

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 Simulations-Modell 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

