



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

Bachelor-Arbeit / Master-Arbeit

Hardwareimplementierung von künstlicher Intelligenz

Ihre Aufgabe

Machine Learning hat in den letzten Jahren für eine Revolution in Themen wie Spracherkennung, Sprachverarbeitung und Bilderkennung gesorgt und ermöglicht unter anderem das autonome Fahren. Zunehmend wird es wichtiger, diese intelligenten Algorithmen auch auf Mobile- und Embeddedgeräte zu implementieren.

In dieser Arbeit soll ein Überblick über die Möglichkeiten von Deep Learning auf FPGAs erarbeitet werden. Im Zentrum der Arbeit steht die Entwicklung mehrere Anwendungen Ihrer Wahl, welche eine Deep Learning Methode zur Analyse von Sensordaten wie bspw. Daten einer Kamera oder eines Inertialmesssystems nutzt. Mögliche Anwendungen könnten Objekterkennung, visuelles und/oder inertiales Tracking, Hautläsionsanalyse oder Gestenerkennung sein. Am Ende der Thesis sollen die verschiedenen Implementierungsvarianten miteinander verglichen werden und eine Empfehlung gegeben werden.

■ Ihr Profil

Sie haben starkes Interesse und idealerweise erste Kenntnisse im Bereich Maschinelles Lernen/Deep Learning. Außerdem sollten erste Erfahrungen im Bereich der FPGA-Entwicklung vorhanden sein. Sie beherrschen mindestens eine Programmiersprache (Java, Python, C++ oder andere) und 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 Ihre Aufgabe transferieren und somit die erlernten Kenntnisse von der Theorie in die Praxis umsetzen.

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

Zukunftstechnologie Mikrosystemtechnik

Hahn-Schickard steht für industriennahe, anwendungsorientierte Forschung, Entwicklung und Fertigung in der Mikrosystemtechnik. Über 220 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 in der Ausbildung von potentiellen neuen Mitarbeitern sehr aktiv. Mehr als 10 Absolventen der Hochschulen Offenburg und 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 Dr. Daniel Gaida
Telefon: +49 7721 943-130
Daniel.Gaida@Hahn-Schickard.de

Kontakt Personalabteilung:

Bewerbung@Hahn-Schickard.de