

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) ist das nationale Metrologie-Institut der Bundesrepublik Deutschland mit wissenschaftlich-technischen Dienstleistungsaufgaben und fördert Fortschritt und Zuverlässigkeit in der Messtechnik für Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft. Das QUEST-Institut für Experimentelle Quantenmetrologie ist eine gemeinsame Einrichtung der Leibniz Universität Hannover und der PTB in Braunschweig. Der Forschungsschwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Quantenlogik-Techniken für Spektroskope, optische Uhren und fundamentale Tests mit gefangenen Ionen

Am QUEST-Institut ist zum frühestmöglichen Zeitpunkt eine

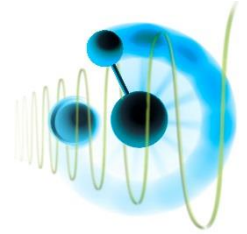
## Bachelorarbeit (mit Vergütung):

### Entwicklung und Bau von UV-Laserkomponenten

zu vergeben.

Für die Manipulation der Quantenzustände von gefangenen Ionen wird häufig Laserlicht im ultravioletten Frequenzbereich benötigt. Trotz steigendem Bedarf, auch von Seiten der Industrie, sind viele optische Systeme, die für das infrarote und sichtbare Frequenzspektrum bereits als Standardkomponenten erhältlich sind noch nicht mit UV-Laseranwendungen kompatibel.

Ziel der Bachelorarbeit ist es, ein fasergekoppeltes „double pass“ AOM-Modul aufzubauen, dass zum schnellen Schalten und Frequenzschieben eines UV-Lasersystems verwendet werden soll.



#### Ihre Aufgaben:

- Entwicklung und Aufbau eines „Double pass“ akustooptischen Modulatorsystems (AOM) für UV-Laser
- Charakterisierung des Systems

#### Ihr Profil:

- Interesse an Laserphysik, Atomphysik und Quantenoptik
- Hohes Engagement, eigenverantwortliches Arbeiten sowie Lernbereitschaft
- Team- und Kommunikationsfähigkeit

#### Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte:

Prof. Dr. P. O. Schmidt

QUEST Institut

Tel.: +49 (0)531 592 4700,

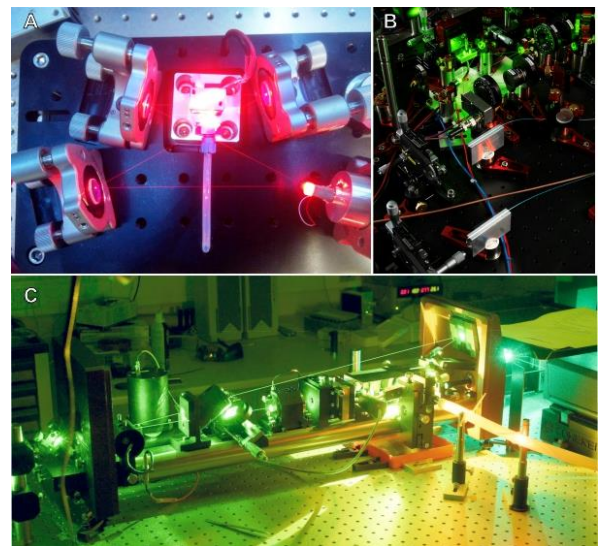
E-Mail: [Piet.Schmidt@quantummetrology.de](mailto:Piet.Schmidt@quantummetrology.de)

Fabian Wolf

QUEST Institut

Tel.: +49 (0)531 592 4744

[fabian.wolf@quantummetrology.de](mailto:fabian.wolf@quantummetrology.de)



**A:** Verdopplungsresonator um UV-Laserlicht zu erzeugen **B:** Optischer Aufbau mit UV-Glasfasern **C:** Laser vor Frequenzversopplung zur Manipulation von Molekülionen