

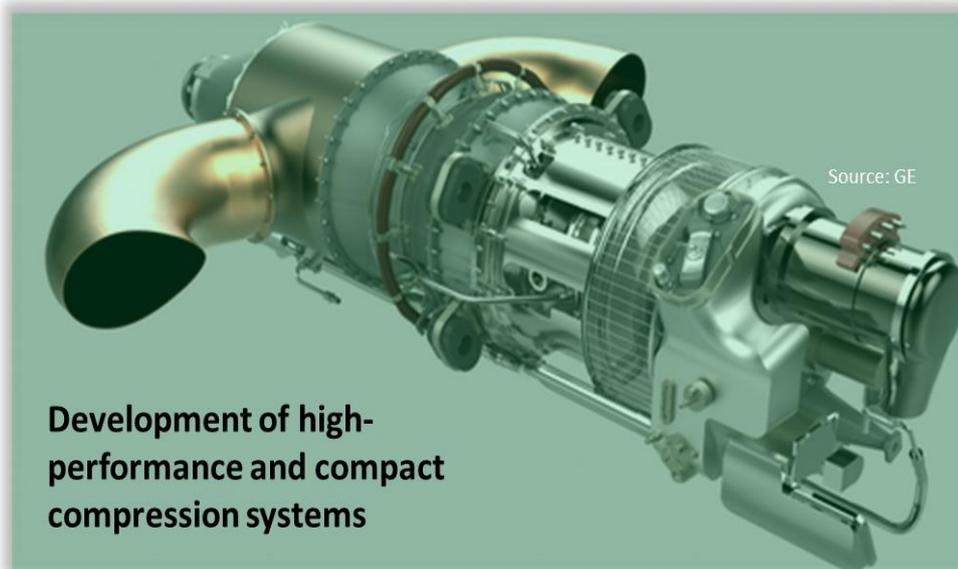
Searching for a full-time

*Opportunities  
for Talents*

## Research Assistant

### About Us

The Technical University of Munich offers a wide spectrum of teaching and research with access to excellent IT and facilities in an innovative environment. The Institute of Turbomachinery and Flight Propulsion is pursuing research in technologies of future aero engine architectures for the next generation of aircraft. In this context, the development of turbomachinery and the integration of novel components enhancing the thermodynamic cycle take a central role, focused on environmental awareness and reduction of fossil fuel consumption. The institute follows these goals in different research frameworks and collaborative re-search with industry partners.



### Requirements Profile

The following requirements apply for the position at offer:

- Excellent grade degree from a university with focus on aerospace, physics or related fields
- Very good and fundamental knowledge in the areas of fluid mechanics and aero-thermal turbomachinery
- High fascination for technical/scientific problems of numerical and experimental research
- Ability to approach work in an analytical, imaginative and structured way, and to work independently in research projects
- Good team player and inclination towards acting in networks
- Very good communication skills and ability to express yourself in spoken and written German and English language
- Proficient use of common programming languages, MS-office, data storages and image processing
- Ability to support the institute's teaching in tutorials and seminars
- Enjoyment of being initiative and liaising with people in the work place
- Will to achieve the PhD degree (Promotion)

## Tasks

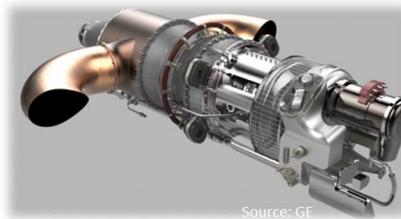
As a research assistant you will be responsible for the **coordination and technical conduction of a 3-year research project, aimed at the experimental investigation of the aerodynamic performance of advanced future compressor stages, supported by numerical modelling and simulations of performance-enhancing design features.** In this research project you will be able to experience hands-on testing of a high-speed and engine-representative compressor further increases of the efficiency and stability margin. The project is highly innovative, will generate fundamental knowledge about the handling and capturing of flow behavior in multistage compressors. The collaborative frame with a prestigious industry partner will give insight to future technology requirements.

The project will be carried out at the Institute of Turbomachinery and Flight Propulsion, bearing the following tasks:

- Preparation of the test facility for integration of the test compressor module, including system checks and commissioning.
- Supporting the experimental investigations carried out on the research compressor by an integrated team of LTF and an industry partner.
- Numerical modelling compressor stages and carry out simulation of methods to enhance aerodynamic performance using flow control methods on stator guide vanes and their shroud arrangement.



Axial Compressor



Future Turboprop Engine



Future Open Rotor Engine

## We Offer

You will be a part of an international working environment with a strong focus on innovation in the field of turbomachinery and flight propulsion. The job offers the opportunity to write a dissertation and obtain the PhD degree. Staff selection for this position according to suitability, performance and capability based on the German TV-L full-time scheme and is limited to 3 years. Contracting is in accordance with the German „Wissenschaftszeitvertragsgesetz“. Severely disabled applicants with essentially equivalent suitability are being hired with preference. Technical University of Munich strives for an increase of female employees - therefore, applications of women are particularly welcome.

