



# KOLLOQUIUM

Institut für Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik

## **Optische Signalregeneration für verschiedene Modulationsformate**

**Prof. Dr.-Ing. Bernhard Schmauß**  
Fachhochschule Regensburg

**Mittwoch, der 21.07.2004, 16<sup>45</sup> Uhr (Sondertermin)**  
Cauerstraße 9, Seminarraum 5.14 (5. O.G.)

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

Signalverzerrungen, die bei Ausbreitung auf Glasfasern entstehen und die Akkumulation von Verstärkerrauschen begrenzen die Reichweite optischer Übertragungssysteme. Um die Signalform wiederherzustellen aber auch um die Rauschakkumulation zu modifizieren, können optische Regeneratoren eingesetzt werden.

Im Vortrag werden 2R Regeneratoren vorgestellt, die nichtlineare Effekte der Glasfaser gezielt ausnutzen. Insbesondere wird auf Strukturen, die auf der Filterung eines spektral stark verbreiterten Datensignals basieren, sowie auf ein Faser-Sagnac-Interferometer (nonlinear optical loop mirror, NOLM) eingegangen. Um der steigenden Bedeutung von verschiedenen Modulationsformaten Rechnung zu tragen, wurden jüngst regenerative Strukturen auch z.B. für phasenumtastende Modulationsverfahren entwickelt und untersucht. Dabei muss neben der Verminderung der Amplitudenschwankung des optischen Datensignals auf den Erhalt der Phasenkonstellation geachtet werden. Im Vortrag werden aktuell entwickelte Konzepte vorgestellt und erste experimentelle Ergebnisse präsentiert.