

## **Technische Universität Dresden - Faculty of Mathematics, Institute of Scientific Computing**



TUD Dresden University of Technology, as a University of Excellence, is one of the leading and most dynamic research institutions in the country. Founded in 1828, today it is a globally oriented, regionally anchored top university as it focuses on the grand challenges of the 21st century. It develops innovative solutions for the world's most pressing issues. In research and academic programs, the university unites the natural and engineering sciences with the humanities, social sciences and medicine. This wide range of disciplines is a special feature, facilitating interdisciplinarity and transfer of science to society. As a modern employer, it offers attractive working conditions to all employees in teaching, research, technology and administration. The goal is to promote and develop their individual abilities while empowering everyone to reach their full potential. TUD embodies a university culture that is characterized by cosmopolitanism, mutual appreciation, thriving innovation and active participation. For TUD diversity is an essential feature and a quality criterion of an excellent university. Accordingly, we welcome all applicants who would like to commit themselves, their achievements and productivity to the success of the whole institution.

### **Research Associate (m/f/x)**

At the Faculty of Mathematics, Institute of Scientific Computing, within the Dresden Center for Computational Materials Science (DCMS), the interdisciplinary Junior Research Group Mesoscale materials modeling and simulations (3MS) offers a position as Research Associate (m/f/x) (subject to personal qualification employees are remunerated according to salary group E 13 TV-L) starting as soon as possible. The position is limited until February 28, 2027. There is an option to extend the contract. The period of employment is governed by the Fixed Term Research Contracts Act (Wissenschaftszeitvertragsgesetz - WissZeitVG). The position offers the chance to obtain further academic qualification. Balancing family and career is an important issue. The position is generally suitable for candidates seeking part-time employment. Please indicate your request in your application. The position is embedded in the activities of the Junior Research Group Mesoscale materials modeling and simulations (3MS) headed by Prof. Dr. Marco Salvalaglio. It is funded by DFG projects dealing with mesoscale modeling of crystalline systems. Core activities include the development and application of state-of-the-art phase-field (PF) and phase-field crystal (PFC) models with the following goals: • providing novel theoretical tools that bridge the gap between microscopic and macroscopic features while studying crystals considering real material properties • overcoming the limitations of current state-of-the-art theoretical approaches in this field through novel, hybrid, and data-driven approaches • enabling applications to technology-relevant crystalline systems and related open problems in materials science • extending modeling approaches to systems beyond crystals The work will primarily be based at the Institute for Scientific Computing at the Faculty of Mathematics at TUD.

City: Dresden; Starting Date: At the earliest possible; Duration: bis 28.02.2027;  
Remuneration: bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L; Closing date: 03/01/25

## Working field

- Entwicklung von Phasenfeld- und Phasenfeld-Kristallmodellen, um Kristalleigenschaften (und ergänzende Methoden für ausgewählte Vergleiche) zu untersuchen
  - Untersuchung mechanischer Eigenschaften von Bulk-Kristallen und dünnen kristallinen Schichten
  - Analyse von Daten und quantitativer Vergleich mit Experimenten
  - Implementierung von Modellen in Computercodes für numerische Simulationen
  - Durchführung numerischer Studien, auch auf HPC-Anlagen
- Weitere spezifische Aufgaben können auf Ihre Interessen zugeschnitten werden.

## Requirements

- wiss. Hochschulabschluss (z. B. Master, Diplom) in Mathematik, Physik, Materialwissenschaften oder verwandten Fächern
- Grundkenntnisse der Computerprogrammierung (z. B. Python, Matlab und C++)
- ausgezeichnete Kenntnisse der englischen Sprache
- hohe Problemlösungsfähigkeit, Motivation/Interesse an wissenschaftlicher Forschung, Lernbereitschaft und Bereitschaft zur Arbeit in einer Gruppe
- Bewerbungen mit dem Nachweis früherer Erfahrungen mit numerischen Methoden/Simulationen, modernsten Rechentechniken (z.B. Molekulardynamik, datengesteuerte Methoden und/oder FEM) und/oder theoretischer Materialmodellierung werden bevorzugt berücksichtigt

## What We Offer

- Möglichkeit der Zusammenarbeit mit international renommierten Forscher:innen auf dem Forschungsgebiet
- Teilnahme an Austauschprogrammen und kurzen Forschungsaufenthalten im Ausland
- Für Bewerber:innen, die eine Promotion anstreben: Möglichkeit, im Rahmen des DCMS das Hauptthema der Promotion zu wählen (sofern es mit dem Projektthema vereinbar ist)
- umfangreiches Angebot zur Fort- und Weiterbildung
- flexible Regelung von Arbeitszeiten und mobilem Arbeiten für eine gute Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben
- Jobticket für den ÖPNV

## Application

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 aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen (inkl. Motivationsschreiben, Lebenslauf, Empfehlungsschreiben und Hochschulzeugnissen, d. h. Liste der Studienleistungen mit Noten) bis zum **03.01.2025** (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 **marco.salvalaglio@tu-dresden.de** bzw. an: TU Dresden, Fakultät Mathematik, Institut für Wissenschaftliches Rechnen, Herrn Prof. Dr. Marco Salvalaglio, Helmholtzstr. 10, 01069 Dresden. 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.

More information at <https://stellenticket.de/189608/>  
Offer visible until 22/12/24

