

# Vernetzte Welt der Zukunft

Kommunikations-Compute-Sensorik-Paradigma

## High-Speed-Netze

Um die riesigen Datenmengen effizient zu verarbeiten, müssen Daten näher an ihrer Quelle oder innerhalb der Netzwerke verarbeitet werden, um in Echtzeit agieren zu können.

## Integrierte Systeme

Integrierte Kommunikations-, Compute- und Sensorik-Systeme ermöglichen eine optimale Nutzung von Ressourcen, Daten und von Sensoren erfassten notwendigen Informationen.

## Konvergenz der Netze

Die Entwicklung von 6G-Netzen zielt darauf ab, verschiedene Netze und Technologien zu integrieren und die steigende Komplexität durch Milliarden vernetzter Geräte zu bewältigen.

## Weltweite Abdeckung

Für eine globale Netzabdeckung sind neue Technologien notwendig, wie nichtterrestrische Netze (Satellitenetze) und spezialisierte Netze (z.B. für Industrie oder Smart Cities).

## Monitoring & Management

Um die globalen Netze zu steuern sind Monitoring und Management-Ansätze notwendig, die erklärbare Modelle und Methoden der Künstlichen Intelligenz nutzen.

## Künstliche Intelligenz



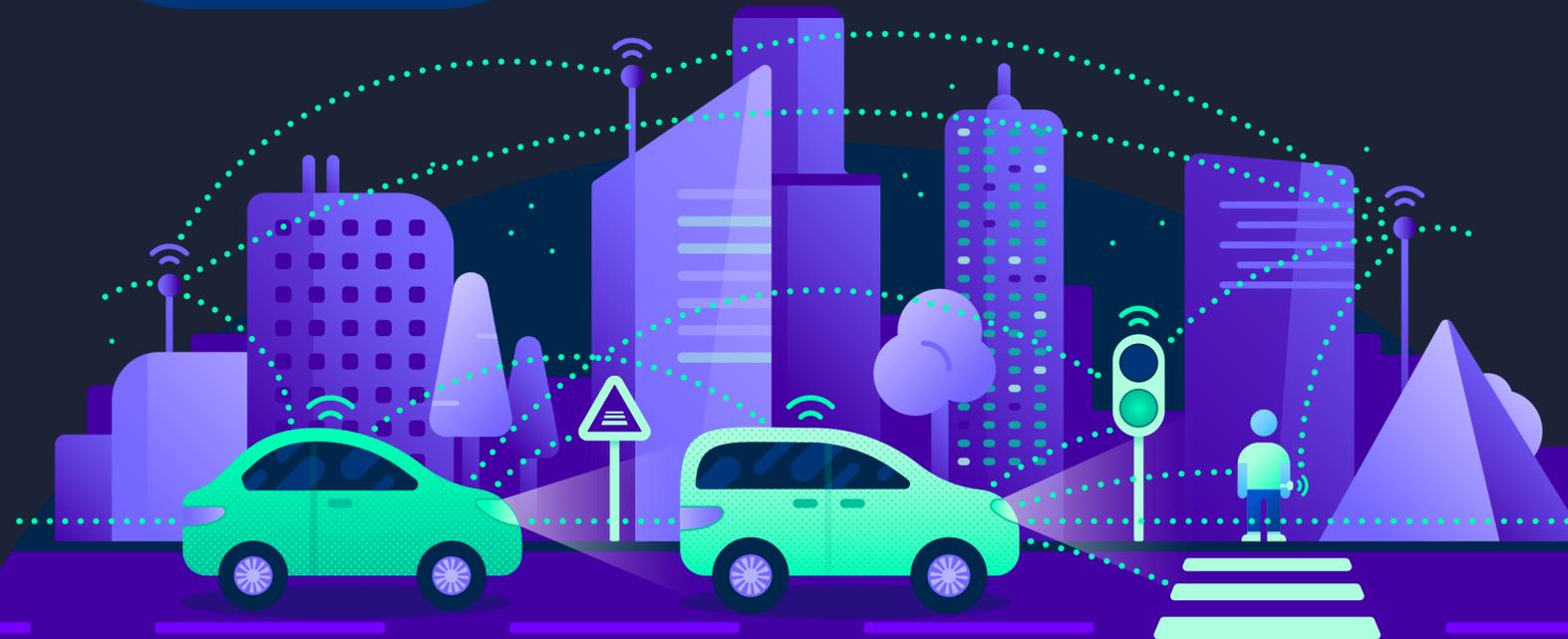
## Extended Reality



## Mensch & Maschine



## Internet of Senses



## Resilienz & Ausfallsicherheit

Die Netzwerkinfrastruktur muss robust und ausfallsicher sein, um das reibungslose Funktionieren von Gesellschaft und Wirtschaft zu gewährleisten.

## Sicherheit & Datenschutz

Bei der Übertragung und Speicherung von Daten muss stets sichergestellt werden, dass der Schutz und die Sicherheit der Daten gewährleistet wird.

## Nachhaltigkeit

Durch die Integration erneuerbarer Energiequellen und energieeffizienter Technologien sollen die Kommunikationsnetze umweltfreundlich sein, um die Umweltauswirkungen zu reduzieren.

## Ziele der Forschung

- ✓ Bedürfnisse der **Menschen in den Mittelpunkt** stellen und deren Erfahrungen verbessern, z.B. durch bessere Konnektivität, Geschwindigkeit und Sicherheit
- ✓ **Optimierte Prozesse** und neue Ansätze für eine zukunftsfähige, sichere und nachhaltige vernetzte Welt entwickeln
- ✓ Methoden zur **Verbesserung der Effizienz und Resilienz** von Infrastrukturen erarbeiten
- ✓ **Kooperationen** zwischen Menschen, Computern, künstlicher Intelligenz und digitalen Zwillingen fördern

