



Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Masterarbeit zum Thema: Entwicklung multimodaler KI-Modelle zur Erkennung kognitiver Ablenkung

Ein zentraler Forschungsschwerpunkt der Fraunhofer IMS ist die Erkennung von Fahrerezuständen. Insbesondere die intelligente Erkennung kognitiver Ablenkung ist dabei im Fokus der Forschungsaktivitäten. Dabei werden im Fahrzeuginnenraum (in-cabin) multimodale Signale aus Video (z.B. Aktivitäten, Vitaldaten), Audio (z.B. Audio-Events) und den CAN-Daten extrahiert und in verschiedenen Encodern zusammengeführt. Darauf aufbauend ist ein multimodales KI-Modell auf Basis aktueller Algorithmik (z.B. LLMs, JEPA) im Rahmen Ihrer Masterarbeit zu designen, zu implementieren und zu evaluieren.

Was Sie bei uns tun

- Literaturrecherche und Einordnung des aktuellen Stands der Technik von multimodalen KI-Modellen
- Analyse und Auswahl geeigneter Machine-Learning-Methoden für die Implementierung
- Konzeption, Implementierung und Training von multimodalen und Selbstüberwachten KI-/Machine-Learning-Modelle (z.B. in PyTorch)
- Experimentelle Evaluierung an realen und Benchmark-Sensordaten

Was Sie mitbringen

- Studium in den Bereichen Informatik, Elektrotechnik, Data Science, KI oder vergleichbarer Disziplinen
- Sehr gute bis gute Studienleistungen
- Sehr gute Kenntnisse in Machine Learning/Deep Learning
- Gute Programmierkenntnisse in Python und gängigen ML-Frameworks
- Ausgeprägte Eigeninitiative, Einsatzbereitschaft und Freude an experimenteller Forschung
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Was Sie erwarten können

- Vielfältige Einblicke in die Arbeit von wissenschaftlichen Mitarbeitenden an einem Forschungsinstitut
- Möglichkeit, das Wissen aus dem Studium direkt anzuwenden
- Vergütung, flexible Arbeitszeiten (Gleitzeitmodell) und ein fester Urlaubsanspruch
- Zentrale Lage direkt neben dem Campus Duisburg (Linie 933: Haltestelle Universitätsstraße)

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen!
Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Irini Tsiftsi
personal@ims.fraunhofer.de
Tel.: 0203-3783-268

www.fraunhofer.de

Kennziffer: 84733

