

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



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

mit 67%-Teilzeitbeschäftigung befristet bis zu 4 Jahre Entgeltgruppe 13 TV-L FU Kennung:
AG Koch

Stadt: Berlin; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: befristet bis zu 4 Jahre;
Vergütung: Entgeltgruppe 13 TV-L FU; Kennziffer: AG Koch; Bewerbungsfrist: 04.08.2025

Aufgabenbeschreibung

Wir untersuchen die Quantenkontrolle von Atomen, Molekülen und quantenoptisch beschreibbaren Festkörpersystemen mit Anwendung z. B. in der chemischen Reaktionsdynamik oder der Quanteninformation. Dabei kommen sowohl Methoden der kohärenten Kontrolle als auch der 'optimal control theory' zum Einsatz, und wir betrachten isolierte, aber auch offene Quantensysteme. Methodenentwicklung für Quantenkontrolle, insbesondere offener Quantensysteme, stellt einen Schwerpunkt unserer Arbeit dar. Die Arbeitsgruppe ist international bestens vernetzt und unterhält enge Kooperationen z. B. nach Israel, Frankreich und in die USA.

Aufgabengebiet:

Mitarbeit in Forschung und Lehre auf dem Gebiet der Quantendynamik und -kontrolle. Optimale Quantenkontrolle von nicht-unitärer Dynamik, die Rauschen zur Implementierung von Quantenalgorithmen in molekülbasierten Quanteninformationsplattformen ausnutzt. Dies beinhaltet die Entwicklung, Implementierung und das Benchmarken numerischer Algorithmen zu Simulation und Kontrolle von durch Quantenmessungen oder Kopplung an Hilfs-Qubits erzeugter stochastischer Quantendynamik. Ziel ist die Untersuchung der Rolle der Rausch-Charakteristika für die Implementierung von Quantenalgorithmen sowie der Möglichkeit, molekulare Freiheitsgrade auszunutzen. Im Rahmen des Forschungsprojekts wird Gelegenheit zur Promotion eingeräumt (Qualifikationsziel).

Erwartete Qualifikationen

Einstellungsvoraussetzungen:

abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master) in Theoretischer Physik oder Theoretischer Chemie.

Erwünscht:

- Kenntnisse in der ab initio-basierten theoretischen Beschreibung von Molekülen
- nachgewiesene Programmierkenntnisse
- Kenntnisse in der Physik offener Quantensysteme
- Kenntnisse in theoretischer Spektroskopie
- Erfahrung in numerischen Methoden der Quantendynamik

Weitere Informationen erteilt Frau Prof. Dr. Chrsitiane Koch (christiane.koch@fu-berlin.de / 03083858271).

Bewerbung

Bewerbungen sind mit aussagekräftigen Unterlagen unter Angabe der **Kennung bis zum 04.08.2025** im Format PDF (vorzugsweise als ein Dokument) elektronisch per E-Mail zu richten an Frau Silvia Knitter: silvia.knitter@fu-berlin.de oder per Post an die

Freie Universität Berlin
Fachbereich Physik
Institut für Theoretische Physik
AG Koch
Frau Silvia Knitter
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/196344/BUA/>
Angebot sichtbar bis 04.08.2025

