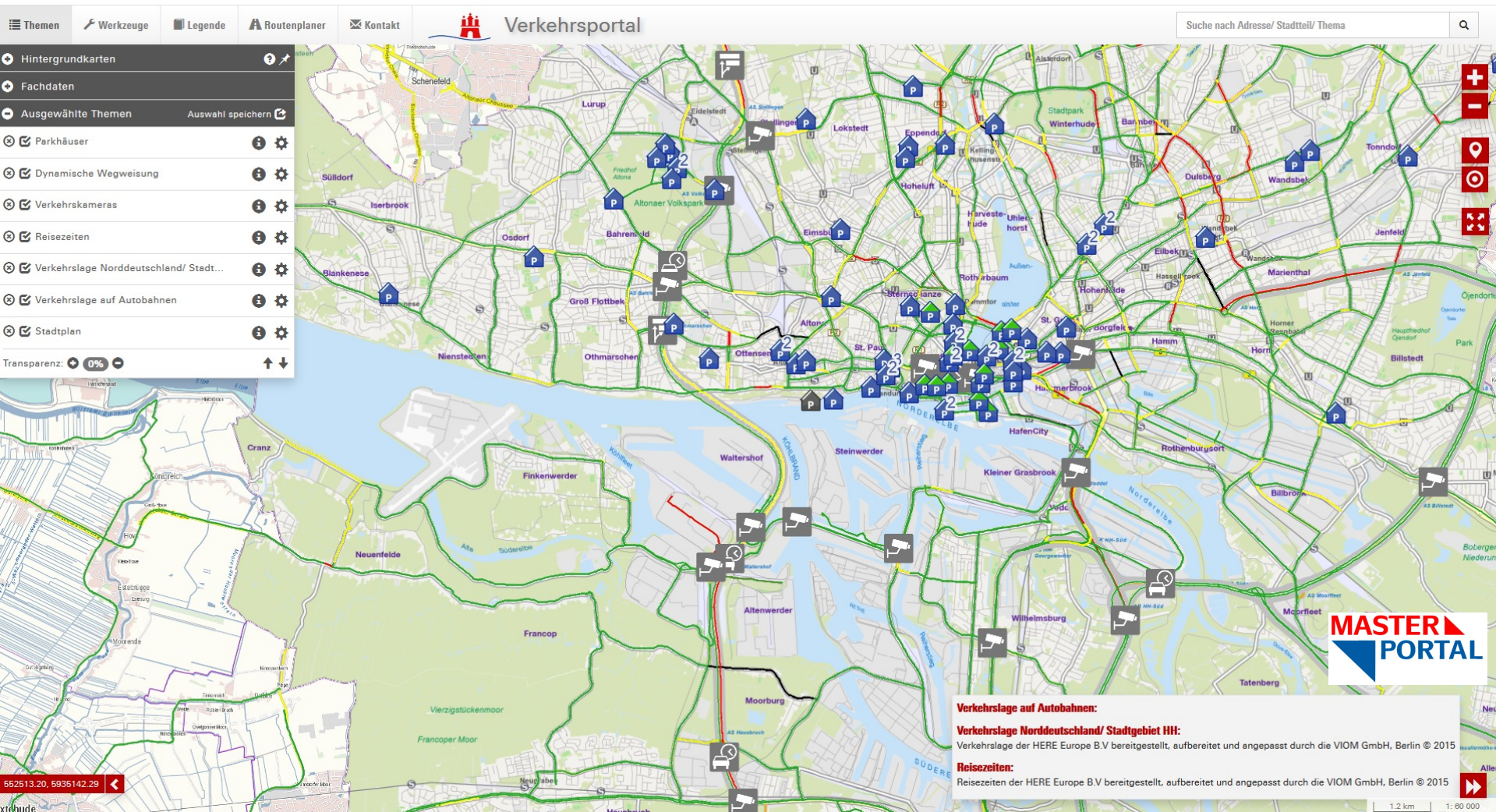
# Beispiel 3D Stadtmodell

- Themen
- Werkzeuge
- Legende
- Kontakt

Suche Adresse, Stadtteil, Themen, Flurstück



# Beispiel Verkehrsportal Hamburg

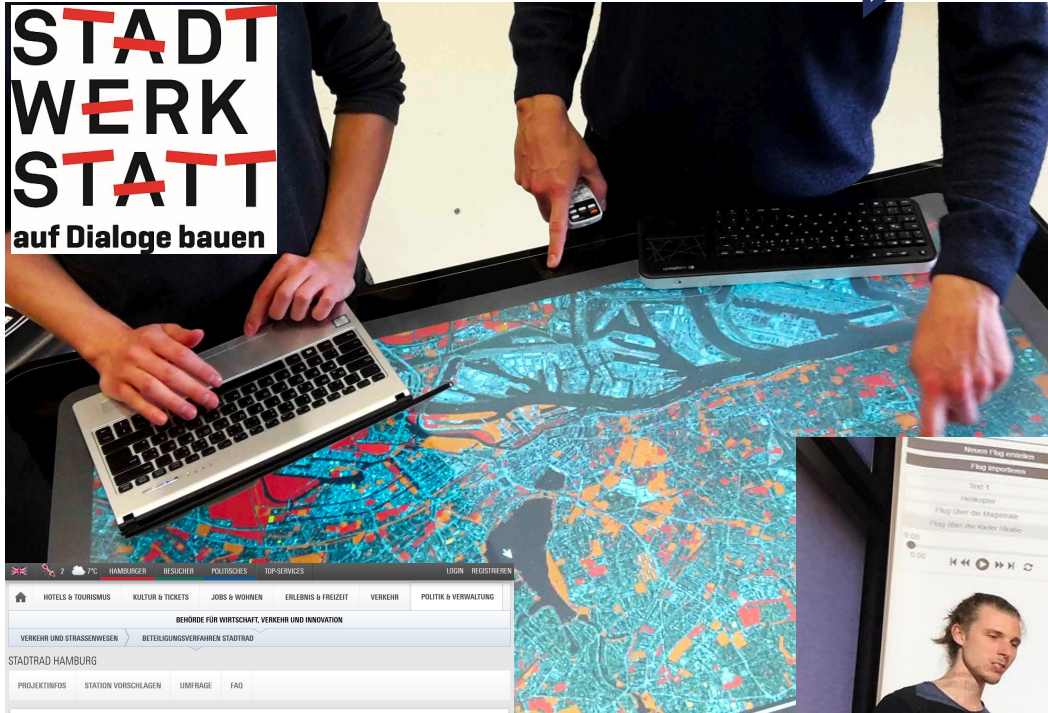


The screenshot displays the Hamburg Traffic Portal interface. At the top, there is a navigation bar with options like 'Themen', 'Werkzeuge', 'Legende', 'Routenplaner', and 'Kontakt'. A search bar on the right allows users to search by address, district, or theme. The main area is a map of Hamburg, densely populated with blue 'P' icons representing parking spots and grey icons representing traffic cameras. A sidebar on the left contains a menu with categories such as 'Hintergrundkarten', 'Fachdaten', and 'Ausgewählte Themen', with sub-options like 'Parkhäuser', 'Dynamische Wegweisung', and 'Verkehrskameras'. A 'Transparenz' slider is set to 0%. In the bottom right corner, there is a 'MASTER PORTAL' logo and a text box providing information about traffic data sources and copyright for HERE Europe B.V. and VIOM GmbH, Berlin © 2015.

