

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 Bewerber:innen, die sich mit ihrer Leistung und Persönlichkeit bei uns und mit uns für den Erfolg aller engagieren möchten.

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/) ab **nächstmöglichem** Zeitpunkt eine Stelle als

wiss. Mitarbeiter:in (m/w/d)

Diffraktive neuronale Netze für Multimode-Glasfasern

(bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L)

Aufgaben:

- Glasfasernetze bilden das Rückgrat des globalen Internets. Mehrmodige Lichtwellenleiter erlauben durch zusätzliche räumliche Freiheitsgrade nicht nur eine signifikante Steigerung erreichbarer Netzkapazitäten, sondern auch Beiträge zur Erhöhung der Datensicherheit. Die Kernaufgabe ist es, neue Methoden unter Nutzung von diffraktiven optischen neuronalen Netzen für klassisches und nicht-klassisches Licht unter Nutzung von AI zu erforschen und einen Transfer in eine sichere Multimodefaser-Kommunikation zu verfolgen.
- Im Fokus Ihrer Tätigkeit stehen die Erforschung innovativer Konzepte zur Lichtkontrolle durch mehrmodige Lichtwellenleiter, die ein (De-)Multiplexing über die räumlichen Freiheitsgrade ermöglicht.
- Hierfür sollen spezielle räumliche Modulationstechniken und physics-informed neural networks eruiert werden.
- Ihre Tätigkeiten umfassen die Realisierung von Messsystemen, die Charakterisierung der Lichtübertragungseigenschaften, die Durchführung von Experimenten und Simulationen, sowie die Veröffentlichung der Ergebnisse.
- Der Hauptfokus der Tätigkeiten kann zwischen experimentellen Laboraufbauten sowie Simulationsversuchen variiert werden.

Voraussetzungen:

- überdurchschnittlicher wiss. Hochschulabschluss in den Fächern Physik, Elektrotechnik, Informatik, Mechatronik, oder verwandten Studiengängen
- Fähigkeit zu selbständigem, zielorientiertem Arbeiten
- hohes Engagement
- sichere Beherrschung der englischen Sprache
- Interesse an praxisorientierter, interdisziplinärer Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern
- Kenntnisse zu Computational Imaging sind von Vorteil.

Wir bieten:

- eine abwechslungsreiche, hochaktuelle und anspruchsvolle wiss. Forschungstätigkeit mit eigenem Drittmittelprojekt und Gestaltungsmöglichkeiten
- eine interdisziplinäre Arbeitsgruppe, die über 110 Preise erhalten hat und ein SPIE-OPTICA Student Chapter bietet
- top-modern ausgestattete Labore
- Möglichkeit zur Publikation in hochwertigen Fachzeitschriften und zum Besuch internationaler Fachtagungen für den wiss. Austausch
- ausgezeichnete Kontakte zu Partnern aus Forschung und Industrie

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 und verfügt über einen Dual Career Service. 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 unter Angabe des **Forschungsthemas** senden Sie bitte an **Herrn Prof. Dr.-Ing. habil. J. Czarske** an grp-mst-sekretariat@msx.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.