



Für Sie als zukünftige Wissenschaftler und Entwickler bieten Hahn-Schickard in verschiedenen Themenbereichen eine hervorragende Möglichkeit Ihre Abschlussarbeit zu erstellen.

Bachelor-Arbeiter / Master-Arbeiter (m/w) Kalman Smoothing für Visuell- Inertiale Fusion

■ Ihre Aufgabe

Algorithmen zur Online Schätzung von Orientierung und Position mittels Fusion von Inertialen (3-Achs Beschleunigungssensor und 3-Achs Drehratensensor) und optischen Sensoren (Stereo Kamera) sollen um so genannte Smoothing Methoden erweitert werden. Dabei werden bei der Schätzung auch zukünftige bzw. nicht kausale Messungen berücksichtigt. Vor allem soll ein Verfahren für aufgezeichnete Messdaten entwickelt werden bei welchem zu jedem Zeitpunkt die Orientierung/Position unter Berücksichtigung aller verfügbaren Messungen geschätzt wird. Dazu müssen, basierend auf aus der Literatur bekannten Methoden, geeignete Algorithmen für die Problemstellung entwickelt werden. Dies umfasst die mathematischen Herleitung, die Umsetzung in Octave/Matlab und der Test mit gemessenen bzw. simulierten Daten.

■ Ihr Profil

Sie haben Interesse und idealerweise erste Kenntnisse im Bereich Schätztheorie / Kalman Filter, beherrschen mindestens eine Programmiersprache (C++, Python, Matlab, ...), haben gute mathematische Fähigkeiten und können englischsprachige Fachliteratur lesen.

■ Wir bieten Ihnen

Am Standort Villingen-Schwenningen bieten wir Ihnen einen attraktiven, interessanten und dynamischen Arbeitsplatz in einem modernen und industrienahen Forschungsinstitut. Sie können Ihr gelerntes Wissen direkt in Ihrer Aufgabe umsetzen und somit die erlernten Kenntnisse aus der Theorie in die Praxis umsetzen.

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, senden Sie bitte Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe der **fachlichen Kontaktperson**, gerne auch per E-Mail, an nebenstehende Adresse.

Zukunftstechnologie Mikrosystemtechnik

Hahn-Schickard steht für industriennahe, anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung und Fertigung in der Mikrosystemtechnik. Über 200 Mitarbeiter entwickeln in Stuttgart, Villingen-Schwenningen und Freiburg Lösungen in der Mikrosystemtechnik – von der ersten Idee bis hin zur Produktion. Mit aktuell über 20 Studenten an allen drei Standorten ist Hahn-Schickard an der Ausbildung von potentiellen neuen Mitarbeitern sehr aktiv. Mehr als 10 Absolventen der Hochschule Furtwangen University arbeiten Vollzeit bei Hahn-Schickard mit mehreren laufenden Promotionen.

Wir sind regional verwurzelt und zugleich global gefragter Partner: In vertrauensvoller Zusammenarbeit mit der Industrie realisieren wir innovative Produkte und Technologien in den Bereichen:

- Sensor- und Aktor-Entwicklung
- Cyber-physische Systeme
- Lab-on-a-Chip und Analytik
- Mikroelektronik
- Aufbau- und Verbindungstechnik
- Mikromontage
- Software-Entwicklung
- Energy Harvesting
- Mikromedizin

Hahn-Schickard:

Wilhelm-Schickard-Str.10
78052 Villingen-Schwenningen
www.Hahn-Schickard.de

Kontakt Fachabteilung:

Herr Manuel Schwaab
Telefon: +49 7721 943-149
Manuel.Schwaab@Hahn-Schickard.de

Kontakt Personalabteilung:

Telefon: +49 7721 943-148