

# Masterarbeit

Beginn: ab sofort, es sind mehrere Masterarbeiten mit unterschiedlichen Schwerpunkten möglich

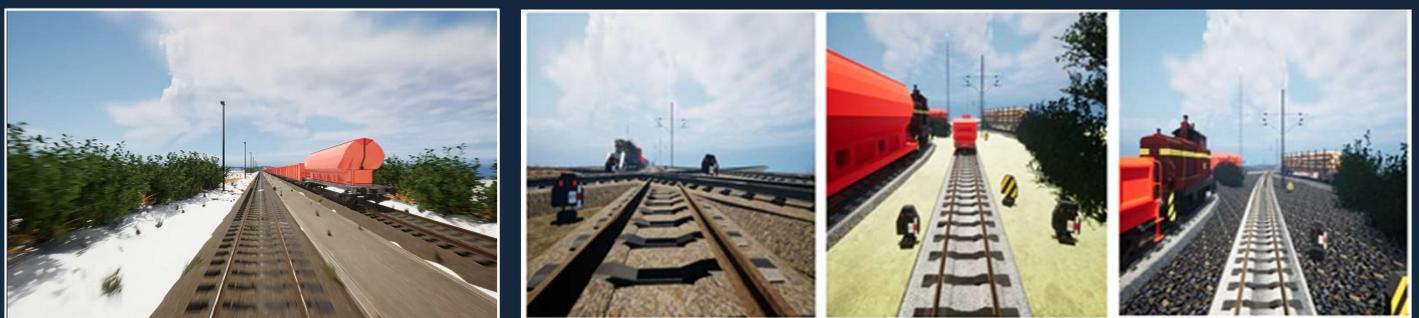
## „TrackVision: Weiterentwicklung der maschinellen Wahrnehmung automatisierter Rangierlokomotiven“

### Ausschreibung:

Das Institut für Fahrzeugtechnik (IFZN) sucht ab sofort tatkräftige Unterstützung bei der Entwicklung von autonomen Fahrzeugsystemen. Im Rahmen des Vorlaufforschungsprojekts „TrackVision“ werden innovative Umfelderkennungskonzepte entwickelt und erprobt, die den Wahrnehmungshorizont automatisierter Lokomotiven erweitern und die Robustheit und Genauigkeit der Erkennung verbessern. Der Fokus des Projektes liegt dabei auf Ansätzen, die einen Austausch von Sensorinformationen zwischen der Lok und der Infrastruktur umfassen.

### Aufgabenstellungen für einzelne Masterarbeiten:

- Umfassende Anforderungsanalyse für die Erweiterung der Umfeldwahrnehmung
- Erweiterung eines Simulationsmodells eines beispielhaften Hafentrangierbetriebs um Infrastruktursensorik (u.a. Kamera, Lidar, Radar)
- Entwicklung und Test einer Hinderniserkennung auf Basis der Infrastruktursensorik
- Entwicklung und Evaluation von Datenfusionsarchitekturen für den Austausch von Sensorinformationen zwischen Lok und Infrastruktur
- Umsetzung der entwickelten Algorithmen im Realsystem im Eisenbahntestfeld



### Voraussetzungen:

- Motivation, selbstständige und strukturierte Arbeitsweise, Teamfähigkeit
- Hohes Interesse im Bereich autonomes Fahren
- Interesse an Softwareentwicklung / Programmierung
- Studium im Bereich Mechatronik, Elektrotechnik, Informatik oder Maschinenbau

### Interesse?

Wir haben euer Interesse geweckt? Dann meldet euch einfach ganz unverbindlich bei uns.

**Betreuer: Prof. Dr. -Ing. Christina Singer ([christina.singer@th-nuernberg.de](mailto:christina.singer@th-nuernberg.de))**

Kontakt: Dipl.-Ing. Ralf Falgenhauer  
[ralf.falgenhauer@th-nuernberg.de](mailto:ralf.falgenhauer@th-nuernberg.de)  
Tel.: +49 911 5880 -5710