

Bachelor- / Masterarbeit

Machine Vision in der Landtechnik



Heutige Traktoren sind hochmoderne Maschinen, ausgestattet mit einer Vielzahl an technischen Systemen. Sie sind zum Beispiel in der Lage, ihre Spur auf einem Feld bis auf 2cm genau zu halten. **ROS**

Die aktuelle Forschung beschäftigt sich unter anderen mit der Arbeitsprozessautomatisierung von Traktoren. Ziel ist es unter anderem, dass der Traktor wichtige Parameter wie Geschwindigkeit oder Arbeitstiefe selbstständig einstellt und optimiert.

Eine wichtige Regelgröße hierfür ist, wie gut oder schlecht der Arbeitsprozess mit den aktuellen Einstellungen funktioniert und ob das Arbeitsergebnis bestimmten Kriterien genügt. Um diese Informationen zu gewinnen, soll für den Arbeitsprozess „Pflügen“ eine automatische Pflugbildererkennung erforscht werden. Hierfür steht verschiedene optische Sensorik zur Verfügung wie beispielsweise (Stereo-) Kameras, Time of Flight Kameras oder Laserscanner. Mit diesen Sensoren soll der Arbeitsprozess beobachtet und nach verschiedenen Kriterien ausgewertet werden. Dabei kommen unterschiedliche Disziplinen des maschinellen Sehens zur Anwendung. Die gewonnenen Informationen werden anschließend der Traktorsteuerung zur Verfügung gestellt.

Bei Fragen jederzeit melden, Details werden gerne erklärt.

Art und Themen der Arbeit:

- Machine Vision
- Landtechnik
- Optische Sensorik

Beginn und Dauer:

- Ab sofort
(oder nach Absprache)
- Dauer:
entspr. Studienprüfungsordnung

Voraussetzungen:

- Interesse in:
Steuerungstechnik, Assistenzsystemen,
Sensortechnik, Machine Vision, C++, ROS
- Eigenständiges und selbstverantwortliches (Ein-) Arbeiten
- Sehr gute Kenntnisse in Deutsch oder Englisch

Ansprechpartner:

M.Sc. Simon Becker
Tel. Nr. +49 721 608 41898
simon.becker@kit.edu