

Masterarbeit

Arbeitstitel:

Entwicklung eines digitalen Zwillings für eine optische Freistrahls Strecke

Problemstellung für die Masterarbeit:

Der Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik betreibt im Rahmen des 6GEM Projekts einen Demonstrator zur Untersuchung von Übertragungsarten mit Ultra hohen Datenraten. Hierbei kommunizieren zwei optische Transponder mit bis zu 1,2 TBit/s über eine Freistrahlsstrecke miteinander.

Die bestehende optische Freistrahlsstrecke dient als experimentelle Plattform für Forschungsarbeiten, Abschlussarbeiten sowie Demonstrationen. Derzeit erfordern Aufbau, Anpassung und Durchführung neuer Experimente einen erheblichen zeitlichen und personellen Aufwand. Zudem ist paralleles Arbeiten mehrerer Forschungsgruppen nur eingeschränkt möglich.

Ziel dieser Masterarbeit ist daher die Entwicklung eines digitalen Zwillings der optischen Freistrahlsstrecke. Dieser digitale Zwilling soll es ermöglichen, Experimente virtuell vorzubereiten, Systemverhalten vorab zu analysieren und neue Konzepte effizient zu evaluieren

Wir bieten:

- Einen Einstieg in den zukunftssträchtigen Arbeitsbereich der 6G Datenübertragung
- Mitarbeit an einem hochaktuellen Forschungsthema
- Betreuung durch ein engagiertes und hochmotiviertes Team

Anforderungen:

- Studium der Elektrotechnik, der Physik oder eines vergleichbaren Fachs
- Interesse an **optischer Übertragungstechnik** und/oder **drahtloser Kommunikation**
- Motivation zur Arbeit an experimentellen und simulationsbasierten Fragestellungen
- Programmierkenntnisse in **MATLAB** und/oder **Python**
- Kenntnisse im Bereich optischer Datenübertragung oder optischer Messtechnik sind von Vorteil

Ausschreibender:

Prof. Dr.-Ing. P. Krummrich, Lehrstuhl für Hochfrequenztechnik (HFT), Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Bei Interesse oder Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

M.Sc. Bjarne Frischkorn

bjarne.frischkorn@tu-dortmund.de

Raum 2.08/09 Tel. 0231/755-4412

<http://www.hft.e-technik.tu-dortmund.de/>