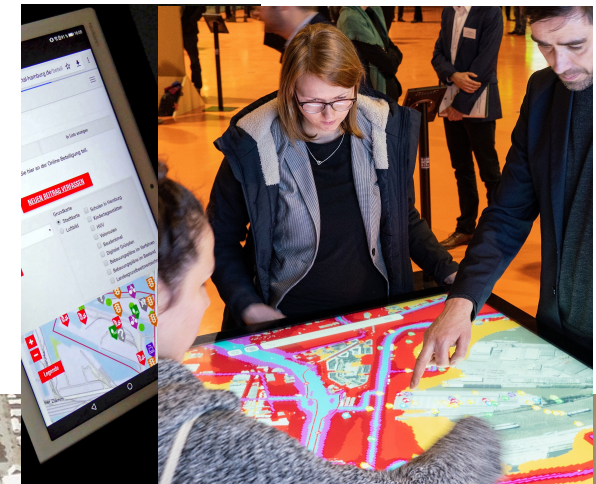
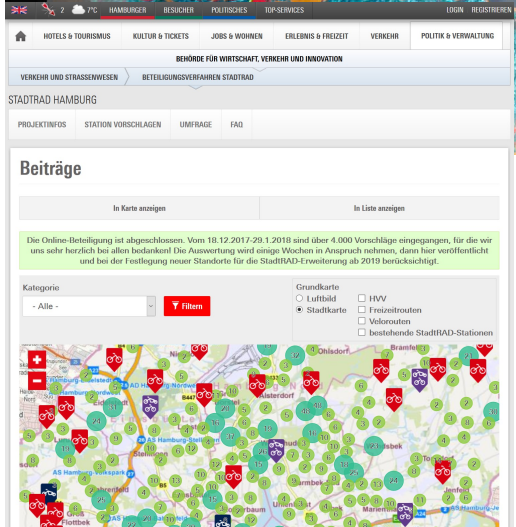
<https://geoportal-hamburg.de/verkehrsportal/>

# Beispiel Bürgerbeteiligung – DIPAS

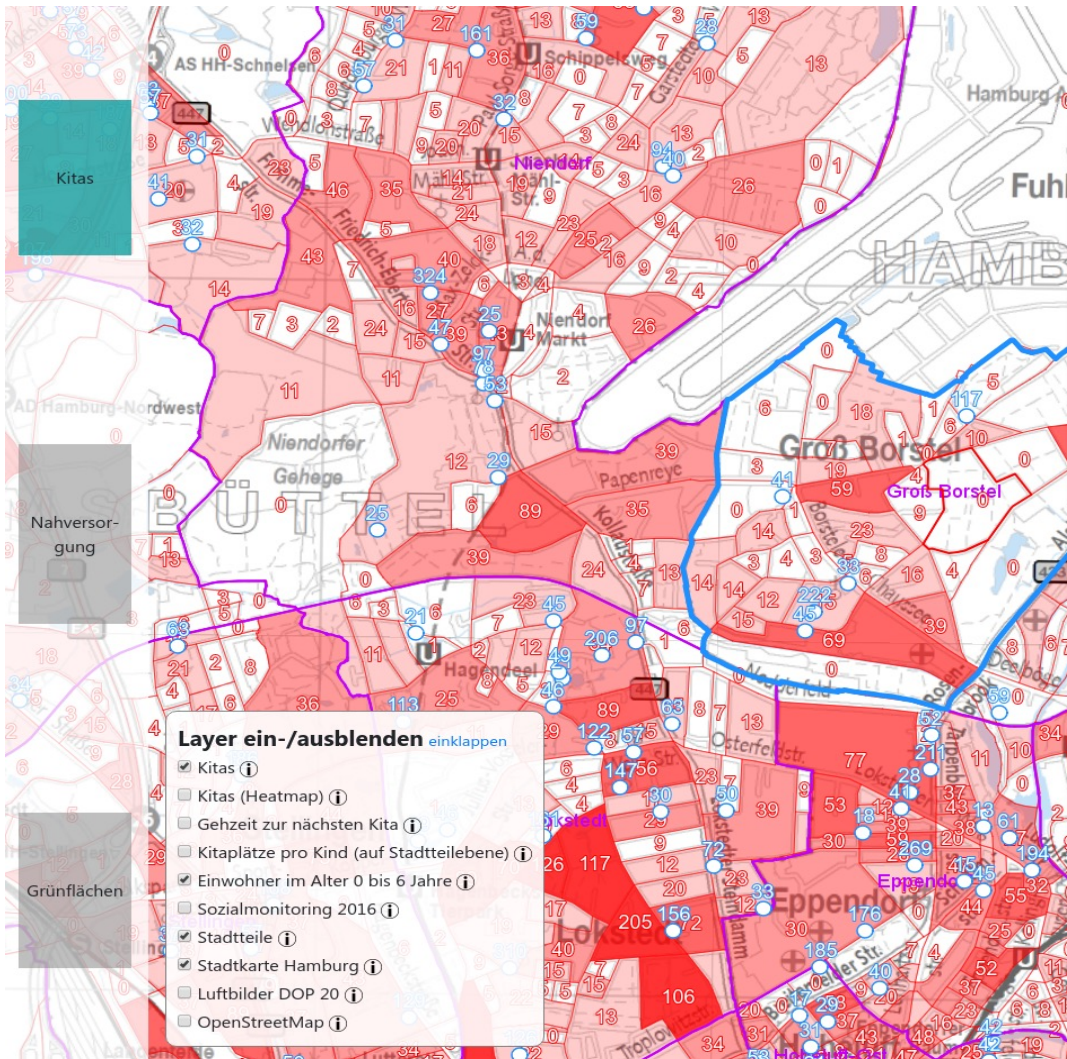
(<https://dipas.org/>)



