

# Internet Of Things (IOT)

Die Digitalisierung verändert unser Leben. Es gibt immer mehr digitale, vernetzte, intelligente Produkte, Services oder Geschäftsmodelle. Fitnesstracker, Smart Home, selbstfahrende Autos, Roboter, Predictive Maintenance sind nur einige Beispiele.

IOT verbindet die physische mit der digitalen Welt. Das IOT wird zunehmend zum integralen Bestandteil im Unternehmen oder für Konsumenten. Geräte werden nicht mehr nur von Benutzern gesteuert, sondern Geräte kommunizieren direkt, um Aufgaben oder Prozesse automatisiert umzusetzen. Dabei wird eine Flut von Daten produziert, die enorme Chancen aber auch Risiken bergen.

Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung von fundiertem Fachwissen bei hoher Praxisrelevanz. Die Vorlesung geht thematisch in die Breite (siehe Inhalte der Vorlesung weiter unten), um die vielen Aspekte von IOT vorzustellen. Anhand praktischer Beispiele wird das Wissen vertieft. Zunächst werden die in der Vorlesung relevanten Begriffe wie IOT, IIOT, M2M oder Edge Computing definiert sowie grundlegende Geräte oder Protokolle besprochen. Darauf bauen die weiteren Einheiten wie Architekturen, Technologien, Plattformen oder Edge Analytics auf. Auch die Sicherheit ist beim IOT ein wichtiges Thema. Verschiedene Anwendungsgebiete wie Smart Factory, Smart City, Autonome Systeme werden behandelt.

## Inhalte der Vorlesung:

- Grundlagen
  - Motivation IOT / IIOT / M2M / Edge Computing
  - Geräte, Sensoren und Protokolle
  - Architekturen
  - Technologien wie Streaming
  - Plattformen
  - Edge Analytics
  - Sicherheit
- Anwendungsgebiete
  - Smart Factory
  - Gesundheitswesen
  - Robotics
  - Autonome Systeme
  - Smart City

**Prüfungsleistung:** kombinierte Prüfung (Aufgaben innerhalb der Vorlesung sowie Hausarbeit/Seminararbeit)

**Rückfragen** an Andreas Buckenhofer, Daimler TSS ( [Buckenhofer@lehre.dhbw-stuttgart.de](mailto:Buckenhofer@lehre.dhbw-stuttgart.de) )