

## Bachelorarbeit

### Intelligenter Fahrregler zur Steuerung von mobilen Arbeitsmaschinen auf unbefestigten Wegen

Forstmaschinen werden abseits befestigter Wege und Straßen eingesetzt. Die Steuerung eines Fahrzeuges auf unbefestigten Wegen, z.B. im Wald, unterscheidet sich erheblich von befestigten Straßen oder Betriebsgeländen. Aufgrund des weichen Untergrundes, großen Spurrillen und Laub/Ästen auf dem Weg kann das Fahrzeugverhalten nicht exakt vorhergesagt werden. Die große Unsicherheit, welche mit der hohen Variation des Untergrundes einhergeht, macht eine robuste Fahrregelung notwendig.

In der vorgestellten Arbeit soll ein Fahrregler für den Einsatz auf unbefestigten Wegen entwickelt werden.

#### Folgende Arbeitsschritte sind vorgesehen:

- Recherche und Einarbeitung in den Fachbereich
- Aufbau einer geeigneten Simulation der Regelstrecke
- Implementierung eines Reglers
- Evaluation und Optimierung des Reglers in Bezug auf unbekannte Untergründe
- Dokumentation & Ergebnisdarstellung

#### Art der Arbeiten:

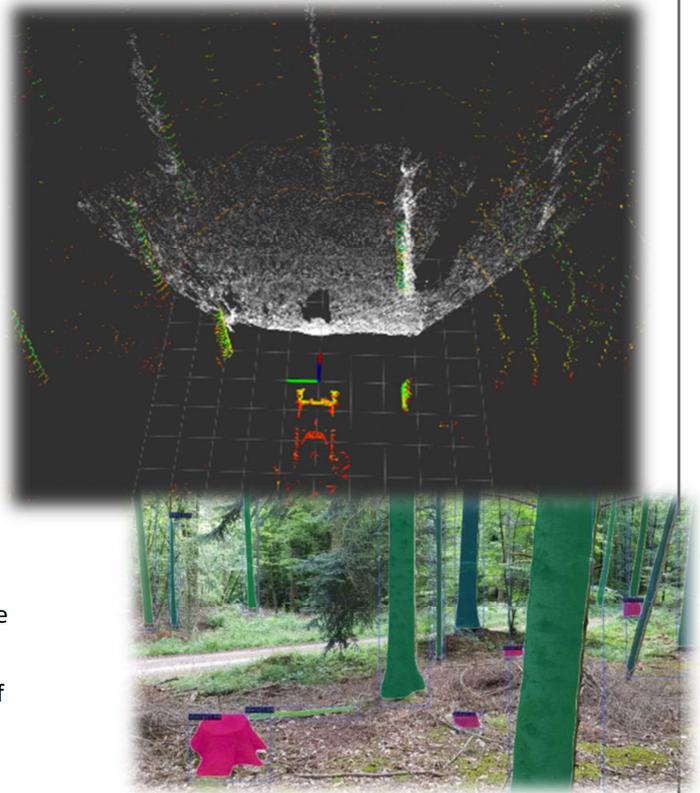
- Schwerpunkt: Robotik, Automatisierung, Autonomes Fahren, ROS
- Bereiche: Fahrzeugtechnik, Informatik, Off-Highway

#### Voraussetzungen:

- Hohe Eigenständigkeit und Motivation
- Gute Studienleistungen
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Programmierkenntnisse sind von Vorteil

Bei Interesse an einer Abschlussarbeit kommen Sie gerne auf mich zu.

**Ansprechpartner:** M.Sc. Lukas Michiels, ☎ 0721/60845382, ✉ [lukas.michiels@kit.edu](mailto:lukas.michiels@kit.edu)



#### Beginn und Dauer:

- Flexibel, nach Absprache
- Dauer: gemäß Studienordnung