

# Breitband für Smart City Duisburg

**Wie ist Duisburg versorgt?**

**Nils Malzahn**  
nm@innowise.de

**innowise GmbH**  
Bürgerstr. 15  
47057 Duisburg  
Germany  
www.innowise.de

Tel.: +49 203 / 39 37 64 18



# SMART CITIES



Enabling Technologien  
Next-Generation-Access Netze

# Was zeichnet eine Smart City aus?

Informationsaustausch: Prozesse für digitale Vernetzung

- von Infrastrukturelementen (z.B. in GIS) und
- Akteuren (Governance) und
- weiteren Objekten (Internet der Dinge)



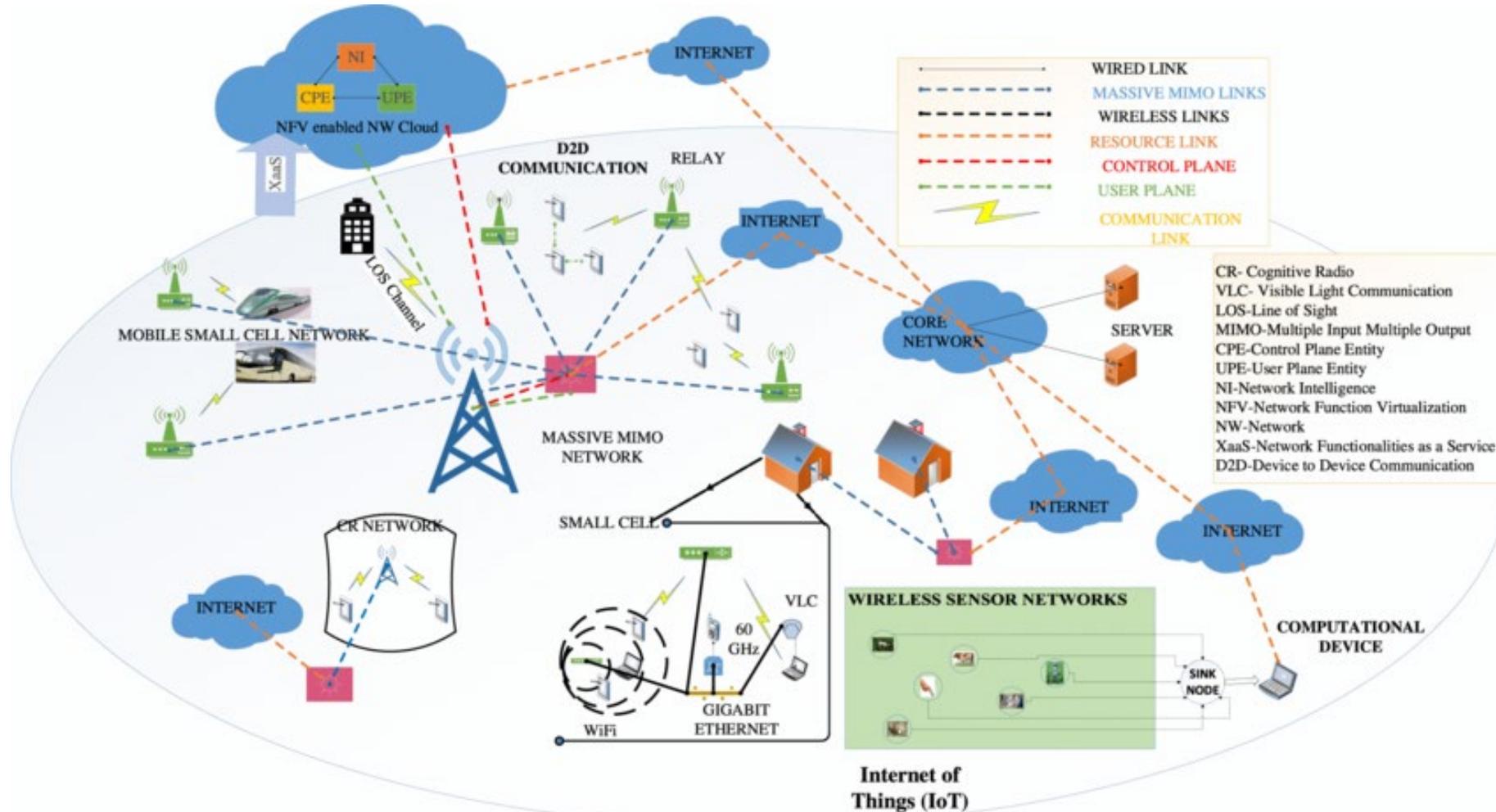
# Datenverarbeitungsprozesse in Smart Cities

