



Mit über 16.000 Studierenden und 3.800 Beschäftigten zählt die Technische Universität Braunschweig zu den führenden Technischen Universitäten in Deutschland. Sie steht für strategisches und leistungsorientiertes Denken und Handeln, relevante Forschung, engagierte Lehre und den erfolgreichen Transfer von Wissen und Technologien in Wirtschaft und Gesellschaft. Konsequenterweise treten wir für Familienfreundlichkeit und Chancengleichheit ein.

Unsere Forschungsschwerpunkte sind Mobilität, Engineering for Health, Metrologie sowie Stadt der Zukunft. Starke Ingenieurwissenschaften und Naturwissenschaften bilden unsere Kerndisziplinen. Diese sind eng vernetzt mit den Wirtschafts- und Sozial-, Erziehungs- und Geisteswissenschaften.

Unser Campus liegt inmitten einer der forschungsintensivsten Regionen Europas. Mit den über 20 Forschungseinrichtungen in unserer Nachbarschaft arbeiten wir ebenso erfolgreich zusammen wie mit unseren internationalen Partnerhochschulen.

Wir suchen für das Institut für Mechanik und Adaptronik (IMA) zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine*n

Wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. wissenschaftlichen Mitarbeiter (m/w/d) zum Thema Untersuchung des Schneidprozesses von landwirtschaftlichen Materialien (EG 13 TV-L, Vollzeit)

Die Stelle ist zunächst befristet für die Dauer von 3 Jahren zu besetzen. Sie soll der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dienen und bietet die Möglichkeit zur Promotion.

Eines der Forschungsgebiete des IMA ist die mechanische Charakterisierung biologischer Materialien. Die experimentellen Untersuchungen decken ein breites Spektrum von Dimensionen ab, einschließlich verschiedener Verformungszustände von Zellen auf mikroskopischer Ebene sowie ganzer Organe auf makroskopischer Ebene. Darüber hinaus werden Mehrskalen- und Mehrfeldmaterialmodelle entwickelt, um die verschiedenen mechanischen Phänomene oder die ihnen zugrunde liegenden komplexen Mechanismen zu beschreiben. Die datengestützte Kalibrierung und Validierung der Materialmodelle soll zu einem besseren Verständnis der biologischen Mechanismen in der Natur führen und die numerische Vorhersage multiphysikalischer Probleme in der Industrie ermöglichen.

Zur Optimierung des Mäisernteprozesses mit höherer Bearbeitungseffizienz und geringerem Energieverbrauch wird in diesem Projekt der Schneidprozess experimentell und numerisch untersucht. Das Projekt wird unter der Leitung von Prof. Markus Böhl in Zusammenarbeit mit dem Institut für mobile Maschinen und Nutzfahrzeuge (IMN) durchgeführt. Die Schwerpunkte des Projektes auf Seiten des IMA sind die experimentelle Charakterisierung und die Materialmodellierung. Für den ersten Punkt werden verschiedene Experimente an Mais konzipiert und durchgeführt, um das elastische Verhalten und das Schädigungsverhalten unter Berücksichtigung der zellulären Strukturen des Maisstängels zu untersuchen, während für den zweiten Punkt numerische Methoden eingesetzt werden, um den Schneidprozess mit dem gewonnenen mechanischen Verhalten in Abhängigkeit von den Schneidparametern zu simulieren.

Ihre Aufgaben

- Sie konzipieren den Versuchsaufbau und führen die verschiedenen Experimente durch
- Sie entwickeln Materialmodelle und kalibrieren diese mit den experimentellen Daten
- Sie implementieren das Modell im Rahmen der Finite-Elemente-Methode (FEM)
- Sie führen regelmäßige Besprechungen mit dem Forschungspartner über die Nutzung und Verarbeitung der Daten
- Sie publizieren Forschungsergebnisse und nehmen an nationalen/internationalen Konferenzen teil

- Sie unterstützen die universitäre Lehre (Vorbereitung und Durchführung von Lehrveranstaltungen sowie Betreuung studentischer Arbeiten).

Ihre Qualifikation

- Sie verfügen über eine abgeschlossene wissenschaftliche Hochschulbildung (Master oder äquivalent) der Fachrichtung Maschinenbau
- Sie haben sehr gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache
- Sie haben gute Kenntnisse in linearer und nichtlinearer Kontinuumsmechanik (oder äquivalent)
- Sie haben Erfahrung in der FEM oder in der Weiterentwicklung kommerzieller FEM-Software
- Sie verfügen über gute handwerkliche Fähigkeiten und sind bereit, das Materialverhalten experimentell zu untersuchen
- Sie sind flexibel, belastbar und können gut in einem Team arbeiten
- Sie streben eine Promotion an.

Wir bieten

- Arbeiten an spannenden zukunftsorientierten Forschungsthemen in einem inspirierenden Arbeitsumfeld als Teil der universitären Gemeinschaft
- ein lebendiges Campusleben in internationaler Atmosphäre mit zahlreichen interkulturellen Angeboten und internationalen Kooperationen
- Vergütung nach TV-L (Jahressonderzahlung, betriebliche Altersvorsorge vergleichbar mit einer Betriebsrente in der Privatwirtschaft) inklusive 30 Tage Jahresurlaub
- flexible Arbeits- und Teilzeitmodelle und eine familienfreundliche Hochschulkultur, seit 2007 ausgezeichnet mit dem Audit „Familiengerechte Hochschule“
- spezielle Weiterbildungsangebote für den wissenschaftlichen Nachwuchs, ein Postdoc-Programm sowie weitere Angebote der Zentralen Personalentwicklung und Sportangebote.

Weitere Hinweise

Wir freuen uns auf Bewerber*innen aller Nationalitäten. Gleichzeitig begrüßen wir das Interesse schwerbehinderter Menschen und bevorzugen deren Bewerbungen bei gleicher Eignung. Bitte weisen Sie bereits bei der Bewerbung darauf hin und fügen Sie einen Nachweis bei. Ferner arbeiten wir basierend auf dem Niedersächsischen Gleichberechtigungsgesetz (NGG) an der Erfüllung des Gleichstellungsauftrages und sind bestrebt, in allen Bereichen und Positionen eine Unterrepräsentanz i. S. des NGG abzubauen. Daher freuen wir uns besonders über Bewerbungen von Frauen.

Für die Durchführung des Bewerbungsverfahrens speichern wir personenbezogene Daten. Durch Zusendung Ihrer Bewerbung erklären Sie sich damit einverstanden, dass Ihre Daten zu Bewerbungszwecken unter Beachtung der Datenschutzvorschriften elektronisch gespeichert und verarbeitet werden. Weitere Informationen zum Datenschutz entnehmen Sie bitte unserer Datenschutzerklärung unter <https://www.tu-braunschweig.de/datenschutzerklaerung-bewerbungen>. Wir erstatten keine Bewerbungskosten.

Fragen und Antworten

Sie haben noch Fragen? Diese beantwortet Ihnen Prof. Markus Böhl telefonisch unter der Nummer (0531) 391-7050.

Bewerben Sie sich bis zum 01.06.2024

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, schicken Sie Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen im PDF-Format per E-Mail unter der Angabe der Kennziffer **IMA2024-LandGüter** an ima-bewerbung@tu-braunschweig.de