

*Wir sind eine junge, innovative Universität mitten in der Metropole Ruhr. Ausgezeichnet in Forschung und Lehre denken wir in Möglichkeiten statt in Grenzen und entwickeln Ideen mit Zukunft. Wir leben Vielfalt, fördern Potenziale und engagieren uns für Bildungsgerechtigkeit, die diesen Namen verdient.*

Die **Universität Duisburg-Essen** sucht am **Campus Duisburg** in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Fachgebiet Fluidodynamik eine:n

**wissenschaftliche:n Mitarbeiter:in (w/m/d)**  
**(Entgeltgruppe 13 TV-L, 100 %)**

Das Fachgebiet Fluidodynamik an der Universität Duisburg-Essen ist ein internationales Team von 20 Mitarbeiter:innen. Wir beschäftigen uns mit der Simulation und Modellierung reagierender Strömungen in Anlagen der nachhaltigen Energie- und Verfahrenstechnik. Dabei sind wir eng vernetzt mit anderen Gruppen der Universitätscluster CENIDE, CER.UDE und CCSS sowie vielen internationalen Forschungspartnern und Universitäten. Ihnen stellen wir Methoden und detaillierte Simulationsergebnisse zur Verfügung und nutzen essenzielle Daten aus deren Experimenten. Die Ergebnisse unserer Forschung wurden und werden in international angesehenen Zeitschriften veröffentlicht und von den Mitarbeitern auf internationalen Konferenzen präsentiert.

**Ihre Aufgaben:**

Für das DFG-geförderte Projekt „Flammenausbreitung in inhomogenen Gemischen bei Direkteinbläsung – Large-Eddy-Simulation, Modellvalidierung und Analyse“ suchen wir für unser Team eine:n Mitarbeiter:in (w/m/d), die/der mit uns Modelle und Simulationsmethoden entwickelt, um die Flammenausbreitung in inhomogenen Wasserstoff- Luftgemischen zu untersuchen und vorherzusagen – zur Optimierung von Motoren für zukünftige Schwermaschinen, von chemischen Reaktoren, von Gasturbinen oder zum Nachweis von Wasserstoffsicherheit.

Das Projekt ist Teil der DFG Forschungsgruppe FOR 2687 „Zyklische Schwankungen in hochoptimierten wasserstoffbetriebenen Ottomotoren: Experiment und Simulation einer Multiskalen Wirkungskette“ und wird im engen Austausch mit der TU-Darmstadt, der RWTH Aachen und der Uni Stuttgart durchgeführt. Ein enger wissenschaftlicher Austausch mit anderen Gruppen auf nationaler und internationaler Ebene versteht sich von selbst.

Sie führen Forschungsarbeiten in folgenden Bereichen durch:

- Modellierung von Wasserstoffflammen
- Beschreibung von differentieller Diffusion
- Entwicklung und Implementierung numerischer Modelle in (inhouse-) Software
- Durchführung massiv paralleler Simulationen auf Supercomputern

Darüber hinaus übernehmen Sie die Kommunikation mit Projektpartnern, das Projektmanagement sowie die Vorbereitung von wissenschaftlichen Veröffentlichungen in (internationalen) Fachzeitschriften und deren Präsentation auf Konferenzen. Bei Bedarf und Gelegenheit führen Sie auch Forschungsaufgaben und -aufenthalte bei Projektpartnern im In- und Ausland durch.

Im Rahmen der Tätigkeit wird Gelegenheit zur Promotion geboten.

**Ihr Profil:**

Als Bewerber:in verfügen Sie über ein abgeschlossenes Hochschulstudium von mind. 8 Semestern Regelstudienzeit mit hervorragenden Studienleistungen in einem ingenieurwissenschaftlichen Studiengang, idealerweise im Maschinenbau mit Schwerpunkt auf Strömungsmechanik und Verfahrenstechnik. Zudem verfügen Sie über:

- Sehr gute Kenntnisse in Strömungsmechanik
- Erfahrung mit numerischen Methoden und Simulationsprogrammen
- Programmiererfahrung, insbesondere in Python, Fortran oder Matlab
- Erfahrung mit gängigen CFD-Paketen (wünschenswert)

- Gute Sprachkenntnisse (Deutsch oder Englisch)
- Fähigkeit zur Teamarbeit
- Idealerweise Erfahrung mit der Veröffentlichung Ihrer Arbeit

**Sie erwartet:**

Das Projekt bietet abwechslungsreiche, vielseitige Aufgaben mit der Möglichkeit, sich international wissenschaftlich zu etablieren und sich durch die Promotion für eine wissenschaftliche Laufbahn oder eine Industriekarriere mit Leitungsfunktion zu qualifizieren. Als Fachgebiet bieten wir Ihnen ein internationales Team mit engen internationalen Kontakten und großer Bekanntheit in der wissenschaftlichen Gemeinschaft.

Die Universität bietet Ihnen umfangreiche Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten, attraktive Sport- und Gesundheitsangebote (Hochschulsport), ein vergünstigtes Firmenticket, Familienfreundlichkeit durch Betreuung für Ihre Kinder und Beratung bei Ihren Pflegeaufgaben, modern ausgestattete Arbeitsplätze im NETZ-Gebäude (Nano-Energie-Technik-Zentrum) sowie die Möglichkeit von Homeoffice.

**Besetzungszeitpunkt**    schnellstmöglich

**Vertragsdauer**            3 Jahre (Projektlaufzeit)

**Arbeitszeit**                100 Prozent einer Vollzeitstelle (Teilzeitbeschäftigung ist möglich)

**Bewerbungsfrist**        16.04.2023

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte per E-Mail unter Angabe der Kennziffer 160-23 an Herrn Prof. Andreas Kempf, Universität Duisburg-Essen, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Fachgebiet Fluidodynamik, 47057 Duisburg, E-Mail: [application.cfd@uni-due.de](mailto:application.cfd@uni-due.de).

Informationen über die Fakultät und die ausschreibende Stelle finden Sie unter:

<https://www.cfd-uni-due.de/fluidodynamik>  
[www.uni-due.de](http://www.uni-due.de)

Die Universität Duisburg- Essen verfolgt das Ziel, die Vielfalt ihrer Mitglieder zu fördern.

Sie strebt die Erhöhung des Anteils der Frauen am wissenschaftlichen Personal an und fordert deshalb einschlägig qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben. Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes NRW bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt. Bewerbungen geeigneter schwerbehinderter und ihnen gleichgestellter Menschen i. S. des § 2 Abs. 3 SGB IX sind erwünscht.

