

HiWi-Stelle

Herstellung und Charakterisierung extrem verlustarmer optischer Mikroresonatoren

Optische Flüstergalerien sind extrem verlustarme Resonatoren für Licht. Dieses wird durch Totalreflexion geleitet und kann in den nur mm-großen Kavitäten bis zu einer Million Mal umlaufen. So legt es zehn Kilometer zurück, bevor es absorbiert oder gestreut wird.

Gleichzeitig übersteigt die Lichtleistung im Resonator die Pumpleistung um das hunderttausendfache. Aus diesem Grund eignen sich Flüstergalerie-Resonatoren ausgezeichnet zur Beobachtung nichtlinear-optischer Wechselwirkungen wie Photonenkombination oder Photonenspaltung. An unserem Lehrstuhl nutzen wir diese Effekte, um miniaturisierte, abstimmbare Lichtquellen (vom Ultravioletten bis zum Mittel-Infraroten) sowie neuartige Frequenzkämme zu realisieren.

Wen wir suchen

Wir suchen einen Studenten/eine Studentin der Mikrosystemtechnik, Angewandten Physik oder der Physik, der/die uns dabei unterstützt, Flüstergalerieresonatoren herzustellen und deren optische Eigenschaften zu charakterisieren.

Eine Erweiterung hin zu einer Masterarbeit ist möglich.

Was Sie lernen

Entwurf optischer Anordnungen einschließlich Faser- und Freistrahloptik, Laser-materialbearbeitung, Arbeiten mit verschiedenen Laserquellen, Charakterisierung von Oberflächenformen auf der sub-Mikrometer-Skala sowie von nichtlinear-optischen Prozessen

Interessiert?

Bitte senden Sie Ihren Lebenslauf und die Leistungsnachweise an Jan Szabados (jan.szabados@imtek.uni-freiburg.de), Tel. +49 761 203 97944

