

# Thema für eine Bachelor-/Masterarbeit:

## Robuste Personenerkennung in 3D-Messdaten

Studiengänge: Systems Engineering, Produktionstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Elektrotechnik, Physik, Informatik, Mathematik u. ä.

Zur sicheren Erkennung von Personen in automatisierten Logistikprozessen können die Gefahrenbereiche mit 3D-Multilayerscannern erfasst und die dreidimensionalen Messdaten entsprechend ausgewertet werden. Neben anderen Ansätzen soll hierfür die Hauptkomponentenanalyse (Principal Component Analysis – PCA) implementiert und charakterisiert werden. Das Ziel der Arbeit ist die Bewertung, mit welcher Wahrscheinlichkeit Personen in einem definierten Bereich automatisch erkannt werden können.

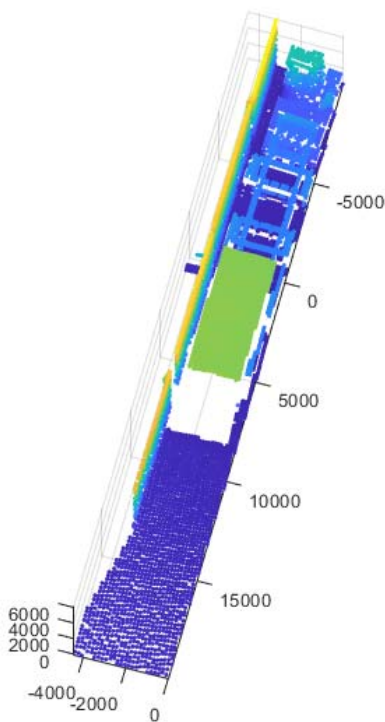


Bild 1: 3D Messdaten einer Logistikszene im Hafbereich bei der Containerverladung.

### Mögliche Inhalte:


- Klassifizierung von Messdaten als Trainingsdaten
- Implementierung der Hauptkomponentenanalyse für die Anwendung mit 3D-Messdaten
- Auswahl von Testdaten zur statistischen Untersuchung der Personenerkennung
- Fusion der Auswertergebnisse mit den Ergebnissen anderer Verfahren mittels Ensemble Learning und Bayes-Statistik

### Ihr Profil:

- Programmierkenntnisse (Python oder MATLAB)
- Freude beim Umgang mit Daten
- Selbstständiges & verantwortungsbewusstes Arbeiten

Kontakt:

**Axel v. Freyberg**

 (0421) 218 – 646 10

@ a.freyberg@bimaq.de

 [www.bimaq.de](http://www.bimaq.de)

 Universität Bremen, BIMAQ  
Linzer Str. 13  
28359 Bremen

