

Stelle für eine Dissertantin / einen Dissertanten
Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung
der Technischen Universität Graz
in Kooperation mit dem Fachgebiet Strömungsdynamik der TU Darmstadt

AUSSCHREIBUNG

Das Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung (ISW) an der Technischen Universität Graz, Prof. Dr. G. Brenn, und das Fachgebiet Strömungsdynamik an der Technischen Universität Darmstadt (D), Prof. Dr. M. Oberlack, bearbeiten gemeinsam ein Projekt zur Simulation von Bewegungen viskoelastischer Flüssigkeiten mit freier Oberfläche. Der Titel des Forschungsvorhabens lautet „Experimentelle, numerische und analytische Untersuchung zur Tropfen-Oszillation eines viskoelastischen Fluids“. Das dreijährige Projekt wird gemeinschaftlich finanziert durch den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich (FWF) und die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG). Hierdurch wird die Stelle für eine Dissertantin / einen Dissertanten am ISW der Technischen Universität Graz ausgeschrieben.

BESCHREIBUNG DES VORHABENS

In vielen technischen Prozessen kommen Flüssigkeiten mit nicht Newtonschem Materialverhalten zum Einsatz. Speziell viskoelastische Flüssigkeiten sind Teil vieler, z.B. biotechnischer, Produktionsprozesse. Mit Bezug auf die Zerstäubung solcher Flüssigkeiten ist das Schwingungsverhalten von Tropfen von Bedeutung. Das Projekt untersucht experimentell, numerisch und analytisch Tropfenschwingungen, auch im nichtlinearen Bereich. Das ISW der TU Graz ist für die analytischen und experimentellen Arbeiten verantwortlich. Am Institut gibt es umfangreiche Erfahrung mit den wissenschaftlichen Methoden und Techniken, die hierfür eingesetzt werden müssen, insbesondere mit der experimentellen Untersuchung akustisch levitierter schwingender Tropfen, und der schwach nichtlinearen Analyse der Schwingungsbewegungen. Ziel der Arbeiten in Graz ist die Modellierung nichtlinearer Schwingungen von Tropfen aus viskoelastischen Flüssigkeiten und die Bereitstellung von Materialdaten durch Experimente. Numerische Methoden werden an der TU Darmstadt entwickelt.

ANFORDERUNGEN UND UMFELD

Wir laden Absolventen des Maschinenbaus, des Chemieingenieurwesens und der Physik ein, sich zu bewerben. Gute Kenntnisse in Strömungsmechanik sowie solide mathematische Kenntnisse werden erwartet. Erfahrung mit experimentellen Methoden der Strömungsmechanik ist von Vorteil. Wir bieten ein internationales, interdisziplinäres und professionelles Umfeld am Institut und eine intensive fundierte Betreuung.

SPRACHEN: Deutsch, Englisch.

ANSTELLUNG: Die Anstellung als Projektmitarbeiter/in erfolgt an der Technischen Universität Graz. Gehalt nach Kollektivvertrag. Es besteht die Möglichkeit zur Promotion.

BEGINN: ab 1.4.2018 jederzeit, bald möglichst **DAUER:** 3 Jahre

ARBEITSORT: Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung, Technische Universität Graz (siehe Kontaktinformationen unten)

KONTAKTINFORMATIONEN

Institut für Strömungslehre und Wärmeübertragung – Technische Universität Graz
Inffeldgasse 25/F, 8010 Graz
Tel.: +43 316 873 73 41
Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Günter Brenn
Email: guenter.brenn@tugraz.at