



An der Technischen Universität Bergakademie Freiberg, Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik, ist zum Wintersemester 2021/2022 eine



## **W2-Professur für Mikromechanische Materialmodellierung – 262/2020**

zu besetzen.

Die Ausschreibung richtet sich an theoretisch arbeitende Festkörpermechaniker, angewandte Physiker und modellierungsorientierte Materialwissenschaftler. Der Bewerber (m/w/d) soll möglichst folgende Gebiete in Lehre und Forschung vertreten:

- Mikromechanik als wichtiger, die makroskopische festkörpermechanische Betrachtungsweise ergänzender, Baustein einer skalenüberbrückenden Modellierung von der Mikrostruktur bis zum Bauteil für relevante Anwendungsgebiete der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik, bspw. der Konstruktion, Additiven Fertigung, oder Feuerfesttechnologie
- Theoretische und simulationsgestützte Erforschung von Struktur-Eigenschaftsbeziehungen für metallische und keramische Hochleistungswerkstoffe, Glas, Baustoffe, Funktionsmaterialien sowie deren Komposite
- Numerische Simulation mikromechanischer Prozesse der Strukturbildung und -umwandlung, der Deformation und des Versagens
- Modellierung von Materialverhalten auf der mikroskopischen Skala mit Hilfe der Molekulardynamik, der diskreten bzw. Kontinuumsversetzungsdynamik und kontinuumsmechanischen Ansätzen der Kristallplastizität oder/und der Phasefeldmethode
- datenbasierte Ansätze der Mikro- und Multiskalen-Materialmodellierung – verbunden mit Methoden des maschinellen Lernens und Modellreduktionsverfahren

Das Profil der TU Bergakademie Freiberg fokussiert sich auf Geo-, Material-, Energie- und Umweltwissenschaften.

Die Aufgaben in der Lehre betreffen vornehmlich Lehrveranstaltungen für den internationalen englischsprachigen Masterstudiengang „Computational Materials Science (CMS)“ sowie die fachliche und organisatorische Betreuung der CMS-Studierenden. Der Studiengang verbindet interdisziplinär die Materialmodellierung auf den makroskopisch-kontinuumsmechanischen, mikromechanischen und atomistischen Skalen. Die Lehrveranstaltungen sind in englischer Sprache abzuhalten. Es wird außerdem die grundsätzliche Möglichkeit geboten, Lehrangebote in bestehende deutschsprachige und/oder englischsprachige Studiengänge der Fakultät zu integrieren.

In der Forschung wird eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Instituten der Fakultät zu den oben erwähnten Themen und Anwendungsgebieten erwartet. Darüber hinaus bestehen zahlreiche Kooperationsmöglichkeiten mit Instituten der TUBAF, die sich mit der Entwicklung, Charakterisierung und Anwendung moderner Hochleistungswerkstoffe, Funktionsmaterialien sowie nanostrukturierter Materialien und Kompositen befassen. Dies betrifft die Werkstoffwissenschaft und -technologie, Naturwissenschaften sowie bezüglich der Modellierungsmethoden auch die Mathematik und Informatik. Der Bewerber (m/w/d) soll thematisch an bestehenden oder geplanten disziplin- und fakultätsübergreifenden Großforschungsprojekten mitwirken.

Die Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik ist an Bewerbern (m/w/d) interessiert, die sich durch hochrangige internationale Veröffentlichungen sowie Drittmittelwerbungen auszeichnen

und sich in der deutsch- und englischsprachigen Lehre bereits bewährt haben.

Sie erfüllen die allgemeinen Berufungsvoraussetzungen gemäß § 58 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes vom 15.01.2013 (Sächs. Gesetz und Verordnungsblatt Jahrgang 2013, Blatt-Nr.1, S.3) in der jeweils geltenden Fassung. Schwerbehinderte oder ihnen gleichgestellte Bewerber (m/w/d) werden bei gleicher Eignung, Leistung und Befähigung bevorzugt berücksichtigt. Zur angemessenen Berücksichtigung bitten wir einen Nachweis über die Schwerbehinderung/Gleichstellung den Bewerbungsunterlagen beizufügen. Die TU Bergakademie Freiberg strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen in Lehre und Forschung an und ist daher insbesondere an Bewerbungen qualifizierter Frauen interessiert.

Die Universität leistet Unterstützung bei der Bereitstellung von Kinderbetreuungsmöglichkeiten sowie bei der Vermittlung von angemessenen Arbeitsstellen der Region für Ehe- und/oder Lebenspartner (m/w/d).

Wir freuen uns, wenn wir Ihr Interesse wecken konnten, und stehen Ihnen gerne für Rückfragen zur Verfügung. Für Rückfragen wenden Sie sich bitte an den Vorsitzenden der Berufungskommission, Herrn Prof. Björn Kiefer ([bjorn.kiefer@imfd.tu-freiberg.de](mailto:bjorn.kiefer@imfd.tu-freiberg.de)).

Schriftliche Bewerbungen mit Forschungs- und Lehrkonzept sowie den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, wiss. Werdegang, Urkunden, Publikationsliste etc.) sind unter Angabe der Ausschreibungsnummer **(262/2020)** bis zum **28.02.2021** per E-Mail an [bewerbungen@tu-freiberg.de](mailto:bewerbungen@tu-freiberg.de) oder auf dem Postweg an

TU Bergakademie Freiberg  
Dezernat für Personalangelegenheiten  
09596 Freiberg

zu richten.

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