**STADTWERKSTATT**  
auf Dialoge bauen



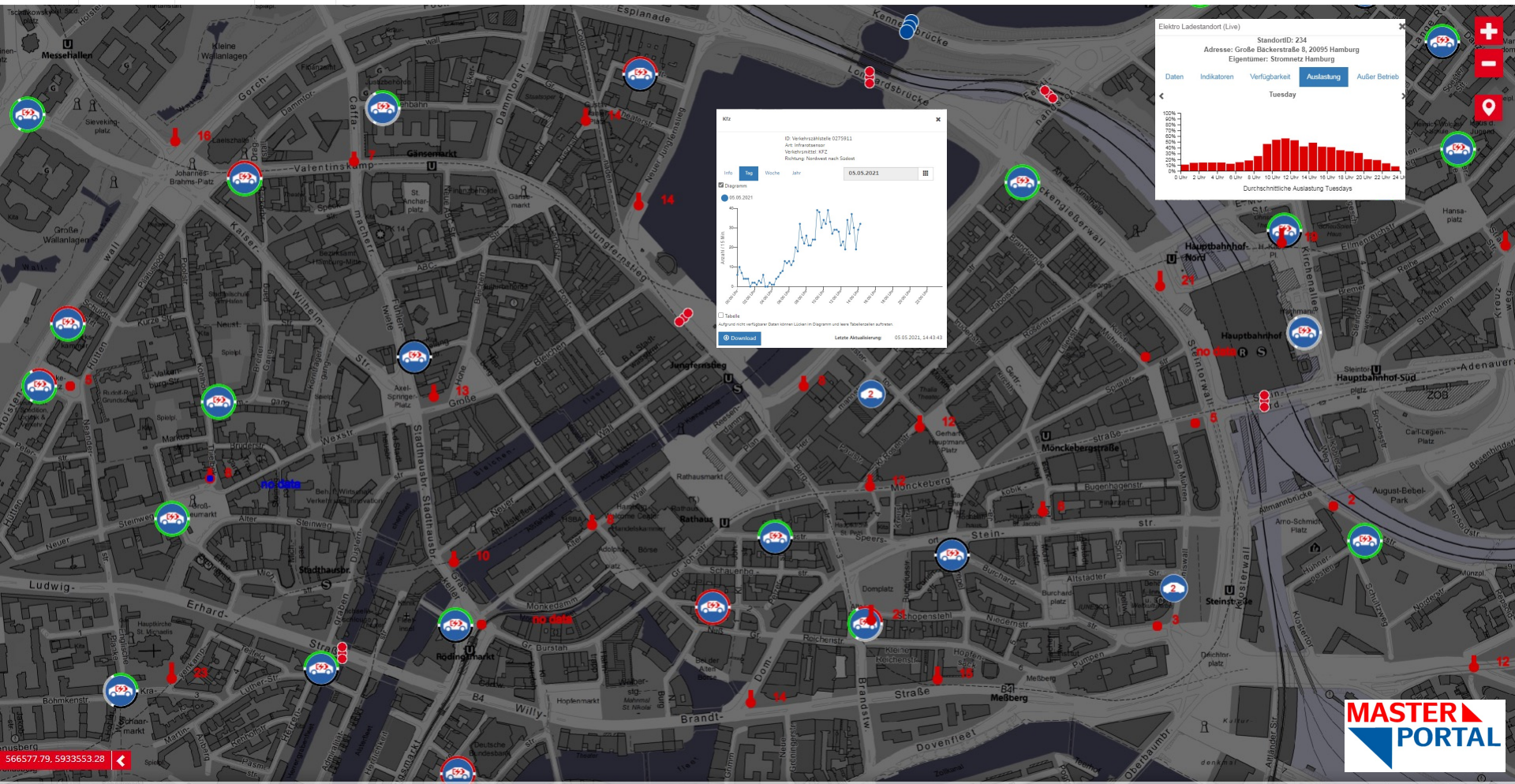
# Beispiel Cockpit Städtische Infrastrukturen (COSI)



