

**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. 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 / Postdoc (m/w/d)  
Entwicklung von neuronalen Netzen zur hochauflösenden  
medizinischen Endoskopie**

(bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L) An der Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Grundlagen der Elektrotechnik und Elektronik, ist an der Professur für Mess- und Sensorsystemtechnik zum 01.08.2026, vorbehaltlich vorhandener Mittel, eine Projektstelle als wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter / Postdoc (m/w/d) Entwicklung von neuronalen Netzen zur hochauflösenden medizinischen Endoskopie für 30 Monate (Beschäftigungsdauer gem. § 2 Abs. 2 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.

Stadt: Dresden; Beginn frühestens: 01.08.2026; Dauer: für 30 Monate; Vergütung: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Kennziffer: w26-171; Bewerbungsfrist: 15.07.2026

**Aufgabenbeschreibung**

Thema: Im Rahmen des SAB-geförderten Forschungsprojekts AirDent arbeiten wir an der Weiterentwicklung innovativer optischer Bildgebungstechnologien für die dentale Diagnostik. Schwerpunkt ist die Verbesserung der Auflösung und Bildqualität von linsenlosen Endoskopen auf Basis kohärenter Faserbündel. Dabei setzen wir physikbasierte neuronale Netze und digitale Zwillinge ein, welche eine signifikante Verbesserung der Bildqualität ermöglichen. Ziel ist es, die Bildgebung für die Diagnostik von Karies und Parodontitis in bisher schwer zugänglichen Bereichen (z. B. Zahnfleischtaschen) zu optimieren und so neue diagnostische und therapeutische Möglichkeiten zu schaffen.

Aufgaben:

- Implementierung und Weiterentwicklung von KI-basierten Algorithmen zur Bildrekonstruktion und Auflösungsverbesserung
- experimentelle Charakterisierung und Systemintegration der optischen

## Komponenten

- Zusammenarbeit mit interdisziplinären Partnern aus Zahnmedizin, Elektronik und Kommunikation zur Entwicklung eines kabellosen, handgeführten Endoskops
- Vorbereitung und Durchführung von Validierungsstudien an Modellen und in vitro
- Dokumentation und Veröffentlichung der Forschungsergebnisse

## Erwartete Qualifikationen

- überdurchschnittlicher wiss. Hochschulabschluss (Master oder Diplom) in Physik, Photonik, Optik, Informatik, Biomedizintechnik oder verwandten Disziplinen
- fundierte Kenntnisse in Optik, insbesondere Faseroptik, diffraktiver Optik und experimenteller Optik
- Erfahrung mit Bildgebungssystemen und idealerweise mit KI-Methoden zur Bildrekonstruktion
- selbständige, zielorientierte Arbeitsweise und hohes Engagement
- hervorragende Deutsch- und Englischkenntnisse in Wort und Schrift (mind. B2)

## Unser Angebot

- eine abwechslungsreiche, hochaktuelle und anspruchsvolle Forschungstätigkeit
- 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

Fachliche Rückfragen richten Sie bitte an Herrn Jakob Dremel (E-Mail [jakob.dremel@tu-dresden.de](mailto:jakob.dremel@tu-dresden.de),

Tel. 0351 / 463-33205).

## Bewerbung

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.

Bewerbung: Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen unter Angabe der Stellenkennung w26-171 bis zum 15.07.2026 (es gilt der Poststempel der Zentralen Poststelle bzw. der Zeitstempel auf dem E-Mail-Server der TUD) bevorzugt als ein PDF-Dokument an [grp-application-mst@mx.tu-dresden.de](mailto:grp-application-mst@mx.tu-dresden.de) (Achtung: z. Zt. kein Zugang für elektronisch signierte sowie verschlüsselte elektronische Dokumente) 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.  
Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

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>.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/205378/TUBS/>  
Angebot sichtbar bis 15.07.2026

