



Grundlagenanalyse zum Einsatz moderner Methoden der Kommunikationstechnologie im Bereich Industrie 4.0

Zielstellung des Projektes

- Schaffung einer detaillierten Wissensbasis über Informations- und Kommunikationstechnologien im Themenfeld Industrie 4.0 (I4.0)
- **Veranschaulichung des Zusammenspiels der Kommunikation einer I4.0-Komponente, Cloudlösung und Datenanalysesoftware**
- Überführung der Wissensbasis in die Wirtschaft (KMU), Forschung und Lehre

Industrie 4.0 – Allgemein

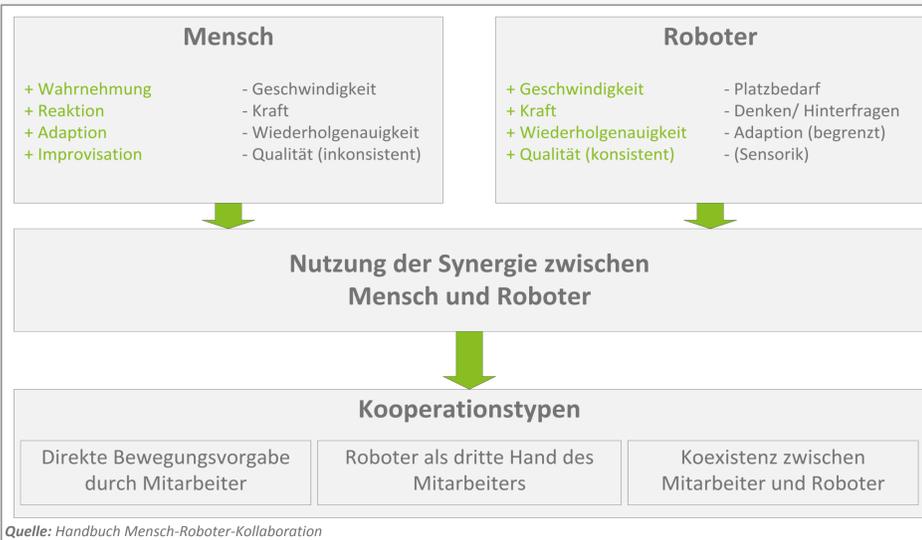
Allgemein

- Industrie 4.0 ist eine intelligente Vernetzung von Gegenständen (Assets) in der Industrie mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologien
- durch die weltweite intelligente und digitale Vernetzung, beispielsweise in der Produktion, schreitet die Digitalisierung voran → Grundelement ist das Internet
- Assets werden selbstständig und intelligent (dezentrale Selbstoptimierung)
- dazu müssen Assets beschrieben werden und einen definierten Rahmen erhalten

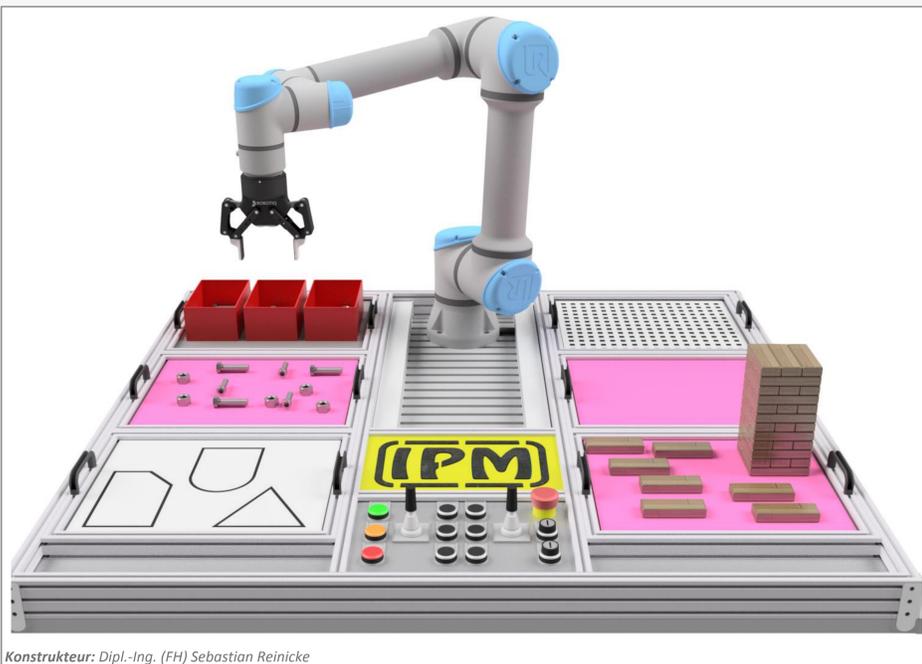
Herausforderungen (Digitalisierung)

- Festlegung und Standardisierung von Schnittstellen (Kommunikationstechnologien)
- Schaffung von geeigneter Infrastruktur für die Vernetzung
- Zusammenführung von Information Technology (IT) und Operational Technology (OT)
- Aufklärung von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)
- IT-Sicherheit (Datensicherheit)
- **Mensch-Roboter-Kooperation (MRK)**
- Individualisierung der Produktion (Losgröße 1)
- selbststeuernde Prozesse (flexible Fabriken)
- Optimierung der Prozesse durch Datenanalyse und –auswertung („Big Data“)
- Arbeit im Zeitalter der Digitalisierung und Qualifizierung von Personal

Mensch-Roboter-Kooperation



Modulare Trainingsplattform am kollaborationsfähigen Roboter



Industrie 4.0 – Demonstration

