

Freie Universität Berlin - Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie - Institut für Chemie und Biochemie



Sie begeistern sich für modernste Grundlagenforschung zu molekularen und 2D-Material-Heterostrukturen? Möchten Sie Ihre Promotion in einem exzellenten, interdisziplinären Forschungsumfeld an einer führenden deutschen Universität durchführen? Dann laden wir Sie ein, sich zu bewerben! Der neu eingerichtete Sonderforschungsbereich SFB 1772 "mol2Dmat" erforscht neuartige kollektive Zustände und Quantenphänomene in Heterostrukturen von Molekülen und zweidimensionalen Materialien. Unser interdisziplinäres Konsortium vereint 20 Forschergruppen der Freien Universität Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin, der Technischen Universität Berlin und des Max-Planck-Instituts in Hamburg. Unsere Arbeit verbindet Physik, Chemie und Materialwissenschaften und erweitert die Grenzen der Quantenmaterialforschung. Das übergeordnete Ziel des Sonderforschungsbereichs (SFB) 1772 besteht darin, bisher unzugängliche kollektive Phänomene und Grundzustände in Heterostrukturen aus Molekülen und zweidimensionalen Materialien zu erforschen und nutzbar zu machen. Zweidimensionale (2D) Materialien sind atomar dünne Kristalle, die zu Heterostrukturen mit neuen und völlig unerwarteten Eigenschaften gestapelt werden können. Der SFB 1772 geht noch einen Schritt weiter, indem er Heterostrukturen aus organischen und anorganischen Molekülen herstellt und untersucht, die in 2D-Materialien eingekapselt sind. Als Doktorand*in werden Sie Teil eines exzellenten wissenschaftlichen Netzwerks und profitieren von unserem strukturierten, interdisziplinären Graduiertenprogramm, das maßgeschneiderte Schulungen, Workshops, Retreats und Konferenzreisen umfasst. Sie haben Zugang zu modernsten Laboratorien und theoretischen Methoden, individueller Betreuung und einer Vielzahl von Entwicklungsmöglichkeiten. Wir setzen uns für die Vereinbarkeit von Familie und Studium ein und fördern Vielfalt und Chancengleichheit durch eine Vielzahl von Unterstützungsmaßnahmen. Wir bieten 3 Promotionsstellen am Fachbereich Chemie der Freien Universität Berlin ab dem 1. Oktober 2025 in einem der folgenden Projekte:

3 Positionen

Wiss. Mitarbeiter*in (Praedoc) (m/w/d)

mit 75%-Teilzeitbeschäftigung befristet bis 30.06.2029 Entgeltgruppe 13 TV-L FU
Kennung: 2502_WIMI_CRC1772

Stadt: Berlin; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: befristet bis 30.06.2029;
Vergütung: Entgeltgruppe 13 TV-L FU; Kennziffer: 2502_WIMI_CRC1772;
Bewerbungsfrist: 08.09.2025

Aufgabenbeschreibung

Tragen Sie zu Forschung in einem der folgenden Projekte bei. Bitte geben Sie im Rahmen Ihrer Bewerbung Ihr Interesse an einem (oder zwei) Forschungsprojekten an:

C01 - Synthese von organischen Farbstoffen und Redoxsystemen für die kontrollierte Montage in mol2Dmat Heterostrukturen (Prof. Eigler, 2 Stellen)

- Synthese von molekularen Farbstoffen und Redox-Systemen, basierend auf dem Zusammenspiel von Aromatizität und Antiaromatizität.
- Funktionalisierung von Graphen durch funktionelle Farbstoffe und Redoxsysteme

und Aufbau von Heterostrukturen mit funktionellen 2D-Materialien.

- Organische Synthese und typische Charakterisierungsmethoden, wie NMR, FTIR, MS, EA, UV-vis und Fluoreszenzspektroskopie.
- Methoden zur Verarbeitung und Charakterisierung von 2D-Materialien, wie Stanztechniken, Lithographie, Raman, XPS, TGA, ssNMR, ToF-SIMS, EA, FTIR.

