

Fachwissenschaftliche Projektarbeit (Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Logistik)

Wiederinbetriebnahme und Systemmodernisierung eines humanoiden Roboters



In der IngenieurDidaktik steht ein humanoider Roboter vom Typ Pepper (SoftBank Robotics) zur Verfügung, der nur eingeschränkt genutzt wurde und aktuell nicht betriebsbereit ist. Im Rahmen der ausgeschriebenen Arbeit soll ein alternatives Software- und Systemkonzept entwickelt und implementiert und Pepper technisch und funktional wieder „zum Leben erweckt“ werden.

Die Arbeit bietet eine spannende Möglichkeit, Kompetenzen aus Mechanik, Elektrotechnik, Informatik sowie Prozess- und Projektmanagement interdisziplinär anzuwenden und weiterzuentwickeln.

Zielsetzung der Arbeit ist die technische Reaktivierung des Roboters durch:

- Analyse des aktuellen Hardware- und Softwarezustands
- Identifikation von Systemrestriktionen (Schnittstellen, Betriebssystem, Treiber, Sicherheitsmechanismen)
- Recherche und Bewertung alternativer Software-Frameworks (z. B. ROS-basierte Systeme oder vergleichbare Open-Source-Lösungen)
- Entwicklung eines Migrations- bzw. Installationskonzepts
- Implementierung und Inbetriebnahme eines alternativen Systems
- Funktionstest und Validierung definierter Demonstrationsszenarien (z. B. Interaktion, Navigation, einfache Serviceaufgaben)

Ansprechpartnerin:

Dr. Silke Frye

silke.frye@tu-dortund.de