

WIR BEI FRAUNHOFER BIETEN IHNEN AB SOFORT EINE SPANNENDE TÄTIGKEIT ALS

## **STUDENTISCHE HILFSKRAFT (M/W) IM THEMENFELD »ECHTZEITFÄHIGE OBJEKTDETEKTION AUF DER BASIS VON MULTISPEKTRAL UND 3D-DATEN MITTELS NEURONALEN NETZEN«**

Das Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik IOF in Jena betreibt anwendungsorientierte Forschung in der optischen Systemtechnik im direkten Auftrag der Industrie und im Rahmen von öffentlich geförderten Verbundprojekten. Das Leistungsangebot des Fraunhofer IOF umfasst Systemlösungen, beginnend mit neuen Designkonzepten über die Entwicklung von Technologien, Fertigungs- und Messverfahren bis hin zum Bau von Prototypen und Pilotserien für Anwendungen im Wellenlängenbereich von Millimeter bis Nanometer.

Die 3D-Objektdetektion spielt eine große Rolle in verschiedenen Bereichen vom autonomen Fahren und der Robotik (z.B. Industrie, Medizin). Zur Unterstützung im Bereich »Optische Systeme« des Fraunhofer IOF suchen wir eine studentische Hilfskraft (m/w), welche/r sich mit der Untersuchung von Algorithmen zur Objektdetektion mittels maschineller Lernverfahren auf der Basis von 3D- und multispektraler Bildinformation auseinandersetzt. Anwendung finden soll dies in der Robotik für bspw. Pick&Place-Systeme (Erkennung industrieller Objekte), Mensch-Maschine-Interaktion (Erkennung von Körperteilen) und Objekterkennung für Automatisierungsprozesse in der Nahrungsmittelproduktion / Landwirtschaft (Erkennung von Früchten / Gemüse für Erntesysteme). Die Tätigkeit ist im Rahmen einer HiWi-Tätigkeit oder einer Abschlussarbeit möglich.

### **Ihre Aufgaben**

- Vergleichende Untersuchungen zu maschinellen Lernverfahren / CNN-Architekturen für die Objekterkennung
- Konzepte zur Anpassung von 3D-Daten in eine 2D-Struktur (Ansätze zur Kodierung von 2D-Karten aus 3D- und Multispektraldaten)
- Erarbeitung und vergleichende Evaluation von Ansätzen der Objekterkennung
- Konzepte zum effizienten Netztraining / annotierten Bilddatensätzen

### **Was Sie mitbringen**

- Sie sind Student/in im Bereich Informatik, Mathematik, Physik, Ingenieurwissenschaft o.Ä.
- Sie verfügen über Grundlagenwissen in der Bildverarbeitung, vorzugsweise maschinelle Lernverfahren (bspw. CNN).
- Sie besitzen grundlegende Programmierkenntnisse (C++) sowie Interesse am Umgang mit internationalen Softwaretools zum maschinellen Lernen (z.B. YOLO, AlexNet, GoogleNet).
- Sie sind motiviert die Steuerung moderner Technologien, Verfahren und Prozesse im Bereich optischer Sensorik zu erlernen.
- Zu Ihren Stärken zählen eine eigenverantwortliche und systematische Arbeitsweise, kreatives und analytisches Denken sowie Einsatzbereitschaft, Teamorientierung und Kommunikationsfähigkeit.
- Ein freundliches, zuverlässiges und offenes Auftreten rundet Ihr Profil ab.

### **Was Sie erwarten können**

- Flexible Arbeitszeiten
- Abwechslungsreiche Tätigkeit in einem dynamischen Arbeitsumfeld
- Mitarbeit in einem kollegialen und aufgeschlossenen Team

Die Vergütung richtet sich nach der Gesamtbetriebsvereinbarung zur Beschäftigung der Hilfskräfte und liegt je nach Qualifikation zwischen 9,29 €/Std. und 17,14 €/Std.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf eine geschlechtsunabhängige berufliche Gleichstellung.

**Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung! Bitte nutzen Sie hierfür unser Online-Bewerbungsportal.**

**Kennziffer: IOF-2019-52**