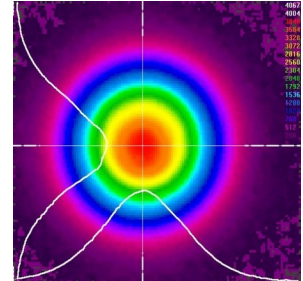


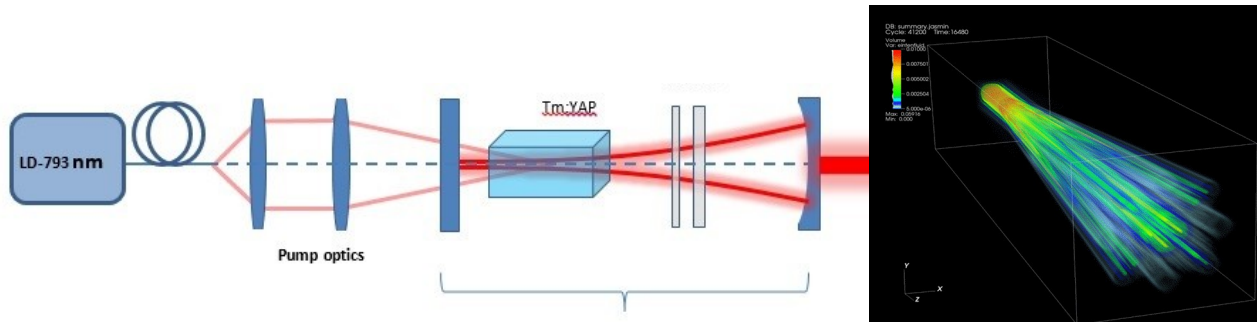
Bachelorthema / Masterthema

AG relativistische Laserphysik (Prof. Kaluza)

Laser auf Thuliumbasis sind Gegenstand der aktuellen Forschung für den Bau neuartiger Hochenergie-lasersysteme im kurzwelligen Infrarotbereich (SWIR). Durch seine hohe Lebenszeit, seinen geringen Quantendefekt sowie den guten Überlapp von Absorptionsbanden mit leistungsstarken Laserdioden eignet sich das Material für den Einsatz in diodengepumpten Kurzpulslasern mit großen Spitzenleistungen. Die Anwendung gehen dabei von Medizintechnik und Materialbearbeitung über Meteorologie bis hin zur Laserteilchenbeschleunigung.



Ziel der Arbeit sind Design, Aufbau und Vermessung eines diodengepumpten Tm:YAP-Lasers. Ausgangspunkt bildet ein bereits bestehender Aufbau, der mit neuen aktiven Medien versehen und nach Möglichkeit verbessert werden soll. Das Experiment gewährt Einblicke in die spektroskopischen Eigenschaften von Tm-dotierten Medien, die Theorie von Laserresonatoren und Verstärkungsprozessen wie auch in die Methoden der modernen Laser-Entwicklung.



Kontakt: Clemens Anschutz (clemens.anschutz@uni-jena.de) Büro 334
Dr. Joachim Hein (joachim.hein@uni-jena.de) Büro 337