

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

Masterarbeit (mit Vergütung):

Aufbau eines frequenzvervierfachen VECSEL Lasersystems für die Laserkühlung von Magnesium Ionen

zu vergeben.

Für die Laserkühlung von Magnesiumionen wird ein Laser mit Emission bei 280nm benötigt. Im Rahmen der Masterarbeit soll ein VECSEL Lasersystem aufgebaut und anhand von Einzelqubit-Quantengattern auf Magnesium charakterisiert werden. Bei VECSEL Lasern handelt es sich um optisch gepumpte Halbleiterlaser mit einem externen Resonator.

Ihre Aufgaben:

- Aufbau eines VECSEL Lasers mit Emission bei 1120nm
- Aufbau einer Frequenzvervierfachung von 1120nm auf 280nm
- Integration des Lasersystems in den bestehenden Experimentaufbau und Realisierung von Qubit-Rotationen

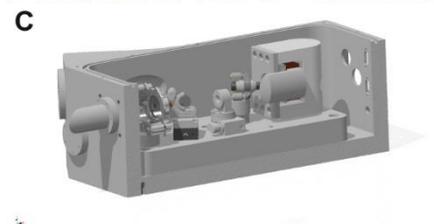
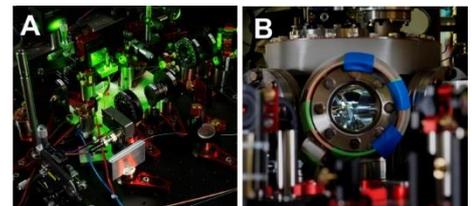
Ihr Profil:

- 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

Fabian Wolf
QUEST Institut
Tel.: +49 (0)531 592 4744
fabian.wolf@quantummetrology.de



A Verdopplungsresonator, **B**
Vakuumkammer mit Ionenfalle, **C**
CAD-Zeichnung des VECSEL Lasers

<http://www.quantummetrology.de/quest/home/jobs.html>

<http://www.quantummetrology.de/quest/eqm>

http://www.pro-physik.de/details/physikjournalArticle/2055715/Spektroskopie_aber_logisch.html