

**Inhalt**

Abbildungsverzeichnis

3

Tabellenverzeichnis

5



---

## **Abbildungsverzeichnis**



## Tabellenverzeichnis

- Netzwerkaufbau
  - Edge Computing (zentrale Verwaltung)
    - \* “a form of distributed computing in which processing and storage takes place on a set of networked machines which are near the edge, where the nearness is defined by the system’s requirements” (ISO/IEC: Tr 30164:2020 - internet of things (iot) -edge computing. Tech. rep., ISO/IEC (2020))
    - \* Motivation: Latenzreduzierung, unbenutzte Ressourcen verwenden
    - \* Fahrzeuge sind Edge Server
    - \* kann mit fest installierten Edge Server kombiniert werden
    - \* Basisstation zuständig für Verbindung zwischen lokale Edge server und Cloud Netzwerk
  - Fog Computing (lokale Fahrzeuge schließen sich zu Rechenknoten zusammen)
  - “a horizontal system-level architecture that distributes computing, storage, and networking functions closer to the user along a cloud-to-thing continuum” OpenFog Consortium (Group, O.C.A.W., et al.: Openfog reference architecture for fog computing. OPFRA001 20817, 162 (2017))
  - Mist Computing
  - Herausforderungen:
    - \* allgemeine Rechenaufgaben auf spezialisierte Hardware
    - \* Erkennung von Edge nodes
    - \* Task auslagerung und Verteilung
    - \* Keine Beeinträchtigung der Funktionalität des Edge Gerätes (z.b. Überlastung)
    - \* Sicherheit
- Kommunikation

- Zertifikate (Public/Private Key)
  - Identitätsverschlüsselung
  - Belohnung für bereitgestellte Rechenleistung
- Ressourcenverteilung
  - Bestimmung der verfügbaren Rechenleistung
  - Optimierungsalgorithmen
  - Stackelberg Model
- Softwarearchitektur in Fahrzeugen
  - RTOS
  - Middle Layer (ROS, keine automotive alternative stand 2019)
  - Cloud