

# Masterarbeit: Simulation spontaner Rekombination bei hohen Ladungsträger-Dichten

## Thema: Spontane Emission in AlGaIn Quantum Wells bei hohen Ladungsträger-Dichten

Bei hohen Ladungsträgerdichten beeinflussen Streuprozesse die Übergangsraten zwischen den Sub-Bändern von AlGaIn Quantum Wells, die für LEDs und Laser-Dioden im UV-Bereich notwendig sind. Dies kann durch Störungsrechnung berücksichtigt werden.

**Aufgabenstellung:** In dieser Masterarbeit soll das bestehende Simulationsmodell über den Einfluss von Streuprozessen auf stimulierte Rekombination erweitert werden, um spontane Emission im gleichen Formalismus zu berücksichtigen. Damit sollen insbesondere Erkenntnisse über das Verhalten von Laser-Dioden unterhalb des Lasing-Threshold gewonnen werden.

**Betreuer:** Dr. Friedhard Römer, Prof. Bernd Witzigmann

