

## **Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik**

Die TU Dresden gehört seit 2012 zum ausgewählten Kreis von elf Exzellenzuniversitäten in Deutschland. Am Standort Dresden befindet sich mit „Silicon Saxony“ darüber hinaus das größte Mikroelektronikcluster Europas.

Am **Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik** ist an der **Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie** zum **nächstmöglichen** Zeitpunkt eine Stelle als

**wiss. Mitarbeiter/in / Doktorand/in / Postdoc** (m/w/d)  
**im Gebiet schneller Analog-zu-Digital-Umsetzer Chips**  
(bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L)

zunächst für 3 Jahre (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG) zu besetzen. Es besteht die Gelegenheit zur eigenen wiss. Weiterqualifikation (i. d. R. Promotion / Habilitation). Die Arbeiten erfolgen insb. im Rahmen des von der DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) geförderten Projektes MEDSEEC-100.

Die Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie widmet sich als eine führende Professur im Gebiet der integrierten Schaltungstechnik dem Entwurf und der Modellierung von hocheffizienten, integrierten Hochfrequenz- und Mixed-Signal-Schaltungen. Die Anwendungen umfassen insb. die drahtlose und drahtgebundene 5G- und 6G-Kommunikationstechnik sowie Sensorsysteme der Zukunft. Für diese Systeme stellen die Analog-zu-Digital-Umsetzer (ADU) das zentrale Nadelöhr dar.

**Aufgaben:** Ihre Aufgabe beinhaltet insb. die Erforschung, den Entwurf, die Analyse, die Optimierung, die Implementierung, den Vergleich und die Messung von ADU-Chips. Im Sinne von GreenICT (umweltfreundlichen Informationssystemen) sollen hohe Datengeschwindigkeiten bei minimalem Energieverbrauch erreicht werden. Hierfür werden fortschrittlichste Silizium-Technologien wie z. B. 22 nm FDSOI CMOS eingesetzt. Diese erlauben eine immer höhere Zeitauflösung, jedoch hingegen immer geringere Amplituden und Amplitudenauflösungen. Deshalb werden neuartige Architekturen u. a. auf Basis von 1-Bit Quantisierung mit hoher Überabtastung untersucht, welche die Möglichkeit einer sehr hohen Zeitauflösung nutzen und die Verarbeitung von sehr hohen Datenraten von etwa 100 Gb/s ermöglichen sollen. Im Vergleich zur herkömmlichen Multi-Bit ADU-Quantisierung können die Komplexität vereinfacht, die Linearitätsanforderungen gesenkt und die Möglichkeiten von KI-inspirierten Adaptionsmechanismen erweitert werden, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Darüber hinaus beteiligen Sie sich an Integrations- und Systemtests (u. a. auf Leiterplattenbasis) für Kommunikationsempfängermodule und tragen bzgl. der Projektadministration bei. Sie werden wiss. Publikationen erarbeiten sowie an Projekttreffen und Konferenzen teilnehmen. Eine aktive Mitarbeit im Projektmanagement ist besonders für promovierte Mitarbeiter/innen erwünscht.

**Voraussetzungen:** Gesucht wird ein/e Kandidat/in mit einem sehr guten bis guten ingenieurwiss. Hochschulabschluss und ggf. Promotion in Elektrotechnik, Kommunikationstechnik oder Informationstechnik mit Kenntnissen im Gebiet der analogen, Hochfrequenz-, Mixed-Signal und Digital-Schaltungstechnik sowie der Nachrichtentechnik. Neugierde für neue Technologien, selbständige und flexible Arbeitsweise, Kommunikations- und Teamfähigkeit, gutes Englisch, innovatives und analytisches Denken und hohen Einsatz setzen wir voraus. Kenntnisse bzgl. CAD-basierten Schaltungssimulationen und Chiplayouts sind hilfreich.

Die Stelle bietet eine sehr gute Plattform für die interdisziplinäre Zusammenarbeit sowie die Möglichkeit, Ihre persönliche wiss. Entwicklung maßgeblich zu fördern. Für promovierte Mitarbeiter/innen gibt es an der Professur die Möglichkeit, große und renommierte Forschungsprojekte zu leiten.

Frauen sind ausdrücklich zur Bewerbung aufgefordert. Selbiges gilt auch für Menschen mit Behinderungen.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen, einschließlich Lebenslauf und Zeugniskopien, senden Sie bitte bis zum **26.08.2022** (es gilt der Poststempel der ZPS der TU Dresden) bevorzugt über das SecureMail Portal der TU Dresden <https://securemail.tu-dresden.de> in einem PDF-Dokument an [frank.ellinger@tu-dresden.de](mailto:frank.ellinger@tu-dresden.de) bzw. an: **TU Dresden, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie, Herrn Prof. Frank Ellinger, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden**. Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein. Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

---

**Hinweis zum Datenschutz:** Welche Rechte Sie haben und zu welchem Zweck Ihre Daten verarbeitet werden sowie weitere Informationen zum Datenschutz haben wir auf der Webseite <https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis> für Sie zur Verfügung gestellt.