

Technische Universität Dresden - Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie (PSN)



Die Technische Universität Dresden (TUD) 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. Die TUD begreift Diversität als kulturelle Selbstverständlichkeit und Qualitätskriterium einer Exzellenzuniversität. Entsprechend begrüßen wir alle Bewerberinnen und Bewerber, die sich mit ihrer Leistung und Persönlichkeit bei uns und mit uns für den Erfolg aller engagieren möchten. Die Stadt Dresden zählt durch die sehr schöne historische Altstadt, das Elbtal, die Naturlandschaft der nahen Sächsischen Schweiz und zahlreiche, attraktive, kulturelle Angebote zu den lebenswertesten Städten von Deutschland.

**wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter (m/w/d)
für den Entwurf eines drahtlosen Sensorsystems für
Sensorhandschuh für Taktilen Internet**

Stadt: Dresden; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: zunächst bis 31.12.2027 (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG); Vergütung: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Bewerbungsfrist: 15.09.2025

Aufgabenbeschreibung

An der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, ist an der Professur für Schaltungstechnik und Netzwerktheorie (PSN) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Stelle als

wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter (m/w/d)
für den Entwurf eines drahtlosen Sensorsystems für Sensorhandschuh für Taktilen Internet
(bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L)

zunächst bis 31.12.2027 (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG) zu besetzen. Es besteht die Gelegenheit zur eigenen wissenschaftlichen Weiterqualifikation. Die Arbeiten erfolgen insbesondere im Rahmen des von der Sächsischen Aufbaubank (SAB) aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und des Freistaats Sachsen geförderten Projekts Green-GLOVE (Nachhaltige, drahtlose, echtzeitfähige, universell einsetzbare, taktile Sensorhandschuhe). In Green-GLOVE sollen die Sensorhandschuhe der Zukunft für die Anwendung im Taktilen Internet erforscht werden.

In diesem Projekt streben wir einen Technologiesprung bei Sensorhandschuhen an. Dafür wird ein verbessertes drahtloses Sensorsystem benötigt, welches die Erfassung der Sensordaten sowohl resistiv als auch kapazitiv realisiert und damit die Erfassung zusätzlicher Freiheitsgrade erlaubt. Dabei sollen Präzision und Latenz erheblich verbessert und der Energieverbrauch deutlich gesenkt werden. Das drahtlose Sensorsystem soll in enger Zusammenarbeit mit dem Projektpartner in einen gestrickten

Sensorhandschuh mit vollintegrierten Sensoren integriert werden, um einen attraktiven Demonstrator zu realisieren. Dieser soll die überlegenen Eigenschaften des Sensorhandschuhs in der Anwendung als Musikinstrument über eine MIDI-Schnittstelle demonstrieren. Es besteht ggf. die Möglichkeit einen Teil des Sensor-Frontends in Silizium-basierter Chip-Technologie zu integrieren.

Die PSN widmet sich als eine führende Professur im Gebiet der integrierten Schaltungstechnik dem Entwurf und der Modellierung von hocheffizienten, integrierten Hochfrequenz- und Mixed-Signal-Schaltungen und -Systemen. Die Anwendungen umfassen insb. die drahtlose und drahtgebundene 5G- und 6G-Informationen und -Kommunikationstechnik sowie Sensorsysteme der Zukunft. Für den Entwurf und den Test der Schaltungen und Systeme unterhält die PSN ein umfangreiches computergestütztes Designcluster sowie ein hoch-modern ausgestattetes Messlabor.

Ihre Aufgabe umfasst die Erforschung, den Entwurf, die Analyse, die Optimierung, die Implementierung und die Messung des drahtlosen Sensorsystems. Dies beinhaltet insb. den Schaltungsentwurf (inkl. Simulation und Layout, vor allem auf Leiterplattenebene, aber ggf. teilweise auch auf Chip-Ebene) eines neuartigen drahtlosen Sensorsystems, welches den existierenden Prototypen um kapazitive Sensorik erweitert. Darauf aufbauend soll ein drahtloses Übertragungssystem realisiert werden, um die Sensordaten mit niedrigster Latenz und extrem stromsparend zu übertragen. Zu den Untersuchungsergebnissen werden Sie wissenschaftliche Publikationen erarbeiten und an Konferenzen teilnehmen.

Erwartete Qualifikationen

Gesucht werden Bewerbende mit einem sehr guten oder guten ingenieurwissenschaftlichen Hochschulabschluss (Universität) und ggf. Promotion in Elektrotechnik, Kommunikationstechnik oder Informationstechnik mit Kenntnissen in den Gebieten der Schaltungs-, Hochfrequenz-, Halbleiter- sowie Nachrichtentechnik, Entwurfsmethodik, Systemdesign sowie Messtechnik. 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. der Nutzung von CAD-Design-Tools zur Schaltungssimulation und Erstellung von Chiplayouts sind hilfreich.

Unser Angebot

eine sehr gute Plattform für die interdisziplinäre Zusammenarbeit; Förderung Ihrer persönlichen Entwicklung und Fortbildung; die Einbindung in ein engagiertes Team, welches mit etwa 100 Preisen ausgezeichnet wurde; ein wertschätzendes und kollegiales Miteinander; die Möglichkeit, sich einzubringen und eigene Ideen umzusetzen; ein dynamisches, innovationsförderndes und sinnstiftendes Arbeitsumfeld; flexible Arbeitszeiten; 30 Urlaubstage pro Jahr (innerhalb einer 5-Arbeitstage-Woche); ermäßigtes Job/Deutschlandticket.

Bewerbung

Die TUD strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen an und bittet diese deshalb ausdrücklich um deren Bewerbung. Die Universität ist eine zertifizierte familiengerechte Hochschule. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen sind besonders willkommen. Bei gleicher Eignung werden diese oder ihnen Kraft SGB IX von Gesetzes wegen Gleichgestellte bevorzugt eingestellt.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen, einschließlich Lebenslauf und Zeugniskopien, senden Sie bitte bis zum 15.09.2025 (es gilt der Poststempel der Zentralen Poststelle bzw. der Zeitstempel auf dem E-Mail-Server der TUD) bevorzugt über das SecureMail Portal der TUD <https://securemail.tu-dresden.de> als ein PDF-Dokument an frank.ellinger@tu-dresden.de bzw. an: TU Dresden, 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.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/197213/HTWB/>
Angebot sichtbar bis 15.09.2025

