



Lehrerfortbildung Laserphysik 21.6.2019

Zunächst wird eine theoretische Einführung in das Laser-Prinzip gegeben, die auch im Unterricht umgesetzt werden kann. Anschließend wird in Gruppen an drei offenen HeNe-Lasersystemen experimentiert. Der HeNe-Laser, dessen Grundlagen auch im niedersächsischen Kerncurriculum festgeschrieben sind, wird aus einzelnen Komponenten (Spiegeln, Entladungsröhre) aufgebaut und die Wellenlänge, das Strahlprofil und die Divergenz können untersucht werden.

Am Nachmittag sollen Laseranwendungen im

Mittelpunkt stehen. Mit einer optischen Pinzette werden kleine Kügelchen gefangen und bewegt. Mit Hilfe dieser Technik können Kräfte im Bereich einiger Piko-Newton bestimmt werden. Für die Entwicklung dieser Messtechnik wurde eine Hälfte des Nobelpreises für Physik 2018 an Arthur Askin verliehen. Zwei weitere Anwendungen von Lasern können im Experiment erfahren werden: Das Mach-Zehnder-Interferometer als Analogieversuch zum Quantenradierer und ein Michelson-Interferometer, das zum Beispiel zur Bestimmung der Brechzahl von Luft genutzt werden kann.



Termin: Donnerstag, 21. Juni 2019, 10.00-17.00 Uhr

Kursgebühr: 60 €

Maximale Teilnehmerzahl: 9 Personen

Anmeldung: www.xlab-goettingen.de/lfb_laser.html

Anmeldeschluss ist der 31.05.2019

Tagesablauf:

10:00-11:00 Uhr	Begrüßung und Einführung in die Laserphysik
11:00-13:00 Uhr	Experimente am HeNe-Laser
13:00-14:00 Uhr	Mittagspause
14:00-17:00 Uhr	Experimente zu Laseranwendungen und Nachbesprechung

Kontakt bei inhaltlichen Fragen:

Dr. Christina Lumme

XLAB Göttinger Experimentallabor
für junge Leute

Justus-von-Liebig-Weg 8, 37077 Göttingen

Tel: +49(0)551-3914351

