



Technische Universität Berlin



Bei der Technischen Universität Berlin ist/sind folgende Stelle/n zu besetzen:

Wiss. Mitarbeiter*in (d/m/w) - Entgeltgruppe 13 TV-L Berliner Hochschulen

Teilzeitbeschäftigung ist ggf. möglich

Fakultät V - Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik / Dynamik instabiler Strömungen

Kennziffer: V-134/25 (besetzbar ab 01.07.2025 / befristet bis 31.12.2027 / Bewerbungsfristende 18.04.2025)

Aufgabenbeschreibung:

Die Stelle beinhaltet die Bearbeitung eines Projektes innerhalb der DFG Emmy-Noether Forschungsgruppe IGNITION welches zur Weiterentwicklung numerischer Methoden der Strömungskontrolle beiträgt. Der konkrete Anwendungsfall innerhalb dieses Teilprojektes ist die Kontrolle thermoakustischer Instabilitäten in laminaren und turbulenten Wasserstoffbrennerkonfigurationen.

1. Entwicklung eines Datenassimilationsverfahren zur Bestimmung mittlerer Felder aus Flammendaten mithilfe von PINNs
2. Entwicklung eines Datenassimilationsverfahren zur Bestimmung mittlerer Felder aus Flammendaten mithilfe des Adjungiertenverfahrens
3. Weiterentwicklung eines Instituts-internen numerischen Strömungslösers
4. Implementierung eines inversen Design basierten Algorithmus zur Bewältigung thermoakustischer Instabilitäten und Flammenlärm
5. Veröffentlichungen der Forschungsergebnisse auf internationalen Fachkonferenzen
6. Ausarbeitung und Veröffentlichung von Fachartikeln

Erwartete Qualifikationen:

- Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master, Diplom oder Äquivalent) in Mathematik, Scientific Computing oder physikalische Ingenieurwissenschaften
- Fundierte Kenntnisse in numerischer Mathematik (z.B. numerische Strömungssimulationen) und Strömungsmechanik
- Fundierte Kenntnisse mit Physik-informierten neuronalen Netzen (PINNs), Kenntnisse im Bereich des Adjungiertenverfahrens zur Optimierung, Programmieren, fundierte Kenntnisse in der Finiten-Element Methode
- Gute Deutsch- und/oder Englischkenntnisse erforderlich; Bereitschaft die jeweils fehlenden Sprachkenntnisse zu erwerben

Erwünscht:

- Fachkenntnisse in Optimierung von Strömungssystemen, Erfahrung mit der fenicsx/dolfinx Software, Programmiererfahrung in Python oder Matlab
- Sehr gute Kommunikationsfähigkeiten, eigenständige intrinsisch motivierte Arbeitsweise

Ihre Bewerbung richten Sie bitte unter **Angabe der Kennziffer** mit den üblichen Unterlagen **per E-Mail** (in einem zusammengefassten pdf-Dokument, max. 5 MB) an Dr. Thomas Ludwig Kaiser über **office@hfi.tu-berlin.de**.

Mit der Abgabe einer Onlinebewerbung geben Sie als Bewerber*in Ihr Einverständnis, dass Ihre Daten elektronisch verarbeitet und gespeichert werden. Wir weisen darauf hin, dass bei ungeschützter Übersendung Ihrer Bewerbung auf elektronischem Wege keine Gewähr für die Sicherheit übermittelter persönlicher Daten übernommen werden kann. Datenschutzrechtliche Hinweise zur Verarbeitung Ihrer Daten gem. DSGVO finden Sie auf der Webseite der Personalabteilung: https://www.abt2-t.tu-berlin.de/menue/themen_a_z/datenschutzerklaerung.

Zur Wahrung der Chancengleichheit zwischen Frauen und Männern sind Bewerbungen von Frauen mit der jeweiligen Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Schwerbehinderte werden bei gleicher Eignung bevorzugt berücksichtigt. Die TU Berlin schätzt die Vielfalt ihrer Mitglieder und verfolgt die Ziele der Chancengleichheit. Bewerbungen von Menschen aller Nationalitäten und mit Migrationshintergrund sind herzlich willkommen.

Technische Universität Berlin - Die Präsidentin - Fakultät V, Institut für Strömungsmechanik und Technische Akustik, FG Dynamik instabiler Strömungen, Dr. Thomas Ludwig Kaiser, Sekr. HF1, Müller-Breslau-Straße 8, 10623 Be

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter:
<https://www.personalabteilung.tu-berlin.de/menue/jobs/>

