

Der Lehrstuhl für Analytische Chemie II der Ruhr-Universität Bochum sucht einen

DOKTORANDEN (M,W,D) FÜR DIE DAUER VON 3 JAHREN

Projektbeschreibung

In unserer Arbeitsgruppe ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt eine Stelle als wissenschaftlicher Mitarbeiter (m/w/d) (Doktorand, TV-L E13 25,89 Wochenstunden, 3 Jahre Laufzeit) im Bereich Elektrokatalyse zu besetzen.

Das Forschungsprojekt zur elektrochemischen Untersuchung von Nanokatalysator-transformationen während elektrochemischer Oxidationsreaktionen ist Teil des Sonderforschungsbereiches/Transregio 247 „Heterogene Oxidationskatalyse in der Flüssigphase“ (uni-due.de/sfbtrr247/). Der seit Juli 2018 geförderte interdisziplinäre Forschungsverbund besteht aus 20 wissenschaftlichen Teilprojekten der Bereiche heterogene und Elektrokatalyse, Charakterisierung und computergestützte Chemie sowie Synthese.

Im Teilprojekt werden Veränderungen an oberflächennahen Bereichen von Oxidnanopartikeln während elektrokatalytischer Reaktionen untersucht (siehe auch: doi.org/10.1021/acscatal.0c04118), um ternäre Zusammenhänge von morphologischen und strukturellen Eigenschaften von (Prä-)katalysatoren, „arbeitenden“ Katalysatoren unter elektrochemischen Bedingungen und elektrokatalytischer Aktivität zu verstehen.

Es besteht die Möglichkeit zur Promotion und damit verbunden die Wahrnehmung der umfassenden Weiterbildungsangebote der Graduiertenschule UnOCat des Sonderforschungsbereiches, der RUB Research School und einzelner Veranstaltungen der Studienprogramme der Universität.

Ihre Aufgaben

- Elektrochemische Aktivierung und Charakterisierung von nanoskaligen Elektrokatalysatormaterialien für Wasserspaltung und Alkoholorxidation (Differenzielle elektrochemische Massenspektrometrie, elektrochemische Impedanzspektroskopie)
- Aufklärung von Vorgängen/Teilprozessen bei der Bildung und Arbeitsweise der tatsächlichen aktiven Form der Katalysatoren mittels spektroelektrochemischer *operando* Methoden in Kollaboration mit Mitgliedern des Sonderforschungsbereiches
- Mitarbeit an interdisziplinären Fragestellungen der Arbeitsgruppe
- Regelmäßige Publikations- und Präsentationstätigkeit in internationalen Fachzeitschriften und auf internationalen Konferenzen (in englischer Sprache)

Ihr Profil

Die Stelle bietet vielfältige Kooperationsmöglichkeiten und erfordert:

- Kenntnisse im Bereich Elektrochemie und angrenzender Themenfelder, wobei praktische Forschungserfahrung (z. B. im Rahmen von Abschlussarbeiten) wünschenswert ist
- Kenntnisse/Erfahrung in den Bereichen Elektrochemie und Nanopartikelcharakterisierung (z. B. Rasterelektronenmikroskopie, Röntgenbeugungs-methoden, spektroskopische Techniken, ...), sowie Elektrodenpräparation (wünschenswert)
- Sehr gute Kenntnisse von Datenauswertungswerkzeugen, wie z. B. Origin, und Literaturverwaltungsprogrammen, wie z. B. Endnote
- Motivation, Fähigkeit zu eigenverantwortlicher sowie Teamarbeit, Flexibilität
- Gute Englischkenntnisse

Geeignete Kandidaten (m,w,d) sollten an interdisziplinärer Forschung mit Schwerpunkt Elektrochemie in einem motivierten Team interessiert sein und einen Master of Science (oder gleichwertiger Abschluss) in

Chemie, Physik oder Materialwissenschaften vorweisen können. Neben Problemlösungsfähigkeiten in Verbindung mit Kreativität und Initiative ist die Begeisterung an wissenschaftlicher Forschung erwünscht. Gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift, sorgfältiges Arbeiten sowohl bei Labor- und Messtätigkeiten als auch der Analyse von Literatur sowie gute Kommunikationsfähigkeiten werden vorausgesetzt.

Wir ...

Das Forschungsteam Gestaltabhängige Elektrochemie unter der Leitung von Dr. Julia Linnemann beschäftigt sich im Kontext von Energiespeicherung und -konversion mit elektrochemischen Effekten, die durch einzelne oder durch Zusammenwirken mehrerer Faktoren abhängig von morphologischen und strukturellen Eigenschaften von Elektroden/Elektrolyt-Grenzphasen auftreten. Die Arbeitsgruppe ist Teil des Lehrstuhls für Analytische Chemie II (Prof. Dr. Kristina Tschulik) der Fakultät für Chemie und Biochemie. Der Lehrstuhl für Analytische Chemie II verfügt über mehrjährige Expertise in der Entwicklung und Anwendung von elektrochemischen Methoden zur Untersuchung von Einzelnanopartikeln und Partikelfilmen. Die modernen Labore des Lehrstuhls sind entsprechend mit vielfältigen elektrochemischen, spektroskopischen und mikroskopischen Methoden zur Charakterisierung von Nanomaterialien ausgestattet.

... bieten

- Anspruchsvolle und abwechslungsreiche Aufgaben mit hoher Eigenverantwortung
- Teamorientierte Zusammenarbeit in einem engagierten, internationalen und wertschätzenden Team
- Einen modern ausgestatteten Arbeitsplatz
- Einen Arbeitsplatz mitten in der lebendigen Metropolregion Ruhrgebiet mit ihren vielfältigen kulturellen Angeboten
- Einen Arbeitsplatz am Grünen mit direktem Zugang zum botanischen Garten der Ruhr-Universität Bochum

Weitere Informationen

Wir wollen an der Ruhr-Universität Bochum besonders die Karrieren von Frauen in den Bereichen, in denen sie unterrepräsentiert sind, fördern und freuen uns daher sehr über Bewerberinnen. Auch die Bewerbungen geeigneter schwerbehinderter und gleichgestellter Bewerber und Bewerberinnen sind herzlich willkommen.

Erfolgt die Finanzierung bei der Einstellung ausschließlich von externen Drittmittelgebern, besteht für die Beschäftigten keine Verpflichtung zur Übernahme von Lehrverpflichtung.

Fahrtkosten, Übernachtungskosten und der Verdienstausschlag für Vorstellungsgespräche werden leider nicht erstattet.

[Anzeige in der Stellenbörse der RUB](#)

Bewerbung

Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung unter Angabe der ANR 807 bis zum 31.08.22. Ihre Unterlagen inkl. Lebenslauf, Zeugnissen und einer Beschreibung Ihrer Forschungsinteressen richten Sie bitte elektronisch (in Form einer zusammengeführten pdf-Datei) an [julia.linnemann\(at\)rub.de](mailto:julia.linnemann(at)rub.de).