

WISSENSCHAFT UND WIRTSCHAFT IN EINEM JOB GEHT NICHT.

**DOCH.**

Finden Sie es heraus bei Fraunhofer.

SIE SUCHEN EINEN PRAXISPARTNER FÜR IHRE ABSCHLUSSARBEIT UND WOLLEN IHRE LEIDENSCHAFT FÜR HARDWARENAHE SOFTWAREENTWICKLUNG MIT IHREM INTERESSE FÜR DIE HALBLEITERTECHNIK VERBINDEN?

DANN SIND SIE BEI UNS GENAU RICHTIG, DENN WIR BIETEN DIE CHANCE ZUR ERSTELLUNG EINER

---

## **BACHELORARBEIT ZUM THEMA: EVALUIERUNG VON SOFTWARE-GERÄTETREIBERN ZUR ANSTEUERUNG VON DMA- FUNKTIONSEINHEITEN IN FPGAS**

---

Am Fraunhofer IPMS werden im Geschäftsbereich **Flächenlichtmodulatoren (SLM)** spezielle MEMS Bauelemente entwickelt, welche aus einer Anordnung von Mikrospiegeln auf einem Halbleiterchip (ASIC) bestehen. Die Ansteuerung dieser Bauelemente erfolgt durch eigenentwickelte Elektroniksysteme auf Basis von FPGAs. Als Interface zur hoch performanten Datenübertragung zwischen FPGA und einer PC-basierten externen Steuerung, kommt PCIe zum Einsatz.

Es sind die am Markt verfügbaren Softwarelösungen zur Ansteuerung von DMA-Funktionseinheiten, welche Bestandteil des PCIe Interfaces im FPGA sind, für die Betriebssysteme LINUX und Windows zu evaluieren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den konkreten Anforderungen der Anwendung.

### **Ihre Aufgaben**

- Durchführen von Recherchen zum Thema DMA IPs für XILINX FPGAs und der Treiberinfrastruktur für Windows und LINUX
- Evaluieren des Funktionsumfangs der verfügbaren Lösungen
- Unterstützen des Teams beim Erstellen einer Testumgebung auf einem FPGA-Entwicklungsboard
- Entwerfen einer Beispielanwendung (Windows, LINUX) zur Ermittlung der Datenübertragungsrate

- Dokumentieren der Arbeitsergebnisse und der daraus resultierenden Erkenntnisse

### Was Sie mitbringen

- Bachelorstudium im Bereich technische Informatik, Elektrotechnik, Nachrichtentechnik oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Sehr gute Programmierkenntnisse in C/C++ unter Windows und Linux
- Gute Kenntnisse über den Aufbau und Funktion von Betriebssystemen (speziell Windows und Linux)
- Grundkenntnisse in VHDL oder Verilog und elektrischer Messtechnik
- Selbstständige, zielorientierte und strukturierte Arbeitsweise
- Sehr gute Deutschkenntnisse und gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

### Was Sie erwarten können

Wir bieten Ihnen ein spannendes Thema und individuelle Betreuung bei der Erstellung Ihrer Abschlussarbeit durch erfahrene Mitarbeitende. Auf Sie wartet ein motiviertes und dynamisches Team in einer sehr gut ausgestatteten Forschungs- und Entwicklungslandschaft. Zudem bieten wir Ihnen Anknüpfungspunkte im Rahmen Ihres Berufseinstiegs und damit den Beginn Ihrer wissenschaftlichen Karriere als Nachwuchswissenschaftlerin bzw. Nachwuchswissenschaftler am Fraunhofer IPMS. Wir unterstützen Sie dabei!

Die Durchführung der wissenschaftlichen Arbeit ist im **Geschäftsfeld Spatial Light Modulators (SLM)** am **Fraunhofer IPMS** in **Dresden** vorgesehen. Die Prüfungsleistung erfolgt über die Anbindung an eine deutsche Fachhochschule/Universität und richtet sich nach dem jeweiligen Landeshochschulgesetz.

Die Stelle ist für die Dauer der wissenschaftlichen Arbeit befristet.

Schwerbehinderte Menschen werden bei gleicher Eignung bevorzugt eingestellt.

Wir weisen darauf hin, dass die gewählte Berufsbezeichnung auch das dritte Geschlecht miteinbezieht.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt Wert auf eine geschlechtsunabhängige berufliche Gleichstellung.

Das **Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme IPMS** arbeitet auf internationalem Spitzenniveau an nanoelektronischen, mechanischen und optischen Komponenten und ihrer Integration in winzigste, »intelligente« Bauelemente und Systeme. Gemeinsam mit der Industrie, Dienstleistungsunternehmen und der öffentlichen Hand entwickeln wir innovative Lösungen zum direkten Nutzen für Unternehmen und zum Vorteil der Gesellschaft. Unsere Technologien finden sich in allen relevanten Märkten, wie der Informations- und Kommunikationstechnik, Konsumgüterelektronik, Halbleiterindustrie sowie Automobil- und Medizintechnik.

### Kontakt

Fachabteilung | Herr Mark Eckert | Tel.: +49 (0)351 8823 169

Personalabteilung | Frau Isabell Zwinscher | Tel.: +49 (0)351 8823 1227

**Interessiert?** Dann freuen wir uns auf Ihre Online-Bewerbung mit Anschreiben, Lebenslauf, aktueller Notenübersicht und Immatrikulationsbescheinigung. Falls bereits Abschlusszeugnisse oder Arbeits-/Praktikumszeugnisse vorliegen, können Sie diese ebenfalls gern anfügen.

<http://www.ipms.fraunhofer.de>

Kennziffer: **IPMS-2021-142**

Bewerbungsfrist: **solange online**

[Zurück](#)

[Bewerben](#)