



Die Universität Paderborn ist eine leistungsstarke und international orientierte Campus-Universität. In interdisziplinären Teams gestalten wir zukunftsweisende Forschung, innovative Lehre sowie den aktiven Wissenstransfer in die Gesellschaft. Als wichtiger Forschungs- und Kooperationspartner prägt die Universität auch regionale Entwicklungsstrategien. Unseren Beschäftigten in Forschung, Lehre, Technik und Verwaltung bieten wir ein lebendiges, familienfreundliches und chancengerechtes Arbeitsumfeld mit kurzen Entscheidungswegen und vielfältigen Möglichkeiten.

Gestalten Sie mit uns die Zukunft!

Die Universität Paderborn will mit dem **Institut für photonische Quantensysteme (PhoQS)** ein internationales Forschungszentrum im Bereich der photonischen Quantentechnologien aufstellen. Ziel ist es, sowohl in der Technologieentwicklung zu photonenbasierten Quantenanwendungen als auch in der theoretischen sowie experimentellen Konzeptfindung neue Forschungsansätze zu entwickeln. Im Fokus stehen ultimativ das Verständnis und die Kontrolle von **photonischen Quantensimulatoren und Quantencomputern**. In diesem Rahmen ist eine Stelle als

wissenschaftliche*r Mitarbeiter*in (w/m/d)

(Entgeltgruppe 13 TV-L)

im Umfang von 75 % der regelmäßigen Arbeitszeit zu besetzen. Es handelt sich um eine Qualifizierungsstelle im Sinne des Wissenschaftszeitvertragsgesetzes (WissZeitVG), im Rahmen des **BMBF-Projekts „Photonic Quantum Computer (PhoQuant)“**. Die Stelle ist befristet, abhängig von der bisher erreichten Qualifizierung, zunächst auf drei Jahre, zu besetzen.

Konkret suchen wir eine*n Doktorand*in auf dem Gebiet der experimentellen Quantenoptik, die*der am Institut für Photonische Quantensysteme (PhoQS) optimierte Quantenlichtquellen für die photonische Quantenberechnung auf der Basis von Gaußschem Boson-Sampling implementiert. Dabei beinhalten die Aufgaben zum Beispiel:

Aufgabenbereich:

- Modellierung der erwarteten Performanz der Quelle durch Analyse der spektralen und/oder räumlichen Eigenschaften des erzeugten Quantenlichts
- Experimentelle Implementierung und Betrieb einer optimierten Quantenlichtquelle und deren Integration in ein bestehendes Experiment
- Entwicklung von Charakterisierungstechniken und unterstützenden Theoriemodellen auf der Basis von Photonen-zähl-Techniken
- Aktiver wissenschaftlicher Austausch in einem interdisziplinären Team, das sowohl Experimentatoren als auch Theoretiker umfasst

Einstellungsvoraussetzungen:

- Wissenschaftlicher Hochschulabschluss (Master) in Physik oder einem nahverwandten Fachgebiet

Es wird erwartet, dass die*der erfolgreiche Bewerber*in über Erfahrungen in einem oder mehreren der folgenden Bereiche verfügt:

- Modellierung der spektralen und räumlichen Eigenschaften integrierter optischer Strukturen
- Dispersions-Engineering von parametrischen Quantenlichtquellen
- Räumlich-spektrales Engineering von parametrischen Quantenlichtquellen
- Betrieb und Charakterisierung parametrischer Quantenlichtquellen mit Hilfe von Photonen-zähl-Techniken
- Experimentelle Erfahrung in ultraschneller Optik, integrierter Optik und Quantenoptik

Kenntnisse in der Programmierung mit Python sind von Vorteil.

Bewerbungen von Frauen sind ausdrücklich erwünscht und werden gem. Landesgleichstellungsgesetz NRW (LGG) bei gleicher Eignung, Befähigung und fachlicher Leistung bevorzugt berücksichtigt, sofern nicht in der Person eines Mitbewerbers liegende Gründe überwiegen. Teilzeitbeschäftigung ist grundsätzlich möglich. Ebenso ist die Bewerbung geeigneter Schwerbehinderter und Gleichgestellter im Sinne des Sozialgesetzbuches Neuntes Buch (SGB IX) erwünscht.

Bewerbungen (inklusive einem Lebenslauf) werden unter Angabe der **Kennziffer 6466** bis zum **28.05.2024** erbeten an: christine.silberhorn@upb.de und benjamin.brecht@upb.de.

Informationen zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten finden Sie unter: <https://www.uni-paderborn.de/zv/personaldatenschutz>.

Dr. Benjamin Brecht
Integrated Quantum Optics (IQO)
Institute for Photonic Quantum Systems (PhoQS)
Universität Paderborn
Warburger Str. 100
33098 Paderborn

