

Die Gruppe „Infrarote Nano-Optik“ von Prof. Dr. Taubner am I. Physikalisches Institut (IA) der RWTH Aachen sucht nächstmöglichen Zeitpunkt eine(n)

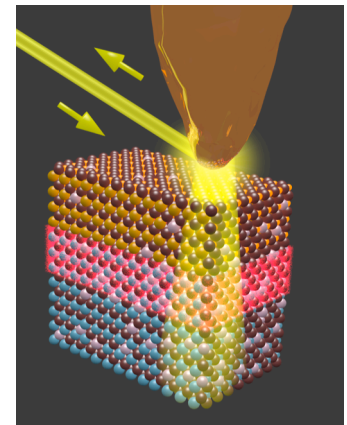
Doktoranden/in oder PostDoc (Fachrichtung Physik / Nanotechnologie)

Meine Arbeitsgruppe befasst sich generell mit der Entwicklung und Erforschung neuer Methoden und Konzepte zur hochaufgelösten Mikroskopie und Spektroskopie mit Infrarotlicht. Neben Superlinsen, optischen Antennen und Metamaterialien steht auch die Streulicht-Nahfeldmikroskopie („s-SNOM“) im Fokus der Gruppe. Im s-SNOM wird eine feine Spitze über die Probe gerastert und mit Laserlicht beleuchtet. An der Spitze bilden sich stark überhöht optische Nahfelder, was optische Spektroskopie mit einer Auflösung von wenigen 10 Nanometern erlaubt.

Im Rahmen eines DFG-Projekts soll nun s-SNOM als hochauflösende infrarote Mikroskopie- und Spektroskopie Methode erstmalig zur Untersuchung von 2-dimensionalen Elektronengasen (2DEGs) verwendet werden, welche an der Grenzfläche zwischen den zwei Isolatoren SrTiO_3 (kurz STO) und LaAlO_3 (LAO) entstehen.

Zu den Aufgaben des Stelleninhabers gehören:

- Durchführung der **s-SNOM Untersuchungen an 2DEGs** (vom FZ Jülich in versch. Konfigurationen präpariert)
- **Weiterentwicklung des spektroskopischen s-SNOM** durch den **Einsatz neuer Laserquellen**
- **Weiterentwicklung der Theorie des s-SNOMs** zur Anwendung auf vergrabene **2DEGs**



Schematische Darstellung der Nahfelder an einer SNOM Spitze bei der Messung des vergrabenen 2DEGs

Von den Bewerbern wird erwartet:

- Master in Physik, Elektrotechnik oder Materialwissenschaften (Nanotechnologie)
- Eigeninitiative sowie Spaß und Geschick an experimentell ausgerichteter Forschung
- vorteilhaft: Kenntnisse im Bereich der Rastersondenmikroskopie, Festkörperphysik

Die Stelle wird nach den TVL Sätzen vergütet und ist befristet. Bei Interesse an dieser Stelle bitte ich um eine Bewerbung mit den üblichen Unterlagen (Lebenslauf, Zeugnisse, etc.).

Aachen, 15.9.2017

Prof. Dr. Thomas Taubner

Kontakt:
Prof. Dr. Thomas Taubner

I. Physikalisches Institut (IA)
Otto-Blumenthal-Strasse
52074 Aachen

Tel.: +49 241 80-20260
Fax: +49 241 80-620260
taubner@physik.rwth-aachen.de