

10.07.2025

Das Zuse Institute Berlin (ZIB) ist ein interdisziplinär arbeitendes Forschungsinstitut des Landes Berlin. Wir betreiben Forschung und Entwicklung in der anwendungsnahen Mathematik und praktischen Informatik sowie Analyse und Verarbeitung komplexer Daten in Verbindung mit Hochleistungsrechnen.

In der Arbeitsgruppe „Computational Systems Biology“, Abteilung „Modeling and Simulation of Complex Processes“ ist zum 01.09.2025 eine Stelle als

Wissenschaftliche*r Angestellte*r (w/m/d)

in Vollzeit (100 %, 39,4 Wochenstunden), zunächst befristet bis zum 31.12.2025, zu besetzen. Die Vergütung erfolgt nach den Bestimmungen des Tarifvertrages für den öffentlichen Dienst der Länder (TV-L) entsprechend den persönlichen Voraussetzungen nach Entgeltgruppe 14.

Hintergrund

An biologischen Grenzflächen finden Prozesse auf der Nanoskala statt. Hier sind die Wechselwirkungen einzelner Moleküle oder Nanopartikel entscheidend. Kontinuierliche Modelle, die auf makroskopischen Eigenschaften basieren, können die diskret-partikuläre Natur dieser Interaktionen nicht adäquat abbilden. Eine Nanopartikel- oder Protein-Membran-Interaktion ist ein hochkomplexes Zusammenspiel von Ladungen, Hydratationsschichten, Van-der-Waals-Kräften und sterischen Effekten. Ohne die Berücksichtigung einzelner Partikel ist das Verständnis dieser Mechanismen unvollständig. Die partikelbasierte Modellierung ist damit notwendig, um die fundamentalen, dynamischen und komplexen Wechselwirkungen an der Grenzfläche zu entschlüsseln, die für die Gestaltung von Nanomaterialien mit gewünschten Funktionen sowie für das Verständnis biologischer Effekte an Membranen wie Clusterbildung etc. unerlässlich sind. Die Forschungsergebnisse finden in der Lebenswissenschaft und Biophysik Anwendung.

Als Vorbereitung eines am 01.01.2026 beginnenden Kooperationsprojektes des Exzellenzcluster MATH+ und Neurocure im Bereich von molekularen Prozessen an Grenzflächen sollen schwierige Forschungsarbeiten im Bereich der partikelbasierten Modellierung von Nanosystemen an biologischen Grenzflächen vorangetrieben werden.

Ihre Aufgaben

- Unabhängige und zielorientierte Forschung im Rahmen des oben beschriebenen Themenfeldes
- Parameterentwicklung, Aufbau des Simulationssystems, kinetische Modellierung eines „Coarse-grained Simulation“-Ansatzes für sehr große Systeme
- Durchführung von Simulationen, Datenextraktion und -verarbeitung sowie ihre statistische Analyse

- Verifikation und Validierung der Ergebnisse, systematischer Vergleich mit bekannten Theorien aus der Neurowissenschaft, Oberflächenchemie bzw. Biomechanik
- Aktive interdisziplinäre Zusammenarbeit in einem größeren Forschungsteam
- Veröffentlichung gesicherter Forschungsergebnisse

Ihr Profil

- Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium sowie Promotion in Mathematik, Physik oder einer verwandten Disziplin
- Besondere Kenntnis im Arbeitsfeld der Übersetzung molekularer Prozesse in partikel-basierte Modelle und bezüglich der Verbindung mit kontinuierlichen Beschreibungen
- Fortgeschrittene Programmierkenntnisse, idealerweise in Matlab, Python, Julia oder ähnlichen Sprachen
- Erfahrung bei der Erstellung sowie Veröffentlichung von Fachartikeln in einschlägigen Journalen
- Sehr gute Kenntnisse der englischen Sprache (schriftlich und mündlich)
- Kreativität, Engagement und Unabhängigkeit bei der Bearbeitung von Forschungsfragen
- Erfahrung bei der Vorstellung von Forschungsergebnissen auf internationalen Konferenzen

Wir bieten Ihnen eine freundliche Arbeitsatmosphäre mit flexiblen Arbeits- und Besprechungszeiten, eine exzellente Ausstattung und eine anspruchsvolle, professionelle Umgebung

sowie

- ein abwechslungsreiches, zukunftsorientiertes und verantwortungsvolles Aufgabengebiet,
- berufliche Fortbildungsmöglichkeiten und Unterstützung in der fachlichen Weiterentwicklung,
- ergänzende Altersvorsorge (VBL),
- 30 Tage Jahresurlaub, flexible Arbeitszeiten (Gleitzeit),
- eine Vergütung auf Basis des TV-L (Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst der Länder) entsprechend der Qualifikation und Berufserfahrung mit Jahressonderzahlung,
- Zuschuss zum BVG-Jobticket,
- die vergünstigte Nutzung der Mensen und des Sportprogramms der FU durch die enge Zusammenarbeit mit der Freien Universität Berlin.

Die Bewerbung von Frauen ist ausdrücklich erwünscht, da in den Naturwissenschaften und in der Informationstechnik Frauen unterrepräsentiert sind und das ZIB bemüht ist, den Anteil der Frauen in diesem Bereich zu erhöhen.

Schwerbehinderte werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Ihre vollständige Bewerbung inkl. tabellarischem Lebenslauf und den üblichen Unterlagen senden Sie bitte bis zum **17.07.2025** (Eingangsdatum) unter Angabe der **Kennziffer IWA 14/25** als **eine PDF-Datei** an: jobs@zib.de.

Nähere Informationen zum Aufgabengebiet erhalten Sie unter www.zib.de sowie von Frau Dr. Stefanie Winkelmann (winkelmann@zib.de).

Unsere Datenschutzhinweise zum Bewerbungsverfahren finden Sie unter www.zib.de/impressum.

Weitere Stellenanzeigen finden Sie auf unserer Webseite www.zib.de/jobadvertisement.