

Wir sind eine junge, innovative Universität mitten in der Metropole Ruhr. Ausgezeichnet in Forschung und Lehre denken wir in Möglichkeiten statt in Grenzen und entwickeln Ideen mit Zukunft. Wir leben Vielfalt, fördern Potenziale und engagieren uns für Bildungsgerechtigkeit, die diesen Namen verdient.

Die **Universität Duisburg-Essen (UDE)** sucht am **Campus Duisburg**, in der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Institut für Energie- und Material-Prozesse eine:n

wissenschaftliche:n Mitarbeiter:in (w/m/d)
(Entgeltgruppe 13 TV-L, 100 %)

In unserer Gruppe analysieren und entwickeln wir skalierbare Gasphasensynthesemethoden für funktionelle Nanopartikel und untersuchen die Bildung, das Wachstum und die Beschichtung von Partikeln mit einem umfangreichen Arsenal an In-situ-, Ex-situ- und Inline-Analysetechniken. Wir wollen neue Wege in der Gasphasen-Nanopartikelsynthese durch automatisierte Produktion und Inline-Analyse der Partikelbildung beschreiten. Dazu soll ein Gasphasensyntheseroboter aufgebaut werden, der eine automatisierte Synthese ermöglicht, um - in Verbindung mit Inline- und In-situ-Diagnostik - eine breite Datenbasis für die Herstellung einer Vielzahl von Multielement-Oxidmaterialien zu generieren. Damit soll die gezielte Herstellung von Materialien mit spezifischen Eigenschaften unterstützt durch Data Science und maschinelles Lernen vorangetrieben und damit die Erprobung neuer Materialien und zugehöriger Syntheseprozesse deutlich beschleunigt werden.

Ihre Aufgaben

- Betrieb, Wartung und Weiterentwicklung der bestehenden Gasphasenreaktoren für die Nanopartikelsynthese zu einer automatisierten Syntheseanlage
- Planung und Durchführung von Experimenten zur Untersuchung spezifischer Aspekte der Präkursorchemie, der Prozessbedingungen und der Partikelbildung
- Anwendung und Weiterentwicklung von Messmethoden zur In-situ- und Inline-Untersuchung der Gas- und Partikelphase
- Auswertung, Diskussion und Interpretation der Ergebnisse mit den Kooperationspartnern
- Planung und Durchführung von gemeinsamen Experimenten mit den Verbundpartnern
- Charakterisierung der hergestellten Materialien mit z.B. XRD, SEM, TEM, EDX, XPS, Raman, FTIR, BET
- Veröffentlichung der Forschungsergebnisse in führenden Fachzeitschriften
- Präsentation der Projektergebnisse auf internationalen Konferenzen

Im Rahmen der Tätigkeit wird die Möglichkeit zur akademischen Weiterqualifizierung angeboten.

Ihr Profil

Promotion in Chemie, Physik, Materialwissenschaft oder Ingenieurwesen

Erfahrung auf den folgenden Forschungsgebieten:

- Betrieb von Reaktoren zur Herstellung von Partikeln in der Gasphase
- Erfahrung mit Inline- oder In-situ-Methoden zur Analyse von Partikeleigenschaften
- Charakterisierung von Nanopartikeln mit Hilfe der oben genannten Methoden
- Fähigkeit zur selbständigen Forschung

Sie erwartet

- Ein Arbeitsverhältnis in einem abwechslungsreichen, vielseitigen Aufgabengebiet in einem forschungsintensiven Umfeld mit internationalen Kontakten
- Eine interessante, verantwortungsvolle Tätigkeit mit großem Gestaltungspotenzial
- Ein diskriminierungsfreies Arbeitsumfeld mit einem respektvollen, wertschätzenden Miteinander
- Die Möglichkeit von Homeoffice
- Ein breit aufgestelltes Fort- und Weiterbildungsangebot, individuelle Einarbeitung
- Eine sehr gute ÖPNV-Anbindung und kostenfreie Parkplätze
- Attraktive Sport- und Gesundheitsangebote (Hochschulsport)

Besetzungszeitpunkt	schnellstmöglich
Vertragsdauer	zwei Jahre
Arbeitszeit	100 Prozent einer Vollzeitstelle
Bewerbungsfrist	23.02.2024

Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen richten Sie bitte unter Angabe der Kennziffer 058-24 an Herrn Prof. Dr. Hartmut Wiggers (hartmut.wiggers@uni-due.de) oder Herrn Prof. Dr. Christof Schulz (christof.schulz@uni-due.de), Universität Duisburg-Essen, EMPI - Reactive Fluids

Informationen über die Fakultät und die ausschreibende Stelle finden Sie unter:

<https://www.uni-due.de/emp/ri/>

Die Universität Duisburg- Essen verfolgt das Ziel, die Vielfalt ihrer Mitglieder zu fördern (s. <https://www.uni-due.de/diversity>).

Sie strebt die Erhöhung des Anteils der Frauen am wissenschaftlichen Personal an und fordert deshalb einschlägig qualifizierte Frauen nachdrücklich auf, sich zu bewerben. Frauen werden nach Maßgabe des Landesgleichstellungsgesetzes NRW bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt. Bewerbungen geeigneter schwerbehinderter und ihnen gleichgestellter Menschen i. S. des § 2 Abs. 3 SGB IX sind erwünscht.

