

# STELLENAUSSCHREIBUNG

Bachelorarbeit, Hilfskraftstelle, Masterarbeit, Praktikum

## CROSS-DOMAIN BEHAVIOUR EVALUATION OF NEURAL NETWORKS

### UMFELD

Fahrfunktionen des autonomen Fahrens besitzen einen hohen Grad an Komplexität und erzwingen daher einen hohen Aufwand in der Absicherung. Um die korrekte Funktionalität einer autonomen Fahrfunktion zu gewährleisten können Szenarien aus realen Testfahrten in die Simulation übertragen werden. Da jedoch die Masse der aufgezeichneten Daten sehr groß ist, werden effiziente Methoden zur Analyse dieser Daten benötigt. Am FZI Forschungszentrum Informatik werden verschiedene Methoden erforscht, wie diese Daten analysiert und handhabbar gemacht werden können. Dabei werden sowohl konventionelle statistische Methoden als auch neuronale Netze verwendet.

In der ausgeschriebenen Stelle wird in Zusammenarbeit mit der ZF Friedrichshafen verschiedene Themen im Bereich des virtuellen Testens autonomer Fahrfunktionen behandelt. Dabei soll die Aussagekraft der Performance eines Objektdetektors auf synthetischer Bilddaten untersucht werden.

### AUFGABEN

- Vergleich des Verhaltens eines Objektdetektors auf virtuellen und realen Verkehrsdaten anhand Key-Performance-Indicators und Feature Space Analyse
  - Datenbasis: KITTI Vision Benchmark vs. virtual KITTI
- Abschätzung der Aussagekraft virtueller Fahrversuche auf Performance im tatsächlichen Verkehr

### WIR BIETEN

- Ein interdisziplinäres Arbeitsumfeld mit Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Anwendern
- Eine wirtschafts-/industriennahe Arbeitsumgebung und -organisation
- Eine angenehme Arbeitsatmosphäre
- Konstruktive Zusammenarbeit

## WIR ERWARTEN

- Gute Kenntnisse im Bereich der Neuronalen Netzen
- Programmiererfahrung mit Python erforderlich
  - Erfahrungen mit Tensorflow, PyTorch o.ä. von Vorteil
- Selbstständiges Denken und Arbeiten
- Sehr gute Deutsch- oder Englischkenntnisse
- Motivation und Engagement

## BEWERBUNG

Wir freuen uns auf Deine PDF-Bewerbung an Lennart Ries, [ries@fzi.de](mailto:ries@fzi.de), mit folgenden Unterlagen:

- Aktueller Notenauszug
- Tabellarischer Lebenslauf

## WEITERE INFORMATIONEN

- Start: ab sofort
- Kontakt: Lennart Ries, [ries@fzi.de](mailto:ries@fzi.de)
- Themen-Schwerpunkt: Automation und Robotik, Eingebettete Systeme, Maschinelles Lernen, Sichere und intelligente Fahrzeuge, Software-Entwicklung
- Studiengänge: Elektrotechnik, Informatik, Informationstechnik, Verwandte Studiengänge
- Kontakt: [Lennart Ries, ries@fzi.de](mailto:Lennart Ries, ries@fzi.de), Tel.: +49 721 9654-162