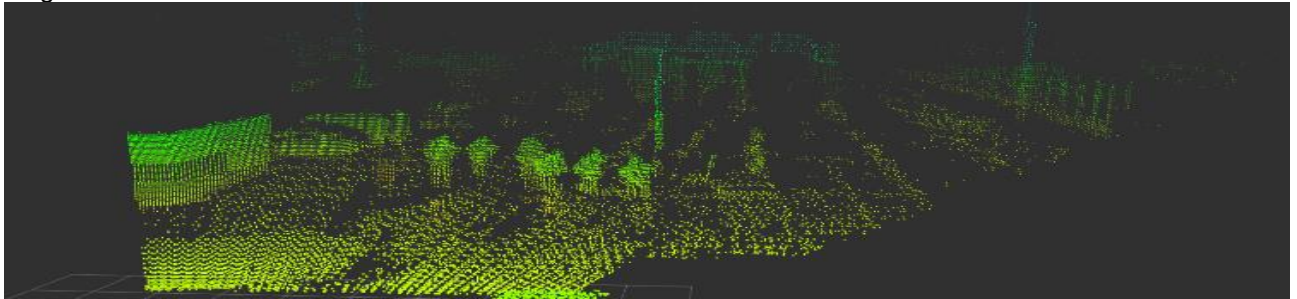


## Hiwi (m/w) gesucht

### Analyse und Verarbeitung von LiDAR-Messdaten in Matlab

#### Hintergrund

Das Institut für Fahrzeugsystemtechnik (FAST), Institutsteil Bahnsystemtechnik (BST) entwickelt und erprobt hochautomatisierte Systeme für den Voll- und Straßenbahnbetrieb. Um ein entsprechendes automatisiertes Fahrsysteme zielgerichtet erproben zu können ist es ausschlaggebend den Informationsgehalt der verwendeten Sensoren zu verstehen. Zudem ist es für virtuelle Erprobungen zwingend notwendig Sensoren im Model abzubilden und entsprechend dem realen Sensorverhalten zu simulieren. Bei den Systemen kommen verstärkt LiDAR-Sensoren zum Einsatz, deren Charakteristik in hochauflösenden Punktwolken liegt. Aus diesem Grund müssen die Eigenschaften des Sensors und die Parameter der aufgezeichneten Daten analysiert und ausgewertet werden.



#### Aufgaben

- Konvertierung der aufgezeichneten LiDAR-Daten zum Einlesen in Matlab
- Bestimmung der charakteristischen Sensorparameter und Definition der zu untersuchenden Kriterien
- Analyse und Auswertung der Parameter hinsichtlich der definierten Kriterien
- Vergleich der Messdaten mit bereits ausgewerteten Daten eines anderen LiDAR-Sensors
  - Analyse von Unterschieden und Gemeinsamkeiten
  - Ableitung einer möglichen Referenzierung/Übertragbarkeit der Messungen zueinander
- Programmierung eines Skripts zur teilautomatisierten Auswertung der Sensordaten
- Dokumentation der methodischen Herangehensweise und des Programmcodes

Bei Interesse: Möglichkeit der anschließenden weiteren Bearbeitung von Themen im Bereich virtuelles Testen, Sensordaten, Matlab-Programmierung.

#### Anforderungen

- Interesse an Sensordatenverarbeitung und automatisiertes Fahren
- Sehr gute Matlab-Kenntnisse
- Gründliches, zuverlässiges und selbstständiges Arbeiten
- Gute Kommunikationsfähigkeit, sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse

#### Arbeitszeit

VHB, z.B. 30 h/Monat (ab sofort)

#### Ansprechpartner

Lucas Greiner-Fuchs  
Campus Ost / Rintheimer Querallee 2, Gebäude 70.04  
Email: [lucas.greiner-fuchs@kit.edu](mailto:lucas.greiner-fuchs@kit.edu)  
Tel.: 0721 / 608- 45855