



Wandel gestalten: Das ist unser Antrieb im Forschungszentrum Jülich. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft erforschen wir mit knapp 7600 Beschäftigten interdisziplinär die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und nachhaltiges Wirtschaften. Wir konzentrieren natur-, lebens- und technikwissenschaftliche Forschung auf die Bereiche Information, Energie und Bioökonomie. Diese verknüpfen wir mit Expertise im Höchstleistungsrechnen sowie Künstlicher Intelligenz unter Einsatz einzigartiger

wissenschaftlicher Infrastrukturen.

Im Rahmen der Energiewende und der damit unweigerlich verbundenen Abkehr von fossilen Rohstoffen (Defossilisierung) des Verkehrssektors spielen nachhaltige Chemikalien und Kraftstoffe (Power-to-X) eine zentrale Rolle. Diese Wende ist mit großen Herausforderungen auf ebenen der chemischen Prozessentwicklung, der Reaktorentwicklung und auch der Katalysatorentwicklung verbunden. Ein genaues Verständnis der Reaktions- und Diffusionsvorgänge ist elementar für eine nachhaltige Prozessentwicklung. Im Rahmen dieser Arbeit sollen Modelle an einzelnen Katalysatorpartikeln industrieller Skala erstellt und dadurch Herausforderungen für die Defossilisierung der Gesamtprozesse erarbeitet werden. Das Institute of Energy Technologies - Elektrochemische Verfahrenstechnik (IET-4) beschäftigt sich seit Jahren mit Themen der nachhaltigen Prozessentwicklung und die Ergebnisse dieser Arbeit sollen einen weiteren Baustein zur Technologieentwicklung leisten.

Wir bieten Ihnen ab sofort eine spannende

Masterarbeit – Modellierung von Katalysatoreffizienzen in Power-to-Fuel (PtF) Prozessen

Ihre Aufgaben:

- Einarbeitung in reaktionskinetische Phänomene an Katalysatorpellets
- Erstellung von Reaktions- Diffusionsmodellen relevanter Katalysatormaterialien in Matlab
- Parametervariation im Hinblick auf die Integration in einen Power-to-Fuel Prozess

Ihr Profil:

- Gute Studienleistungen in Ihrem laufenden Masterstudium der Verfahrenstechnik, Technischen Chemie, Chemie, Energietechnik, Maschinenbau oder einem vergleichbaren Studiengang
- Interesse am Themengebiet reaktionskinetischer Modellierung
- Hohes Maß an Selbstständigkeit und eine strukturierte Arbeitsweise

Die Position ist bis zur erfolgreichen Besetzung ausgeschrieben. Bitte bewerben Sie sich daher möglichst zeitnah. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung über unser **Online-Bewerbungsportal!**

Fragen zur Ausschreibung?

Kontaktieren Sie uns gerne **über unser Kontaktformular**. Bitte beachten Sie, dass aus technischen Gründen keine Bewerbungen per E-Mail angenommen werden können.

www.fz-juelich.de

- Vorkenntnisse in Matlab

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen gesellschaftlich relevanten Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Sie erwartet ein vielseitiges Angebot:

- **SINNSTIFTENDE AUFGABEN:** Ihre Abschlussarbeit behandelt ein zukunftsorientiertes, gesellschaftlich relevantes Thema mit unmittelbarem Praxisbezug in einem internationalen Umfeld
- **PRAXISNÄHE:** Bei uns sammeln Sie wertvolle Praxiserfahrungen neben dem Studium und wirken aktiv an interdisziplinären Projekten mit. Dabei entwickeln Sie Ihre Kenntnisse im Umgang mit relevanter Software, insbesondere MATLAB, gezielt weiter
- **WISSENSCHAFTLICHES UMFELD:** Sie erwartet eine exzellente wissenschaftliche Ausstattung, moderne Technologien und eine qualifizierte Betreuung durch erfahrene Kolleg:innen
- **EIGENVERANTWORTUNG:** Sie gestalten Ihre Aufgaben eigenständig – von der Vorbereitung bis zur Durchführung
- **WORK-LIFE-BALANCE:** Die Möglichkeit, große Teile der Arbeit im Homeoffice bzw. ortsflexibel zu erledigen, ist nach Abstimmung und im Einklang mit den Aufgaben und notwendigen Vor-Ort-Terminen gegeben
- **FLEXIBILITÄT:** Flexible Arbeitszeitgestaltung erleichtert Ihnen die Vereinbarkeit mit dem Studium
- **FAIRE VERGÜTUNG:** Ihre Abschlussarbeit wird bei uns angemessen vergütet
- **BEFRISTUNG:** Die Stelle ist zunächst auf 6 Monate befristet

Neben spannenden Aufgaben und einem kollegialen Miteinander bieten wir Ihnen noch viel mehr: <https://go.fzj.de/Benefits>

Wir freuen uns über Bewerbungen von Menschen mit vielfältigen Hintergründen, z.B. hinsichtlich Alter, Geschlecht, Behinderung, sexueller Orientierung / Identität sowie sozialer, ethnischer und religiöser Herkunft. Ein chancengerechtes, diverses und inklusives Arbeitsumfeld, in dem alle ihre Potentiale verwirklichen können, ist uns wichtig.

Über die folgenden Links erhalten Sie weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit: <https://go.fzj.de/diversitaet> sowie zur gezielten Förderung von Frauen: <https://go.fzj.de/job-journey-women>