



Lehrstuhl für Sicherheit in der Informatik  
Prof. Dr. Claudia Eckert



# Ausschreibung: Wissenschaftliche Hilfskraft (Hiwi) ARM CoreSight Debugging

Date: *April 7, 2015*

Der Forschungsbereich *Secure Operating Systems* des Fraunhofer AISEC entwickelt spezifische Techniken zur Analyse der Sicherheit von (mobilen) Betriebssystemen sowie Maßnahmen, um diese Systeme gezielt gegen Angriffe zu härten.

## Stellenbeschreibung

Aktuelle ARM Prozessoren bieten mit CoreSight eine mächtige Debug- und Trace-Schnittstelle. Diese kann u.a. via JTAG angesteuert werden und ermöglicht das Debugging von systemnaher Software wie Betriebssystemkernen und Bootloadern ("bare metal").

Im Rahmen verschiedener Forschungsaktivitäten suchen wir **ab sofort eine studentische Hilfskraft** im Themenumfeld ARM CoreSight Debugging und ARM Systemsoftwareentwicklung im Allgemeinen. Die monatliche **Arbeitszeit beträgt 40 Stunden**, kann jedoch auf Anfrage erhöht werden. Die Aufgaben umfassen unter anderem:

- Sichtung und Aufbereitung von technischen und wissenschaftlichen Publikationen auf dem Gebiet ARM Hardware Debugging.
- Erarbeitung von praktischem Know-How auf Basis von Lauterbach JTAG Debugging Hardware und verschiedenen ARM Development Boards, u.a. der ARMv8 (64 Bit) Juno Platform.
- Entwicklung von Toolchains, Skripten und hardwarenahen Prototypen.

Die abwechslungsreichen Aufgaben bieten die Gelegenheit zur Verwirklichung eigener Ideen und der Arbeit mit modernster ARM Hardware. Bei Interesse und Eignung ist die anschließende Anfertigung einer studentischen Arbeit (Master-, Bachelor-, Diplomarbeit) möglich.

## Anforderungen

- Fähigkeit zur selbstständigen und zielorientierten Arbeit
- Gesteigertes Interesse an hardwarenaher Softwareentwicklung sowie der ARM Architektur
- Optimalerweise Erfahrung mit ARM Assembler und/oder hardwarenaher C-Programmierung

## Kontakt

**Julian Horsch**

E-Mail: [julian.horsch@aisec.fraunhofer.de](mailto:julian.horsch@aisec.fraunhofer.de)

Fraunhofer Institute for Applied and Integrated Security (AISEC)  
Parkring 4, 85748 Garching (near Munich), Germany