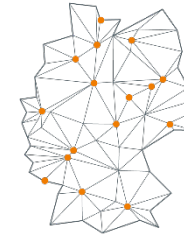




Bundesministerium  
für Verkehr und  
digitale Infrastruktur



**GIGABITBÜRO**  
DES BUNDES

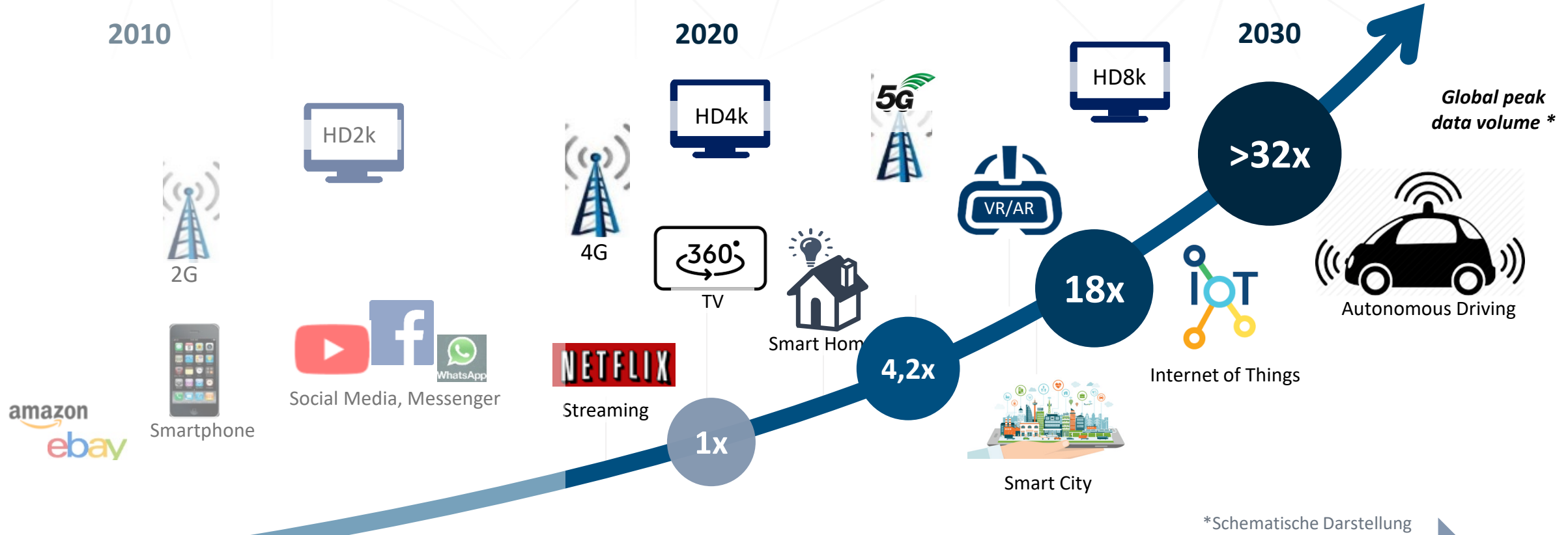
Ein Kompetenzzentrum des  
Bundesministeriums für Verkehr  
und digitale Infrastruktur

# Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

5G.NRW Webcast, 23.06.2020

# Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

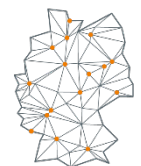
Datenvolumen und Bandbreitenbedarf wachsen exponentiell



Download	FTTC*-Netze bis zu 250 Mbit/s	HFC*-Netze bis zu 1 Gbit/s	FTTH*-Netze >1 Gbit/s
Upload	FTTC*-Netze bis zu 50 Mbit/s	HFC*-Netze bis zu 50 Mbit/s	FTTH*-Netze >1 Gbit/s

\*Schematische Darstellung

\*FTTC – Fibre to the curb  
HFC – Hybrid Fibre Coax  
FTTH – Fibre to the home



# Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

Eine leistungsfähige, digitale Infrastruktur ist die Grundlage für den Standort



## DIGITALE ANWENDUNGEN

- Modernes Leben & Arbeiten
- Digitale Geschäftsmodelle für Unternehmen
- Digitale Angebote der Kommune



