

Praktikum Photonik/Lasertechnik 1

Im WS 2021/22 findet das Praktikum Photonik/Lasertechnik 1 begleitend zur Vorlesung Photonik 1 statt. Es werden acht Versuche zu den folgenden Themen durchgeführt:

- **Geometrische Optik** – Fresnelgesetze, Chromatische Aberration
- **Gaußstrahl** – TEM₀₀, Abbildung durch Linsen
- **HeNe-Laser** – Aktives Medium, Anschwingbedingung, Emissions-Spektrum
- **Laser-Resonatoren** – g-Parameter, Stabilitätsbereich
- **Strahlqualität** – Multimode-Laser, Strahlparameterprodukt, Strahlprofil-Kamera
- **Laserdioden** – Typen: FP, DFB, LED (Kennlinien, Abstrahlung, Spektrum)
- **Faseroptik** – Fasertypen, Moden, Dämpfung
- **Singlemode-Glasfasern** – Fusionsspleißen, Laser einkoppeln



Oben: Fusionsspleißen für SM-Glasfasern, Optischer Spektralanalysator, Laserdiode (v.l.n.r.)

Unten: Experimenteller Helium-Neon-Laser mit Hochspannungsnetzteil und externem Resonator

Jeder Versuch besteht aus einer gemeinsamen virtuellen Besprechung sowie einer praktischen Versuchsdurchführung, die in ca. 180 Minuten in Gruppen von 2 Studierenden bearbeitet werden soll. Hierbei wird in Absprache mit der Arbeitssicherheit die Durchführung der Versuche an die aktuell geltenden Corona-Maßnahmen angepasst. Zu Beginn wird es eine virtuelle **Vorbesprechung** und **Sicherheitsbelehrung** fürs Praktikum geben, dessen Besuch **obligatorisch** ist. Jeder Teilnehmer erstellt zu genau einem festgelegten Versuch ein ausgearbeitetes Versuchsprotokoll.

- Anmeldung:** Zentrale Praktikaanmeldung des Departments EEI auf StudOn, siehe auch Link auf Univis
- StudOn-Kurs:** <https://www.studon.fau.de/crs808587.html>
- Vorbesprechung:** **Montag, 8.11.2021, 12:30 Uhr (obligatorisch)**
Weitere Infos: siehe StudOn.
- Versuchstermine:** Wöchentliche Versuchsbesprechung und -durchführung ab Mitte November.
Die endgültige Gruppen- und Termineinteilung erfolgt in der Vorbesprechung.
- Auskunft:** Jasper Podschus, M. Sc., Tel. 85-65179, jasper.podschus@fau.de