

Freie Universität Berlin - Fachbereich Physik - Institut für Experimentalphysik - AG Kampfrath, Terahertz Physics Group



**Freie
Universität
Berlin**

Die Arbeitsgruppe "Terahertz Physics of Quantum Materials" untersucht Phänomene bei extrem hohen Frequenzen im sogenannten Terahertz (THz)-Bereich von etwa 1 bis 30 THz. Dieses relativ wenig erforschte Frequenzfenster überlappt mit zahlreichen elementaren Prozessen in kondensierter Materie, wie etwa Gitterschwingungen (Phononen), Spinwellen (Magnonen) und der Streuung von Leitungselektronen (Impulsrelaxation). Um die Dynamik und Kopplung dieser Prozesse zu entschlüsseln und sogar zu kontrollieren, entwickeln wir empfindliche optische Methoden, die auf ultrakurzen elektromagnetischen Feldern im THz-Bereich und optischen Laserimpulsen beruhen und kombinieren diese mit Nahfeldmethoden für eine verbesserte räumliche Auflösung. Um unsere Ergebnisse besser zu verstehen, entwickeln wir einfache theoretische Modelle. Die dabei gewonnenen Einsichten sind anwendungsrelevant. So nähern sich die Bitraten und Bandbreiten in der Informationstechnologie dem THz-Bereich kontinuierlich an, z.B. in Drahtlosnetzwerken und Feldeffekttransistoren. Andererseits nutzen wir unsere Erkenntnisse direkt für Anwendungen in der THz-Photonik, z.B. zur Konstruktion neuartiger Emmitter, Detektoren und Modulatoren von THz-Strahlung. Mehr Informationen finden sich unter <http://www.physik.fu-berlin.de/en/einrichtungen/ag/ag-kampfrath>

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

Vollzeitbeschäftigung befristet auf 2 Jahre Entgeltgruppe 13 TV-L FU Kennung:
ITISA_1_2025

Stadt: Berlin; Beginn frühestens: Frühestmöglich; Dauer: befristet auf 2 Jahre;
Vergütung: Entgeltgruppe 13 TV-L FU; Kennziffer: ITISA_1_2025;
Bewerbungsfrist: 28.04.2025

Aufgabenbeschreibung

Untersuchung von photoinduzierter ultraschneller Dynamik von magnetischer Ordnung und Spintransport in spintronischen Nanostrukturen mit einem Rastersondenmikroskop. Ziel dieses Projektes ist es, dynamische Änderungen von magnetischer Ordnung und den Transport von Elektronenspins in spintronischen Nanostrukturen mittels ultrakurzer Laserpulse gezielt auszulösen und die resultierende ultraschnelle Dynamik räumlich aufgelöst zu messen, zu verstehen und letztlich zu kontrollieren. Dieser Ansatz, gepaart mit einfachen Modellen, wird neue Einblicke in das Funktionieren fundamentaler spintronischer Effekte liefern.

Dieses Projekt ist Teil des Schwerpunktprogramms der DFG SPP2314 INTEREST, Projekt "ITISA".

Erwartete Qualifikationen

Abgeschlossenes wiss. Hochschulstudium (Master) und Promotion in Physik.

(Berufs-)Erfahrung:

Erfahrung in mindestens einem der folgenden Gebiete: Optik, Festkörperphysik, Magnetismus, Spintronik, Rasterkraftmikroskopie (speziell scattering near-field optical microscopy "SNOM")

Erwünscht:

- Teamgeist, Ausdauer und Begeisterungsfähigkeit für neue Ideen und Themen
- Sehr gute englische Sprachkenntnisse
- Doktorarbeit in Physik mit sehr gutem Abschluss
- Kenntnisse/Erfahrung mit Festkörperphysik, Magnetismus, Optik, Spintronik oder Rasterkraftmikroskopie (speziell scattering near-field optical microscopy "SNOM")

Bewerbung

Weitere Informationen erteilt Herr Dr. Tom S. Seifert (tom.seifert@fu-berlin.de / 030-838-69488).

Bewerbungen sind mit aussagekräftigen Unterlagen unter Angabe der **Kennung bis zum 28.04.2025** im Format PDF (vorzugsweise als ein Dokument) elektronisch per E-Mail zu richten an Herrn Prof. Dr. Tobias Kampfrath: b.selke@fu-berlin.de oder per Post an die

Freie Universität Berlin
Fachbereich Physik
Institut für Experimentalphysik
AG Kampfrath, Terahertz Physics Group
Herrn Prof. Dr. Tobias Kampfrath
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/193489/BUA/>
Angebot sichtbar bis 28.04.2025

