

HiWi

Master-Thesis

Bachelor-Thesis

ADP

ARP



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

# Analyse und Identifikation neuer Forschungspotenziale in der Robotik und Automatisierung

**Motivation** - Die fortschreitende Automatisierung und der zunehmende Einsatz von Robotik in der Produktion eröffnen neue Möglichkeiten, bringen aber auch Herausforderungen in Bezug auf Effizienz, Standardisierung und Integration mit sich. Um zukünftige Entwicklungen gezielt voranzutreiben, ist es essenziell, neue Forschungspotenziale zu identifizieren und zu bewerten.

Ziel der Arbeit ist es, anhand der Forschungspotenziale Handlungsfelder für zukünftige Entwicklungen im Bereich der Automatisierung und Robotik abzuleiten. Hierzu werden bestehende Ansätze analysiert, technologische Trends kritisch bewertet und wirtschaftliche Rahmenbedingungen berücksichtigt, um fundierte Empfehlungen für zukünftige Forschungsaktivitäten zu formulieren.

Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse soll für mindestens eines der identifizierten Forschungspotenziale ein wissenschaftlich fundiertes Konzept entwickelt werden, das mögliche Lösungsansätze aufzeigt.

## Themenbereiche:

- Technisch-wirtschaftliche Potenzialbewertung
- Motion Planning & Trajektorienoptimierung
- Multi-Agenten- und Multi-Task-Systeme
- Modularität, Wiederverwendbarkeit & Redundanz in der Robotik

## Voraussetzungen:

- Grundkenntnisse Robotik
- Grundkenntnisse Systemmodellierung vorteilhaft
- Erfahrung mit wissenschaftlicher Literaturrecherche



PRODUCT  
LIFE CYCLE  
MANAGEMENT

Adrian Reuther, M.Sc.

Janosch Moos, M.Sc.

Otto-Berndt-Straße 2  
64287 Darmstadt

Raum: L1|10 203

Tel.: 06151 16 – 27314

reuther@plcm.tu-darmstadt.de

Janosch.moos@tu-darmstadt.de

Beginn: ab sofort