

Masterarbeit

Roboter Teleoperation: Welche Anwendungsfälle und Problemsituationen gibt es in verschiedenen Domänen?

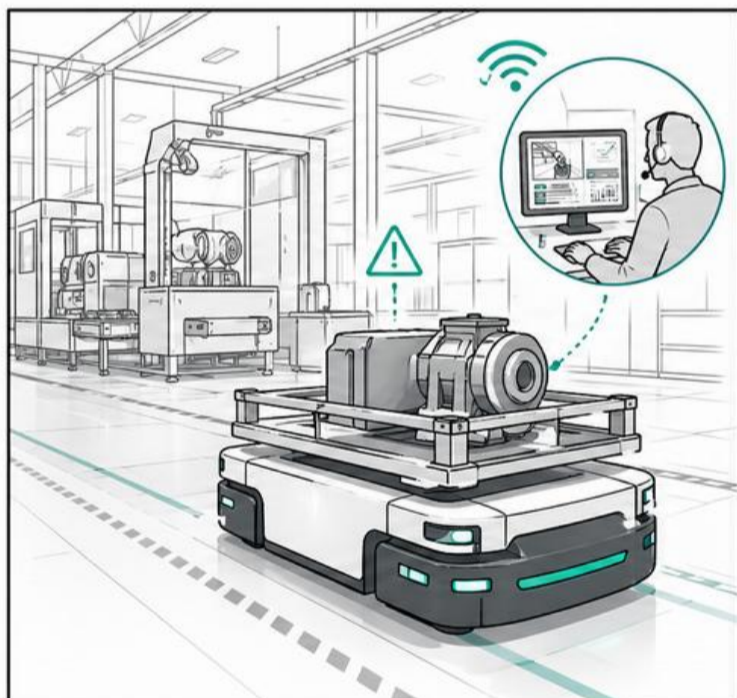
Teleoperation gewinnt in vielen Bereichen der Robotik an Bedeutung: von mobilen Robotern über industrielle Anwendungen bis hin zu automatisierten Fahrzeugen, Service-Robotik oder Inspektionssystemen. Gemeinsam ist diesen Anwendungsfeldern, dass ein Mensch aus der Distanz eingreift, wenn autonome Funktionen nicht ausreichen, Situationen unklar sind oder sicherheits-kritische Entscheidungen getroffen werden müssen. Bisher ist jedoch nur begrenzt systematisch aufgearbeitet, **in welchen Domänen Teleoperation tatsächlich benötigt wird**, welche konkreten **Problemfälle** dabei auftreten und welche Formen menschlicher Unterstützung erforderlich sind.

Ziel der Arbeit ist es, durch **Experteninterviews mit Robotikerinnen und Robotikern aus verschiedenen Anwendungsdomänen** typische Teleoperations-Use-Cases zu identifizieren und vergleichend zu analysieren.

Auf dieser Basis soll eine strukturierte Übersicht entstehen, die Domänen, Problemfälle und Unterstützungsformen miteinander verknüpft. Die Ergebnisse dienen als Grundlage für zukünftige Forschungsarbeiten, z. B. zur Gestaltung von Mensch-Maschine-Schnittstellen, zur Ableitung von Anforderungen oder zur Planung empirischer Studien.

Beispiele für Fragestellungen:

- Welche Gemeinsamkeiten und Unterschiede zeigen sich zwischen den Domänen hinsichtlich Aufgaben, Anforderungen und Unterstützungsformen der Teleoperation?
- Welche domänenübergreifenden Muster lassen sich aus den identifizierten Use Cases ableiten?



Deine Aufgaben

- Thematische Einarbeitung in Anwendungsfälle für Roboterflotten und Präzisierung der Forschungsfragen
- Planung und Durchführung von Expertenbefragungen in verschiedenen Domänen
- Daten auswerten und kritisch interpretieren
- Wissenschaftliche Dokumentation der Ergebnisse

Dein Profil

- Interesse an interdisziplinären Fragestellungen (Technik, Psychologie, Ergonomie) & Begeisterung für die mensch-zentrierte Betrachtung von Technologien und Automatisierung
- Idealerweise Grundkenntnisse in qualitativer Datenerhebung und empirischen Forschungsdesigns
- Eigeninitiative, verlässliche und selbstständige Arbeitsweise mit regelmäßigem Austausch

Organisatorisches

- Ab sofort verfügbar
- Ausgestaltung nach individuellen Interessen und Vorkenntnissen
- Für Studierende der Studiengänge Maschinenbau, Ingenieurpädagogik, Wirtschaftsingenieurwesen oder einem ähnlichen Studiengang.