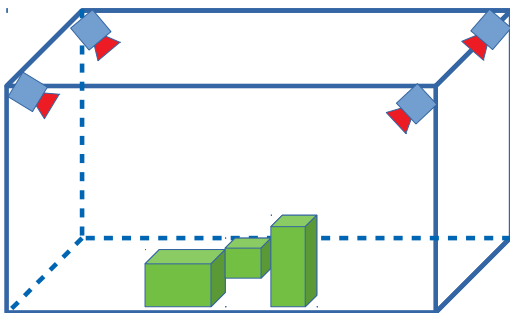
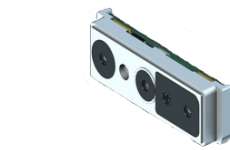


Bachelorarbeit / Masterarbeit

## Entwicklung eines Multi-RGBD-Kamerasystems zur Erkennung und Identifizierung von Paketen



Multi RGBD-Kameras Kalibrierung



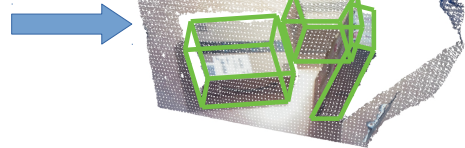
RGBD-Kamera:

Paket:

Lieferfahrzeug:



Sensordaten (Punktwolke: x,y,z,RGB)



Erkennung und Identifizierung von Paketen

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Multi-RGBD-Kamerasystems, um die Pakete in einem automatisierten Lieferfahrzeug zu erkennen, identifizieren und verfolgen. Die RGBD-Kameras sollen zuerst zusammen kalibriert werden. Bei der Anwendung, sollen die Daten fusioniert und danach für die Erkennung, Identifizierung und Verfolgung der Pakete benutzt werden.

Die Arbeit besteht aus folgenden Teilen:

- + Literaturrecherche zum Thema Multi-RGBD-Kamerasystem Kalibrierung.
- + Literaturrecherche zum Thema Paketerkennung und -Identifizierung.
- + Implementierung der Algorithmen mit C++, ROS, OpenCV, und PCL.
- + Evaluation der Kalibrierung mit echten aufgenommen Sensordaten.
- + Evaluation der Paketerkennung und -Identifizierung Algorithmen.
- + Evaluation der Laufzeit von den entwickelten Algorithmen.

[1] "Multiple Kinect V2 Calibration"

[2] "Real-Time 3D Segmentation of Cluttered Scenes for Robot Grasping"

[3] "Robustly Segmenting Cylindrical and Box-like Objects in Cluttered Scenes using Depth Cameras"

Gerne beantworte ich dir unverbindlich Fragen zur Thematik, Referenzliteratur oder sonstigen Themen. Frag mich einfach unverbindlich oder bewirb dich direkt!

Institut für Mess- und Regelungstechnik (MRT)  
Prof. Dr.-Ing. Christoph Stiller

**Betreuer:**

Haohao Hu, M.Sc.

**Programmiersprache(n)<sup>1</sup>:**

C++ erfahren

Python fortgeschritten

**System, Software(s):**

Linux, OpenCV, PCL, ROS

**Weitere Voraussetzungen:**

- Systematische Denkweise
- Selbständiges Arbeiten

**Sprache(n):**

Deutsch, Englisch

Melde dich bei Interesse oder Fragen einfach unverbindlich bei:

**Haohao Hu**

Raum: 037 → einfach vorbeikommen!

Tel.: +49 721 608-42336

E-Mail: haohao.hu@kit.edu

Oder bewirb dich direkt mit einem aktuellen Notenauszug und unserem Fragebogen!



<sup>1</sup> **Sprachniveau:**

<i>grundlegend</i>	< 500 Codezeilen (LOC)
<i>fortgeschritten</i>	500 – 5000 LOC
<i>erfahren</i>	> 5000 LOC