## Application

We are looking forward to your application, including motivation letter, high-school diploma (Abiturzeugnis), university certificates plus transcript of records (Hochschulzeugnisse mit Notenspiegel), and proofs of employment (Beschäftigungsnachweise). Please send your application pack as a single pdf-document via e-mail to [bewerbung.ltf@ed.tum.de](mailto:bewerbung.ltf@ed.tum.de). Applying for a position at Technical University of Munich (TUM) you are transmitting person-related data. Please refer to data protection notices according to „Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)“ <https://portal.mytum.de/kompass/datenschutz/Bewerbung/> with respect to collection and processing of person-related data of your application. Through the transmission of your application you confirm, that you have taken note of data protection notices of TUM.

## Technische Universität München

Lehrstuhl für Turbomaschinen und Flugantriebe, Prof. Dr.-Ing. Volker Gümmer  
Sekretariat, Frau Delphine Hase  
Boltzmannstraße 15, 85748 Garching bei München  
Tel. +49 89 289 16165  
[bewerbung.ltf@ed.tum.de](mailto:bewerbung.ltf@ed.tum.de)  
[www.asq.ed.tum.de/ltf](http://www.asq.ed.tum.de/ltf)

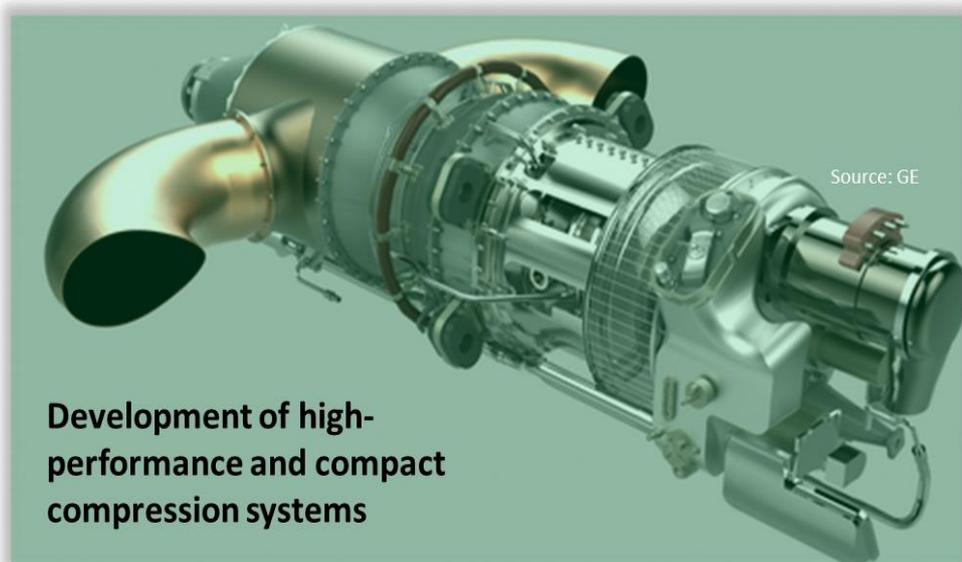
Wir suchen für unser Team ab sofort, in Vollzeit, eine/en

*Opportunities  
for Talents*

## Wissenschaftliche/en Mitarbeiter/in

### Über uns

Die Technische Universität München bietet ein breites Lehr- und Forschungsspektrum mit exzellenter Ausstattung in innovativer Atmosphäre. Der Lehrstuhl für Turbomaschinen und Flugantriebe beantwortet mit seiner Forschung die Frage nach Technologien künftiger Triebwerkarchitekturen für Flugzeuge von morgen. Hierbei übernimmt die Entwicklung der Turbomaschinen und die Integration neuer Komponenten zur Verbesserung des thermodynamischen Triebwerkskreisprozesses eine zentrale Rolle ein, ganz im Sinne des heutigen Klimabewusstseins und der Schonung fossiler Brennstoffvorkommen. Diese Zielsetzung verfolgt der Lehrstuhl in unterschiedlichen Rahmenprogrammen und in Forschungskollaborationen mit Industriepartnern.



