

Technische Universität Dresden - Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, Professur für Mess- und Sensorsystemtechnik



Die Technische Universität Dresden (TUD) zählt als Exzellenzuniversität zu den leistungsstärksten Forschungseinrichtungen Deutschlands. 1828 gegründet, ist sie heute eine global bezogene, regional verankerte Spitzenuniversität, die innovative Beiträge zur Lösung weltweiter Herausforderungen leisten will. In Forschung und Lehre vereint sie Ingenieur- und Naturwissenschaften mit den Geistes- und Sozialwissenschaften und der Medizin. Diese bundesweit herausragende Vielfalt an Fächern ermöglicht der Universität, die Interdisziplinarität zu fördern und Wissenschaft in die Gesellschaft zu tragen. Die TUD versteht sich als moderne Arbeitgeberin und will allen Beschäftigten in Lehre, Forschung, Technik und Verwaltung attraktive Arbeitsbedingungen bieten und so auch ihre Potenziale fördern, entwickeln und einbinden. Die TUD steht für eine Universitätskultur, die geprägt ist von Weltoffenheit, Wertschätzung, Innovationsfreude und Partizipation. Sie 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.

wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter (m/w/d)

Informationsverarbeitung mit optischen neuronalen Netzen

An der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, ist an der Professur für Mess- und Sensorsystemtechnik (www.tu-dresden.de/et/mst/) im Rahmen des durchgeführten Reinhart Koselleck Projektes zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Stelle als wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter (m/w/d) Informationsverarbeitung mit optischen neuronalen Netzen (bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L) für 3 Jahre (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG), mit der Option auf Verlängerung, zu besetzen. Es besteht die Gelegenheit zur eigenen wiss. Weiterqualifikation (i.d.R. Promotion / Habilitation). Die Vereinbarkeit von Familie und Beruf hat einen hohen Stellenwert. Die Stelle ist grundsätzlich auch für Teilzeitbeschäftigte geeignet. Bitte vermerken Sie diesen Wunsch in Ihrer Bewerbung.

Stadt: Dresden; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: für 3 Jahre (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG); Vergütung: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Kennziffer: w25-253; Bewerbungsfrist: 15.10.2025

Aufgabenbeschreibung

Optische Übertragungstrecken bilden das Rückgrat der globalen Dateninfrastrukturnetze. Das physikalische Übertragungsverhalten von Multimodefasern soll mit neuartigen diffraktiven Multiplexern unter Nutzung von Deep Learning im Rahmen eines Reinhart-Koselleck-Exzellenzprojektes untersucht werden. Die rein optische Implementierung ermöglicht ein echtzeitfähiges, besonders energieeffizientes Kanalmultiplex. Die einzigartigen Vorteile sollen in vielversprechende Anwendungen transferiert werden, wie die klassische und nichtklassische Kommunikation unter Nutzung von Teleportation.

Ihre Tätigkeiten umfassen:

- Charakterisierung der Übertragungseigenschaften mehrmodiger Lichtwellenleiter mittels Computational Imaging
- experimentelle und simulative Untersuchungen zum optischen Rechnen
- Realisierung von diffraktiven optischen Elementen für Moden-, Wellenlängen- und Polarisationsmultiplex in Glasfasern
- Veröffentlichung in internationalen Fachzeitschriften und Präsentation von Konferenzbeiträgen

Die Tätigkeit kann variabel auf experimentelle Laborarbeiten oder Simulationsversuche angepasst werden.

Erwartete Qualifikationen

- überdurchschnittlicher wiss. Hochschulabschluss in Physik, Elektrotechnik oder verwandten Studiengängen
- Fähigkeit zu selbständigem, zielorientierten Arbeiten, hohes Engagement
- sichere Beherrschung der englischen Sprache
- Interesse an praxisorientierter, interdisziplinärer Zusammenarbeit mit internationalen Kooperationspartnern
- Kenntnisse zu Faseroptik, Quantenoptik, Computational Imaging und Künstliche Intelligenz/Deep Learning sind vorteilhaft

Unser Angebot

- eine abwechslungsreiche, hochaktuelle und anspruchsvolle Forschungstätigkeit mit eigenem Drittmittelprojekt, finanziellen Mitteln und Gestaltungsmöglichkeiten
- eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe, deren aufgezeigte Paradigmenwechsel mit hochrangigen Preisen ausgezeichnet wurden (insgesamt über 100)
- modern ausgestattete Labore
- Möglichkeit zur Publikation in hochwertigen Fachzeitschriften und zum Besuch internationaler Fachtagungen für den wissenschaftlichen Austausch
- ausgezeichnete Kontakte zu Partnern aus Forschung und Industrie

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.

Rückfragen richten Sie bitte an Herrn Prof. Juergen Czarske, juergen.czarske@tu-dresden.de.

Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen unter Angabe der Stellenkennung „w25-253“ senden Sie bitte bis zum 15.10.2025 (es gilt der Poststempel der Zentralen Poststelle der TUD) an: TU Dresden, Professur für Mess- und Sensorsystemtechnik, Herrn Prof. J. Czarske, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden oder als ein PDF-Dokument an grp-application-mst@mx.tu-dresden.de (Achtung: z. Zt. kein Zugang für elektronisch signierte sowie verschlüsselte elektronische Dokumente). 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/197945/TUBS/>
Angebot sichtbar bis 15.10.2025

