

# EEI-KOLLOQUIUM

## Digitale Signalverarbeitung in der optischen Nachrichtentechnik

**Prof. Dr. Werner Rosenkranz**

Lehrstuhl für Nachrichten- und Übertragungstechnik  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

**Donnerstag, der 29.10.2009, 17<sup>15</sup> Uhr**  
Cauerstraße 7/9, Hörsaal H5

**Diskussionsleitung: Prof. Dr.-Ing. R. Weigel**

Ein aktueller Trend in der Nachrichtenübertragung über Glasfasernetze ist die zunehmende Anwendung von Signalverarbeitungsalgorithmen in Sender- und Empfängertechnik, um den stark steigenden Kapazitätsbedarf bei vertretbaren Kosten abdecken zu können. Dabei werden die sehr erfolgreichen Konzepte der digitalen Nachrichtentechnik (z. B. aus der Mobilfunkkommunikation oder der DSL-Technik) auch auf die schnellen optischen Netze übertragen, wobei die Geschwindigkeitsanforderungen (z. B. Übertragungsraten von 100Gbit/s) und die Besonderheiten des Glasfaserkanals (z. B. nichtlineare Effekte) besondere Anforderungen stellen. In dem Vortrag werden aktuelle Beispiele für Signalverarbeitungsalgorithmen in der optischen Übertragungstechnik aufgezeigt. Dazu gehören bandbreiteneffiziente Modulationsverfahren, Entzerrstrukturen und Detektionsverfahren sowie die notwendigen Anforderungen an die elektronischen Systemkomponenten, wie Analog-Digital und Digital-Analog-Umsetzer.