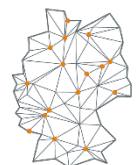
## GESELLSCHAFTLICHE TEILHABE

- Reduzierung des Stadt-Land-Gefälles
- Flexibles Arbeiten erleichtert Vereinbarkeit von Familie und Beruf
- Versorgungslücken vermeiden (z.B. eHealth, eLearning)



## ATTRAKTIVITÄT DES STANDORTS

- Mehr Möglichkeiten für innovative Unternehmen
- Ansiedelung qualifizierter Fachkräfte
- Erhalt der Lebensqualität



# Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

Flächendeckende Glasfaser ist das notwendige Rückgrat für mobile Gigabitnetze



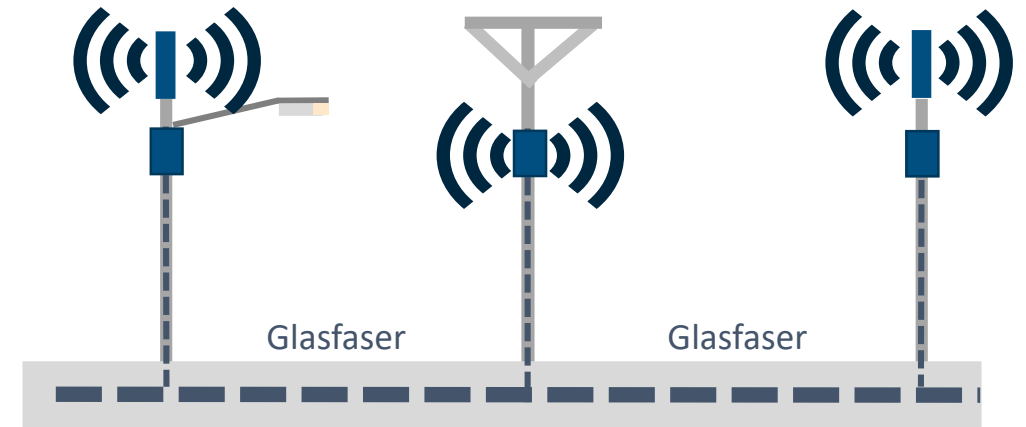
Optimale Anbindung aller einzelnen Sendemasten über LWL Kabel

