



## Abschlussarbeit oder Praktikum zum Thema: „Digitaldesign für FPGA und ASIC“

Das Fraunhofer IMS entwickelt und fertigt anwendungsspezifische mikroelektronische Lösungen mit einem Schwerpunkt im Bereich der smarten Sensoren. Ein Teilaspekt hiervon ist die digitale Schaltungstechnik, sowohl für die Integration in anwendungsspezifische integrierte Schaltungen (so genannte ASICs) als auch für programmierbare digitale Logik (Field Programmable Gate Arrays, FPGAs).

Ein Schwerpunkt liegt in der Entwicklung von Mikroprozessoren auf Basis der offenen RISC-V Instruktionssatz-Architektur. Hier ist das Fraunhofer IMS seit Jahren mit seinem AIRISC Prozessor in der Open Source RISC-V Entwicklung aktiv und organisiert den wissenschaftlichen Austausch mit der Industrie über die RISC-V Gruppe Duisburg.

Im Rahmen einer Abschlussarbeit (Bachelor-, Master- oder Diplomarbeit) oder eines mehrwöchigen Praktikums können Sie spannende Forschungsthemen in diesem Bereich bearbeiten und mitgestalten. Aktuelle Beispiele sind die Integration von Embedded FPGA Lösungen in unseren RISC-V Core mit Fokus auf Anwendungen im Bereich der Embedded AI, die automatisierte Generierung von Neuronalen Netzen in Hardware (Hardware-Software Codesign) oder der Entwurf und die Umsetzung eines RISC-V Many-Core Systems für High-Performance-Computing Anwendungen.

Die konkrete Ausgestaltung erfolgt in Absprache mit ihren Fähigkeiten und Vorstellungen.

### Was Sie mitbringen

- Studium in den Bereichen (Technische) Informatik, Elektrotechnik oder vergleichbarer Disziplinen
- Sehr gute bis gute Studienleistungen
- Kenntnisse in den Bereichen HDL Design, Digitaltechnik und Prozessorarchitekturen
- Erste Vorerfahrungen in Verilog und ggf. Python
- Eine ergebnisorientierte, systematische und eigenständige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Team- und Kommunikationsfähigkeit

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](http://www.fraunhofer.de)

**Kennziffer: 56885**

