



# Visuelles Tracking mobiler Outdoor-Roboter mittels lokaler Deskriptoren

Der Einsatz von kooperierenden, in einem Team zusammenarbeitenden Robotern eröffnet die Möglichkeit, Tasks wie das Explorieren oder Kartieren eines Geländes schneller und effizienter durchzuführen. Die Performance derartiger Verfahren kann verbessert werden, wenn die beteiligten Roboter sich gegenseitig lokalisieren können. Zu diesem Zweck können visuelle Verfahren eingesetzt werden, bei denen die Roboter mit Hilfe der eigenen Kamera andere Roboter des Teams erkennen und ihre relative Position bestimmen.

In dieser Arbeit sollen Verfahren untersucht und implementiert werden, mit denen mobile Roboter sich gegenseitig visuell erkennen und orten können. Dabei sollen lokale Deskriptoren wie SURF, BRIEF und BRISK eingesetzt werden. Es kann auf bereits bestehenden Code aus einem Projekt zur visuellen Produkterkennung zurückgegriffen werden.

## *Aufgaben*

- Implementierung und Vergleich verschiedener lokaler Deskriptoren
- Trainieren eines Robotermodells
- Schätzung von Entfernung und Position eines erkannten Roboters

## *Voraussetzungen*

- Kenntnisse in C++ und/oder objektorientierter Programmierung
- Interesse an maschineller Bildverarbeitung

## **Kontakt**

Karsten Bohlmann  
Sand 1, Raum A311  
Tel.: 07071 29 77176  
karsten.bohlmann@uni-tuebingen.de

