



Berlin School of  
Optical Sciences &  
Quantum Technologies

The Berlin School of Optical Sciences and Quantum Technologies (BOS.QT) together with Technische Universität Berlin, Freie Universität Berlin and Humboldt-Universität zu Berlin offers the following open positions:

## **7 Positions – Research Assistants (d/m/w), 0.75 working time, salary grade E13 TV-L Berliner Hochschulen**

1st qualification phase for doctorate subject to funding approval until December 31, 2026.

To be filled immediately/ Limited until December 31, 2026/ Application deadline: March 19, 2023.

If applying, please indicate the project to which your application relates. Applications for several projects are possible (up to three), whereby a prioritization (place 1, 2, etc.) must be indicated in the application documents for the desired project.

### **Project 5: Research assistant for “Quantum Communication at Telecom Wavelengths”**

At the Institute of Solid State Physics of Technische Universität Berlin the group Quantum Communication Systems (Dr. Tobias Heindel) conducts research in the field of photonic quantum technologies working on demonstrations of quantum information. The project is related to the experimental implementation of protocols for quantum communication using quantum light sources based on semiconductor quantum dots and crystals for spontaneous parametric down-conversion emitting at telecom C-band wavelengths. In cooperation with the group of Prof. Janik Wolters at the DLR Institute of Optical Sensor Systems we intend a comparative study of both source types. Here, also the hot-plugging capability of the sources will be addressed in the context of improving the reliability of quantum networks.

**Department:** Faculty II/Institute of Solid State Physics

**Working field:** Project work with a focus on implementations of quantum communication using quantum light sources emitting in the telecom C-band for performance and reliability studies. Evaluation of the quantum communication link for its integration into local area quantum networks.

**Requirements:** Successfully completed university degree (Master, Diploma or equivalent at starting date) in applied physics or similar. Sound knowledge and practical experience in the field of solid-state quantum optics and quantum information is expected. Ideally, the candidate has practical experience in the design and set-up of respective system components (e.g. transmitter- or receiver-modules) for quantum communication using non-classical light source (based e.g. on semiconductor quantum dots). Communication and team skills are expressly welcomed. Good English skills required and a willingness to acquire the missing language skills.

For further information please contact Dr. Tobias Heindel (email: [tobias.heindel@tu-berlin.de](mailto:tobias.heindel@tu-berlin.de)).

Successful applicants\* will have a graduate degree in physics or related areas (certificates of Master's, Diploma, or equivalent at the starting date) and previous experience in the above areas of work. For all positions very good English language skills are required. Detailed project descriptions and requirements for each position can be found at: [https://blogs.tu-berlin.de/ioap\\_bosqt/jobs/](https://blogs.tu-berlin.de/ioap_bosqt/jobs/).

Admission to BOS.QT is possible upon successful application.

Please send your application with the project number(s) and the required documents by e-mail (in one pdf file, max. 5 MB) to the BOS.QT office: [bosqt@physik.tu-berlin.de](mailto:bosqt@physik.tu-berlin.de).

The following documents are required for the application:

CV with publication list, conference papers and awards (see BOS.QT CV template: [https://blogs.tu-berlin.de/ioap\\_bosqt/jobs/](https://blogs.tu-berlin.de/ioap_bosqt/jobs/)); a letter of motivation; the bachelor's degree certificate and transcript of records, the Master's certificate (if issued already) and a transcript of records, a letter of recommendation, preferably from the supervisor of the Master's thesis (directly to the BOS. QT administration: [bosqt@physik.tu-berlin.de](mailto:bosqt@physik.tu-berlin.de)); a maximum of two names (and email addresses) of people who can be contacted directly by the BOS.QT for another letter of recommendation; the master thesis (or a partial draft as a link or pdf).

By submitting your application via email, you agree to the electronic processing and storage of your data. Please note that we cannot guarantee the protection of your personal data if it is sent as an unprotected file. Please note our data protection information according to DSGVO (General Data Protection Regulation) on the homepage of the [University] [DSGVO website].

