

## **MA: Entwurf und Implementierung eines Radarsensors für einen Open-Source Simulator im Bereich des autonomen Fahrens**

Für die prototypenhafte Evaluierung von Algorithmen in der Radarsignalverarbeitung speziell im Bereich des maschinellen Lernens und der Datenfusion bieten Simulationen den Vorteil, dass ohne Messaufwand eine Reihe von unterschiedlichen Szenarien getestet und die korrekte Klassifizierung vom Programm automatisch erfolgen kann. Damit Simulationsdaten zu vergleichbaren Ergebnissen wie reale Messdaten führen sind möglichst realistische und dennoch performante Sensormodelle entscheidend.

Zu Beginn der Arbeit soll eine Anforderungsanalyse sowie eine Literaturrecherche stattfinden um ein geeignetes Sensormodell zu entwerfen. Im Anschluss soll sich in die Simulationssoftware eingearbeitet werden und es erfolgt eine Implementierung des Sensors. Zum Schluss der Arbeit sollen die Simulationsergebnisse mit dem bisherigen (einfachen) Sensormodell und realen Messdaten verglichen werden.

Betreuer: Prof. Dr.-Ing. M. Vossiek, Christian Schüßler, M.Eng., Patrick Stief, M.Sc.

Schwerpunkte: Softwareentwicklung, Radarsimulation

Voraussetzungen: Grundkenntnisse in der Programmiersprache C++ und Python  
Grundkenntnisse in Radarsignalverarbeitung wünschenswert

Kontakt: christian.schuessler@fau.de