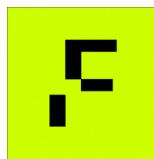


**Freie Universität Berlin - Fachbereich Physik - Institut für
Experimentalphysik****Wiss. Mitarbeiter*in (Praedoc) (m/w/d)**

mit 75%-Teilzeitbeschäftigung befristet auf 4 Jahre Entgeltgruppe 13 TV-L FU Kennung:

CCE-PhD2026_Bolotin

Stadt: Berlin; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: befristet auf 4 Jahre;

Vergütung: Entgeltgruppe 13 TV-L FU; Kennziffer: CCE-PhD2026_Bolotin;

Bewerbungsfrist: 02.02.2026

Aufgabenbeschreibung

Die AG Bolotin am Fachbereich Physik der Freien Universität Berlin ist auf nanoskalige Elektronik und Optoelektronik von zweidimensionalen Materialien und Heterostrukturen spezialisiert. Unser Schwerpunkt liegt darauf, neue Wege zu finden, diese Materialien zu manipulieren, um Systeme mit maßgeschneiderten Hamilton-Operatoren zu bauen – und neue Quantentechnologien zu ermöglichen. Zu unseren wichtigsten experimentellen Werkzeugen gehören Nanofabrikation, elektrische Transportmessungen sowie statische und zeitaufgelöste optoelektronische Messungen. Unsere besonderen Stärken sind Plattformen für die nanomechanische Manipulation, Ansätze zur Erzielung hoher Ladungsträgerdichten und elektrischer Felder sowie Techniken zur In-situ-Steuerung von 2D-Moirés.

Aufgabengebiet:

Sie werden im Rahmen des kürzlich gegründeten Exzellenzclusters „Center for Chiral Electronics“ arbeiten. In diesem Cluster arbeiten mehr als 25 Forschungsgruppen aus den Bereichen Physik, Chemie und Ingenieurwesen zusammen, um die Chiralität von Materialien (den Unterschied zwischen einem Material und seinem Spiegelbild) zur Speicherung, Manipulation und Übertragung von Quanten- und klassischer Information zu nutzen. Ihre Aufgabe innerhalb der Bolotin-Forschungsgruppe wird es sein, eine neue Klasse von 2D-Material-Heterostrukturen mit bedarfsgerecht einstellbarer Chiralität zu entwickeln. Zu diesem Zweck entwickeln Sie eine Nanomanipulationsvorrichtung, um 2D-Materialien in einem Kryostaten, einem optischen „Quanten-Twist-Mikroskop“, zu stapeln und zu verdrehen. Mit dieser Technik untersuchen Sie die emergente strukturelle Chiralität in 2D- Magnet-, Exziton- und Spinsystemen. Außerdem werden Sie hybride 2D-Material-/Molekülsysteme erstellen und den darin auftretenden CISS-Effekt (Chirality Induced Spin Selectivity) untersuchen. Die wichtigsten experimentellen Werkzeuge sind eine neue Nanomanipulationsplattform für 2D-Materialien, statische und zeitaufgelöste optische

Spektroskopien sowie Nanofabrikationsverfahren.

Erwartete Qualifikationen

Einstellungsvoraussetzungen:

Abgeschlossenes wiss. Hochschulstudium (Master) in Naturwissenschaften (Physik oder verwandte Fachgebiete)

(Berufs-)Erfahrung:

Praktische Erfahrung mit 2D-Materialien, Nanofabrikationsverfahren (z. B. Lithografien, Mikroskopien) oder optischen Spektroskopien (z. B. Ultrakurzpuls- oder Raman-Spektroskopien)

Erwünscht:

- Erfahrung in Rastersondenmikroskopie; Kryotechnik
- Aufbau und Entwicklung einer Versuchsanordnung von Grund auf
- numerische Simulationen und Computerprogrammierung (z. B. Python und LabVIEW)
- Entwicklung von Überschlagsrechnungen für komplexe physikalische Problem

Bewerbung

Bewerbungen sind mit aussagekräftigen Unterlagen unter Angabe der **Kennung bis zum 02.02.2026** im Format PDF (vorzugsweise als ein Dokument) elektronisch per E-Mail zu richten an Herrn Prof. Dr. Kirill Bolotin: bolotin@zedat.fu-berlin.de oder per Post an die

Freie Universität Berlin
Fachbereich Physik
Institut für Experimentalphysik
Herrn Prof. Dr. Kirill Bolotin
Arnimallee 14
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/200646/BUA/>
Angebot sichtbar bis 02.02.2026

