



An der **Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus–Senftenberg** sind in der **Fakultät MINT - Mathematik, Informatik, Physik, Elektro- und Informationstechnik** im **Fachgebiet Numerische Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen** in Cottbus im Rahmen eines drittmittelfinanzierten Forschungsprojektes zum nächstmöglichen Zeitpunkt folgende Stelle zu besetzen:

Akademische*r Mitarbeiter*in (m/w/d)

Vollzeit, E 13 TV-L, befristet für 3 Jahre

Kennziffer: 125/24

Das Fachgebiet Numerische Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen der Brandenburgischen Technischen Universität Cottbus-Senftenberg beschäftigt sich mit der Modellierung und Simulation komplexer ingenieurwissenschaftlicher Probleme, insbesondere aus den Bereichen der Strömungsmechanik und der turbulenten Verbrennung, sowie verschiedenen Aspekten des Höchstleistungsrechnens. Forschungsschwerpunkte sind dabei niederdimensionale stochastische Modelle sowie genaue numerische Diskretisierungen für partielle Differentialgleichungen auf kartesischen Gittern.

Projektbeschreibung:

Der Zerfall von Flüssigkeitsstrahlen in Sprays spielt eine wichtige Rolle in vielen technischen Anwendungen. Zwei Beispiele sind der Einspritzvorgang von flüssigem Kraftstoff in Gasturbinen oder die Spraytrocknung in der Verfahrenstechnik. Strahlzerfallprozesse können mit Methoden der Computational Fluid Dynamik (CFD) simuliert werden, wobei die Large Eddy Simulation (LES) sich zu einem Standardwerkzeug der Erforschung und Simulation turbulenter Strömungen etabliert hat. Eine große Herausforderung bei der Anwendung der LES für Mehrphasenströmungen ist die Modellierung der nicht-aufgelösten Subgitter Skalen (SGS), auf denen u. a. der Primärstrahlzerfall stattfindet. In diesem Projekt soll ein neues stochastisches SGS für den Strahlzerfall entwickelt, implementiert und evaluiert werden.

Das sind Ihre Aufgaben:

Durchführung wissenschaftlicher Forschungsarbeiten gefördert durch die DFG:

- Entwicklung eines neuen physikalischen SGS Modells für den Primärstrahlzerfall
- Implementierung des Modells in den CFD Code PARIS
- Durchführung von LES Simulationen auf Höchstleistungsrechnern
- Analyse der Simulationsergebnisse
- Vortrags- und Publikationstätigkeit zum Forschungsgegenstand in englischer Sprache
- Kooperation mit Projektpartnern in Deutschland, Österreich und den U.S.A.
- Erstellung von Beiträgen für Berichte und Präsentationen
- weitere, forschungszugehörige administrative Aufgaben

Das bringen Sie mit:

Sie verfügen über ein erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium im Sinne der Entgeltordnung zum TV-L (akkreditierter Master / universitäres Diplom / gleichwertig) in einem für die Stelle relevanten wissenschaftlichen Fachgebiet (Maschinenbau, Luft- u. Raumfahrttechnik, Physikalische Ingenieurwissenschaften, Verfahrenstechnik bzw. vergleichbar). Im Rahmen Ihres Studiums sollten Sie vertiefte Kenntnisse in den folgenden Bereichen erworben haben:

- Numerische Strömungsmechanik / Computational Fluid Dynamics
- Turbulenzmodellierung
- Programmierkenntnisse in C, C++ oder Fortran

Sie bringen außerdem die Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten, Selbstständigkeit, Flexibilität sowie eine gute Kommunikationsfähigkeit mit. Mit der Fähigkeit analytisch zu denken sowie fleißig und gewissenhaft zu arbeiten sind Sie eine ideale Ergänzung unseres interdisziplinären Teams.

Ihr Profil runden Sie durch gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift ab.

Für weitere Informationen über die zu besetzende Stelle steht Ihnen Prof. Dr.-Ing. Michael Oevermann (E-Mail: michael.oevermann@b-tu.de, Tel.: +49 (0)355 / 69-2775) gern zur Verfügung.

Wir bieten Ihnen:

Es erwarten Sie spannende und abwechslungsreiche Aufgaben in einem hochinnovativen Forschungsprojekt mit mehreren Partnern. Sie nehmen an internationalen Konferenzen mit entsprechenden Publikationen teil. Die Arbeiten im Projekt eignen sich hervorragend für eine Promotion. Im Falle einer angehenden Qualifizierung wird nach Auslaufen des Projektes nach Möglichkeiten einer Weiterbeschäftigung gesucht.

Es erwarten Sie weitreichende Möglichkeiten zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung, wie Home-Office, um eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf zu ermöglichen und durch mehr Selbstverantwortung bei der Gestaltung und Durchführung Ihrer Arbeit eine höhere Arbeits- und Ergebniszufriedenheit zu erreichen.

Werden Sie ein Teil der BTU-Familie. Wir freuen uns, Sie kennenzulernen.

Die BTU Cottbus-Senftenberg engagiert sich für Chancengleichheit und Diversität und strebt in allen Beschäftigtengruppen eine ausgewogene Geschlechterrelation an. Personen mit einer Schwerbehinderung sowie diesen Gleichgestellte werden bei gleicher Eignung vorrangig berücksichtigt.

Die BTU strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen in Forschung und Lehre an und fordert daher qualifizierte Bewerberinnen nachdrücklich zur Bewerbung auf.

Auf die Vorlage von Bewerbungsfotos wird verzichtet.

Bitte beachten Sie die näheren [Hinweise zum Auswahlverfahren](#) auf der Internetseite der BTU Cottbus–Senftenberg.

Bewerbungen unter Angabe der Kennziffer richten Sie bitte bis zum **17.07.2024 ausschließlich per Mail** im PDF-Format an den **Leiter des Fachgebietes Numerische Mathematik und Wissenschaftliches Rechnen, Prof. Dr.-Ing. Michael Oevermann, Brandenburgische Technische Universität Cottbus–Senftenberg, E-Mail: michael.oevermann@b-tu.de.**



Veröffentlicht: 18.06.2024

Gültig bis zum 17.07.2024