### Anforderungen

Sie erfüllen die folgenden Anforderungen an die Tätigkeit in der zu besetzenden Position:

- überdurchschnittlich gut abgeschlossenes Universitätsstudium der Fachrichtung Luft- und Raumfahrttechnik, der Physik oder verwandter Fachrichtungen
- sehr gute und fundierte Kenntnisse auf den Gebieten der Fluidmechanik und der aero-thermalen Systeme
- hohe Begeisterung für technisch-wissenschaftliche Fragestellungen der Turbomaschinenforschung
- analytische, ideenreiche und strukturierte Arbeitsweise sowie Selbständigkeit bei der Gestaltung der Forschungsarbeiten
- ausgeprägte Teamfähigkeit und Neigung zu vernetztem Denken und Handeln
- sehr gute Kommunikations- und Ausdrucksfähigkeit in Wort und Schrift der deutschen und englischen Sprache
- sicherer Umgang mit gängigen Programmiersprachen, MS-Office, Datenbanken und Bildbearbeitung
- Befähigung zur Unterstützung der Lehre in Übungen und Seminaren
- Eigeninitiative, Kontakt- und Einsatzfreude
- Promotionsabsicht

### Aufgaben

Sie werden als wissenschaftliche/r Mitarbeiter/in für **die Koordination und die technische Bearbeitung eines 3-jährigen Forschungsvorhabens zur experimentellen Untersuchung des aerodynamischen Leistungsverhaltens zukünftiger Verdichterstufen, begleitet durch numerische Modellierung und Simulation wirkungsgradsteigernder Entwurfsmaßnahmen.**

Innerhalb dieses Forschungsvorhabens haben Sie die Gelegenheit, durch praktische Erfahrungen an für die spätere Triebwerk-anwendung entwickelten Verdichtern Erfahrungen zu sammeln und deren Wirkungsgrad und Stabilität zu verbessern. Das Projekt hat einen hoch-innovativen Charakter behandelt die Handhabung und Untersuchung der aerodynamischen Vorgänge in mehrstufigen Verdichtern. Die Kollaboration mit einem namhaften Industriepartner gibt Einblicke in künftige Technologiebedarfe.

Das Vorhaben wird am Lehrstuhl für Turbomaschinen und Flugantriebe durchgeführt und birgt folgende Aufgaben:

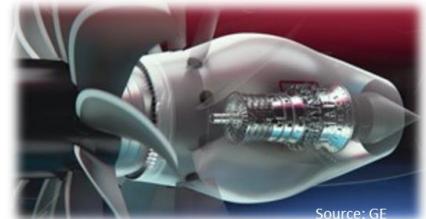
- Vorbereitung des Verdichterprüfstandes und seiner Anlagenkomponenten zwecks Integration des Versuchsträgers, einschließlich der erforderlichen Systemtests und der Inbetriebnahme.
- Durchführung von experimentellen Untersuchungen am Forschungsverdichter innerhalb eines integrierten Forscherteams, bestehend aus Mitarbeitern des LTF und des Industriepartners.
- Numerische Modellierung von Verdichterstufen und Durchführung von simulativen Untersuchungen zur Steigerung der aerodynamischen Kennwerte durch verschiedene Strömungsbeeinflussungsmethoden im Bereich der Leiträder und der zugehörigen Deckbandanordnung.



Axialverdichter



Zukünftiges Turboprop-Triebwerk



Zukünftiges Propulsor-Triebwerk

### Wir bieten

Sie finden ein international ausgerichtetes Arbeitsumfeld mit einer starken Ausrichtung auf Innovationen im Bereich der Turbomaschinen und Flugantriebe vor. Es besteht die Möglichkeit zur Promotion.

Die Besetzung erfolgt je nach Eignung, Leistung und Befähigung nach TV-L in Vollzeit und ist befristet auf 3 Jahre. Die Beschäftigung erfolgt im Rahmen des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes. Schwerbehinderte Bewerberinnen und Bewerber werden bei ansonsten im Wesentlichen gleicher Eignung bevorzugt eingestellt. Die Technische Universität München strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Bewerbungen von Frauen werden daher ausdrücklich begrüßt.

### Bewerbung

Wir freuen uns auf Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen mit Motivationsschreiben, Lebenslauf, Abitur- und Hochschulzeugnissen sowie Tätigkeitsnachweisen. Senden Sie diese als ein Gesamt-pdf-Dokument bitte **per E-Mail** an [bewerbung.ltf@ed.tum.de](mailto:bewerbung.ltf@ed.tum.de). Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Technischen Universität München (TUM) übermitteln Sie personenbezogene Daten. Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) <https://portal.mytum.de/kompass/datenschutz/Bewerbung/>. zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen Ihrer Bewerbung. Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.

### Technische Universität München

Lehrstuhl für Turbomaschinen und Flugantriebe, Prof. Dr.-Ing. Volker Gümmer  
Sekretariat, Frau Delphine Hase

Boltzmannstraße 15, 85748 Garching bei München

Tel. +49 89 289 16165

[bewerbung.ltf@ed.tum.de](mailto:bewerbung.ltf@ed.tum.de)

[www.asg.ed.tum.de/ltf](http://www.asg.ed.tum.de/ltf)