C02 - Präzise kovalente Chemie für maßgeschneiderte mol2Dmat-Heterostrukturen (Dr. Chen)

- Screening und Synthese von radikalen Photoinitiatoren, die in der Lage sind, die Oberfläche von einschichtigen Übergangsmetall-Dichalcogeniden (TMDs) durch bereichsselektive photochemische Reaktionen anzureichern.
- Kovalenter Aufbau von Molekül-TMD-Heterostrukturen durch unsymmetrische Funktionalisierung von TMD-Mono- oder Doppelschichten.
- Methoden für die organische Synthese, Reinigung und Charakterisierung: Umgang mit luft- und feuchtigkeitsempfindlichen Reaktionen; Schlenk-Line-Techniken; Chromatographie; NMR-, MS-, IR-, UV-Vis-Spektroskopie; und Elementaranalyse.
- Methoden für die Nanofabrikation: mechanische Exfoliation, chemische Gasphasenabscheidung (CVD) und Lithographietechniken.
- Methoden zur Materialcharakterisierung: Raman, PL, XPS, ToF-SIMS, AFM, KPFM, und SEM.

Erwartete Qualifikationen

Einstellungsvoraussetzungen:

Abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (M.Sc. oder Diplom) in Chemie oder einem eng verwandten Fach.

(Berufs-)Erfahrung:

Experimentelle oder theoretische Erfahrung in der Forschung auf dem Gebiet der Molekular- oder Festkörperchemie oder der Molekularphysik.

Erwünscht:

- Ausgezeichneter Master-Abschluss mit Kursen in synthetischen oder eng verwandten Gebieten.
- Mehrmonatige Forschungserfahrung (z.B. im Rahmen einer Masterarbeit). Idealerweise stimmen die von Ihnen beherrschten experimentellen oder theoretischen Methoden mit der Forschungsrichtung des von Ihnen angestrebten Projekts überein.
- Sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift (B2).
- Erfahrung in der Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse in schriftlicher und mündlicher Form, z.B. im Rahmen von Seminarvorträgen und als schriftliches Manuskript.
- Engagement für die wissenschaftliche Arbeit, hohe Motivation für eine Doktorarbeit.

Wir sind an einer vielfältigen Forschungsgemeinschaft interessiert und ermutigen insbesondere Angehörige unterrepräsentierter Gruppen, sich zu bewerben.

Bewerbung

Bewerbungen sind mit aussagekräftigen Unterlagen (Ihre Bewerbung sollte ein Anschreiben, Ihren Lebenslauf, eine Kopie/einen Scan Ihres Abschlusses und Ihrer Studiennachweise enthalten. Nennen Sie bitte ein (oder maximal zwei) Projekte, an denen Sie besonders interessiert sind und erläutern Sie, warum Ihre akademische und wissenschaftliche Expertise Sie für diese Forschungsrichtung vorbereitet hat.) unter Angabe der **Kennung bis zum 08.09.2025** im Format PDF (vorzugsweise als ein Dokument) elektronisch per E-Mail zu richten an Herrn Prof. Dr. Siegfried Eigler: melanie.wellmann@fu-berlin.de oder per Post an die

Freie Universität Berlin
Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie
Institut für Chemie und Biochemie
Herrn Prof. Dr. Siegfried Eigler
Altensteinstr. 23 a im SupraFabGebäude
14195 Berlin (Dahlem)

Mit der Abgabe einer Onlinebewerbung geben Sie als Bewerber*in Ihr Einverständnis, dass Ihre Daten elektronisch verarbeitet und gespeichert werden.

Wir weisen darauf hin, dass bei ungeschützter Übersendung Ihrer Bewerbung auf elektronischem Wege von Seiten der Freien Universität Berlin keine Gewähr für die Sicherheit übermittelter persönlicher Daten übernommen werden kann.

Schwerbehinderte werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt berücksichtigt.

Die Freie Universität Berlin fordert Frauen sowie Personen mit Migrationsgeschichte ausdrücklich zur Bewerbung auf.

Vorstellungskosten können von der Freien Universität Berlin leider nicht übernommen werden.

Bewerbungsunterlagen werden nicht zurückgesandt. Bitte reichen Sie Ihre Unterlagen nur in Kopie ein.

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/197217/BUA/>
Angebot sichtbar bis 08.09.2025

