

# Master-, Bachelor-, Projektarbeit

Master – oder Bachelorarbeit oder Projektarbeit (5 oder 10 ECTS) – Beginn: ab sofort

## "Autonomes Fahren: Weiterentwicklung einer photorealistischen Simulationsumgebung zur Entwicklung automatisierter Schienenfahrzeuge im Rangierbetrieb"

### Ausschreibung:

Das Institut für Fahrzeugtechnik (IFZN) sucht tatkräftige Unterstützung bei der Entwicklung von autonomen Schienenfahrzeugen.

Im Rahmen von studentischen Projekten wird eine photorealistische Simulationsumgebung zur Entwicklung und Erprobung automatisierter Rangierlokomotiven aufgebaut. Für die Steuerung autonomer Rangierlokomotiven entwickelte Steuergeräte und Umfelderkennungssysteme werden dort vor ihrem Einsatz im realen Feld getestet und weiterentwickelt. Die Arbeit kann mit einer vorangestellten HiWi-Tätigkeit kombiniert werden.

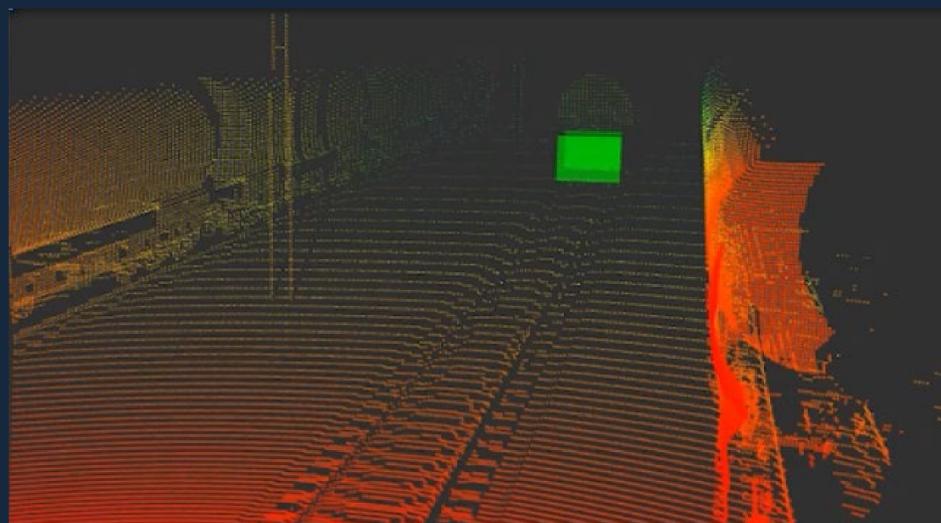
### Aufgaben:

- Klärung der Zielstellung und der Anforderungen
- Weiterentwicklung eines Umgebungsmodells eines beispielhaften Hafenrangierbetriebs (u.a. Gleis- und Signalanlagen) mit Hilfe der Unreal Engine
- Weiterentwicklung von Konzepten zur Kombination der Bewegungsmodelle mit Sensorsimulationsmodellen z.B. LiDAR, Radar, Kamera
- Entwicklung der entsprechenden Schnittstellen zwischen der Simulationsumgebung und den Steuerungs- und den realen Sensorsystemen
- Erstellung einer Abschlussarbeit



### Voraussetzungen:

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



### Interesse?

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

Betreuer an der Ohm: 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 5880-1427