



Forschung für eine Gesellschaft im Wandel: Das ist unser Antrieb im Forschungszentrum Jülich. Als Mitglied der Helmholtz-Gemeinschaft stellen wir uns großen gesellschaftlichen Herausforderungen unserer Zeit und erforschen Optionen für die digitalisierte Gesellschaft, ein klimaschonendes Energiesystem und ressourcenschützendes Wirtschaften. Arbeiten Sie gemeinsam mit rund 7.600 Kolleg:innen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

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 Katalysatorenentwicklung verbunden. Ein genauen 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, des Maschinenbaus oder eines vergleichbaren Studiengangs
- Interesse am Themengebiet reaktionskinetische Modellierung
- Hohes Maß an Selbstständigkeit und eine strukturierte Arbeitsweise

- 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 erwarten 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 sechs 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 Potenziale verwirklichen können, ist uns wichtig.

Weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit finden Sie unter <https://go.fzj.de/diversitaet> sowie zur gezielten Förderung von Frauen unter <https://go.fzj.de/job-journey-women>.

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](#).

Kontaktformular:

Falls Ihre Fragen bisher nicht über unsere [FAQs](#) beantwortet werden konnten, schicken Sie uns gerne eine Nachricht über unser [Kontaktformular](#).

Bitte beachten Sie, dass aus technischen Gründen keine Bewerbungen per E-Mail angenommen werden können.

www.fz-juelich.de

WIR WURDEN AUSGEZEICHNET

