



**Pressemitteilung 13/2006**

04.09.2006

Institut für Physikalische Hochtechnologie e.V.  
Albert-Einstein-Str. 9, 07745 Jena (Beutenberg Campus)  
Tel.: 03641/206 021, Fax: 03641/206 099  
institut@ipht-jena.de, <http://www.ipht-jena.de>

## **Trends für maßgeschneiderte Lichtleiter kommen aus Jena**

### **IPHT-Bereichsleiter gibt auf internationaler Konferenz einen Überblick über mikro- und nanostrukturierte optische Fasern mit neuer Funktionalität**

**Jena, 04.09.2006** Über Trends in der Entwicklung neuartiger optischer Fasern spricht Prof. Dr. Hartmut Bartelt auf der diesjährigen Asia-Pacific Optical Communications Conference (APOC) im südkoreanischen Gwangju. Der Leiter des Bereiches Optik am IPHT gehört mit seinem Team zu den weltweit führenden Gruppen auf diesem Gebiet und wurde deshalb von den Veranstaltern eingeladen, mit seinem Übersichtsvortrag „Mikro- und nanostrukturierte optische Fasern“ eine Teilveranstaltung zum Thema Photonische Kristallfasern zu eröffnen.

Optische Fasern sind sehr dünne Glasfasern mit einem Kern von oft nur wenigen tausendstel Millimetern, in denen Licht kontrolliert geleitet werden kann. Sie dienen zum Beispiel zur Informationsübertragung, als Sensorelement oder auch als Lichtquelle. Herkömmliche optische Fasern haben eine sehr einfache Struktur bestehend aus einem massiven Kern und einem Mantel aus jeweils unterschiedlichen Materialien. „Wir entwickeln nun gezielt neue Möglichkeiten, durch zusätzliche innere Strukturen solche Lichtleiter zu optimieren und damit maßgeschneiderte Lösungen für spezielle Anwendungen anzubieten“, erläutert Bartelt, der auch Inhaber des Lehrstuhls für moderne Optik an der Universität Jena ist. So bringen die IPHT-Wissenschaftler zum Beispiel kleinste Hohlräume oder beschichtete Zylinder um den Faserkern herum an, um damit die Lichtführung innerhalb der Faser zu verändern. „Die innere Struktur einer Faser spielt für ihre funktionellen Eigenschaften eine große Rolle. Wenn wir diese Struktur gezielt verändern, können wir zum Beispiel effizienter Licht in die Faser einkoppeln, höhere optische Leistungen übertragen oder empfindlichere spektrale Fasersensoren für die Detektion von Gasen und Flüssigkeiten entwickeln.“, beschreibt der Physiker seine Arbeiten.

Die APOC ist eine der größten internationalen Konferenzen rund um die optische Nachrichtenübermittlung. Neben optischen Komponenten und Fasern stehen auch optoelektronische Materialien, optische Netzwerke und Systeme auf dem Programm.

Weitere Informationen:

Prof. Dr. Hartmut Bartelt

Bereich Optik

Tel.: 03641/ 206 200, Fax: 03641/ 206 299

E-Mail: [hartmut.bartelt@ipht-jena.de](mailto:hartmut.bartelt@ipht-jena.de)

<http://www.ipht-jena.de>

<http://www.apoc2006.org>

Öffentlichkeitsarbeit und Forschungsmarketing:

Susanne Liedtke

Tel.: 03641/ 206 024, Fax: 03641/ 206 099

E-Mail: [susanne.liedtke@ipht-jena.de](mailto:susanne.liedtke@ipht-jena.de)