

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.

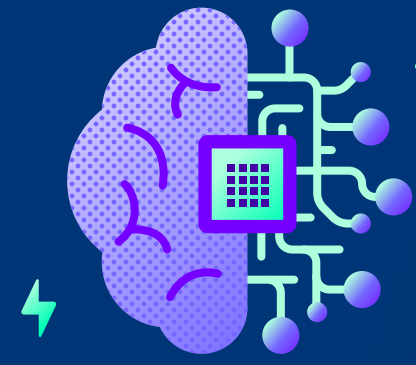
Weltweite Abdeckung

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.

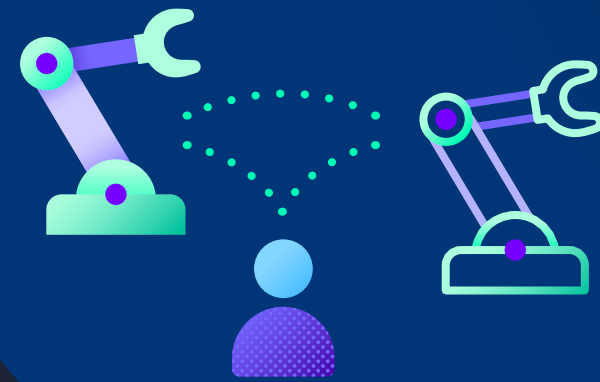
Künstliche Intelligenz



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

