

Externe Stellenausschreibung Reg.-Nr. 5-8181/26-D

An der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Naturwissenschaftliche Fakultät II, Institut für Physik, ist zum nächstmöglichen Zeitpunkt die befristete Stelle einer*ines

Wissenschaftlichen Mitarbeiterin*Mitarbeiters (Doktorand/-in) (m-w-d)

in Teilzeit (75 %) zu besetzen. Die Stelle ist projektbedingt bis zum 30.09.2028 befristet. Eine Verlängerung um ein weiteres Jahr ist geplant.

Die Vergütung erfolgt je nach Aufgabenübertragung und Erfüllung der persönlichen Voraussetzungen bis zur Entgeltgruppe 13 TV-L.

In der Gruppe „Nichtlineare Nanophotonik“, Institut für Physik und am Zentrum für Innovationskompetenz (ZIK) SiLi-nano der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg werden nanostrukturierte Materialien für eine siliziumkompatible aktive integrierte Photonik untersucht. Im Rahmen eines Forschungsprojektes sollen nicht-linear optische Frequenzkonversionsprozesse wie Frequenzverdoppelung, Differenzfrequenzerzeugung und Spontaneous Down-Conversion in siliziumreichen Nitrid- und Oxid-Wellenleitern untersucht werden. Dabei soll durch Anlegen einer elektrischen Spannung die nichtlineare Suszeptibilität zweiter Ordnung in diesen Materialien erzeugt und moduliert werden. Durch geeignete Kontaktierungsgeometrien kann dann Quasi-Phase-Matching realisiert werden. Zusätzlich soll eine Verstärkung der nichtlinearen Effekte durch hohe Feldkonzentration in nanostrukturierten Mie-Resonatoren, Ringresonatoren u.a. resonanten Nanostrukturen erreicht werden.

Arbeitsaufgaben:

- Design und Herstellung von photonischen Nanostrukturen
- Betrieb und Auswertung von Experimenten zur Untersuchung von nichtlinear optischen Frequenzkonversionsprozessen wie Frequenzverdoppelung, Differenzfrequenzerzeugung und Parametrischer Down-Konversion in siliziumbasierten und hybriden Nanostrukturen
- Simulation von Lichtausbreitung und Frequenzkonversion mittels etablierter Finite-Elemente oder FDTD-Software
- Entwurf von Berichten und Publikationen
- Übernahme von begrenzten Lehraufgaben (z.B. Betreuung von Praktika)
- Präsentation der Ergebnisse in Seminaren, Workshops und auf Konferenzen

Die Möglichkeit der persönlichen Qualifizierung (z.B. Promotion) ist gegeben.

Voraussetzungen:

- abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium mit dem Master in Physik oder einem verwandten Fach (zum Zeitpunkt der Einstellung)
- Erfahrungen und Fachkenntnisse im Bereich der Nanostrukturherstellung (z.B. Schichtabscheidung, Lithographie, Plasmaätzprozesse etc.) oder auf dem Gebiet der experimentellen Optik
- Erfahrungen mit der numerischen Simulation von Lichtpropagation und Feldverteilung in Wellenleitern und Nanostrukturen sind vorteilhaft
- Hohe Selbständigkeit, Eigeninitiative und Enthusiasmus für das Fachgebiet der nanostrukturierten Optik
- Hohe Motivation und gute Kommunikationsfähigkeit
- Gute Englischkenntnisse (äquivalent B2)

Wir bieten:

- eine weltoffene, vielfältige und internationale Arbeitsumgebung, die auch als familiengerecht zertifiziert ist (incl. Ferienbetreuung),
- Angebote zur Förderung und Erhaltung Ihrer Gesundheit im Rahmen unseres Gesundheitsmanagements sowie vielfältige Angebote im Hochschulsport

Bewerbungen von schwerbehinderten Menschen und ihnen gleichgestellten Menschen werden bei gleicher Eignung und Befähigung bevorzugt berücksichtigt. Frauen werden nachdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben. Die Bewerbung von Menschen aller Nationalitäten ist ausdrücklich erwünscht. Bewerber*innen mit einem Abschluss, der nicht an einer deutschen Hochschule erworben wurde, müssen zum Nachweis der Gleichwertigkeit bei Abschluss des Arbeitsvertrages eine Zeugnisbewertung für ausländische Hochschulqualifikationen (Statement of Comparability for Foreign Higher Education Qualifications) der Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (<https://www.kmk.org/zab/central-office-for-foreign-education>) vorlegen. Möglichkeiten zur Beantragung eines finanziellen Zuschusses hierfür, finden Sie unter: <https://www.erkennung-in-deutschland.de/html/de/pro/anererkennungszuschuss.php#>.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an Herrn Prof. Jörg Schilling, Tel.: 0345 55-28663, E-Mail: joerg.schilling@physik.uni-halle.de.

Ihre Bewerbung richten Sie bitte unter Angabe der Reg.-Nr. 5-8181/26-D mit den üblichen Unterlagen bis zum 21.08.2026 an Prof. Jörg Schilling, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Institut für Physik, 06099 Halle (Saale).

Die Ausschreibung erfolgt unter Vorbehalt eventueller haushaltsrechtlicher Restriktionen.

Bewerbungskosten werden von der Martin-Luther-Universität nicht erstattet. Bewerbungsunterlagen werden nur zurückgesandt, wenn ein ausreichend frankierter Rückumschlag beigelegt wurde. Eine elektronische Bewerbung an joerg.schilling@physik.uni-halle.de ist erwünscht.