

Leibniz Universität Hannover - Fakultät für Mathematik und Physik - Institut für Festkörperphysik



Die Leibniz Universität Hannover bietet exzellente Arbeitsbedingungen in einem lebendigen wissenschaftlichen Umfeld, eingebettet in die hervorragenden Lebensbedingungen einer modernen Großstadt im Grünen.

Am Institut für Festkörperphysik, Gruppe von Prof. Fei Ding und Prof. Michael Zopf, ist folgende Stelle zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu besetzen: Wissenschaftliche Mitarbeit (Promotionsstelle) im Bereich Quantennetzwerke (EntgGr. 13 TV-L, 75 %) Die Stelle ist auf 3 Jahre befristet. Wir suchen eine*n motivierte*n Doktorand*in für unsere international renommierte Forschungsgruppe, die an der Entwicklung verteilter Quantennetzwerke auf der Grundlage von Halbleiter-Quantenlichtquellen mitwirkt. Diese Stelle bietet die Möglichkeit, die Quantenkommunikation über große Entfernungen unter Verwendung von Quantenpunkten (QDs), Festkörper-Einzelphotonenquellen und nanophotonischen Geräten voranzutreiben. Unsere Gruppe treibt die Halbleiter-Quantenphotonik voran, um skalierbare Quantennetzwerke zu entwickeln, die auf dem Chip und über Glasfaserinfrastrukturen funktionieren. Unsere Forschung konzentriert sich auf Quantenlichtquellen, Verschränkungsverteilung und standardisierte Quantentechnologien und schlägt eine Brücke zwischen Grundlagenwissenschaft und praktischen Anwendungen. Indem wir Innovationen in den Bereichen sichere Quantenkommunikation, Präzisionsmetrologie und photonische Geräte der nächsten Generation vorantreiben, wollen wir die Quantenphotonik greifbar machen und die Zukunft der Quantentechnologie gestalten. Unsere Gruppe konzentriert sich auf die Forschung im Bereich der Erzeugung einzelner und verschränkter Photonen auf Halbleiterbasis und deren Anwendung in Quantennetzwerken. Durch die Nutzung von Quantenpunkten - oft als künstliche Atome bezeichnet - wollen wir skalierbare Quantennetzwerke aufbauen, die eine sichere Quantenkommunikation und verbesserte Metrologieanwendungen ermöglichen. Dieses Projekt ist Teil einer größeren Initiative zum Aufbau von Niedersachsen Quantum Links, einer metrologiegestützten Glasfaser-Testumgebung, die wichtige Forschungseinrichtungen, darunter die Leibniz Universität Hannover, die PTB und die TU Braunschweig, miteinander verbindet. Die Doktorandin oder der Doktorand wird zur Integration von Halbleiter-Quantenlichtquellen in vernetzte Quantensysteme beitragen und neuartige photonische Architekturen für die Quanteninformationsübertragung entwickeln.

Wissenschaftliche Mitarbeit (Promotionsstelle) im Bereich Quantennetzwerke (EntgGr. 13 TV-L, 75 %)

Stadt: Hannover; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: Die Stelle ist auf 3 Jahre befristet.; Vergütung: EntgGr. 13 TV-L, 75 %; Bewerbungsfrist: 15.08.2025

Aufgabenbeschreibung

- Optimierung der Implementierung von auf Quantenpunkten basierenden Quellen in verteilten Quantennetzwerken
- Testen von quantenphotonischen Bauteilen für die Verteilung einzelner und verschränkter Photonen über verteilte Faserverbindungen
- Zusammenarbeit mit führenden Experten für Quantenkommunikation, Photonik und Metrologie
- Durchführung experimenteller Forschung in den Bereichen Quantenoptik,

Einzelphotonendetektion und Systemintegration

- Teilnahme an internationalen Kooperationen und Verfassen von wissenschaftlichen Veröffentlichungen

