

## Stellenausschreibung – Hilfswissenschaftler, Masterarbeit oder Forschungspraxis

Das Institut für Technik Autonomer Systeme (TAS) der Universität der Bundeswehr München sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen

Studenten (m/w) der Fachrichtung  
**Elektrotechnik, Informatik oder Luft- und Raumfahrttechnik (o.Ä.)**

für wissenschaftliche Hilfsarbeiten mit dem Thema

### Landmarkenbasiertes SLAM

Schwerpunkt der Forschung am Institut für Technik Autonomer Systeme ist die Entwicklung autonomer Straßenfahrzeuge. Derartige Robotersysteme sollen zum Beispiel in die Lage versetzt werden, selbständig in unbekannter, unstrukturierter Umgebung zu navigieren und explorative Aufgaben zu bewältigen. Als Demonstrationsplattformen stehen ein modifizierter VW Touareg (MuCAR-3) und ein VW Tiguan (MuCAR-4) zur Verfügung, die mit rechnergesteuerter Aktorik und Sensorik ausgestattet sind. Hinter den zahlreichen internationalen Wettbewerbserfolgen (Urban Challenge 2007, European Land Robot Trials) unserer Fahrzeuge steckt der Teamgeist von ca. 15 Doktoranden. Anschauliche Videos sind hier zu finden: <https://www.youtube.com/user/unibwtas>.

### Ziele der Arbeit

Digitale Karten spielen bei der Pfadplanung und der Selbstlokalisierung von autonomen Fahrzeugen eine entscheidende Rolle. In einer studentischen Arbeit sollen diskrete Landmarken mittels Kamerabild oder LiDAR-Punktwolke erkannt und mit Hilfe eines Kalmanfilters über die Zeit getrackt werden. Das Ziel ist es, unter Nutzung geeigneter Methoden die Positionierungsgenauigkeit des autonomen Fahrzeugs zu verbessern. Darüber hinaus soll eine Karte mit Landmarken erstellt werden.

### Anforderungen

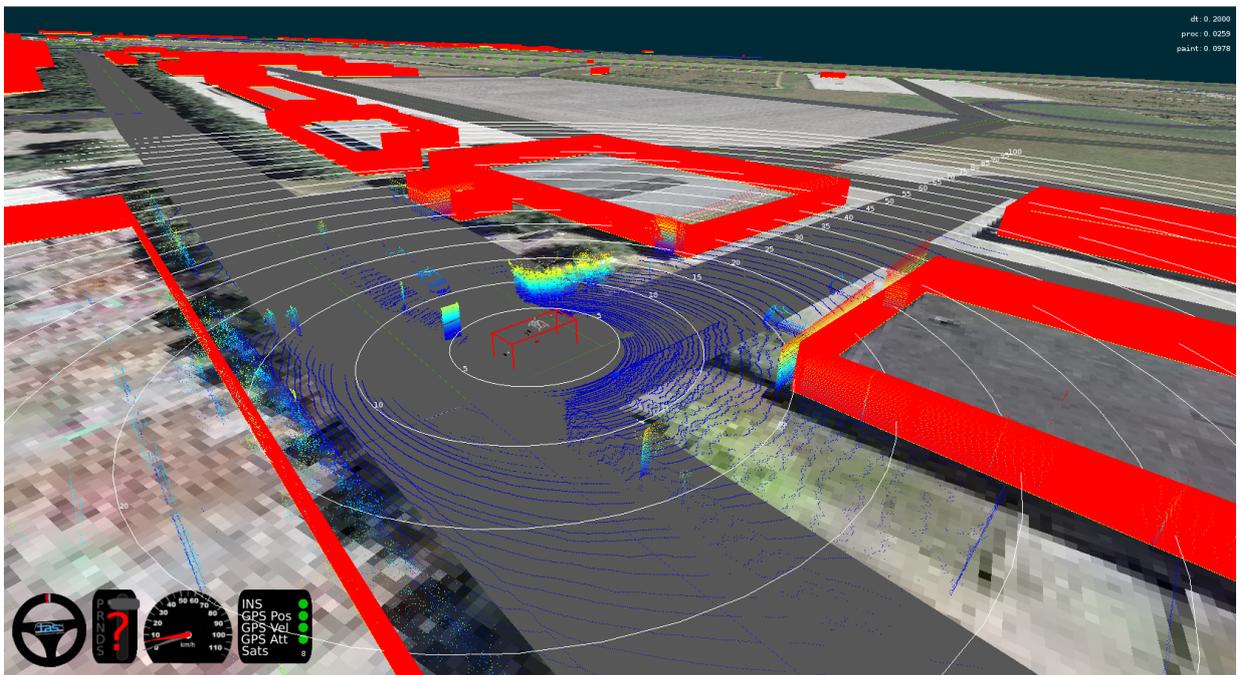
- Gute bis sehr gute Kenntnisse in C++
- Fähigkeit zielgerichtet und selbständig zu arbeiten
- Hohe Auffassungsgabe
- Erste Erfahrung mit Deep Learning und Datenbanken

### Wir bieten Ihnen

- Einblick in aktuelle Forschungsthemen im Bereich autonomes Fahren
- Arbeiten mit neusten Hardware- und Softwaresystemen
- Mitarbeit in einem interdisziplinären Team mit spannenden Themen
- Flexible Arbeitszeiten

Das hier vorgestellte Thema stellt nur die grobe Richtung der Arbeit dar. Bei einem persönlichen Gespräch kann auf die Anforderung der zu erfüllenden Arbeit (Hilfswissenschaftler, Masterarbeit oder Forschungspraxis) und auf weitere Vorschläge und Anregungen eingegangen werden.

Bei Interesse schicken Sie bitte umgehend Ihre Bewerbung an: [patrick.burger@unibw.de](mailto:patrick.burger@unibw.de).



**Abbildung 1:** 3D Karten-Umfeldmodell. Zu sehen ist die Straße (grau), Hauswände (rot) und die LiDAR-Punkt Wolke des MuCAR-3.