



WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

DOCH.

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

IN KOOPERATION MIT DER AIRBUS DEFENSE UND SPACE GMBH BIETET IHNEN DAS FRAUNHOFER IOSB DIE MÖGLICHKEIT, EINE PRAXISORIENTIERTE ABSCHLUSSARBEIT ZU SCHREIBEN:

BACHELORTHESIS / MASTERTHESIS

"Hybrid Artificial Intelligence (AI) combining Machine Learning (ML) and Dynamic Bayesian Networks (DBN) for Behavior Recognition"

Das Fraunhofer IOSB mit seinen 530 Mitarbeitenden bietet engagierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern anspruchsvolle Aufgaben mit Verantwortung und viel Gestaltungsspielraum. Im Auftrag unserer Kunden aus den verschiedenen Bereichen von Wirtschaft und Staat wenden wir neueste Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis interdisziplinär auf konkrete Projekte an. Der Kontakt zu internationalen Partnern und Kunden sowie zum akademischen Umfeld ist selbstverständlich. Unser internes Personalentwicklungskonzept führt zu einer klaren Karriereorientierung und systematischer Förderung.

Moderne Monitoring-Systeme ermöglichen den nahezu weltweiten Zugriff auf die Bewegungen der jeweils relevanten Objekte. Beispiele hierfür sind das Monitoring des Flugverkehrs mittels Automatic Dependent Surveillance – Broadcast (ADS-B) oder die des Schiffsverkehrs mittels Automatic Identification System (AIS). In beiden Fällen gilt es, kritische Situationen (z.B. einen Flugzeugzusammenstoß oder illegale Fischerei) frühzeitig zu erkennen, um entsprechende Maßnahmen einzuleiten. Es ist davon auszugehen, dass zukünftig noch weitere ähnliche Systeme entstehen werden – bspw. zum Verkehrs-Monitoring. Die Herausforderung dieser Systeme besteht heute darin, dass Menschen die große Menge an Daten bzw. Objekten und deren Verhalten analysieren müssen. Methoden der Künstlichen Intelligenz (KI), die kritische Situationen automatisch erkennen, können hier Abhilfe schaffen.

Dazu bieten sich zwei KI-Techniken an:

- Deep Learning, das jedoch eine große Menge von Trainingsdaten benötigt, welche nicht immer zur Verfügung stehen
- Dynamische Bayessche Netze (DBN), die Expertenwissen abbilden und somit bereits ohne große Datenmengen entwickelt werden können

Hybride Ansätze kombinieren beide Techniken miteinander. So werden Situationen, für die Expertenwissen aber keine ausreichende Datengrundlage vorliegt, durch DBNs beschrieben. Einzelne Ereignisse, welche zur Modellierung der DBNs benötigt werden, werden aufgrund der bereits ausreichenden Datenlage jedoch schon über Deep Learning Verfahren ermittelt. Zu diesem Thema vergeben wir Arbeiten zu Fragestellungen, die auf Bachelor- oder Masterarbeiten angelegt werden können.

Was Sie mitbringen

- Großes Interesse an Forschung zum Thema Künstliche Intelligenz
- Kenntnisse im Bereich Machine Learning / Deep Learning
- Freude am Einbringen eigener Ideen und gute Kommunikationsfähigkeit
- Studentin / Student der Wirtschaftsinformatik, Informatik, Ingenieurwissenschaften, Mathematik oder ähnlichen Fachrichtung

Was Sie erwarten können

- Gelegenheit, Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in einem wissenschaftlichen Umfeld einzusetzen
- Offenes und kommunikatives Arbeitsklima sowie eine intensive Betreuung
- Bearbeitung zukunftsweisender Themen im Bereich der Künstlichen Intelligenz
- Betreuung von Seminar- und Abschlussarbeiten
- Hoher Praxisbezug durch die Zusammenarbeit mit der Firma Airbus Defense and Space GmbH

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.

Fraunhofer ist die größte Organisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Unsere Forschungsfelder 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.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Herr M. Sc. Mathias Anneken

Wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Interaktive Analyse und Diagnose (IAD)

Telefon: +49 721 6091-174

Informationen über das Institut finden Sie im Internet unter:

<http://www.iosb.fraunhofer.de>.

Sind Sie interessiert ?

Dann bewerben Sie sich bitte online allen erforderlichen Unterlagen (Anschreiben, Lebenslauf, Notenauszug).

Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter <https://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/2230/>. Mit Ihrer Bewerbung bestätigen Sie Ihre Einwilligung dazu.

<http://www.iosb.fraunhofer.de>

Kennziffer: **IOSB-2019-73**

Bewerbungsfrist:

[Zurück](#)

[Bewerben](#)

