

Sie suchen eine neue Herausforderung? Dann sind Sie bei uns richtig. Werden Sie Teil unseres internationalen Teams.



02.06.2022

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.

Für die in der Abteilung „*Modeling and Simulation of Complex Processes*“ angesiedelte Arbeitsgruppe Computational Molecular Design suchen wir vorbehaltlich der Bewilligung der Mittel zum 01.07.2022, befristet bis zum 31.12.2024, eine/n

Wissenschaftlichen Angestellten (Doktorand) (w/m/d)

Kennziffer: IWA 18/22

75% - E 13 TV-L Berlin

Hintergrund

Komplexe Prozesse, die ganze Kaskaden von Skalen enthalten, werden in fast allen Bereichen der Naturwissenschaften untersucht. Solche Prozesse sind durch mehr als zwei charakteristische Skalen, einen großen Unterschied zwischen der kleinsten und der größten Skala sowie durch physikalische Interaktionen über die Skalenhierarchie hinweg gekennzeichnet. Oftmals sind diese Prozesse zu komplex, um in detaillierten Computersimulationen, auf rein theoretischer Basis oder durch Experiment und Beobachtung vollständig erfasst zu werden. Das Teilprojekt A05 „Probing scales in equilibrated systems by optimal nonequilibrium forcing“ im Sfb 1114 zielt darauf ab, Ideen aus der stochastischen Kontrolle zu nutzen, um (1) den Einfluss von Nichtgleichgewichtsstörungen auf die Statistik eines Systems zu analysieren, wenn es aus dem thermodynamischen Gleichgewicht getrieben wird, und (2) neue effiziente Importance-Sampling-Strategien zu entwickeln, die auf optimaler Steuerung basieren, die das Abtasten der relevanten seltenen Ereignisse beschleunigen und gleichzeitig statistische Schätzer mit geringer Varianz und guten Konvergenzeigenschaften liefern, die über das asymptotische Regime der Theorie großer Abweichungen hinausgehen.

Stellenbeschreibung:

Das ZIB möchte eine Doktorandenstelle besetzen, die sich vor allem der Methodenentwicklung und dem theoretischen Unterbau der Optimalsteuerung in dem Teilprojekt A05 widmet.

Einstellungsvoraussetzung:

- Master in Mathematik, Bioinformatik, Theoretischer Chemie, Physik oder in einem anderen geeigneten Fach

Sie besitzen idealerweise folgende weitere Qualifikationen?

- Großes Interesse, in dem Sonderforschungsbereich die Kooperation verschiedener Fachdisziplinen voran zu treiben,
- Sehr gute mathematische Grundkenntnisse in Pfadmethoden (z.B. Girsanov-Theorem, Pfadmaße),

- Zielorientiertes Arbeiten, Erfahrung bei der Erstellung von Fachartikeln,
- Gute Kenntnisse in der Simulation molekularer Systeme und/oder in der Analyse hochdimensionaler dynamischer Systeme,
- Gute Kenntnisse in der theoretischen Verbindung zwischen molekülmechanischen Simulationsalgorithmen und dem Lösen von Optimalsteuerungsproblemen,
- Erfahrung mit der Nutzung von Parallelrechnern,
- Interdisziplinäres Arbeiten in Projekten mit komplexen Systemen,
- Sehr gute englische Sprachkenntnisse in Wort und Schrift.

Dann sollten wir uns kennenlernen.

Weiterhin erwarten wir bei der Bearbeitung der Problemstellungen Kreativität und hohes Engagement. Den erfolgreichen Bewerberinnen und Bewerbern bieten wir gute wissenschaftliche Betreuung, aktuelle Forschungsthemen und die Mitarbeit an nationalen und internationalen Kooperationsprojekten.

Wir bieten Ihnen einen modern ausgestatteten Arbeitsplatz in einem interessanten Umfeld mit flachen Hierarchien und kurzen Entscheidungswegen sowie eine familienfreundliche Arbeitsumgebung mit flexiblen Arbeits- und Meetingzeiten
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,
- BVG-Firmenticket im Rahmen der Hauptstadtzulage,
- und 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 mit Beschreibung bisheriger Forschung/Abschlussarbeit, Liste der wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Zeugnissen senden Sie bitte bis zum **09.06.2022** (Eingangsdatum) unter Angabe der **Kennziffer IWA 18/22** als **PDF-Datei** an: jobs@zib.de.

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

Nähere Informationen zum Aufgabengebiet erhalten Sie unter www.zib.de sowie bei Dr. Marcus Weber (weber@zib.de).

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