



WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITERIN BZW. WISSENSCHAFTLICHER MITARBEITER (W/M/D) IM PROJEKT „BIOVALCAT“ § 28 ABS. 3 HMBHG

Einrichtung: Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften (Fachbereich Chemie), Institut für Technische und Makromolekulare Chemie
Wertigkeit: EGR. 13 TV-L
Arbeitsbeginn: 01.09.2023, befristet bis 31.08.2026 (auf der Grundlage von § 2 Wissenschaftszeitvertragsgesetz)
Bewerbungsschluss: 15.05.2023
Arbeitsumfang: Teilzeit
Wochenstunden: 50 % der regelmäßigen wöchentlichen Arbeitszeit

Aufgaben

Die Aufgaben umfassen wissenschaftliche Dienstleistungen im o. g. Projekt. Außerhalb der Dienstaufgaben besteht Gelegenheit zur wissenschaftlichen Weiterbildung. Es besteht die Möglichkeit, außerhalb der Arbeitszeit eine Promotion zu verfolgen.

Aufgabengebiet

Das im Rahmen des ERC Consolidator Grant 2022 eingeworbene fünfjährige Projekt „BioValCat“ (Enhanced Biomass Valorisation by Engineering of Polyoxometalate Catalysts) hat zum Ziel, durch die Entwicklung innovativer POM-Katalysator-Lösungsmittel-Systeme für aerobe und anaerobe Anwendungen eine 100%ige Kohlenstoffeffizienz aus komplexer Biomasse zu ermöglichen und diese zu einer innovativen und breit anwendbaren Prozesstechnologie zu entwickeln.

Polyoxometallate (POMs) sind als eine einzigartige Klasse anionischer polynuklearer Metall-Oxo-Cluster mit hoher struktureller Vielfalt auf atomarer Ebene vielversprechende Kandidaten für die selektive Oxidation von Biomasse zu organischen Säuren. In der Forschung zur homogen katalysierten, selektiven Biomasseverwertung werden POMs bereits intensiv eingesetzt. Ein Beispiel für das Potential von POMs stellt der bereits kommerzialisierte OxFA-Prozess dar, in welchem Biomasse in einem wässrigen System oxidativ zu Ameisensäure umgesetzt wird.

Neueste Forschungsergebnisse haben gezeigt, dass POM-Katalysatoren bei Verwendung von Methanol als (Co-)Lösungsmittel die unerwünschte Totaloxidation zu CO₂ unter oxidativen Bedingungen vollständig unterdrücken können. Die Manipulation molekularer Katalysatoren wie POMs in Lösung durch Änderung der Lösungsmiteleigenschaften und der Gasatmosphäre stellt ein neues Verfahren für die homogen-katalysierte Biomasseverwertung dar. Das Projekt BioValCat zielt darauf ab, diese Technologie zu einem industriell nutzbaren Biomasseverwertungsprozess zu entwickeln, indem die Grundlagen für einen

skalierbaren, sicheren und wirtschaftlichen Prozess zur Oxidation von Biomasse zu wertvollen Carbonsäureestern geschaffen werden.

Ein besonderer Schwerpunkt der hier ausgeschriebenen Stelle soll auf der Synthese und Charakterisierung vielversprechender POM Katalysatorstrukturen liegen. Ziel ist es, die Herausforderungen bei der Verwendung von POMs in der homogenen Katalyse (wie beispielsweise die teure Produktisolierung, das Katalysatorrecycling oder unerwünschten POM-Reaktionen mit Substraten oder Zwischenprodukten) zu überwinden. Es sollen die hohe katalytische Aktivität und Selektivität von POMs mit einer einfachen Handhabung und leichten Abtrennung kombiniert werden. Die hergestellten POM-Katalysatoren sollen umfassend charakterisiert werden, um die Struktur/Zusammensetzung der erhaltenen Materialien zu verstehen und Materialoptimierungskonzepte für eine verbesserte katalytische Leistung zu entwickeln. Zur Charakterisierung der POM-Katalysatoren und zur Aufklärung der POM-Lösungsmittel-Interaktionen sollen geeignete Analytikmethoden (z. B. ICP-OES, XRF, XRD, FT-IR, TGA, UV-Vis, Raman, EPR und NMR) eingesetzt werden.

Einstellungsvoraussetzung

Abschluss eines den Aufgaben entsprechenden Hochschulstudiums.

Diese Stelle ist bevorzugt für Mitarbeitende mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium im Bereich anorganischer Chemie mit Schwerpunkt in der Synthese und Charakterisierung metallorganischer und oxidischer Verbindungen geeignet. Erfahrungen im sicheren Arbeiten in chemischen Laboratorien sowie Vorkenntnisse in der chemischen Reaktionstechnik und/oder technischen Chemie sind erwünscht.

Wir bieten Ihnen



Sichere Vergütung nach Tarif



Weiterbildungsmöglichkeiten



Betriebliche Altersvorsorge



Attraktive Lage



Flexible Arbeitszeiten



Möglichkeiten zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie



Möglichkeit zum Erwerb der HVV-Proficard und vieles mehr



Gesundheitsmanagement



Bildungsurlaub



30 Tage Urlaub/Jahr

Die Universität Hamburg ist als Exzellenzuniversität eine der forschungsstärksten Universitäten Deutschlands. Mit ihrem Konzept der „Flagship University“ in der Metropolregion Hamburg pflegt sie innovative und kooperative Verbindungen zu wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Partnern. Sie produziert für den Standort – aber auch national und international – die zukunftsgerichteten gesellschaftlichen Güter Bildung, Erkenntnis und Austausch von Wissen unter dem Leitziel der Nachhaltigkeit.

Schwerbehinderte und ihnen gleichgestellte behinderte Menschen haben Vorrang vor gesetzlich nicht bevorrechtigten bewerbenden Personen gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung.

Hinweis zur Bewerbung

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Jakob Albert
jakob.albert@uni-hamburg.de
+49 40 42838-4209

Dr.-Ing. Dorothea Voß
dorothea.voss@uni-hamburg.de
+49 40 42838-4202

Standort

Bundesstraße 45
20146 Hamburg
[Zu Google Maps](#)

Kennziffer

98

Bewerbungsschluss

15.05.2023

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (Bewerbungsschreiben, Lebenslauf, Hochschulabschluss sowie ggf. einen Schwerbehindertenausweis oder Gleichstellungsbescheid) ausschließlich über das Online-Bewerbungsformular.

Bei technischen Problemen können Sie sich an folgende Adresse wenden: bewerbungen@uni-hamburg.de

Weitere Informationen zum [Datenschutz bei Auswahlverfahren](#).



Die Universität Hamburg ist zertifiziert. audit
familiengerechte hochschule

