



# KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

## **Effekte in Hochleistungs-Faserverstärkern: Unterdrückung und Nutzung nichtlinearer Effekte**

**Dr. habil. Holger Zellmer**

Friedrich Schiller Universität Jena

**Mittwoch, der 21.07.2004, 10<sup>45</sup> Uhr (Sondertermin)**

Cauerstraße 9, Seminarraum 5.14 (5. O.G.)

**Diskussionsleitung Prof. Dr.-Ing. L.-P. Schmidt**

Durch die Führung von Licht in Wellenleitern lassen sich extrem hohe Intensitäten über große Wechselwirkungslängen aufrecht erhalten, was das Auftreten nichtlinearer optischer Effekte begünstigt. In Faserverstärkern können diese unerwünschten Effekte durch spezielle Faserdesigns mit kurzen Pumplicht-Absorptionslängen und großem Modenfelddurchmesser teilweise unterdrückt werden. Geschickt eingesetzt können die nichtlinearen Effekte jedoch auch zur gezielten Manipulation von Licht ausgenutzt werden. So ist es möglich durch Kombination mehrerer Effekte Pulse sowohl spektral als auch zeitlich zu formen.

Im Rahmen des Vortrags werden neuartige, auf Faserverstärkern basierende Lichtquellen im nahinfraroten und sichtbaren Spektralbereich vorgestellt, deren Einsatzspektrum von der Materialbearbeitung über Medizin bis in die Mess- und Medientechnik reicht.