# Beispiel Echtzeitdaten

- Themen
- Werkzeuge
- Kontakt
- Legende

Suche Adresse, Stadtteil, Themen, Flurstück



Kartographie und Gestaltung: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung | Masterportal V. 2.7.0

1 : 5 000 100 m DE

A blue-tinted photograph of a city street with a bridge over a canal. The word "Konstruktion" is overlaid in white text. The image shows a perspective view down a street lined with multi-story buildings. A large, arched metal bridge structure spans across the street, with a canal or waterway visible below it. The sky is overcast with light clouds. The overall aesthetic is industrial and architectural.

# Konstruktion



## Daten nutzen

OGC API features (WFS)

3D Tiles

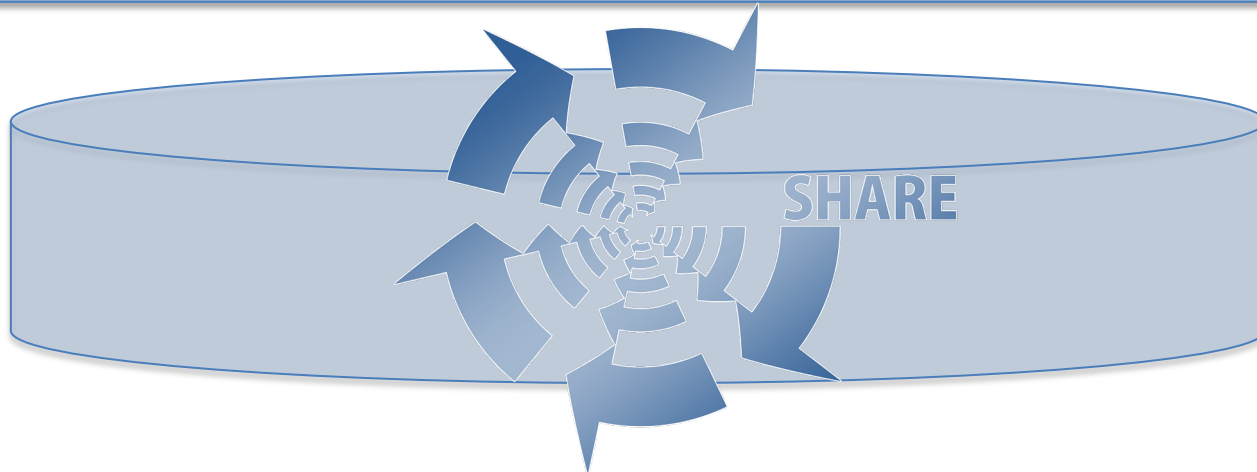
Sensor Things API



Web Map Service

Catalogue Service Web

Web Processing Service



## Daten integrieren

Sensor Things API



Web Feature Service Transactional

Extract Transform Load

## Wie sich Standards vermehren:

(siehe: Ladegeräte, Zeichenkodierungen, Instant Messaging usw.)



