

# Praktikum Photonik/Lasertechnik 1

Das Praktikum findet im WS 2015/2016 begleitend zur Vorlesung Photonik 1 statt. Es besteht aus 10 Versuchen, Dauer jeweils ca. 180 min., in Gruppen mit 3 Studenten sowie pro Versuch einer gemeinsamen Vorbesprechung mit ca. 60 min. Jeder Teilnehmer erstellt zu genau einem festgelegten Versuch ein ausgearbeitetes Versuchsprotokoll.

- **Geometrische Optik** - Fresnelgesetze - Chromatische Aberration
- **Gaußstrahl** -  $TEM_{00}$  - Abbildung durch Linsen
- **Laser-Resonatoren** - g-Parameter - Stabilitätsbereich
- **HeNe-Laser** - Aktives Medium - Anschwingbedingung – Spektrum
- **Strahlqualität** – Multimode-Laser – Strahlparameterprodukt – Strahlprofil-Kamera
- **Kohärente Optik** – Beugung - Optische 2D-Fouriertransformation - Raumfilterung
- **Laserdioden** – Typen FP,DFB,LED - Kennlinien - Abstrahlung - Spektrum
- **Faseroptik** - Fasertypen - Moden - Dämpfung
- **Singlemode-Glasfasern** - Fusionsspleißen - Laser einkoppeln
- **CO<sub>2</sub>-Laser** - Beugungsgitter - Wellenlängenabstimmung – Linienspektrum



Oben v.l.n.r.: Fusionsspleier fur SM-Glasfasern, Optischer Spektralanalysator, Laserdiode  
Unten: Experimenteller Helium-Neon-Laser mit Hochspannungsnetzteil und externem Resonator

- Anmeldung:** Ab 15. September bis 18. Oktober 2015,  
im StudOn-Bereich des LHFT, siehe auch Links im UnivIS.
- Vorbesprechung:** Mo., 19. Oktober 2015, 12:30 Uhr s.t., Seminarraum SR 6.18 Der Besuch  
der Sicherheitsbelehrung im Rahmen der Vorbesprechung ist obligatorisch!
- Versuchstermine:** Ab November 2015, Gruppentermine siehe UnivIS
- Auskunft:** Dr.-Ing. Rainer Engelbrecht, Tel. 85-27230, [rainer.engelbrecht@fau.de](mailto:rainer.engelbrecht@fau.de)