To ensure equal opportunities for women and men, applications from women with appropriate qualifications are expressly encouraged. Qualified persons with disabilities will be given preferential consideration. Technische Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin and Freie Universität Berlin value the diversity of its members and is committed to the goals of equal opportunity.

Postal address: Anja Meyer do Nascimento Pereira (BOS.QT), TU Berlin, IOAP ER 1-1, Str. des 17. Juni 135, D-10623 Berlin, Germany.

The job announcement is also available on the Internet at: [https://blogs.tu-berlin.de/ioap\\_bosqt/jobs/](https://blogs.tu-berlin.de/ioap_bosqt/jobs/).



Berlin School of  
Optical Sciences &  
Quantum Technologies

Die „Berlin School of Optical Sciences and Quantum Technologies (BOS.QT)“ bietet gemeinsam mit der Technischen Universität Berlin, der Freien Universität Berlin und der Humboldt-Universität zu Berlin folgende offene Stellen an:

**7 Positionen – Wiss. Mitarbeiter\*in (d/m/w) – 75% Arbeitszeit – Entgeltgruppe 13,**

1. Qualifizierungsphase zur Promotion unter dem Vorbehalt der Mittelbewilligung bis 31.12.2026.

Besetzbar ab sofort/ Befristet bis 31.12.2026/ Bewerbungsfristende: 19.03.2023.

Im Falle einer Bewerbung geben Sie bitte das Projekt an, auf welches sich Ihre Bewerbung bezieht. Bewerbungen auf mehrere Projekte sind möglich (bis zu drei), wobei für den Projektwunsch eine Priorisierung (Platz 1, 2 usw.) in den Bewerbungsunterlagen angegeben werden muss.

**Projekt 5: Wiss. Mitarbeiter\*in (d/m/w) - für “ Quantenkommunikation bei Telekom Wellenlängen”**

Am Institut für Festkörperphysik der Technischen Universität Berlin forscht die Arbeitsgruppe Quantenkommunikations Systeme (Dr. Tobias Heindel) auf dem Gebiet der photonischen Quantentechnologien um Anwendungen der Quanteninformation zu demonstrieren. Das Projekt befasst sich mit der experimentellen Implementierung von Protokollen für die Quantenkommunikation mit neuartigen Quantenlichtquellen auf der Basis von Halbleiter-Quantenpunkten sowie Kristallen für die spontane parametrische Fluoreszenz bei Telekom C-Band Wellenlängen. In Zusammenarbeit mit der Gruppe von Prof. Janik Wolters wird eine vergleichende Studie beider Quellentypen angestrebt. In diesem Zusammenhang soll zur Steigerung der Zuverlässigkeit von Quantennetzwerken auch die Austauschbarkeit der Quellen im laufenden Betrieb adressiert werden.

**Abteilung:** Fakultät II/Institut für Festkörperphysik

**Arbeitsbereich:** Projektarbeiten mit Schwerpunkten in der Implementierung und Analyse der Quantenkommunikation mit Quantenlichtquellen bei Telekom C-Band Wellenlängen und vergleichende Studien zu ihrer Leistungs- sowie Zuverlässigkeit. Evaluation der Quantenkommunikationsverbindung für die Integration in lokale Quantennetzwerke.

**Anforderungen:** Erfolgreich abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium (Diplom, Master oder Äquivalent) der Physik oder ähnlicher Studiengänge bei Dienstantritt. Fundierte Kenntnisse und praktische Erfahrung zur Quantenoptik in Festkörpern sowie der Quanteninformation werden erwartet. Idealerweise kann die Bewerberin oder der Bewerber praktische Erfahrung bei der Entwicklung entsprechender Systemkomponenten (z.B. Sende- oder Empfangseinheiten) für die Quantenkommunikation mittels nicht-klassischer Lichtquellen (z.B. basierend auf Halbleiterquantenpunkten) vorweisen. Kommunikations- sowie Teamfähigkeit sind ebenfalls ausdrücklich erwünscht.

