

WISSENSCHAFT, PRAXIS UND SELBSTVERWIRKLICHUNG IN  
EINEM JOB GEHT NICHT.

**DOCH.**

Finde es heraus bei Fraunhofer.

MOBILITÄTSKONZEPTE VON MORGEN KÖNNEN SIE BEGEISTERN, AUSGEZEICHNETE PROGRAMMIERKENNTNISSE SIND IHRE STÄRKE? WIR AM FRAUNHOFER IVI BIETEN EINE VIELSEITIGE TÄTIGKEIT MIT DER MÖGLICHKEIT DER PROMOTION ALS

---

## WISSENSCHAFTLICHE\* R MITARBEITER\* IN IM BEREICH SENSORIK UND SENSORMODELLE FÜR DAS AUTONOME FAHREN IN INGOLSTADT

---

Das **Fraunhofer-Anwendungszentrum »Vernetzte Mobilität und Infrastruktur«** widmet sich in besonderem Maße aktuellen Herausforderungen des automatisierten Fahrens. Mittels hochauflösender Sensorik und Sensordatenfusion lassen sich alle Verkehrsteilnehmer erkennen und vernetzen. Auf der Basis von Verkehrsdaten bietet maschinelles Lernen ein hohes Potential für die effizientere Steuerung des Verkehrs und kooperierende Fahrmanöver. In der Konzeptphase werden neue Lösungen zunächst über Simulationen, dann mit Hilfe von prototypischen Use Cases evaluiert und darauf aufbauend funktional sicher entwickelt und getestet.

In der Entwicklungsumgebung »Virtual Test Drive« (VTD) entwickeln Sie physikalische und datengetriebene Sensormodelle für neue LiDAR- und Radar-Sensoren. Die Sensordaten sind in virtuellen Verkehrsszenarien zu modellieren und zu simulieren. Umgebungsbedingungen wie Wettereffekte oder eine Degradation der Sender- und Empfängerelektronik sollen im Modell abgebildet werden. Die Sensormodelle werden in den Testfeldern experimentell validiert und in virtuellen Verkehrsszenarien verwendet, in denen mit Hilfe der synthetischen, aber realistischen Sensor Rohdaten (z. B. aus Punktwolken), Tests für autonome Fahrfunktionen durchgeführt werden. Über die virtuelle Validierung können sichere autonome Fahrfunktionen entwickelt und die Kosten für das Testen auf der Straße reduziert werden.

### Ihre Aufgaben im Detail

- technisches Projektmanagement von Projekten im Bereich der Umfeld-Wahrnehmung
- Durchführung von Simulationen in VTD (Basierend auf vorhandenen Modellen wird ein Sensor Modell für einen neuen Flash LiDAR Sensor in C++ und CUDA mit Hilfe des OptiX Interface entwickelt.)
- Trainieren von Sensormodellen (Radar, LiDAR) unter Verwendung Neuronaler Netze
- Aufbaus eines Co-Simulations-Frameworks, in dem die Sensordaten über eine TCP/IP Verbindung übertragen und weiterverarbeitet werden, z. B. mittels Simulink
- Sensordatenauswertung und Sensordatenfusion
- Entwicklung eines Workflows für die virtuelle Validierung autonomer Fahrfunktionen

### Was Sie mitbringen

- wissenschaftlichen Hochschulabschluss mit sehr guten Noten (Master oder Diplom) in Elektrotechnik, Fahrzeugtechnik, Informatik, Mathematik oder Physik bzw. einem verwandten Bereich
- Routine im objektorientierten Programmieren mit C++ und Matlab, von Vorteil Kenntnisse in Computer Vision und Rendering
- Erfahrungen in Virtual Test Drive (VTD, CarMaker), Matlab Simulink oder vergleichbarer Software Tools
- Grundkenntnisse in Optik mit Interesse, diese zu vertiefen
- Kenntnisse in HF- und Radartechnik von Vorteil
- bevorzugt Erfahrungen in der Modellierung von ADAS Sensorsystemen (insbesondere in VTD)
- Kompetenzen in Sensordatenfusion und maschinellem Lernen
- hohe Motivation und Teamfähigkeit
- Fähigkeit, eigenverantwortlich im wissenschaftlichen Umfeld zu arbeiten
- ein hohes Maß an Engagement, Flexibilität und Zuverlässigkeit
- kommunikationssicheres Deutsch und Englisch

### Was Sie erwarten können

- ein anspruchsvolles Aufgabengebiet mit viel Gestaltungs- und Entwicklungsspielraum
- motivierte Teams in einer aufgeschlossenen Arbeitsatmosphäre
- Unterstützung bei der Möglichkeit, aus Ihrer Forschungstätigkeit eine Promotion zu realisieren
- institutseigene wissenschaftliche Bibliothek
- persönliche Entwicklungsmöglichkeiten durch die Teilnahme an internen Förderprogrammen
- eine moderne Forschungsinfrastruktur
- betriebliche Altersvorsorge (VBL)
- flexible Arbeitszeiten

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Themenfelder richten sich nach den Bedürfnissen der Menschen: Gesundheit, Sicherheit, Kommunikation, Mobilität, Energie und Umwelt. Wir sind kreativ, wir gestalten Technik, wir entwerfen Produkte, wir verbessern Verfahren, wir eröffnen neue Wege.

Das Fraunhofer-Institut für Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI in Dresden beschäftigt in vier Abteilungen mehr als 100 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Eng kooperiert das Institut mit der TU Dresden, der TU Bergakademie Freiberg sowie der Technischen Hochschule Ingolstadt.

Das Fraunhofer-Anwendungszentrum »Vernetzte Mobilität und Infrastruktur« in Ingolstadt als neue Struktureinheit des Fraunhofer IVI wurde 2019 gegründet und nutzt insbesondere in seiner Startup-Phase die vorhandenen Synergien aus den Kompetenzen der THI und des Fraunhofer IVI. Geplant ist, in den kommenden Jahren weitere Technologiefelder in den Bereichen Autonome Systeme, Digitalisierung im Verkehr sowie Fahrzeug- und Verkehrssicherheit zu erschließen.

Für fachliche Fragen wenden Sie sich bitte an **Prof. Dr. Gordon Elger**, Telefon **0841 93 48-2840** oder per E-Mail: [gordon.elger@ivi.fraunhofer.de](mailto:gordon.elger@ivi.fraunhofer.de).

Organisatorische Fragen zur Stellenausschreibung beantwortet Frau **Susann Störmer** unter **0351 4640-683** bzw. per E-Mail: [susann.stoermer@ivi.fraunhofer.de](mailto:susann.stoermer@ivi.fraunhofer.de).

Bitte bewerben Sie sich online unter folgendem Link:

[Jetzt bewerben](#)

### Kennziffer: IVI-2021-03

Anstellung, Vergütung und Sozialleistungen basieren auf dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVöD). Zusätzlich kann Fraunhofer leistungs- und erfolgsabhängige variable Vergütungsbestandteile gewähren. Die wöchentliche Arbeitszeit beträgt 39 Stunden. Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf die berufliche Gleichstellung von Frauen und Männern.

Weitere Informationen zum Institut finden Sie unter [www.ivi.fraunhofer.de](http://www.ivi.fraunhofer.de).