



Abschlussarbeiten im Themenbereich Generative KI

Der Einsatz von Generativer Künstlicher Intelligenz in den Anwendungsfeldern Industrie, Medizin, Automotive und Space/Security ist ein wesentlicher Forschungsschwerpunkt des Fraunhofer IMS. Mögliche Anwendungen sind zum Beispiel der Einsatz und die Weiterentwicklung von Wissensmanagementsystemen zur automatischen Dokumentation im medizinischen Sektor oder die Implementierung eines Reparatur- und Instandhaltungsassistenten im industriellen Umfeld. Ein Fokusthema ist zudem die Generierung von synthetischen Bilddaten. Im Rahmen Ihrer Abschlussarbeit (z.B. Bachelor oder Master) haben Sie die Möglichkeit, an neuesten KI-Algorithmen, Datengenerierungspipelines und Versuchsaufbauten zu forschen.

Mögliche Themengebiete

- Entwicklung eines multimodalen RAG-Systems zur Forschungsdateninterpretation
- Recherche und Benchmark von Generativen Methoden zur Bildgenerierung
- Synthetic Data Domain Gap Investigations of Diffusion Model
- Entwicklung eines Ressourcen-effizienten Multi-Agenten-System
- Halluzinationsvermeidung durch Promptoptimierung in Large Language Models
- Generierung synthetischer Plandaten und Benchmark auf Realdaten
- Entwicklung eines Adapters für Diffusionsmodelle zur Generation synthetischer 2D-CAD-Zeichnungen

Was Sie mitbringen

- Studium im Bereich der Informatik, Elektrotechnik oder eines vergleichbaren Studiengangs
- Sehr guten bis gute Noten
- Kenntnisse im Bereich der Generativen Künstlichen Intelligenz und Signalverarbeitung
- Gute Programmierkenntnisse in Python oder C++
- Ausgeprägte Eigeninitiative und Einsatzbereitschaft
- 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 der Abschlussarbeit, flexible Arbeitszeiten (Gleitzeitmodell) und ein fester Urlaubsanspruch
- Möglichkeit, erste Erfahrungen im Umgang mit SAP zu sammeln
- Zentrale Lage direkt neben dem Campus Duisburg (Linie 933: Haltestelle Universität)

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: 83200