Erwartete Qualifikationen

- abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Master) in Physik, Elektrotechnik oder einer verwandten Disziplin
- gute Kenntnisse in Quantenoptik, photonischen Bauteilen und / oder Halbleiterphysik
- Erfahrungen mit Quantenlichtquellen, faserbasierter Quantenkommunikation oder Nanophotonik sind von Vorteil
- Programmierkenntnisse für die Datenerfassung und Versuchssteuerung (z.B. Python)
- ausgezeichnete analytische Fähigkeiten, Problemlösungskompetenz und Kommunikationsfähigkeit
- sehr gute Englischkenntnisse in Wort und Schrift

Unser Angebot

Die Leibniz Universität Hannover setzt sich für Chancengleichheit und Diversität ein. Ziel ist es, das Potenzial aller zu nutzen und Chancen zu eröffnen. Wir begrüßen daher Bewerbungen von allen Interessierten unabhängig von deren Geschlecht, Nationalität, ethnischer Herkunft, Religion oder Weltanschauung, Behinderung, Alter, sexueller Orientierung und Identität.

Wir streben eine gleichmäßige Verteilung der Beschäftigten und einen Abbau der Unterrepräsentanz im Sinne des Niedersächsischen Gleichberechtigungsgesetz (NGG) an. Daher freuen wir uns, wenn sich auch Frauen auf die o. g. Stelle bewerben. Menschen mit einer Schwerbehinderung werden bei gleicher Qualifikation bevorzugt.

Was bieten wir?

- beteiligen Sie sich an der bahnbrechenden Quantenforschung mit praktischen Anwendungen in den Bereichen Kommunikation und Metrologie
- Zugang zu hochmodernen Quantenlaboratorien und Kooperationen mit führenden Institutionen
- arbeiten Sie in einem internationalen und interdisziplinären Team
- wettbewerbsfähiges TV-L-Gehalt und Möglichkeiten zur Karriereentwicklung

Mit mehr als 5.000 Beschäftigten zählt die Leibniz Universität Hannover zu den größten und attraktivsten Arbeitgeberinnen in der Region Hannover. Wir bieten ein spannendes interdisziplinäres und internationales Arbeitsumfeld und fördern die persönliche und berufliche Weiterentwicklung von (über)fachlichen Kompetenzen bis hin zu Führungskompetenzen sowie Sprachen.

Teilzeit, Mobiles Arbeiten und Homeoffice sind nach Absprache möglich. Wir unterstützen die Vereinbarkeit von Familie und Beruf mit Angeboten der Kindernotfallbetreuung und Ferienbetreuung sowie Eltern-Kind-Büros und beraten individuell zu Familien- und Pflegeaufgaben.

Für die Gesundheit und das Wohlbefinden unserer Beschäftigten bieten wir ein umfassendes Sportprogramm mit über 100 Sportarten, einem Fitnessstudio inkl. Sauna und einer Kletterhalle an. Ziel des Gesundheitsmanagements ist es, für einen gesunden Arbeitsort zu sorgen, z.B. mit Kursen zur Stressbewältigung, gesunden Ernährung und Entspannung.

Bewerbung

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Prof. M. Zopf (E-Mail: michael.zopf@fkp.uni-hannover.de) oder besuchen Sie bitte die Webseite: <https://www.fkp.uni-hannover.de/de/arbeitsgruppen/semiqon>

Bitte richten Sie Ihre Bewerbung mit einem Motivationsschreiben, einem ausführlichen Lebenslauf mit einer Liste von Veröffentlichungen und den Namen von drei beruflichen Referenzen bis zum 15.08.2025 in elektronischer Form an

E-Mail: michael.zopf@fkp.uni-hannover.de

oder alternativ postalisch an:

Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover
Institut für Festkörperphysik, Abt. ATMOS
Prof. Dr. Michael Zopf
Appelstr. 2, 30167 Hannover

Informationen nach Artikel 13 DSGVO zur Erhebung personenbezogener Daten finden Sie unter: <https://www.uni-hannover.de/de/datenschutzhinweis-bewerbungen/>

Weitere Informationen unter <https://stellenticket.de/196049/TUBS/>
Angebot sichtbar bis 03.08.2025

