

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.

An der **Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik**, ist an der **Professur für Mess- und Sensorsystemtechnik** im Rahmen des durchzuführenden Reinhart-Koselleck-Projektes zum **nächstmöglichen Zeitpunkt** eine Stelle als

wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter (m/w/d), Doktorandin bzw. Doktorand / Postdoc
Optische diffraktive neuronale Netze für eine neuartige Informationsverteilung mit Multimode-Glasfasern

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

für 3 Jahre/Monate (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG) mit bis zu 100% der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit zu besetzen. 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. Es besteht die Gelegenheit zur eigenen wiss. Weiterqualifikation (i. d. R. Promotion/Habilitation).

Aufgaben: Das Übertragungsverhalten und die Informationsverteilung mit Multimodefasern soll mit neuartigen diffraktiven neuronalen Multiplexern unter Nutzung von Deep Learning im Rahmen eines Innovationsprojektes des renommierten Reinhart-Koselleck-Programm der DFG untersucht werden. Die rein optische Implementierung ermöglicht ein echtzeitfähiges, besonders energieeffizientes Routing und Processing. Die einzigartigen Vorteile sollen in vielversprechende Anwendungen zusammen mit Partnern z.B. in London transferiert werden.

Ihre Tätigkeiten umfassen:

- Charakterisierung der Übertragungseigenschaften mehrmodiger Lichtwellenleiter mittels Physics-informed Deep Learning
- experimentelle und simulative Untersuchungen zu optischen diffraktiven neuronalen Netzen
- Realisierung von neuartigen diffraktiven Chips für Moden-, Wellenlängen- und Polarisationsmultiplex in Multimode-Glasfasern
- Veröffentlichung in internationalen Fachzeitschriften, Anmeldung von Patenten und Präsentation von Konferenzbeiträgen (über 100 Invited Talks wurden von der Arbeitsgruppe in den letzten Jahren auf allen Kontinenten präsentiert)

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

Voraussetzungen:

- überdurchschnittlicher wiss. Hochschulabschluss in Physik, Elektrotechnik oder verwandten Studiengängen
- Fähigkeit zu selbständigem, zielorientierten Arbeiten, hohes Engagement
- hervorragende Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift (mind. B2)

- Interesse an praxisorientierter, interdisziplinärer Zusammenarbeit mit internationalen Kooperationspartnern
- Kenntnisse zu Faseroptik, Quantenoptik, Computational Imaging und Künstliche Intelligenz/Deep Learning sind vorteilhaft

Wir bieten:

- 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 Auszeichnungen)
- 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
- flexible Arbeitszeiten
- einen jährlichen Urlaubsanspruch von 30 Tagen (innerhalb einer 5-Tage-Woche)
- Teilnahme an der zusätzlichen Altersversorgung im öffentlichen Dienst über die VBL

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

Fachliche Rückfragen richten Sie bitte an Herrn Prof. Juergen Czarske (E-Mail juergen.czarske@tu-dresden.de).

Bewerbung: Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen unter Angabe der Stellenkennung w... bis zum **31.08.2026** (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 grp-application-mst@tu-dresden.de bzw. an:

TU Dresden, Professur für Mess- und Sensorsystemtechnik, Herrn Prof. J. Czarske, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden

Ihre Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt, bitte reichen Sie nur Kopien ein.

Die TUD ist Gründungspartnerin der
Forschungsallianz DRESDEN-concept e.V.



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