

# Projekt- oder Bachelorarbeit

Master – Projektarbeit – Umfang: 5-10 ECTS oder Bachelorarbeit – Beginn: ab sofort

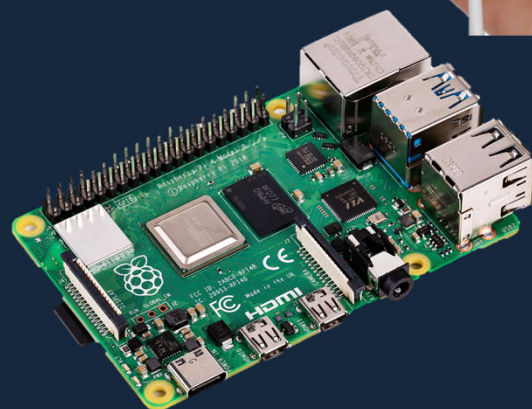
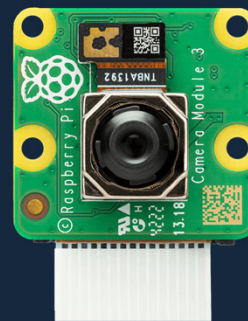
## "Autonomes Fahren: Hochauflösende Objekterkennung mit Hilfe von KI-Modellen und einer Coral Edge TPU "

### Ausschreibung:

Das Institut für Fahrzeugtechnik (IFZN) sucht zusammen mit dem Labor für Fahrzeugtechnik ab sofort tatkräftige Unterstützung bei der Entwicklung von autonomen Fahrzeugsystemen. Im Rahmen von studentischen Projekten sollen verschiedenste Sensoren untersucht werden, welche im Anschluss zur autonomen Steuerung von RC-Fahrzeugen genutzt werden.

Ziel dieser Projektarbeit ist es, ein Sensorsystem bestehend aus einer Kamera, einem Mikrocontroller, einer Coral TPU und einer KI-Bilderkennungssoftware aufzubauen.

Das aufgebaute Sensorsystem soll anschließend beispielhaft konfiguriert und detailliert analysiert werden (z.B. Field of View, Objekterkennungsmöglichkeiten, .Echtzeitfähigkeit etc.)



### Aufgaben:

- Klärung der Zielstellung und der Anforderungen
- Aufbau des Sensorsystems
- Implementierung der Softwarekomponenten und Optimierung des Objekterkennungsprozesses
- Analyse der Eigenschaften des Sensorsystems
- Erstellung eines Abschlussberichtes

### Voraussetzungen:

- Motivation, selbstständige und strukturierte Arbeitsweise, Teamfähigkeit
- Hohes Interesse im Bereich autonomes Fahren
- Studium im Bereich Maschinenbau, Mechatronik oder Elektrotechnik
- Erste Erfahrungen mit Mikrocontrollern wünschenswert

### 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: Tobias Nierlich, B.Eng.  
[Tobias.Nierlich@th-nuernberg.de](mailto:Tobias.Nierlich@th-nuernberg.de)  
Tel.: +49 911 5880-1637

Barbara Hagel, M.Eng.  
[Barbara.Hagel@th-nuernberg.de](mailto:Barbara.Hagel@th-nuernberg.de)  
Tel.: +49 911 5880-1853