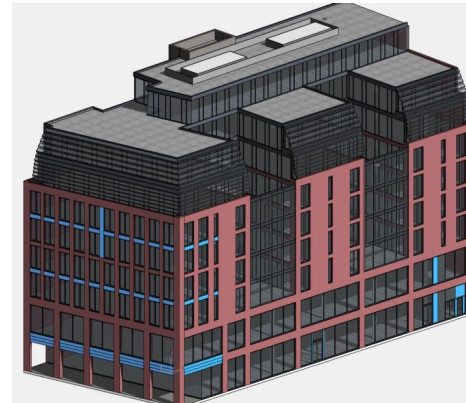
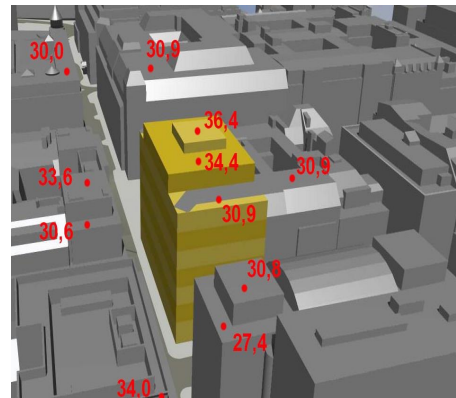
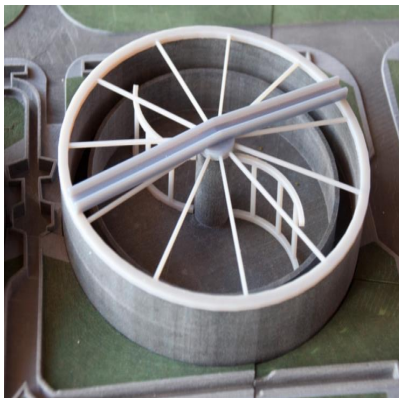
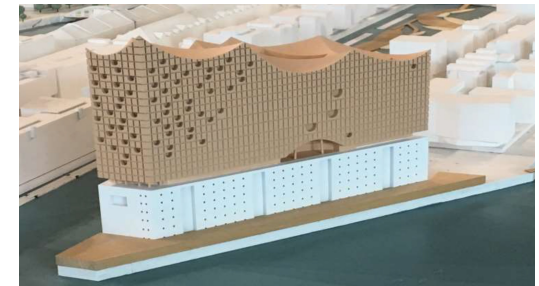
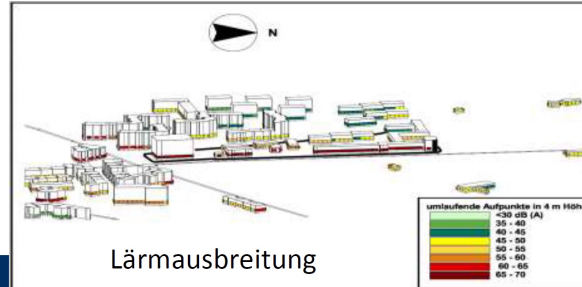
Bildquelle: [xkcDE, CC-BY-NC](#)



**Ausblick**

# Urban Data Platform = Betriebssystem eines Digitalen Zwillings

## Analysen und Verschneidungen auf Basis von 3D-Modellen



**Connected Urban Twins – Urbane Datenplattformen  
und Digitale Zwillinge sind für eine integrierte  
Stadtentwicklung ausgebaut, erprobt und geteilt.**



