



3D-Umgebungsmodelle für Roboter in unstrukturier-tem Gelände

Der Aufbau von Umgebungsmodellen für autonome Roboter gestaltet sich in unstrukturiertem Freigelände wie Feldern und Wiesen schwieriger als in Gebäuden. Die Umgebung muss dreidimensional modelliert werden, um Hänge und Gefälle repräsentieren zu können. Wegen der unebenen Untergründe sind Abstandssensoren wie Laserscanner immer wieder auf den Boden oder nach oben gerichtet. In Aussenumgebungen muss man von großen Arbeitsbereichen ausgehen, d.h. Umgebungsdaten müssen in effizienten Datenstrukturen abgelegt werden.

In dieser Studienarbeit sollen Verfahren untersucht und implementiert werden, mit denen für einen leichten mit Laserscanner und Lagesensor ausgestatteten Outdoor-Roboter 3D-Umgebungsmodelle erstellt werden.

Aufgaben:

- Implementierung einer 3D-Umgebungsmodellierung basierend z.B. auf *Elevation-* oder *MLS-Karten*
- Fusion von Laserscanner und 3D-Orientierungssensor
- Anwendung einer Tilt-Roll-Einheit für Laserscanner

Anforderungen:

Kenntnisse in C/C++



Kontakt

Karsten Bohlmann
Sand 1, Raum A311
Tel. (07071) 29-77176

Diese Angebote finden Sie auch auf unserem Webserver: <http://www-ra.informatik.uni-tuebingen.de>