

Die Technische Universität Dresden (TUD) zählt als Exzellenzuniversität zu den leistungsstärksten Forschungseinrichtungen Deutschlands. Sie begreift Diversität als kulturelle Selbstverständlichkeit und Qualitätskriterium einer Exzellenzuniversität. Entsprechend begrüßen wir alle Bewerberinnen und Bewerber, die sich mit ihrer Leistung und Persönlichkeit bei uns und mit uns für den Erfolg aller engagieren möchten.

An der **Fakultät Umweltwissenschaften, Fachrichtung Hydrowissenschaften, Institut für Siedlungs- und Industriewasserwirtschaft**, ist an der **Professur für Verfahrenstechnik in Hydrosystemen** zum **01.11.2026** eine Projektstelle als

wiss. Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter / PostDoc (m/w/d)

CFD-Modellierung in der Verfahrenstechnik/Wassertechnik

(bei Vorliegen der persönlichen Voraussetzungen E 13 TV-L)

bis zum 31.10.2028 (Beschäftigungsdauer gem. § 2 (2) WissZeitVG) zu besetzen.

Aufgaben: Sie bearbeiten das Teilprojekt „CFD-Simulation des Strömungs- und Stofftransports“ im Projekt „Reines Wasser und rare Wertstoffe: Ressourceneffiziente Entfernung und Rückgewinnung kritischer Rohstoffe aus (Ab-)wasserströmen mittels Membrane Capacitive Deionization (ReWaRare)“ der STEP-Nachwuchsforschungsgruppe mit Nachwuchsforschenden aus 4 Professuren der Fachrichtung Hydrowissenschaften. Untersuchungen an der TU Dresden bestätigen die Leistungsfähigkeit der MCDI-Technologie zur selektiven und energieeffizienten Rückgewinnung kritischer Rohstoffe sowie zur Entfernung von geladenen Schadstoffen aus verschiedenen Wasserströmen. Die Technologie wird aus dem bisherigen Labor- und Technikumsmaßstab in die praktische Anwendung überführt, exemplarisch an verschiedenen Abwasserströmen erprobt und bewertet um den Transfer in die industrielle Anwendung zu ermöglichen.

Sie optimieren die im Projekt entwickelten Materialien und Prozesse mittels **CFD-Simulationen des Strömungs- und Stofftransports** für das Scale-up. Auf Grundlage Ihrer Simulationen wird das Reaktordesign bezüglich Leistung und Effizienz optimiert. In einem nächsten Schritt werden Material- und Prozessparameter in die Modellsimulationen integriert; die Simulationsergebnisse werden dann im Technikumsmaßstab validiert und ggf. optimiert. Die Auslegung, der Aufbau und der Betrieb notwendiger verfahrenstechnischer Aufbauten zur Durchführung dieser experimentellen Arbeiten obliegen ebenfalls Ihnen. Darüber hinaus gehören die Projektabwicklung und die Dokumentation, Berichterstellung und insbesondere die Publikation und Präsentation der Forschungsergebnisse zu Ihrem Aufgabenfeld.

Voraussetzungen:

- überdurchschnittlicher wiss. Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Strömungsmechanik, (Hydro-)Verfahrenstechnik, Maschinenbau, Computational Engineering, Wasserwirtschaft, Chemie- oder Chemieingenieurwesen, o. Ä.; eine überdurchschnittliche Promotion und/oder Erfahrung in der Projektbearbeitung sind von Vorteil
- der letzte akademische Abschluss darf nicht länger als 6 Jahre zurückliegen. Die Frist erhöht sich um 2 Jahre je Kind, sofern während dieser Dauer für dieses Elternzeit genommen wurde
- sehr gute Kenntnisse im Umgang mit (kommerzieller) CFD-Software
- sichere Beherrschung der englischen Sprache für die Erstellung hochwertiger Publikationen und Teilnahme an internationalen Tagungen. Die Beherrschung der deutschen Sprache ist erwünscht.
- hohes Maß an Engagement, Team- und Kommunikationsfähigkeit sowie eine selbständige Arbeitsweise
- Bereitschaft zur Qualifizierung in den Bereichen Gleichstellungswissen/Lehre/soziale Kompetenz/Projektmanagement
- Kenntnisse in elektrochemischen Membranverfahren und allg. in der Verfahrenstechnik von Hydrosystemen von Vorteil

Wir bieten:

- Gelegenheit zu einer anspruchsvollen, interessanten und eigenverantwortlichen Arbeit in flacher Hierarchie in einem aufgeschlossenen, interdisziplinären Team, ausgezeichnete Kontakte zu Partnern aus der Forschung und Industrie sowie eine selbständige Organisation der Forschungsarbeiten mit einem hohen Grad an Eigenverantwortlichkeit
- flexible Regelung von Arbeitszeiten für eine gute Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben
- 30 Urlaubstage pro Jahr (innerhalb einer 5-Arbeitstage-Woche)
- umfangreiches Angebot zur Fort- und Weiterbildung
- Gesundheitsvorsorge und Sportangebote der TUD
- ein ermäßigtes Jobticket (auch als Deutschlandticket)
- Teilnahme an der zusätzlichen Altersversorgung im öffentlichen Dienst über die VBL

Die TUD strebt eine Erhöhung des Anteils von Frauen an und bittet diese deshalb ausdrücklich um deren Bewerbung. Die Universität ist eine familiengerechte Hochschule. Bewerbungen schwerbehinderter Menschen sind besonders willkommen. Bei gleicher Eignung werden diese oder ihnen kraft SGB IX von Gesetzes wegen Gleichgestellte bevorzugt eingestellt.

Bewerbung: Ihre aussagekräftige Bewerbung senden Sie bitte mit den üblichen Unterlagen bis zum **01.10.2026** (es gilt der Zeitstempel auf dem E-Mail-Server der TUD) ausschließlich per E-Mail bevorzugt über das SecureMail-Portal der TUD <https://securemail.tu-dresden.de> als ein PDF-Dokument an andre.lerch@tu-dresden.de. Vorstellungskosten werden nicht übernommen.

Die TUD ist Gründungspartnerin der
Forschungsallianz DRESDEN-concept e.V.

DRESDEN
concept



Hinweis zum Datenschutz: Welche Rechte Sie haben und zu welchem Zweck Ihre Daten verarbeitet werden sowie weitere Informationen zum Datenschutz haben wir auf folgender Webseite für Sie zur Verfügung gestellt: <https://tu-dresden.de/karriere/datenschutzhinweis>.