

TUM - Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik - Life Science Engineering



Der Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik hat sich die Übertragung und Neuentwicklung systemverfahrenstechnischer Konzepte für lebensmittel- und getränketechnologische sowie biotechnologische Prozesse als Ziel gesetzt.

Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Doktorand (m/w/d) zur „Entwicklung eines Digitalen Zwillings für die industrielle Saccharose-Kristallisation“

Der Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik der Technischen Universität München (Standort Freising, School of Life Sciences) sucht zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen wiss. Mitarbeiter (m/w/d) zur „Entwicklung eines Digitalen Zwillings für die industrielle Saccharose-Kristallisation“

Stadt: Freising; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: 2 Jahre; Vergütung: TV-L;
Bewerbungsfrist: 31.12.2025

Aufgabenbeschreibung

Werden Sie Teil einer spannenden Forschungsinitiative der Industrie 4.0. Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines digitalen Zwillings für mehrstufige Kristallisationsprozesse in der industriellen Zuckerproduktion. Es sollen Modelle basierend auf physikalischen Prinzipien sowie reduzierte Modelle entwickelt werden, die prädiktive Simulationen, Echtzeitregelung und Prozessoptimierung ermöglichen. Ihre Aufgaben umfassen die Entwicklung deterministischer Populationsbilanzmodelle, die Durchführung von Einzelkristall- und Batch-Kristallisationsexperimenten sowie die Anwendung moderner Methoden des maschinellen Lernens zur Erstellung hybrider und reduzierter Modelle für Echtzeitanwendungen. In Zusammenarbeit mit Industriepartnern integrieren Sie reale Prozessdaten und implementieren Modelle in industriellen Simulationswerkzeugen wie gPROMS. Dieses Projekt bietet die Gelegenheit, Grundlagenforschung mit industrieller Anwendung zu verbinden und zu einer effizienteren und nachhaltigeren Zuckerproduktion beizutragen.

Erwartete Qualifikationen

Geeignete Bewerber:innen verfügen über ausgezeichnete Kommunikationsfähigkeiten und arbeiten sowohl selbstständig als auch im interdisziplinären Team. Voraussetzung für die Einstellung ist ein überdurchschnittlich abgeschlossenes Masterstudium in Verfahrenstechnik/Chemieingenieurwesen, Lebensmitteltechnologie, Maschinenbau, Angewandter Physik oder einem verwandten Fachgebiet. Erwünscht sind fundierte Kenntnisse in der Prozessmodellierung, numerischen Methoden und der Verfahrenstechnik. Vorerfahrungen in der Kristallisation und/oder der Anwendung fortgeschrittener Modellierungs- und Simulationswerkzeuge wie Matlab oder gPROMS sind von Vorteil.

Unser Angebot

Die Stelle ist baldmöglichst zu besetzen und wird im Rahmen eines befristeten Arbeitsvertrags vergeben. Sie eignet sich zur Promotion. Wir bieten Ihnen einen abwechslungsreichen, wissenschaftlich geprägten Arbeitsplatz mit Eigenverantwortung und Gestaltungsspielraum. Die Vergütung erfolgt gemäß Qualifikation nach TV-L. Bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung werden schwerbehinderte Bewerber:innen bevorzugt berücksichtigt. Die TUM strebt eine Erhöhung des Frauenanteils an. Qualifizierte Frauen werden deshalb besonders aufgefordert, sich zu bewerben.

Bewerbung

Wenn Sie Interesse haben, Teil unseres Teams zu werden, senden Sie bitte Ihre Bewerbung an

svt-jobs@wzw.tum.de. Für Rückfragen wenden Sie sich gerne an:

Technische Universität München
Lehrstuhl für Systemverfahrenstechnik
Prof. Dr.-Ing. Heiko Briesen
Gregor-Mendel-Straße 4, 85354 Freising
Tel. +49 8161 71-3271
Heiko.Briesen@tum.de
www.lse.ls.tum.de/svt

Passus / Hinweis zum Datenschutz: Im Rahmen Ihrer Bewerbung um eine Stelle an der Technischen Universität München (TUM) übermitteln Sie personenbezogene Daten. Beachten Sie bitte hierzu unsere Datenschutzhinweise gemäß Art. 13 Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) zur Erhebung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten im Rahmen Ihrer Bewerbung abrufbar unter <http://go.tum.de/554159>. Durch die Übermittlung Ihrer Bewerbung bestätigen Sie, dass Sie die Datenschutzhinweise der TUM zur Kenntnis genommen haben.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/197980/TUBS/>
Angebot sichtbar bis 30.10.2025

