

Tracking mobiler Roboter mittels 2D-Laserscannern und RGB-D-Kamera

Die ausgeschriebene Arbeit soll im Rahmen des **SICK Robot Day 2018** bearbeitet werden. In diesem Wettbewerb sollen von einem langsam fahrenden Transport-Roboter, der sich autonom auf einer Kreisbahn bewegt, möglichst viele Kugeln aufgenommen und in das eigene Lager transportiert werden. Dabei treten immer zwei Roboter gegeneinander an, sodass sich neben dem eigenen und dem Transport-Roboter jederzeit zusätzlich ein fremder Roboter in der Arena befindet.

Unser Wettbewerbs-Roboter wird voraussichtlich mit zwei 2D-Laserscannern und mindestens einer RGB-D-Kamera ausgestattet sein. Mithilfe dieser Sensoren lassen sich sowohl die statische Umgebung, als auch die sich bewegenden Roboter erfassen.

Ziel dieser Arbeit ist es, einen Ansatz zu implementieren, der es erlaubt, vom eigenen sich bewegenden Roboter aus beide anderen Roboter zu tracken, damit der Transport-Roboter vom gegnerischen Roboter unterschieden werden kann. Da zu Anfang dieser Arbeit noch keine realen Plattformen zur Verfügung stehen, soll zunächst eine Simulationsumgebung für Tests und Experimente eingerichtet werden. In dieser Umgebung kann ebenfalls die Genauigkeit des implementierten Tracking-Verfahrens ausgewertet werden. Das System ist anschließend auf realen Robotern zu testen.

Benötigte Vorkenntnisse

- C++
- Linux
- ROS

Kontakt

Cornelia Schulz
Sand 1, Raum 317
Tel. (07071) 29-77174
cornelia.schulz@uni-tuebingen.de

