

Einladung zu einem Promotionsvortrag

Vortragender:	Christian Spenner
Thema:	Untersuchung linearer Modenkopplung in Mehrmodenfasern
Inhalt:	Die Datenrate in einmodigen optischen Übertragungssystemen erreicht fundamentale Grenzen. Dies führt dazu, dass in absehbarer Zeit eine Steigerung der Übertragungskapazität auf einer Strecke nur durch die Erhöhung der parallel eingesetzten optischen Übertragungssysteme möglich sein wird, was eine lineare Zunahme der Kosten und des Energieverbrauchs zur Folge hätte. Aus diesem Grund wird an Technologien zur Steigerung der Übertragungskapazität einer einzelnen Glasfaser geforscht. Modenmultiplexing ist ein vielversprechender Ansatz zur Steigerung der Übertragungskapazität von Glasfasern. Dabei werden die unterschiedlichen Fasermode in Mehrmodenfasern als parallele Übertragungskanäle verwendet. Für eine kommerzielle Umsetzung von Modenmultiplexing ist ein genaues Verständnis der linearen Kopplungseffekte zwischen diesen Fasermode notwendig. Im Rahmen der Arbeit wird insbesondere die durch Rayleighstreuung verursachte Modenkopplung untersucht und die daraus resultierende maximal ohne MIMO-Entzerrer mögliche Überreichweite berechnet. Des Weiteren wird gezeigt, dass die zeitliche Dynamik der Übertragungsfunktion von Gradientenindex-Mehrmodenfasern in derselben Größenordnung wie die von heute verwendeten Einmodenfasern liegt.
Termin:	13.05.2026 14:00 Uhr
Ort:	Seminarraum 2.7, Institut ie3 , Martin-Schmeißer-Weg 12, 44227 Dortmund
Vortragsleitung:	Prof. Dr. Peter Krummrich

bei Rückfragen wenden Sie sich an das
Dekanat für Elektrotechnik und Informationstechnik
dekanat.etit@tu-dortmund.de