idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

PhotonicNet GmbH Kompetenznetz Optische Technologien
Dr.-Ing. Thomas Fahlbusch

02.03.2017
http://idw-online.de/de/news668778

Buntes aus der Wissenschaft, Forschungs- / Wissenstransfer
Elektrotechnik, Informationstechnik, Maschinenbau, Mathematik, Physik / Astronomie
überregional

Simulationen in der Photonik am 06.04.17 in Hannover

Die photonischen Anwendungen haben sich in Deutschland zu einer der Schlüsseltechnologien entwickelt. Sowohl in der Wissenschaft als auch in einer Vielzahl von industriellen High-Tech-Anwendungen lässt sich die erforderliche Präzision nur durch den Einsatz von hochentwickelten optischen Komponenten, bzw. optischen Systemen erreichen. Damit verbunden steigen die Anforderungen an die Systeme. Der Workshop Simulationen in der Photonik stellt neuartige computerbasierte Methoden vor, die es ermöglichen, komplexe Systeme und Vorgänge theoretisch zu beschreiben und diese bereichsübergreifend darzustellen.

Die Bandbreite der optischen Anwendungen spiegelt sich in zunehmenden Maße auch in computerbasierten Optimierungsalgorithmen wieder, die insbesondere in Bezug auf die sich stetig verkürzenden Produktzyklen an Bedeutung gewinnen. Zudem lassen sich die komplexen optischen Vorgänge oftmals nur auf Basis von ausgefeilten Modellierungen verstehen und optimieren. Hierbei gewinnen neben den Softwarelösungen der Forschungsinstitute auch kommerzielle Lösungen rapide an Bedeutung. Nichtlineare Eigenschaften, die Designprozesse, optische und Plasmasimulation sowie die Berechnung mechanischer Eigenschaften der Optiken auf Basis von Multiskalenmodellen ebenso wie die Berücksichtigung unterschiedlicher Grenzflächeneffekte sind hierbei nur einige Beispiele. Mit den derzeit existierenden Werkzeugen ist eine durchgängige Simulation der Licht-Materie-Wechselwirkung unter Berücksichtigung mechanischer, thermischer oder quantenmechanischer Effekte nur begrenzt möglich. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, neuartige Methoden zu entwickeln, die eine übergreifende theoretische Beschreibung ermöglichen, wie der der hybriden Optiksimulationen. 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 sind Inhalt des Workshops.

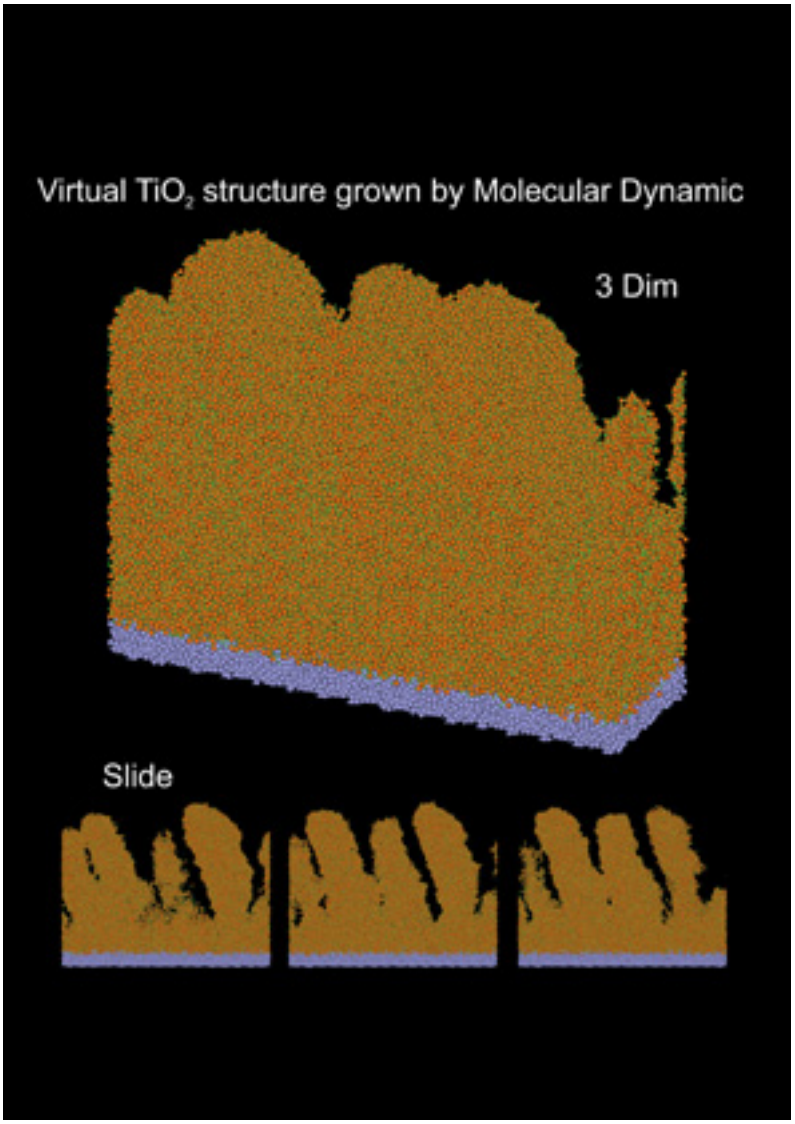
Anmeldeschluss für den Workshop Simulationen in der Photonik ist der 23.März 2017
Die Teilnehmerzahl ist begrenzt, bitte sichern Sie sich frühzeitig Ihre Teilnahme.

Veranstaltungsort: Laser Zentrum Hannover e.V., Hollerithallee 8. 30419 Hannover

Veranstalter: PhotonicNet GmbH in Kooperation mit der Coherent LaserSystems GmbH & Co. KG

PhotonicNet GmbH
Dr. T. Fahlbusch
Garbsener Landstraße 10
30419 Hannover
Tel: 0511-277-1640
fahlbusch@photonicnet.de
www.photonicnet.de

Anhang Flyer Simulationen in der Photonik http://idw-online.de/de/attachment56712



Virtul TiO2 struture grown by Molecular Dynamic
LZH e.V.