



▪ **ABSCHLUSSARBEIT**

▪ **KONZEPTION FUNDAMENTALER WERKZEUGE**  
▪ **FÜR UNIVERSELLE ROBOTISCHE**  
▪ **FERTIGUNG**

### BESCHREIBUNG

Im Zuge der fortschreitenden Automatisierung und Robotisierung in der Fertigungstechnik stellt sich die Frage, welche grundlegenden Werkzeuge notwendig sind, um Robotern eine möglichst breite Palette von Fertigungsaufgaben zu ermöglichen. Diese Abschlussarbeit zielt darauf ab, zu erforschen, ob die wesentlichen Werkzeuge, die ein Roboter benötigt, jenen ähneln, die ein Mensch in seinem Werkzeugkasten hat, oder ob sich signifikante Unterschiede ergeben.

Der Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Identifikation und Analyse potenzieller Werkzeuge, die als Endeffektoren für Roboter dienen können. Zusätzlich soll untersucht werden, welche Werkzeuge stationär vom Roboter bedient werden müssen. Diese Analyse wird durch die detaillierte Betrachtung eines spezifischen Werkzeugs – des Seitenschneiders – ergänzt und evaluiert

### AUFGABEN

- Erforschung und Auflistung grundlegender Werkzeuge in der Robotik und im Vergleich zu menschlichen Werkzeugkästen.
- Analyse und Kategorisierung dieser Werkzeuge hinsichtlich ihrer Eignung als Endeffektoren oder als stationär zu bedienende Werkzeuge.
- Detaillierte Untersuchung und Evaluation am Beispiel des Seitenschneiders, einschließlich der Anwendungsmöglichkeiten und Effizienz in der Robotik.

### WEITERE INFORMATIONEN

**Beginn:** nach Absprache

**Fachrichtung:** Maschinenbau, Robotik, Informatik, Mathematik, Physik u.ä.

### KONTAKT



M.sc. Jan Baumgärtner  
Gebäude 70.16 Raum 001  
Tel.: +49 1523 9502595  
E-Mail: Jan.Baumgaertner@kit.edu