- Datensammlung
- Datenübermittlung
- Datenauswertung
- Nutzen der Resultate
  - Visualisierung
  - Kontextualisierung
  - Automatisierung
- Ort als Kontext:
  - Location-based Services

# Kommunikationstechnologien für Smart Cities



# Technische Netzwerke für Smart Cities





# **GEFÖRDERTER NETZAUSBAU IN DER SMART CITY**

# Einschub: Was sind weiße Flecken?

## Begriffsklärung

Beim jetzigen Stand der Marktentwicklung und der Technik handelt es sich bei

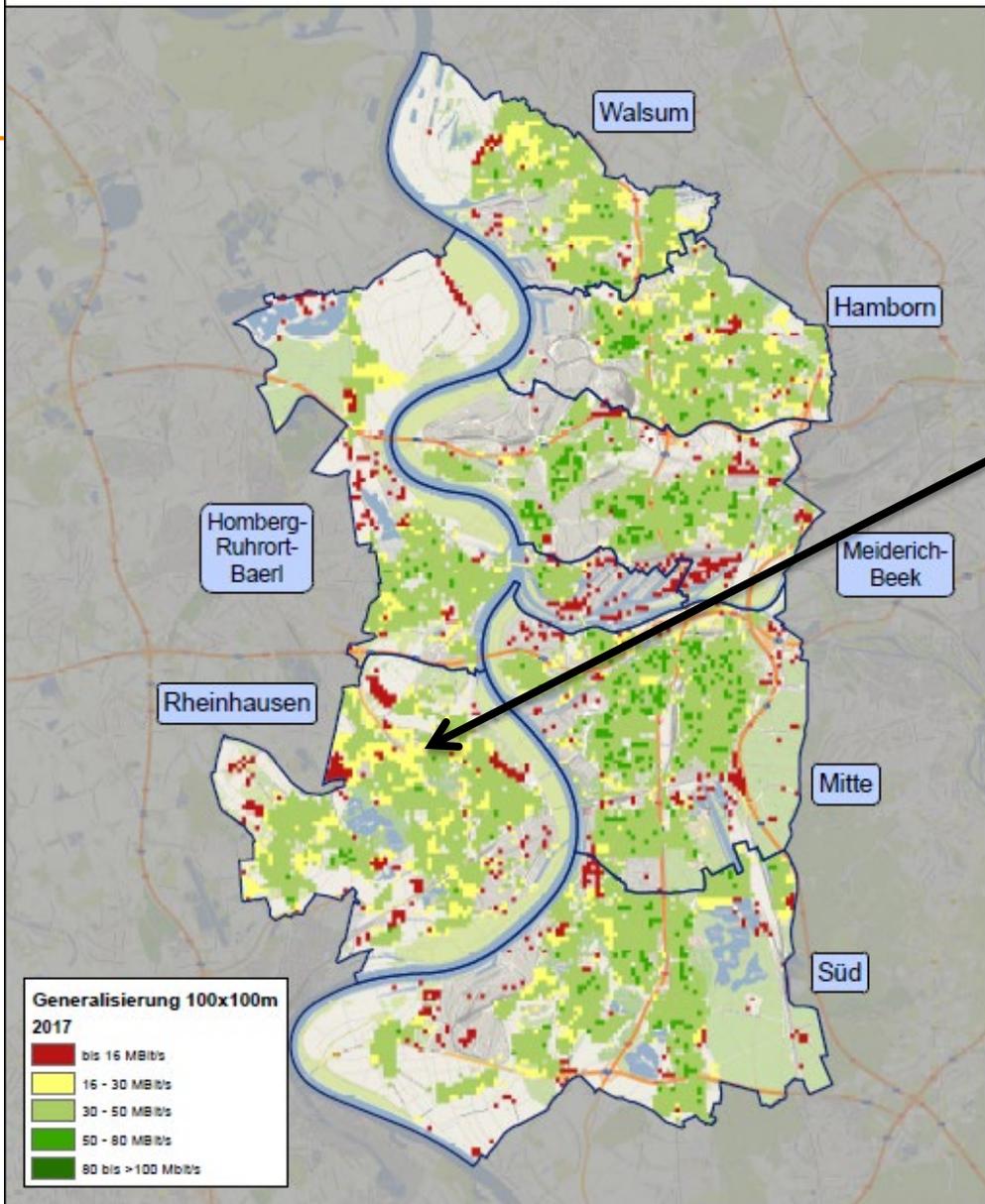
**NGA-Netzen** um:

- I. **FTTx-Netze** (glasfaserbasierte Zugangsnetze einschließlich FTTC, FTTN, FTTP, FTTH und FTTB),
- II. hochleistungsfähige modernisierte **Kabelnetze** mindestens unter Verwendung des Kabelmodemstandards DOCSIS 3.0 oder
- III. bestimmte hochleistungsfähige drahtlose Zugangsnetze [nicht LTE, nicht WiFi], die jedem Teilnehmer zuverlässig **mind. 30 Mbit/s** bieten.

**Weißer NGA-Flecken** sind Gebiete,

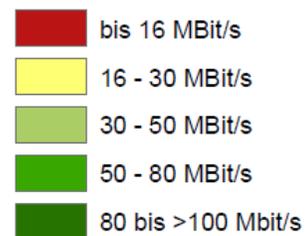
1. in denen es diese Netze gegenwärtig noch **nicht gibt** und
2. die **in den kommenden drei Jahren** von privaten Investoren **wahrscheinlich** auch **nicht errichtet** werden.

# Breitbandversorgung in Duisburg 2017

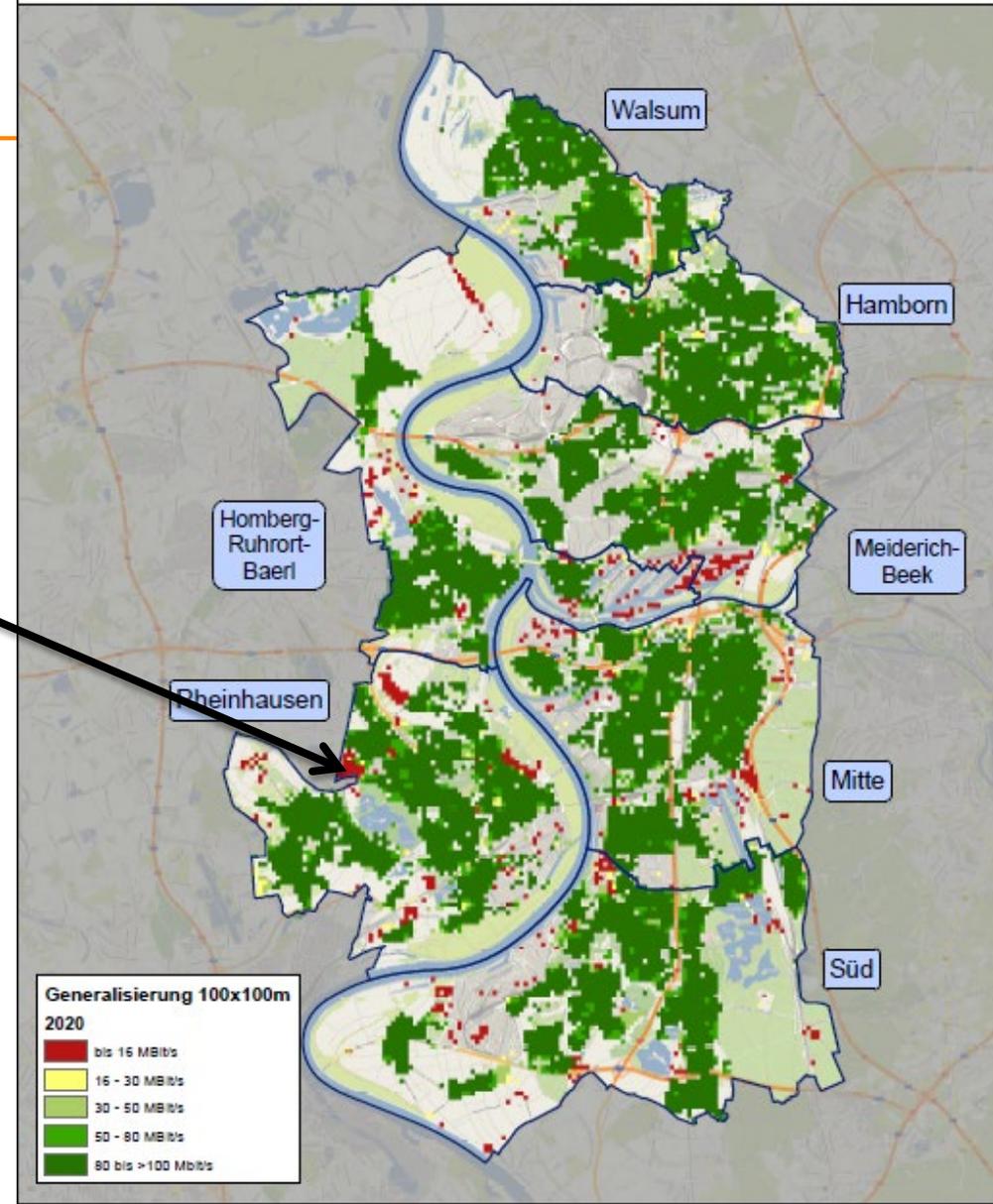


unterversorgt

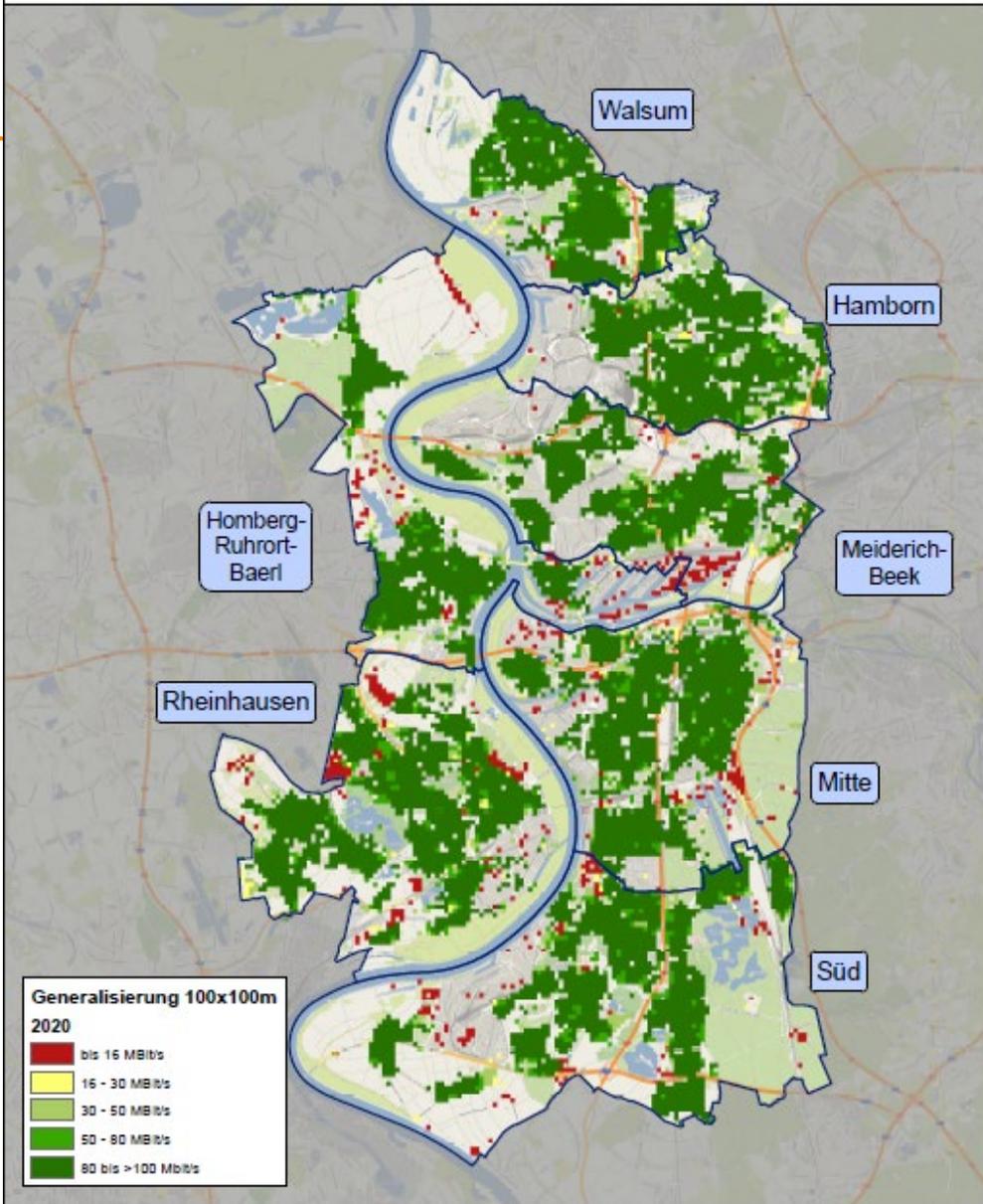