FTTB/FTTH



Anbindung von Sendemasten über bestehende Verkabelungsstrukturen

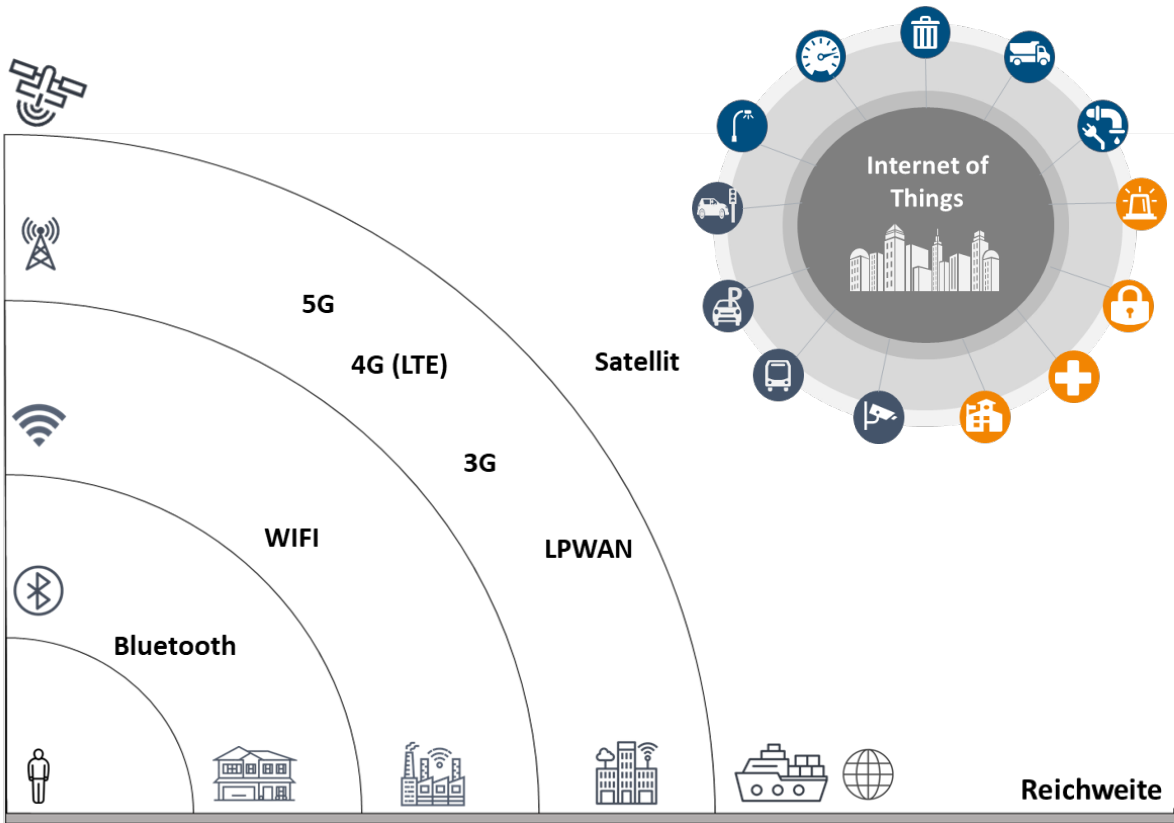
Small Cell Deployments








Der Ausbau des Glasfasernetzes bis an die jeweiligen Sendestandorte ist die Grundlage für ein flächendeckendes 5G Mobilfunknetz

# Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

Im kommunalen Bereich werden je nach Einsatzbereich verschiedenen Funktechnologien zum Einsatz kommen

