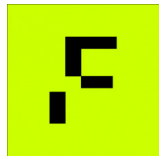


Freie Universität Berlin - Fachbereich Physik - Institut für Theoretische Physik AG Netz



Das übergeordnete Ziel des Sonderforschungsbereichs SFB 1449 „Dynamische Hydrogele auf biologischen Grenzflächen“ (www.sfb1449.de) ist es, die wichtigsten physikalisch-chemischen Parameter zu definieren, die die Schutzfunktion von Hydrogelen und Schleim an biologischen Grenzflächen im gesunden Zustand bestimmen, und Anomalien im Krankheitsfall zu definieren, um neue therapeutische Strategien zu entwickeln. Wir konzentrieren uns auf die individuellen und kombinierten Bestandteile von Hydrogelen und deren funktionelle Auswirkungen auf die Oberflächen der Atemwege und des Darms. Unser Schwerpunkt ist dabei die molekulare Definition von Schleim (Struktur, Eigenschaften und Dynamik auf molekularer Ebene), die wir auf einer sorgfältigen und umfassenden physikalischen Untersuchung stützen, die es uns ermöglicht, Hypothesen auf einer genau definierten molekularen Ebene zu überprüfen. Unsere Kenntnisse im Bereich der Modellierung werden dann auf spezifische Schlüsselfragen angewendet: Welche Rolle spielen die einzelnen Hydrogelkomponenten, d. h. Muzine, Proteine, Salz und Wasser, bei dem komplexen Prozess ihrer Netzwerkbildung und -funktion?

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

mit 65%-Teilzeitbeschäftigung befristet bis 31.12.2028 Entgeltgruppe 13 TV-L FU

Kennung: Netz-SFB1449-A03-2025

Stadt: Berlin; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: befristet bis 31.12.2028;

Vergütung: Entgeltgruppe 13 TV-L FU; Kennziffer: Netz-SFB1449-A03-2025;

Bewerbungsfrist: 10.11.2025

Aufgabenbeschreibung

- Mitarbeit im Projekt A03 I Netz " Probing and modeling of transport properties of hydrogels" im

Rahmen des SFB 1449

- Durchführung und Auswertung von Simulationen zur Charakterisierung des Transports von Partikeln durch Hydrogele
- Simulationen zur Charakterisierung des aktiven Transports von Bakterien und enzymatisch aktiven Viren durch synthetische Hydrogele und mukusähnliche Hydrogele unter Berücksichtigung der spezifischen Wechselwirkungen mit dem Hydrogel
- Datenbasierte Parametrisierung von Gleichungen zur Modellierung der Bewegung von flagellaren Bakterien
- Berechnung der Transportdynamik mit Hilfe der nicht-Markovschen generalisierten Langevingleichung

Erwartete Qualifikationen

Einstellungsvoraussetzungen:

- Abgeschlossenes wiss. Hochschulstudium (Diplom oder Master) in Physik oder einem vergleichbaren Fach.

Erwünscht:

- Erfahrungen mit der Ausführung und Auswertung von atomistischen MD Simulationen
- Kenntnisse der Statistischen Mechanik von Gleichgewichts- und Nichtgleichgewichts-Systemen
- sehr gute Studienleistungen insbesondere in numerischen Simulationsmethoden, statistischer Mechanik und Stochastik
- sehr gute mündliche und schriftliche Deutsch- und Englischkenntnisse.

Bewerbung

Weitere Informationen erteilt Herr Prof. Dr. Roland Netz, rnetz@physik.fu-berlin.de

Bewerbungen sind mit aussagekräftigen Unterlagen unter Angabe der **Kennung bis zum 10.11.2025** im Format PDF (vorzugsweise als ein Dokument) elektronisch per E-Mail zu richten an Herrn Prof. Dr. Roland Netz: rnetz@physik.fu-berlin.de oder per Post an die

Freie Universität Berlin
Fachbereich Physik
Institut für Theoretische Physik
AG Netz
Herrn Prof. Dr. Roland Netz
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/198890/BUA/>
Angebot sichtbar bis 10.11.2025