weißer Fleck



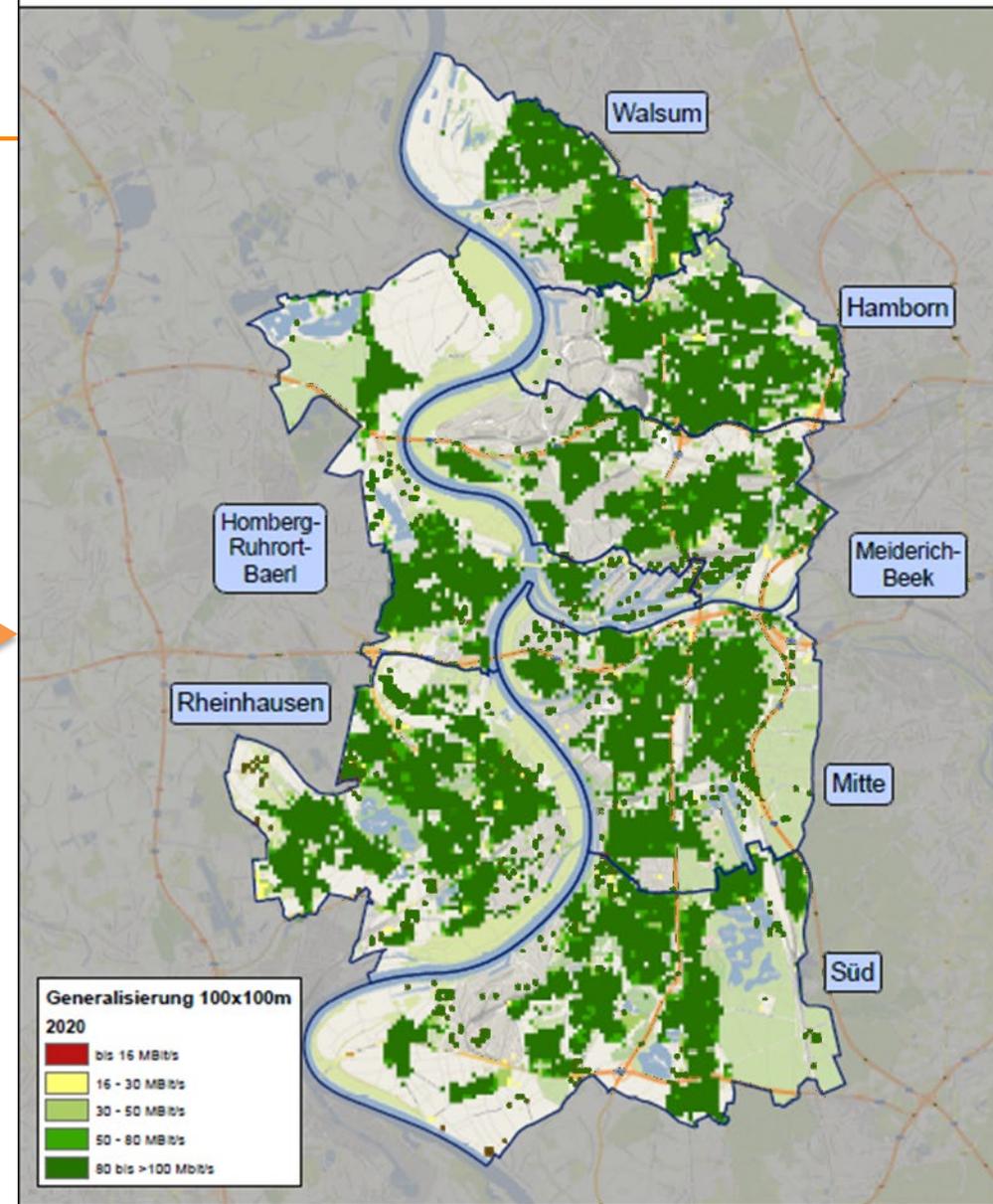
# Breitbandversorgung in Duisburg 2020



# Breitbandversorgung in Duisburg 2020



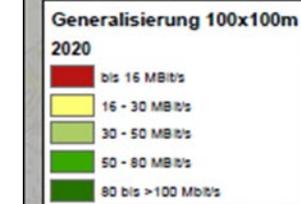
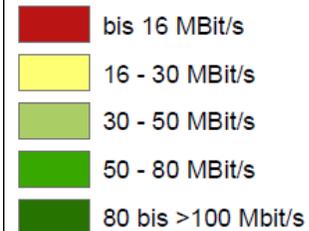
# Breitbandversorgung in Duisburg 2020



Einwerben von

ca. 18 Mio. EUR

Generalisierung 100x100m  
2017



# Fazit

- Breitbandausbau
  - Privatwirtschaftlicher Ausbau des (Glasfaser-)Netzes im Gange!
  - Geförderter Glasfaserausbau startet voraussichtlich im Sommer 2019!
  - 5G
    - Derzeit „nur“ Erweiterung der LTE-Technologie
    - Hochgeschwindigkeit erfordert dichtes Netz
- Bandbreite ist nicht alles!
- Weiterer Ausbau muss durch Anwendungen stimuliert werden!





**VIelen DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!**