



Gestensteuerung für Montageprozesse in ubiquitären Produktionssystemen der Industrie 4.0

Master-Thesis

AutorIn: Lars Badde

Kurzzusammenfassung

Industrielle Montageprozesse werden immer variantenreicher und individueller. Kaum ein Arbeitsschritt gleicht dem vorherigen und der kognitive Aufwand bei Planung, Kommissionierung und Durchführung des Montagearbeitsschrittes steigt im Hinblick auf eine Produktion der „Losgröße Eins“ deutlich an. Um den Arbeiter hierbei zu unterstützen, müssen ihm arbeitsschrittspezifische Informationen zur Verfügung gestellt werden. Ein solches Montageassistenzsystem muss in der Lage sein intuitiv und effizient mit dem Arbeiter zu kommunizieren und automatisiert zu erkennen ob und welcher Arbeitsschritt ausgeführt wurde.

Zu diesem Zwecke wird ein Gestensteuerungskonzept entwickelt, das kontextbezogene Informationsbereitstellung und situative Interaktion ermöglicht. Um den Einsatzbereich und die Anforderungen festzulegen, werden allgemeine wie spezifische Use-Cases des Anwenderunternehmens CES definiert. Der konzeptuelle Aufbau der Hardware, sowie die Implementierung des Software-Prototyps zur Gestenerkennung und Detektion der elementaren Arbeitsschritte im Fertigungsprozess anhand der Use-Cases sind Teil der Arbeit. Das erarbeitete Konzept wird anschließend evaluiert, um den Einsatz und Nutzen in zukünftigen Industrie-4.0-Szenarien bewerten zu können.

Betreuender Hochschullehrer

Prof. Dr.-Ing. Thomas Schlegel