

Bachelor-/ Masterarbeiten/ Projektstudien Mensch-Roboter-Kollaboration

Ausgangssituation und Problemstellung

Aktuell werden in der produzierenden Industrie in Deutschland Szenarien diskutiert, wie die Arbeit in Fabriken der Zukunft aussehen kann. Grund hierfür ist, dass sich durch die fortschreitende Globalisierung produzierende Unternehmen mit einem zunehmenden Innovations-, Zeit- und Preisdruck konfrontiert sehen. In der smarten Fabrik von morgen wird neben der Digitalisierung und der damit verbundenen Automatisierung von Informationsflüssen auch die weitere Optimierung und Automatisierung von Produktionsabläufen bedeutsam sein. Für den letztgenannten Bereich werden große Erwartungen an Mensch-Roboter-Kollaborationen (MRK) gerichtet. Kollaborative Roboter können ohne Schutzeinrichtungen mit den Menschen zusammenarbeiten, diese bei vielen Tätigkeiten entlasten und sind darüber hinaus flexibler, präziser, kostengünstiger und werden nie müde.

Obwohl das Interesse bei den Unternehmen sehr hoch ist, ist die Verbreitung von MRK noch sehr gering. Dies lässt sich auf die fehlende Erfahrung und Unsicherheit der Unternehmen gegenüber dem Umgang mit der neuen Technologie zurückführen. Das Ziel der Forschung liegt darin, ein Konzept zur Bewertung der Einsatzmöglichkeiten von Mensch-Roboter-Kollaborationen in Unternehmen zu entwickeln und damit einen Beitrag zur Steigerung der Produktivität und zur Realisierung von Kosteneinsparpotenzialen zu leisten.

Themengebiete für Abschlussarbeiten

Bachelor- und Masterarbeiten sind zu folgenden Themengebieten zu vergeben:

- Mensch-Roboter-Kollaboration – Identifikation von Rahmenbedingungen (Herausforderungen und Treiber, Hemmnisse und Erfolgsfaktoren) durch die Analyse von Fallstudien
- Mensch-Roboter-Kollaborationen – Abbildung des Stands der Technik und Analyse aktueller Trends
- Mensch-Roboter-Kollaborationen – Technologiemanagement als Grundlage zur Implementierung neuer Technologien
- Mensch-Roboter-Kollaboration – Methoden des Technologiemanagements
- Mensch-Roboter-Kollaboration – Untersuchung von Einflussgrößen für die Implementierung von MRK in ein Produktionssystem

Allgemeines

Die Arbeiten dienen der Grundlagenforschung und werden entweder **literaturbasiert** oder **empirisch** durchgeführt. Der Beginn ist **ab sofort** möglich. Eine zügige Durchführung ist sowohl möglich als auch erwünscht. Alle Arbeiten erhalten einen **Sperrvermerk**, bitte bewerben Sie sich nur, wenn Sie dies akzeptieren. Gerne können Sie in Ihrem Bewerbungs-Exposé bereits das erste Kapitel ausarbeiten bzw. beginnen. Bei entsprechenden Ergebnissen ist eine Veröffentlichung als **Paper** möglich.

Bei Interesse richten Sie eine Kurzbewerbung mit Lebenslauf und Notenauszug bitte an:

Herrn Justus Bunk, M.Sc.

justus.bunk@wi.tum.de

Technische Universität München

Forschungsinstitut für Unternehmensführung, Logistik und Produktion

Leopoldstr. 145,80804 München