



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 7.500 Kolleginnen und Kollegen in einem der größten Forschungszentren Europas und gestalten Sie den Wandel mit uns!

Im Institute of Energy Technologies – Grundlagen der Elektrochemie (IET-1) forschen wir zu hochaktuellen Themen rund um die Energiewende und den Strukturwandel. Dabei beschäftigen wir uns zum Beispiel mit der Batterie der Zukunft und erforschen neuartige Batteriekonzepte. Wie man das Treibhausgas Kohlendioxid (CO₂) vom Klimakiller zum Rohstoff der Zukunft machen könnte, ist ein weiteres spannendes Thema, mit dem wir uns befassen. Ziel der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind kostengünstige Batterien, Brennstoffzellen und Elektrolyseure mit verbesserter Energie- und Leistungsdichte, längerer Lebensdauer und maximaler Sicherheit! Hier erfahren Sie mehr über unsere Mission und zukunftsweisenden Projekte: <https://go.fzj.de/iet-1>

Wir bieten Ihnen eine spannende

Masterarbeit / Praktikum – Automatisierung der Datenverarbeitung und Auswertung von elektrochemischen Experimenten

Ihre Aufgaben:

Die Umwandlung von elektrischer Energie zu chemischen Energieträgern wie Wasserstoff, Kohlenwasserstoffen und Ammoniak spielen bereits jetzt eine wichtige und wachsende Rolle für den Wandel von fossilen Energieträgern zur effizienten Nutzung erneuerbarer Energiequellen. Unser Ziel ist es, die Forschung und Entwicklung in dem Bereich der Elektrolyse zu beschleunigen. Hierzu arbeiten wir mit internen und externen Partnern an einem elektrochemischen Hochdurchsatz-Screening-Ansatz. Nachdem das entsprechende Setup aufgebaut und in ersten Experimenten getestet wurde, streben wir eine Automatisierung der Datenverarbeitung und Datenauswertung an. Diese soll auf Daten aus bereits durchgeführten sowie zukünftigen Experimenten basieren. Wichtige Qualitätsmerkmale hierbei sind die Übersichtlichkeit, Vollständigkeit, Robustheit sowie das Erfüllen von gängigen Standards aus der wissenschaftlichen Literatur. Ihre

Wir freuen uns auf Ihre
Bewerbung bis zum
30.06.2025 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

Aufgaben im Detail:

- Ergänzende Literaturrecherche zur Datenauswertung von elektrochemischen Experimenten
- Durchführung von elektrochemischen Standardexperimenten sowie Performance Messung von unterschiedlichen Elektrolyse Prozessen
- Übertragung der gewonnen Daten aus eigenen Experimenten sowie weiterer vorhandene Daten in eine bestehende Datenbank Software nach entsprechender Software-Schulung
- Optimierte Visualisierung der Daten in der Software
- Auswertung der Daten mit Hilfe einfacher und komplexer mathematischer Modelle, optional wünschenswert mittels Computational Fluid Dynamics (CFD)
- Interpretation der ausgewerteten Daten mit dem Ziel die entsprechenden Fragestellungen der Experimente zu beantworten und Verbesserungsvorschläge für den Hochdurchsatz Screening Ansatz zu entwickeln
- Regelmäßige Präsentation, Diskussion und Bewertung der Ergebnisse zusammen mit internen und externen Partnern

Ihr Profil:

- Laufendes Masterstudium der Chemie, Chemieingenieurwesens, Physik, Verfahrenstechnik oder einer vergleichbaren Studienrichtung
- Grundkenntnisse in den Bereichen der Reaktionstechnik, physikalischen Chemie und Elektrochemie
- Interesse am Management von wissenschaftlichen Daten
- Erfahrung mit der automatisierten und sorgfältigen Auswertung von wissenschaftlichen Experimenten
- Grundlegende Programmierkenntnisse sind vorteilhaft
- Idealerweise Erfahrung in der Arbeit mit CFD-Simulationen
- Proaktiver, zuverlässiger und gewissenhafter Arbeitsstil
- Sehr gute Englisch- oder Deutschkenntnisse in Wort und Schrift
- Bereitschaft zu einzelnen Dienstreisen für Experimente und zum fachlichen Projektaustausch innerhalb Deutschlands

Auch wenn Sie sich nicht zu 100% in dieser Stellenausschreibung wiederfinden, freuen wir uns über Ihre Bewerbung. Wir möchten, dass Sie als Person zu uns passen, nicht nur Ihr Profil.

Unser Angebot:

Wir arbeiten an hochaktuellen innovativen Themen und bieten Ihnen die Möglichkeit, den Wandel aktiv mitzugestalten! Wir bieten Ihnen:

- Ein interessantes und gesellschaftlich relevantes Thema für Ihre Abschlussarbeit mit zukunftsorientierter Themenstellung
- Ideale Rahmenbedingungen für Praxiserfahrungen neben dem Studium
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit an Projekten in einem internationalen, engagierten und kollegialen Team
- Eine exzellente wissenschaftliche Ausstattung und die neueste Technologie
- Qualifizierte Betreuung durch wissenschaftliche Kolleg/innen
- Eigenverantwortliche Vorbereitung und Durchführung der übertragenen Aufgaben
- Flexible Arbeitszeitgestaltung sowie eine angemessene Vergütung
- Einen großen Forschungscampus im Grünen, der beste Möglichkeiten zur Vernetzung mit Kolleginnen und Kollegen sowie zum sportlichen Ausgleich neben der Arbeit bietet
- Die Möglichkeit zum (orts-)flexiblen Arbeiten, z.B. im Homeoffice

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.

Weitere Informationen zu Vielfalt und Chancengerechtigkeit: <https://go.fzj.de/diversitaet>