

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.

An der **Fakultät Maschinenwesen, Institut für Werkstoffwissenschaft**, ist an der **Professur für Materialwissenschaft und Nanotechnik** (Prof. Dr. G. Cuniberti) zum **nächstmöglichen Zeitpunkt** eine Stelle als

**wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter / PostDoc (m/w/d)
auf dem Gebiet des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz für die
Materialforschung**

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

zunächst für 3 Jahre (Beschäftigungsdauer gem. WissZeitVG), mit der Option der Verlängerung auf insgesamt maximal 6 Jahre und dem Ziel der eigenen wiss. Weiterqualifikation (i. d. R. Habilitation), zu besetzen.

Die Stelle bietet hervorragende Voraussetzungen für den Aufbau eines eigenständigen wissenschaftlichen Profils. Dazu gehören die Publikation von Forschungsergebnissen in renommierten Fachzeitschriften, die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln, der Erwerb von Lehr- und Betreuungserfahrung sowie der Aufbau internationaler Kooperationen im Rahmen der Habilitation.

Die Position ist an der Schnittstelle von Materialwissenschaften, Physik, Molekularsimulation und Künstlicher Intelligenz angesiedelt. Gleichzeitig besteht direkter Zugang zu interdisziplinären Kooperationen zwischen den Fakultäten Maschinenwesen, Physik und Medizin der TUD. Die Stelle ist in das Dresden Center for Computational Materials Science (DCMS) sowie das Dresden Center for Intelligent Materials (DCIM) eingebunden. Beide Zentren vernetzen mehr als 40 Forschungsgruppen, die in den Bereichen computergestützte Materialwissenschaft, intelligente Materialien, Simulation, Künstliche Intelligenz und experimentelle Validierung tätig sind. Darüber hinaus eröffnet das Dresdner Forschungsökosystem vielfältige Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit führenden Partnern aus Universitäten, außeruniversitären Forschungseinrichtungen, Kliniken und Industrie.

Aufgaben: Sie entwickeln **Verfahren der künstlichen Intelligenz für die Materialforschung** und wenden diese in konkreten Anwendungsszenarien an, mit dem Ziel, die Entdeckung, Charakterisierung und Optimierung von Funktionsmaterialien zu beschleunigen. Die Aufgaben umfassen die Entwicklung neuartiger Methoden aus den Gebieten Maschinelles Lernen und Generative Künstliche Intelligenz für die Materialmodellierung und -simulation. Zur Tätigkeit gehört ferner die auf konkrete materialbezogene Anwendungsfälle ausgerichtete Konzeption datengetriebener und physikalisch fundierter Berechnungsverfahren, die Integration von KI-Methoden in atomistische und molekulare Simulationsworkflows sowie deren Anwendung zur Untersuchung von Struktur-Eigenschafts-Beziehungen zur Vorhersage des Materialverhaltens und zur Entwicklung innovativer Materiallösungen.

Entsprechend dem wissenschaftlichen Profil kann die Forschung zudem die Auswertung multimodaler experimenteller Daten, darunter chemischer und Sensordatensätze, einbeziehen. Dadurch entsteht eine enge Verzahnung von Simulation, Maschinellen Lernen und experimenteller Validierung.

Erwartet werden wissenschaftliche Veröffentlichungen in international renommierten Fachzeitschriften und die Präsentation von Forschungsergebnissen auf internationalen Konferenzen. Darüber hinaus umfasst die Position die Mitwirkung an der Einwerbung kompetitiver Drittmittel, die Betreuung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern sowie den Aufbau und die Pflege von Kooperationen innerhalb des Dresdner Wissenschaftsökosystems.

Die aktive Mitwirkung in der Lehre bietet die Möglichkeit, sich sowohl in bestehende Lehrveranstaltungen einzubringen als auch neue forschungsorientierte Lehrformate zu entwickeln und dadurch ein eigenständiges Lehrprofil aufzubauen.

Voraussetzungen:

- hervorragender wiss. Hochschulabschluss und Promotion in Physik, Chemie, Materialwissenschaften, Informatik, Angewandter Mathematik, Computer Science oder einem eng verwandten Fachgebiet
- ausgezeichnete Programmierkenntnisse, vorzugsweise in Python und modernen Machine-Learning-Frameworks wie PyTorch oder JAX
- Erfahrungen im Hochleistungsrechnen (High Performance Computing), mit reproduzierbaren Forschungsprozessen sowie in der Entwicklung wissenschaftlicher Software sind von Vorteil
- ausgeprägte Fähigkeit, originelle Forschungsfragen zu entwickeln, eigenständig und interdisziplinär zu arbeiten sowie erfolgreich mit Forschenden aus den Gebieten Computer Science und Experimentalphysik zusammenzuarbeiten
- exzellente Englischkenntnisse und die Fähigkeit, wissenschaftliche Ergebnisse klar und überzeugend zu kommunizieren

Gesucht wird eine wissenschaftlich ambitionierte Persönlichkeit mit dem Ziel, ein eigenständiges und international sichtbares Forschungsprofil aufzubauen und maßgeblich zu Fortschritten in der KI-gestützten Materialforschung beizutragen.

Wir bieten:

- weitgehende wiss. Unabhängigkeit sowie einen engen fachlichen Austausch mit dem Inhaber der Professur und die Möglichkeit, innerhalb eines interdisziplinären und international vernetzten Teams eine sichtbare Forschungsrichtung aktiv mitzugestalten
- hervorragende Möglichkeiten zur persönlichen und wiss. Weiterentwicklung, insbesondere durch den Erwerb von Kompetenzen auf den Gebieten Lehre, Projektmanagement und Teamleitung
- 30 Urlaubstage pro Jahr (innerhalb einer 5-Arbeitstage-Woche)
- umfangreiches Angebot zur Fort- und Weiterbildung
- Gesundheitsvorsorge und Sportangebote der TUD
- ein ermäßigtes Jobticket (auch als Deutschlandticket)
- 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.

Bewerbung: Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen (Motivationsschreiben; ausführliches Research Statement von ca. 2 Seiten, in dem auch auf die wiss. Umgebung an der Professur, an der TUD und in der wiss. und industriellen Landschaft in Dresden eingegangen wird; ausführlicher Lebenslauf mit kompletter Publikationsliste in Form eines GoogleScholar Links und mind. zwei Empfehlungsschreiben) bis zum **30.09.2026** (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 und mit dem Betreff „**Bewerbung Maschinelles Lernen, Ihr_Nachname**“ an jobs.nano@tu-dresden.de bzw. an:

TU Dresden, Professur für Materialwissenschaft und Nanotechnik, Herrn Prof. Dr. G. Cuniberti, 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.

DRESDEN
concept



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>.