Für Rückfragen und Informationen wenden Sie sich bitte an Dr. Tobias Heindel (email: [tobias.heindel@tu-berlin.de](mailto:tobias.heindel@tu-berlin.de)).

Erfolgreiche Bewerber\*innen verfügen über ein abgeschlossenes Hochschulstudium in Physik oder verwandten Fächern (Zeugnis von Master, Diplom oder Äquivalent muss bei Dienstantritt vorliegen) und bereits Erfahrungen in den genannten Arbeitsbereichen. Detaillierte Projektbeschreibungen und Anforderungen für jede Stelle finden Sie unter: [https://blogs.tu-berlin.de/ioap\\_bosqt/jobs/](https://blogs.tu-berlin.de/ioap_bosqt/jobs/).

Für alle Stellen sind sehr gute Englischkenntnisse erforderlich.

Eine Aufnahme in die BOS.QT ist bei erfolgreicher Bewerbung möglich.

Bitte senden Sie Ihre Bewerbung mit der Projektnummer(n) und den erforderlichen Unterlagen per E-Mail (in einer pdf-Datei, max. 5 MB) an die Geschäftsstelle BOS.QT: [bosqt@physik.tu-berlin.de](mailto:bosqt@physik.tu-berlin.de).

Für die Bewerbung sind folgende Unterlagen erforderlich:

Lebenslauf mit Publikationsliste, Konferenzbeiträgen und Auszeichnungen (entsprechend BOS.QT CV Template: [https://blogs.tu-berlin.de/ioap\\_bosqt/jobs/](https://blogs.tu-berlin.de/ioap_bosqt/jobs/)), ein Motivationsschreiben; die Bachelorurkunde und das Bachelorzeugnis, die Masterurkunde und das Masterzeugnis (Transcript of Records) bzw. eine Notenübersicht, ein Empfehlungsschreiben, vorzugsweise vom Betreuenden der Masterarbeit (direkt an die BOS.QT-Verwaltung: [bosqt@physik.tu-berlin.de](mailto:bosqt@physik.tu-berlin.de)); maximal zwei Namen (und E-Mail-Adressen) von Personen, die von der BOS.QT für ein weiteres Empfehlungsschreiben direkt kontaktiert werden können; die Masterarbeit (als Link oder pdf, ggf. vorab in Teilen).

Mit der Einreichung Ihrer Bewerbung per E-Mail erklären Sie sich mit der elektronischen Verarbeitung und Speicherung Ihrer Daten einverstanden. Bitte beachten Sie, dass wir bei der Übermittlung als ungeschützte Datei keine Garantie für den Schutz Ihrer persönlichen Daten übernehmen können. Bitte beachten Sie unsere Datenschutzhinweise gem. DSGVO (General Data Protection Regulation) auf der Homepage der [Universität] [Website der DSGVO].

Um die Chancengleichheit von Frauen und Männern zu gewährleisten, sind Bewerbungen von Frauen mit entsprechender Qualifikation ausdrücklich erwünscht. Qualifizierte Menschen mit Behinderungen werden bevorzugt berücksichtigt. Die Technische Universität Berlin, die Humboldt-Universität zu Berlin und die Freie Universität Berlin schätzen die Vielfalt ihrer Mitglieder und ist den Zielen der Chancengleichheit verpflichtet.

Postanschrift: Anja Meyer do Nascimento Pereira (BOS.QT), TU Berlin, IOAP ER 1-1, Str. des 17. Juni 135, D-10623 Berlin, Deutschland.

Die Stellenausschreibung ist auch im Internet abrufbar unter: [https://blogs.tu-berlin.de/ioap\\_bosqt/jobs/](https://blogs.tu-berlin.de/ioap_bosqt/jobs/).