



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 Chemische und thermische Verfahrenstechnik** zum 01.09.2024 eine*n

Wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. wissenschaftlichen Mitarbeiter zum Thema „Charakterisierung von Foulingvorgängen mithilfe mikrostrukturierter Apparate“ (EG 13 TV-L, Vollzeit)

Die Stelle ist für drei Jahre befristet mit der Möglichkeit zur Verlängerung. Sie soll der Qualifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses dienen und bietet die Möglichkeit zur Promotion zum Dr.-Ing.

Am Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik werden Problemstellungen in den Forschungsgebieten Fouling und Reinigung, Nachhaltige Produktionstechnologien, Innovative Apparate- und Anlagenkonzepte sowie Prozesstechniken der Wirkstoffe bearbeitet. Dabei werden sowohl Problemstellungen der ingenieurtechnischen Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte Aspekte bearbeitet. Die Arbeiten werden in Zusammenarbeit mit anderen Forschungseinrichtungen wie auch mit der Industrie durchgeführt.

Im Team „Innovative Apparate und Anlagenkonzepte“ suchen wir ab September 2024 ein*e wissenschaftliche*n Mitarbeiter*in für die Bearbeitung eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts zur systematischen Untersuchung und Beschreibung thermisch induzierter Foulingvorgänge mithilfe eines modifizierbaren mikrostrukturierten Wärmeübertragers. Beim Fouling handelt es sich um die unerwünschte Belagbildung von Oberflächen jeglicher Art im industriellen Einsatz (u.a. Wärmeübertragern, Rohren, o.ä.). Der Fokus liegt hierbei auf der initialen Ablagerung, um perspektivisch Vermeidungsstrategien ableiten zu können. Aufgrund der präzisen Temperaturführung in Mikroapparaten ist die gezielte Untersuchung und Einstellung der fürs initiale Fouling entscheidenden Fluid- und Wandtemperaturen möglich. Gegenstand dieses Vorhabens ist daher die Aufklärung der vorherrschenden initialen Bedingungen und Mechanismen während der Initialisierungs- und Ablagerungsphase sowie die Vorhersage des initialen Ablagerungsortes bei thermisch induziertem Fouling am Beispiel des Reaktionsfouling von Milchproteinen. Mit den Projektpartnern vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) werden Experiment und CFD-Simulation sowie synthetisch erzeugte Foulingschichten auf mikrostrukturierten Wärmeübertragerfolien in engem Austausch abgestimmt, um die gemeinsamen Projektziele zu erreichen. Gegenstand der ersten Projektphase (1. - 3. Jahr) sind eine experimentelle und simulative Methodenentwicklung samt Modellvalidierung mit umfassenden Parameterstudien zur Aufklärung einzelner Mechanismen. In einer geplanten zweiten Projektphase wird eine ganzheitliche Modellierung zur Vorhersage des Ablagerungsortes und des hier beforschten Protein-fouling angestrebt.

Ihre Aufgaben

- Sie forschen an Methoden zur wärme- und strömungstechnischen Charakterisierung eines Mikrowärmeübertragers mit synthetischen und realen Foulingschichten
- Sie betreiben eine Versuchsanlage und nutzen Bildanalysetechniken zur Generierung einer Datenbasis zur Vorhersage des Ablagerungsortes
- Sie entwickeln empirische und mechanistische Modellierungsansätze
- Sie stehen in einem engen gegenseitigen Austausch mit den Projektpartnern vom KIT

- Sie beantragen Forschungsprojekte, z.B. ein entsprechendes Nachfolgeprojekt
- Sie publizieren Forschungsergebnisse und nehmen an nationalen und internationalen Konferenzen teil und unterstützen die universitäre Lehre

Ihre Qualifikation

- Sie verfügen über eine abgeschlossene wissenschaftliche Hochschulbildung (Master oder äquivalent) der Fachrichtungen Verfahrenstechnik, Bio/Chemieingenieurwesen, Lebensmittel-/Biotechnologie oder Maschinenbau
- Praktische Erfahrungen im Betrieb von Laboranlagen sowie der Versuchsplanung, -durchführung und Auswertung
- Sie besitzen gute bis sehr gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache
- Sie zeigen ein Höchstmaß an Sozialkompetenz und Kommunikationsfähigkeit
- Sie sind flexibel, belastbar und können gut in einem Team arbeiten
- Sie haben Freude am wissenschaftlichen Arbeiten und streben eine Promotion an

Wir bieten

- Arbeiten an spannenden zukunftsorientierten Forschungsthemen in einem inspirierenden Arbeitsumfeld als Teil der universitären Gemeinschaft
- Eigenverantwortliches Arbeiten in einem jungen, dynamischen Team sowie ein breites Aufgabenspektrum mit Raum zur persönlichen Weiterentwicklung
- Eine hervorragende Forschungsinfrastruktur mit eigenen Versuchsanlagen und umfangreicher Analytik
- Teilnahme an internationalen Konferenzen und Arbeit in interdisziplinären Forschungsgruppen
- 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“

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 Dr.-Ing. Katharina Jasch per Mail: k.jasch@tu-braunschweig.de oder telefonisch unter der Nummer (0531) 391-8588.

Bewerben Sie sich bis zum 15.06.2024

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, schicken Sie Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen im PDF-Format vorzugsweise per E-Mail an k.jasch@tu-braunschweig.de

oder per Post an

Technische Universität Braunschweig
 Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik
 z.Hd. Dr.-Ing. Katharina Jasch
 Langer Kamp 7
 38106 Braunschweig