

# Workshop der ITG Fachgruppe KT 3.1

## Modellierung und Simulation photonischer Komponenten und Systeme

Virtuell | 7. Februar 2022

Anmeldung und weitere Informationen: [www.hhi.fraunhofer.de/itg-ws](http://www.hhi.fraunhofer.de/itg-ws)  
(Vortragssprache Englisch)

- 12:30 Begrüßung
- 12:40 **Session 1: QoT Estimation (Chair: Prof. Pachnicke, CAU)**  
**Exact component parameter agnostic QoT estimation in optical networks using different machine learning techniques**  
*Alexandr Langolf*  
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
- 13:00 **ML Model Design for QoT Estimation – Public Datasets, Data Visualization and Data Quality Evaluation**  
*Geronimo Bergk*  
Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut
- 13:20 **Homomorphic Encryption for Privacy-preserving ML-based QoT Estimation: Opportunities and Challenges**  
*Jasper Müller*  
ADVA
- 13:40 **Kaffeepause**
- 13:50 **Session 2: Autoencoders (Chair: Prof. ten Brinck, Universität Stuttgart)**  
**Carrier Recovery in Coherent Optical Communications Using Variational Autoencoders**  
*Vincent Lauinger*  
Karlsruher Institut für Technologie
- 14:10 **Learning a Nonlinear Pulse Shaping by a  $\gamma$ -lifted Training**  
*Tim Uhlemann*  
Universität Stuttgart
- 14:30 **Deep Learning Based Modelling of Short Reach Optical Link for Modulation Format Optimization**  
*Shuangxu Li*  
Huawei
- 14:50 **Kaffeepause**
- 15:20 **Session 3: Optical Component Modelling (Chair: André Richter, VPIphotonics)**  
**Performance Requirements for Optical Frequency Comb Generators as Optical Power Supplies in Coherent SDM/DWDM Links**  
*Christoph Füllner*  
Karlsruher Institut für Technologie
- 15: 40 **Optical Bistability in Silicon Nitride Ring Cavities with Thermo-optic Effect**  
*Menglong He*  
Technische Universität Dresden

- 16:00 **Simulation and design of a integrated cavity tunable mode-locked laser**  
*Jiaxing Dong*  
VPIphotonics
- 16:20 **Kaffeepause**
- 16:30 ***Session 4: Modelling of Sub-Systems (Chair: Bernhard Schmauss, Universität Erlangen)***  
**On Shortening Multi-Solitons Using the Continuous NFT Spectrum**  
*Sander Wahls*  
Technische Universität Delft
- 16:50 **Time adaptive probabilistic shaping for combined optical/THz links**  
*In-Ho Baek*  
Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut
- 17:10 **Modeling SNR and sensing range of an OTDR for POF**  
*Simon Dengler*  
POF Application Center - Technische Hochschule Nürnberg
- 17:30 Schlusswort
- 17:35 Fachgruppensitzung