



Workshops der ingenieurwissenschaftlichen Fakultät für das TAO SFZ:

Titel:

Wir bauen einen Laser!

Zielgruppe: interessierte Schüler*innen ab der 10. Jahrgangsstufe

Inhalt:

LASER werden heutzutage nicht nur in der Forschung als leistungsstarke Lichtquellen mit besonderen Eigenschaften eingesetzt, sondern sind oft bereits Gegenstände des normalen Alltags. Teilweise ist das Laserlicht direkt sichtbar – wie z.B. bei Barcodelesegeräten an Kassen, Laserpointern, Laserlichtshows in Diskotheken, Entfernungsmessungen – teils sind die Laser so in die Geräte eingebaut, dass man sie gar nicht mehr bewusst wahrnimmt – wie z.B. in Laserdruckern oder Lese- und Schreibgeräten von optischen Medien, wie z.B. CD, DVD und Blu-ray discs. Das grundlegende Prinzip der Erzeugung von Laserlicht lässt sich jedoch mit Hilfe eines besonderen, einfach zu realisierenden Lasers verstehen, der mit deutlich weniger Komponenten als die standardmäßig verwendeten Laser auskommt und einfach mit Luft betrieben werden kann: Der **Stickstofflaser**. Das laseraktive Medium ist in diesem Fall einfach der Stickstoff aus der Luft.

In diesem Workshop werden wir mit einfachsten Mitteln (die man größtenteils auch einfach im Baumarkt kaufen kann) einen solchen Laser selbst bauen, in Betrieb nehmen und uns die Pulse mit einem selbst gebauten Photodetektor auf einem Oszilloskop ansehen.

Dozent: Dr. Frank-Julian Kahle
Experimentalphysik II, Universität Bayreuth

Termin: Montag, 24. Februar 2025, 9 Uhr bis 12:30 Uhr

Treffpunkt: Universität Bayreuth, Gebäude NWII, Foyer

Teilnehmerzahl: max. 6

Anmeldung unter: <https://www.tao-oberfranken.de/lehre/sfz/konkrete-angebote>

Anmeldeschluss: 10. Februar 2025