



Personenverfolgung mit einem 3D-Laserscanner

Um in einer natürlichen Umgebung sicher und effizient agieren zu können, benötigen mobile Serviceroboter die Fähigkeit, Personen und deren Verhalten wahrzunehmen. In dieser Arbeit soll für einen Roboter ein System entwickelt werden, das es ermöglicht, eine Person mit Hilfe eines 3D-Laserscanners zu erkennen und dieser automatisch zu folgen. Bei dem Laserscanner handelt es sich um einen neuartigen Prototyp mit 8m Reichweite, der zusätzlich zu den Entfernungswerten Reflektionsintensitäten misst. Eine auf OpenGL basierende Software zur Visualisierung und Auswertung der Laserscannerdaten steht bereits zur Verfügung. Als Roboterbasis dient ein Outdoor-Roboter des Instituts.

Aufgaben:

- Implementierung eines Verfahrens zur Erkennung einer Person aus 3D-Entfernungs- und Reflektionswerten
- Programmierung eines Folgeverhaltens für den Roboter bei gleichzeitiger Hindernisvermeidung
- Prädiktion der Bewegungsrichtung der Person aus der Körperhaltung



Anforderungen:

- Kenntnisse in C/C++, ggfs. Java
- Grundkenntnisse in Mustererkennungs- und maschinellen Lernverfahren

Kontakt

Karsten Bohlmann
Sand 1, Raum 311
Tel. (07071) 29-77176
karsten.bohlmann@uni-tuebingen.de

