
WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERIN / WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER IM BEREICH 3D-REKONSTRUKTION / AUTOMATISCHE KALIBRIERUNG VON KAMERANETZWERKEN

Der Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme (IES) befasst sich mit aktuellen Forschungsfragen der Informations- und Bildverarbeitung. Dabei kommen insbesondere Verfahren der automatischen Sichtprüfung, Mustererkennung, Bild- und Informationsverarbeitung sowie Maschinelles Lernen zur Anwendung. Auf diesen Gebieten arbeitet der Lehrstuhl eng mit der Abteilung Sichtprüfsysteme des Fraunhofer-Instituts für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) zusammen.

Im Rahmen eines Kooperationsprojektes mit dem Fraunhofer IOSB ist die Stelle eines

wissenschaftlichen Mitarbeiters (m/w)

im Bereich 3D-Kameraposen-schätzung/3D-Rekonstruktion/automatische Kamerakalibrierung in der Vergütungsgruppe E13, TV-L befristet, zu besetzen. Hierbei sollen neue Verfahren und Methoden erforscht werden, die es erlauben die geometrische Anordnung von verteilten Kamerasystemen, rein bild- oder videogestützt zu bestimmen und dadurch Anwendungen wie 3D-Szenenrekonstruktionen oder Geo-Registrierung von Bildinhalten zu ermöglichen.

Was Sie erwarten können

Das Projekt wird in enger Kooperation mit der Abteilung Videoauswertesysteme VID des Fraunhofer IOSB durchgeführt. Diese Abteilung forscht an videobasierten Verfahren und deren Einsatz für Sicherheitssysteme, als auch für die Medizintechnik, Luftbildauswertung und die industrielle Sichtprüfung. Dies umfasst Technologien zur Personen- und Fahrzeugdetektion, Klassifikation, Tracking, Aktivitätserkennung u.v.m. In einem interdisziplinären Team aus Softwareentwicklern, Ingenieuren und Wissenschaftlern arbeiten Sie in hohem Maße eigenständig an der Erforschung und Entwicklung neuer Verfahren und Anwendungsmöglichkeiten der Bild- und Videoauswertung für 3D-Datengewinnung. Im Besonderen sind Sie an einem innovativen Forschungsprojekt zum videogestützten Monitoring großer verteilter Infrastrukturen und deren Rekonstruktion (z.B. urbane Gebiete, Gebäude, etc.). Durch das breitgefächerte Tätigkeitsspektrum der Abteilung VID bekommen Sie zudem über Ihr Tätigkeitsfeld hinaus Einblicke in unterschiedliche Themen und Technologien der video-gestützten Sicherheitstechnik und industriellen Sichtprüfung.

Zu Ihren Aufgaben gehören:

- Konzeption und Durchführung von Forschungsvorhaben
- Entwicklung von Verfahren zur kamerabasierten 3D-Rekonstruktion, sowie zur automatischen Kalibrierung großer verteilter Kameranetzwerke mit Anwendungen im Bereich der bildgestützten Sicherheitstechnik
- Konzeption und Entwicklung einer Verarbeitungskette für den praktischen Einsatz der erforschten Methoden
- Beteiligung an Forschungs- und Industrieprojekten und Veröffentlichung der Projektergebnisse durch wissenschaftliche Publikationen

- Durchführung von Machbarkeitsstudien und Unterstützung bei der Akquisition neuer Forschungs- und Industrieprojekte

Die Stelle ist zunächst auf 2 Jahre befristet.

Was Sie mitbringen

Sie besitzen einen Universitätsabschluss (Master oder Diplom) in Informatik, Elektrotechnik, Mathematik oder einem ähnlichen Fachgebiet und haben den Wunsch zu promovieren.

Dabei zeichnet ein hohes Maß an Eigeninitiative und Kommunikationsfähigkeit Ihre Arbeitsweise aus. Sie verfügen über Kenntnisse in der Bildverarbeitung und in der Softwareentwicklung und haben vorzugsweise bereits praktische Erfahrungen in der Umsetzung von Bildverarbeitungsverfahren sammeln können. Erfahrungen im Bereich 3D Rekonstruktion und/oder mit gängigen 3D-Tiefensensoren (Structured Light, Time of Flight, Stereo-Systeme, usw.) sind von Vorteil. Weiter sind Vorkenntnisse in der Entwicklung plattformunabhängiger Software mit C++ und dem Framework Qt vorteilhaft.

Ergänzend zur Anwendung bestehender Algorithmen sind Sie in der Lage, neue Ansätze aus wissenschaftlichen Publikationen zu implementieren und eigene Algorithmen zu entwerfen, die den Stand der Technik und Forschung vorantreiben.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Herr Dr.-Ing. Eduardo Monari

Telefon: +49 721 6091-411

E-Mail: eduardo.monari@iosb.fraunhofer.de