

Auszug aus dem Mitteilungsblatt der Technischen Universität Graz

vom 15. September 2021

Die Technische Universität Graz bemüht sich aktiv um Vielfalt und Chancengleichheit. Bei der Personalauswahl dürfen Bewerberinnen und Bewerber aufgrund des Geschlechts, der ethischen Zugehörigkeit, der Religion oder der Weltanschauung, des Alters oder der sexuellen Orientierung nicht benachteiligt werden (Antidiskriminierung).

Menschen mit Behinderung und entsprechender Qualifikation werden ausdrücklich zur Bewerbung eingeladen.

Die Technische Universität Graz strebt eine Erhöhung des Frauenanteils, insbesondere in Leitungsfunktionen und beim wissenschaftlichen Personal an und lädt deshalb qualifizierte Frauen ausdrücklich zur Bewerbung ein. Bis zur Erreichung eines ausgewogenen Zahlenverhältnisses werden bei gleicher Qualifikation Frauen vorrangig aufgenommen.

Allgemeine Voraussetzungen: Die Beherrschung der deutschen und englischen Sprache in Wort und Schrift in dem für die jeweilige Verwendung erforderlichen Ausmaß. Reisekosten, die im Zusammenhang mit dem Auswahlverfahren entstehen, werden von der TU Graz nicht ersetzt.

241.1 Ausschreibung freier Stellen für das wissenschaftliche Universitätspersonal

Fakultät für Technische Chemie, Verfahrenstechnik und Biotechnologie

Universitäts-Projektassistent*in / PhD Position (m/w/d), 40 Stunden/Woche, voraussichtlich ab Dezember 2021 am Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelttechnik.

Polymere spielen in vielen Facetten des täglichen Lebens eine bedeutende Rolle. So werden Polymere beispielsweise eingesetzt, um die Freisetzung von Medikamenten zu steuern, aber auch zur Verkapselung von empfindlichen Produkten wie Elektronik. In beiden Fällen spielt die Aufnahme von Lösungsmittel eine entscheidende Rolle. Im Fokus der Forschung standen in den letzten Jahren stark quellende Polymere wie Hydrogele, deren Volumen während der Quellung stark zunimmt. Auf der anderen Seite wurden Polymernetzwerke, die wenig quellen in Bezug auf die Fluidabsorption bisher kaum behandelt. Allerdings ist die Kenntnis der Aufnahme wichtig, um Elektroniken im Sinne einer Kreislaufwirtschaft langlebiger gestalten zu können.

Dissertation: Thermodynamisch konsistente Modellierung der Lösungsmittelabsorption in Polymerverkapselungen (ModKap)

Aufgaben:

Die Arbeiten werden im Rahmen eines FFG-geförderten Projektes ModKap durchgeführt. Dabei soll das Verständnis für die Permeation von Lösungsmitteln in Polymerverkapselungen vertieft werden. Wobei folgende Punkte zu bearbeiten sind:

- Erstellung einer Datenbank für die Permeation von Lösungsmitteln in verschiedenen Verkapselungen
- Entwicklung einer Methodik zur Vorhersage der Lösungsmittelaufnahme
- Koppelung von Stoff- und Wärmetransport
- Simulation der Diffusion in einem Elektronikbauteil

Der erste Punkt ist hauptsächlich experimentell getrieben. Der erforderliche experimentelle Aufbau wurde in einer Vorgängerarbeit erstellt. Der Schwerpunkt dieses Projektes liegt auf der Simulation der Diffusion und deren Beeinflussung durch verschiedene Prozessparameter. Das Simulationstool wird im Zuge des Projekts auf Basis von C++ entwickelt.

Aufnahmebedingungen:

Abgeschlossenes Master- bzw. Diplomstudium in Verfahrenstechnik, Chemie, Physik oder ähnliches.

Gewünschte Qualifikationen:

- Sehr gute Programmierkenntnisse (C++) und Mathematikkenntnisse

- Englisch Kenntnisse in Wort und Schrift
- Bereitschaft Deutsch zu lernen

Gehalt:

Wir bieten ein Jahresbruttogehalt auf Basis Vollzeit von mindestens € 41.601,--, Überzahlung je nach Qualifikation und Erfahrung möglich.

Kontakt:

Wir freuen uns über Ihre vollständige Bewerbung (Motivationsschreiben, Lebenslauf, Zeugnisse) unter tim.zeiner@tugraz.at.