



©Bramsiepe, wbk

## DESCRIPTION

In modern production and disassembly facilities, multiple robots are increasingly being used in parallel to efficiently implement complex and time-critical processes. To exploit the full potential of such multi-robot systems, coordinated and scalable execution of robot skills is required.

The aim of this thesis is to develop and implement algorithms that enable multiple robots to execute skills simultaneously and in a coordinated manner.

**Interested? Questions? Feel free to contact me!**

## TASKS

- Focus areas are customizable!
- Implementation of the developed algorithms in an existing software and control environment
- Extension of the skill architecture for parallel execution
- Experimental validation in simulation and/or on real hardware

## FURTHER INFORMATION

- Start: By arrangement
- Field of study: Mechatronics, mechanical engineering, economics, robotics, etc.
- Language: German / English
- Python knowledge required

## CONTACT



M.Sc. Max Goebels  
 Building 70.16 R025  
 Tel.: +49 1523 950 2602  
 E-Mail: [Max.Goebels@kit.edu](mailto:Max.Goebels@kit.edu)

©Bramsiepe, wbk



©Bramsiepe, wbk

## BESCHREIBUNG

In modernen Produktions- und Demontageanlagen werden zunehmend mehrere Roboter parallel eingesetzt, um komplexe und zeitkritische Prozesse effizient umzusetzen. Um das volle Potenzial solcher Mehrrobotersysteme auszuschöpfen, ist eine koordinierte und skalierbare Ausführung von Roboterfähigkeiten („Skills“) erforderlich.

Ziel dieser Abschlussarbeit ist die Entwicklung und Implementierung von Algorithmen, die es mehreren Robotern ermöglichen, Skills gleichzeitig und koordiniert auszuführen.

**Interesse? Fragen? Melde dich gerne bei mir!**

## AUFGABEN

- Schwerpunkte sind anpassbar!
- Implementierung der entwickelten Algorithmen in einer bestehenden Software- und Steuerungsumgebung
- Erweiterung der Skill-Architektur für parallele Ausführung
- Experimentelle Validierung in Simulation und/oder auf realer Hardware

## WEITERE INFORMATIONEN

- Start: Nach Absprache
- Studienrichtung: Mechatronik, Maschinenbau, WiWi, Robotik usw.
- Sprache: Deutsch / Englisch
- Programmierkenntnisse erforderlich (Python)

## KONTAKT



M.Sc. Max Goebels  
 Gebäude 70.16 R025  
 Tel.: +49 1523 950 2602  
 E-Mail: [Max.Goebels@kit.edu](mailto:Max.Goebels@kit.edu)

©Bramsiepe, wbk