

## Abstract zur Diplomarbeit

Fachgebiet: Physik / Optik  
Name: Roth, Roman  
Thema: **Optische Untersuchungen ausgewählter Laserdioden und VCSEL hinsichtlich ihrer Eignung für Sensoranwendungen**  
Jahr: 2005  
Betreuer: Prof. Dr. rer. nat. habil. B. Fleck, Fachhochschule Jena  
Prof. Dr.-Ing. M. Gebhardt, Fachhochschule Jena  
Dipl.-Ing. T. Wieduwilt, IPHT Jena

### **Zusammenfassung**

Im Rahmen dieser Diplomarbeit werden ausgewählte Parameter verschiedener Laserdioden und VCSEL\* hinsichtlich ihrer Eignung als Lichtquelle für "spektral kodierte" faseroptische Sensoren untersucht. Entsprechend umfasst diese Arbeit die Untersuchungen der Strahleigenschaften und des Emissionsverhaltens ausgewählter Halbleiterlaser bei verschiedenen Umgebungstemperaturen und Betriebsströmen. Einleitend werden im theoretischen Teil der Arbeit Grundkenntnisse zu Laserdioden und VCSEL dargelegt. Im experimentellen Teil der Arbeit werden die Verfahrensweise während der Untersuchungen und die Analyse der Ergebnisse beschrieben.