Landeshauptstadt  
München



Hamburg



Stadt Leipzig

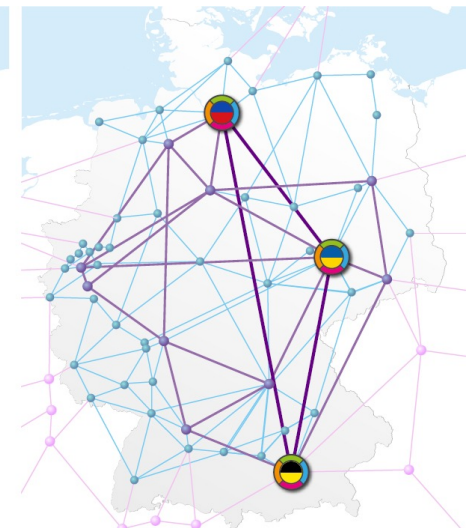
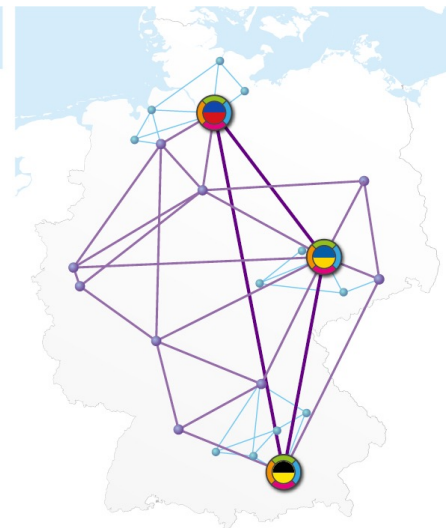
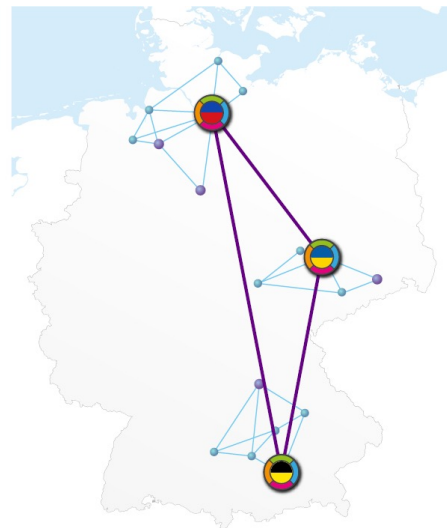
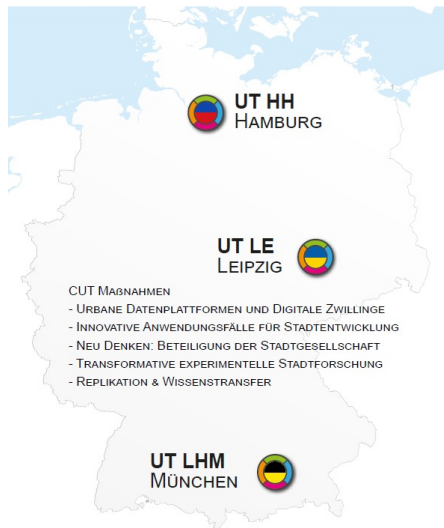
# CUT: Connected Urban Twins

**Phase 1: Städtischen Nukleiden**  
 UT (Urban Twins)  
 Ökosystem in den Städten

**Phase 2: Kooperation/Vernetzung**  
 CUT (Connected Urban Twins)  
 Ökosystem zwischen den Städten und  
 Metropolregionen

