Workshop - Simulationen in der Photonik

Event - Workshop - Simulationen in der Photonik ↻

Title	Workshop - Simulationen in der Photonik
When	Di, 24. Mai 2016

Description

Workshop - Simulationen in der Photonik

Hinter dem Begriff Optische Simulation wird meistens die klassische Anwendung eines der großen Standardsoftwarepakete verstanden. Insgesamt entwickelte sich der Bereich der Optik in den letzten Jahren sehr rasant und neue optische Komponenten sind feste Bestandteile aktueller Designprozesse geworden. Diffraktive Elemente, Spatial Light Modulator (SLM), FreiformSpiegel, nichtlineare Eigenschaften, Optofluidik sind hier nur ein paar Beispiele.

Die Designprozesse erfordern dabei neben der reinen optischen Simulation die Berechnung der thermischen und mechanischen Eigenschaften der Optiken auf Basis von multiskalen Modellen ebenso wie die Berücksichtigung unterschiedlicher Grenzflächeneffekte. Weiterhin bedingt die Herstellung von Optiken aus Polymeren und Glaswerkstoffen z.B. mittels Heißprägeverfahren die frühzeitige Einbindung von Simulationsverfahren zur Optimierung der Herstellungsprozesse.

Mit den derzeit existierenden Werkzeugen ist eine durchgängige Simulation der Licht-Materie-Wechselwirkung unter Berücksichtigung mechanischer, thermischer oder quantenmechanischer Effekte nicht möglich. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, eine neuartige Methode zu entwickeln, die eine übergreifende theoretische Beschreibung ermöglicht: die hybride Optiksimulation.Der innovative hybride Ansatz steckt in der Berücksichtigung der Rückkopplung der Materialantwort (z.B. thermische Veränderungen) auf die Lichtpropagation. Die Vorstellung und Diskussion dieser Ansätze ist Inhalt des Workshops.

Programm 24. Mai 2016 Hannover

- Optikdesign
  Prof. Dr. Herbert Gross, Institut für Angewandte Physik , Friedrich-Schiller-Universität Jena

- Plasmasimulation
  Dr. Andreas Pflug, Fraunhofer-Institut für Schicht-und Oberflächentechnik, Braunschweig

- Thermische Linsen: Verifikation von Experiment und Simulation mit COMSOL
  Dr. Andreas Bick, COMSOL Multiphysics GmbH

- Übersicht Simulationscluster “Hybride numerische Optik”
  PD Dr. Ayhan Demircan, Hannoversches Zentrum für Optische Technologien

- Simulation von Licht-Materie Wechselwirkung in biologischem Gewebe
  Dr. Oliver Melchert, Hannoversches Zentrum für Optische Technologien

- Thermomechanische Optiksimulation monolithischer polymeroptischer Sensorik
  Rifat Kisacik, Hannoversches Zentrum für Optische Technologien

- Superkontinuumserzeugung in Siliziumwellenleitern
  Dr. Ihar Babushkin, Institut für Quantenoptik, Leibniz Universität Hannover

- Strukturelle und optische Eigenschaften dielektrischer Schichten
  Marcus Turowski, Laser Zentrum Hannover e.V.

- Simulation des optomechatronischen Verhaltens laserbasierter Beleuchtungssysteme
  Prof. Dr. Roland Lachmayer, Institut für Produktentwicklung und Gerätebau, Leibniz Universität Hannover

- Simulation der Lichtleiteigenschaften in koaxial strömenden Fluidpaaren mittels wellenoptischer Lichtpropagation in fluiddynamisch und thermisch aufgeprägten Brechungsindexverteilungen
  Arndt Hohnholz, Laser Zentrum Hannover e.V.

- IfoCad: A toolkit for simulating high-precision interferometers
  Cristoph Mahrdt, Albert-Einstein-Institut Hannover

- fs-LIDT Modelle
  Dr. Marco Jupé, Laser Zentrum Hannover e.V.

- Verabschiedung
  Prof. Dr. Uwe Morgner, Institut für Quantenoptik , Leibniz Universität Hannover

- Institutsführung LZH 16:40 Uhr

- Ende der Veranstaltung ca.18:00 Uhr

Weitere Informationen zu dieser Veranstaltung finden Sie hier.

Venue - Hannover

Location	Hannover
City	Hannover
Country	DE