



Mit rund 17.800 Studierenden und 3.800 Beschäftigten ist die Technische Universität Braunschweig die größte Technische Universität Norddeutschlands. 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 Flugantriebe und Strömungsmaschinen zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine\*n

## Wissenschaftliche Mitarbeiterin oder wissenschaftlicher Mitarbeiter (m/w/d) zum Thema „Bewertung des Luft-, Wärme- und Strommanagements von Brennstoffzellen für die Luftfahrt“

**(Vollzeit, befristet für 3 Jahre)**

**Kennung: DEFCA**

Die Stelle ist befristet für voraussichtlich 3 Jahre zu besetzen und bietet die Möglichkeit zur Promotion.

Für den Forschungsschwerpunkt der Flugantriebe ist eine Stelle in Bezug auf die Optimierung von Brennstoffzellen für den Einsatz in Flugzeugen zu besetzen. Das Projekt wird als Teilprojekt des Exzellenzclusters SE<sup>2</sup>A – Sustainable and Energy-Efficient Aviation durchgeführt

Ziel des Forschungsprojektes ist es, das Management von Brennstoffzellen in Bezug auf den Einsatz in Flugzeugen zu betrachten, welche in einem breiten Spektrum von Umgebungsbedingungen in Höhen von bis zu 12 km betrieben werden. Hierzu wird ein optimiertes Luftmanagementsystem erforderlich, um den Brennstoffzellenstapel mit komprimierter Umgebungsluft bei angemessenem Druck, Temperatur, Feuchtigkeit und Massenstrom über den gesamten Flugbereich zu versorgen. Des Weiteren ist das Management bei verschiedenen Bedingungen zu betrachten, wie z. B. Flugzustände außerhalb des Reisefluges wie Start, Steigflug und Landung, aber auch unterschiedliche Flughöhen und spezifische Szenarien wie maximale Leistung. Es soll eine vorläufige Auslegung aller relevanten Komponenten für ein Luftmanagementsystem durchgeführt werden, dass für ein brennstoffzellenbetriebenes Mittelstreckenflugzeug geeignet ist. Der Kompressor und die Turbine haben den größten Einfluss auf das Systemverhalten. Aus diesem Grund wird ein besonderer Schwerpunkt auf die Modellierung und Analyse der Turbomaschinenkomponenten gelegt.

Für die zu besetzende Stelle erwarten wir ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes Masterstudium in den Fachbereichen Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik oder Energietechnik bzw. fundiertes Wissen auf den Gebieten der Turbomaschinen und Strömungsmaschinen. Sie sollten fundierte Kenntnisse in der CFD-basierten Anwendung und Modellierung für den Bereich der Aerodynamik von Turbomaschinen mitbringen. Sie sind interessiert an einer selbstständigen Tätigkeit in der Forschung, begeistert für technisch-wissenschaftliche Themen und schätzen die Herausforderung in der Forschung. Eine analytisch-strukturierte Arbeitsweise und eine ausgeprägte Teamfähigkeit zeichnen Sie dabei neben einer sehr guten deutschen und englischen Sprache, in Wort und Schrift, aus.

## Gestalten Sie mit:

- Sie forschen im Bereich der Flugtriebwerke zum Thema Brennstoffzelle im Flugzeug
- Sie bearbeiten das Forschungsprojekt im Umfeld des Exzellenzclusters SE<sup>2</sup>A
- Sie publizieren Forschungsergebnisse und nehmen an nationalen und internationalen Konferenzen teil
- Sie unterstützen die universitäre Lehre.

## Ihre Basics:

- Sie verfügen über eine abgeschlossene wissenschaftliche Hochschulbildung (Master oder äquivalent) der Fachrichtung Maschinenbau, Luft- und Raumfahrttechnik
- Sie haben sehr gute Kenntnisse der deutschen und englischen Sprache
- Sie sind flexibel, belastbar und können gut in einem Team arbeiten
- Sie streben eine Promotion an.

## Unsere Benefits:

- eine tarifgerechte Bezahlung nach EG 13 TV-L je nach Aufgabenübertragung und Erfüllung und der persönlichen Voraussetzungen
- eine Sonderzahlung zum Jahresende sowie eine Zusatzversorgung als Betriebsrente, vergleichbar einer Betriebsrente in der Privatwirtschaft
- eine interessante und abwechslungsreiche Tätigkeit in einer angenehmen Arbeitsatmosphäre mit einem netten und motivierten Team
- ein grundsätzlich teilzeitgeeigneter Arbeitsplatz, der jedoch vollständig besetzt sein sollte, sowie flexible Arbeits- und Teilzeitmodelle und eine familienfreundliche Hochschulkultur, seit 2007 ausgezeichnet mit dem Audit „Familiengerechte Hochschule“
- ein vielfältiges Weiterbildungs- und Sportangebot sowie ein lebendiges Campusleben in internationaler Atmosphäre.

## Weitere Besonderheiten

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. Wir erstatten keine Bewerbungskosten.

## Fragen und Antworten

Sie haben noch Fragen? Diese beantwortet Ihnen Dr. Heiko Schwarz telefonisch oder per E-Mail: (0531) 391-94218; [h.schwarz@ifas.tu-braunschweig.de](mailto:h.schwarz@ifas.tu-braunschweig.de)

## Bewerben Sie sich bis zum 22.01.2023

Wenn wir Ihr Interesse geweckt haben, schicken Sie Ihre Bewerbung mit aussagekräftigen Unterlagen im PDF-Format vorzugsweise per E-Mail an [h.schwarz@ifas.tu-braunschweig.de](mailto:h.schwarz@ifas.tu-braunschweig.de)

oder per Post an

Technische Universität Braunschweig  
Institut für Flugantriebe und Strömungsmaschinen  
Hermann-Blenk-Str. 37  
38108 Braunschweig