**Phase 3: Replikation und Vernetzung**  
 Städteübergreifendes CUT Ökosystem

**Phase 4: Weitere Vernetzung**  
 Überregionales CUT Ökosystem



PHASE 1: STÄDTISCHEN NUKLEI  
 UT (URBAN TWINS)  
 ÖKOSYSTEM IN DEN STÄDTEN

PHASE 2: KOOPERATION VERNETZUNG  
 CUT (CONNECTED URBAN TWINS)  
 ÖKOSYSTEM ZWISCHEN DEN STÄDTEN  
 UND METROPOLREGIONEN

PHASE 3: REPLIKATION UND VERNETZUNG  
 STÄDTEÜBERGREIFENDES CUT ÖKOSYSTEM

PHASE 4: WEITERE VERNETZUNG  
 ÜBERREGIONALES CUT ÖKOSYSTEM



CUT ÖKOSYSTEM IN DEN STÄDTEN



WISSENSCHAFT UND BILDUNG



STADTVERWALTUNG

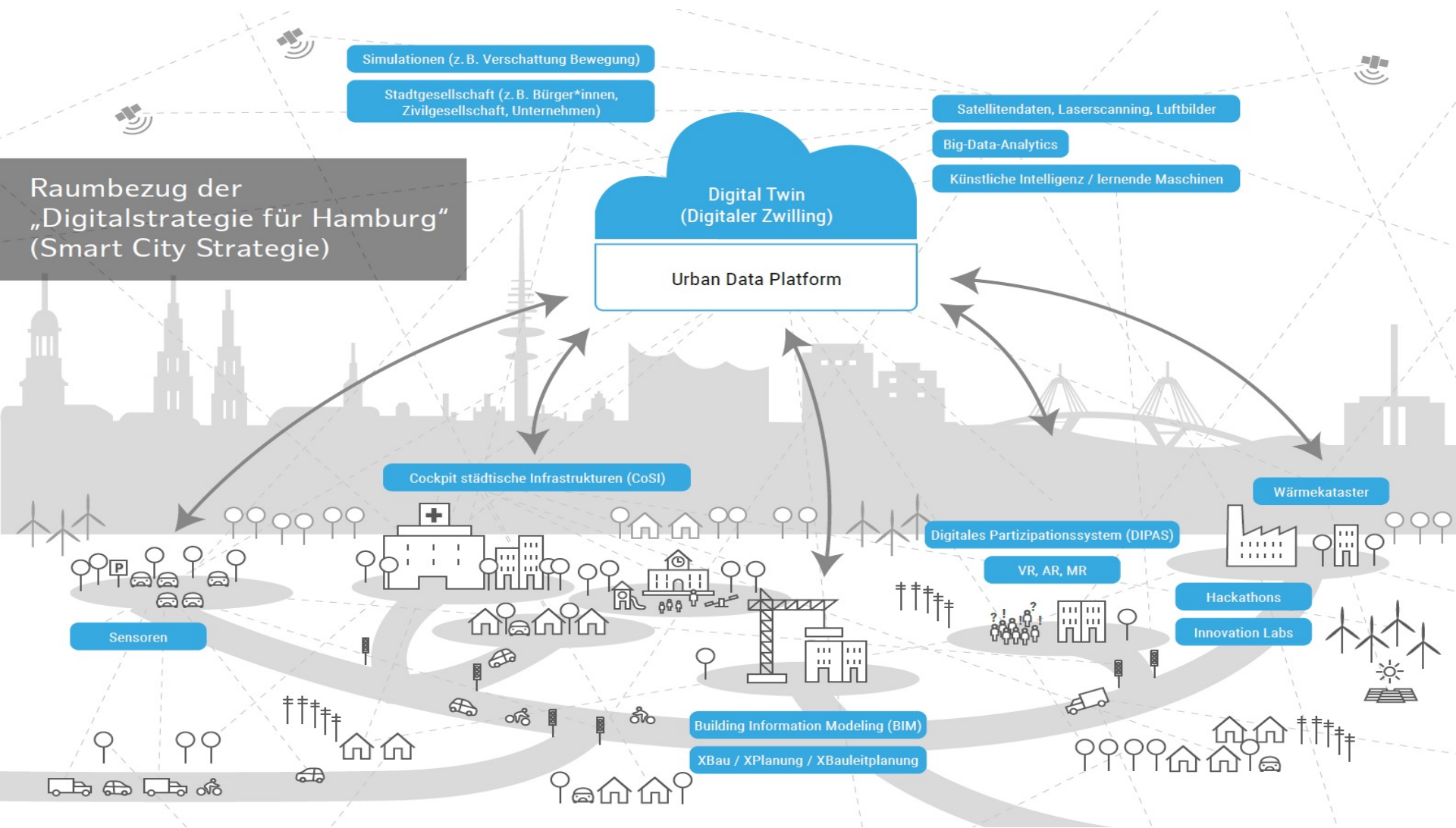


BÜRGER UND ZIVILGESELLSCHAFT




WIRTSCHAFT

# Ausblick Connected Urban Twins





bereitgestellt von  
**hamburg.de**



Urban Data Plattform



WAS IST DIE URBAN DATA PLATFORM HAMBURG

DATEN FINDEN

ANWENDUNGEN

KONTAKT

## WAS IST DIE URBAN DATA PLATFORM?



**Urbane Daten – ohne sie geht fast nichts mehr!**  
Hamburg auf dem Weg zur Digitalen Stadt

## DATEN FINDEN



**Stöbern Sie in Hamburgs Datenschätzen!**  
Mit den verfügbaren Daten gemeinsam städtische Prozesse gestalten!

## ANWENDUNGEN



**Kennen Sie schon unsere Anwendungen?**  
Daten verbinden – Mehrwerte schaffen!

## KONTAKT



**Sprechen Sie uns an!**  
Hier finden Sie Ihren Ansprechpartner



**VIELEN DANK FÜR IHRE  
AUFMERKSAMKEIT**

[sascha.Tegtmeyer@gv.hamburg.de](mailto:sascha.Tegtmeyer@gv.hamburg.de)



**Geoinformation  
Vermessung**

  
**Hamburg**