



Bewegungsprädiktion zur Verfolgung einer Person in unebenem Gelände

Ein Ansatz zur Verfolgung von beweglichen Zielen mit einem autonomen Roboter ist eine reaktive Steuerung. Robuster ist ein Ansatz, der auf Pfadplanung beruht. Die Planung eines Pfades durch unebenes Gelände benötigt eine gewisse Zeit, während dessen sich das bewegliche Ziel schon weiterbewegt haben kann. Aus diesem Grund ist es notwendig, das Verhalten des Zieles ausreichend genau zu modellieren.

In dieser Arbeit soll das Verhalten einer Person modelliert werden, die von einem autonomen Roboter durch unebenes Gelände begleitet werden soll. Zunächst soll der Roboter durch einen einfachen Fahrtenregler gesteuert werden. Der Roboter soll der Person folgen können, auch wenn sich diese mit einer Geschwindigkeit von bis zu 3 m/s bewegt. Dabei soll die wahrscheinlichste Folgebewegung vorhergesagt werden, wobei Abhängigkeiten von der Umgebung modelliert werden sollen.

Mit Hilfe der Bewegungsprädiktion soll ein Filter implementiert werden, der die Position der Person über die Zeit verfolgt. Dies kann beispielsweise mit einem Partikelfilter umgesetzt werden. Die Erkennung der Person ist nicht Bestandteil dieser Arbeit.



Anforderungen:

- Programmierkenntnisse in C++
- Erfahrung im Umgang mit ROS und Linux

Kontakt

Sebastian Buck
Sand 1, Raum 311
Tel. (07071) 29-77176
sebastian.buck@uni-tuebingen.de