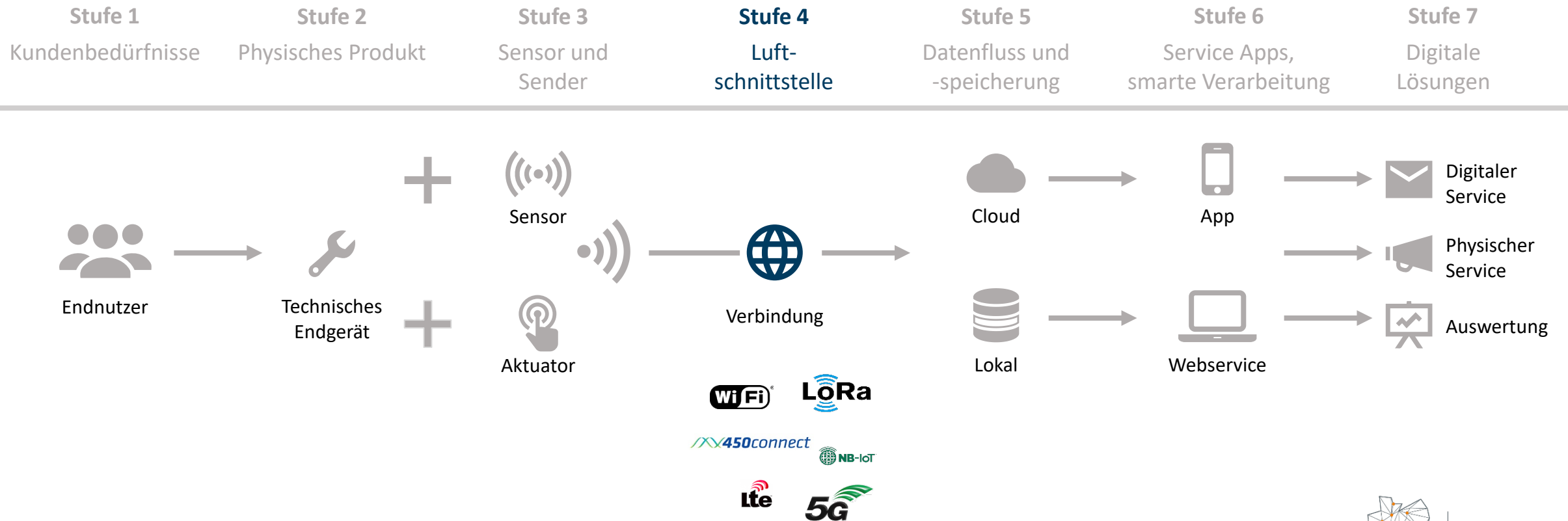


-  **Gerätedichte**  
Die Anzahl der Geräte, die zu einem einzelnen Hub hinzugefügt werden können
-  **Energieverbrauch**  
Der für die Kommunikation erforderliche durchschnittliche Stromverbrauch
-  **Reichweite**  
Die Entfernung, über die zwei Sender/Empfänger-Knoten ein Signal zuverlässig senden und empfangen können
-  **Wartezeit**  
Zeit, die die Daten vom Sender zum Empfänger benötigen
-  **Datendurchsatz**  
Die Datenmenge, die pro Zeiteinheit in einen Kommunikationskanal eintritt und diesen durchläuft

# Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

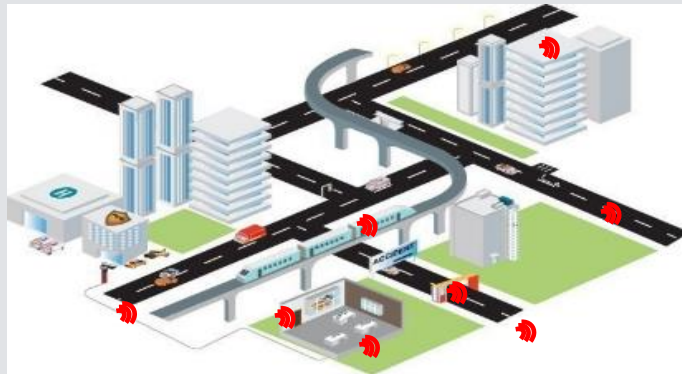
In der Gesamtbetrachtung ist die Übertragungsinfrastruktur zwar ein zentraler, aber nicht zwingend der wichtigste Aspekt

## Beispielhafte Darstellung der IoT Wertschöpfungskette

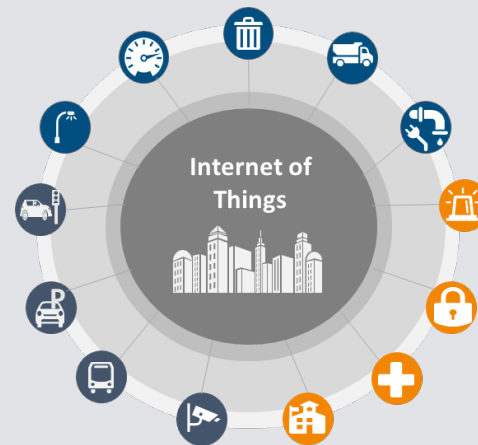


# Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

Kommunen müssen Digitalisierung als Kernkompetenz für die Zukunft begreifen und entsprechende Vorbereitungen treffen



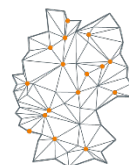
**Städtische Infrastruktur**



**IoT Lösungen**



**Intelligente, vernetzte Stadt -  
gewappnet für zukünftige Herausforderungen**



## Gigabitnetze als Fundament für die Digitalisierung

Technologien mit exponentiellem Wachstumspotenzial waren immer schon schwer vorherzusehen



**"When the Paris Exhibition closes, electric light will close with it and no more will be heard of it." -- Oxford professor Erasmus Wilson (1878).**

**„Ich glaube an das Pferd. Das Automobil ist eine vorübergehende Erscheinung.“ (Wilhelm II, 1849 - 1941)**

***“Das iPhone wird nie im Leben einen bedeutenden Marktanteil erlangen. Keine Chance.” Steve Ballmer, Microsoft CEO (2007)***

***„Von Facebook wird in fünf bis sechs Jahren kein Mensch mehr reden.“ Matthias Horx, Zukunftsforscher (2010)***

