

## IPHT auf der LASER 2009

**Das Institut für Photonische Technologien Jena präsentiert in diesem Jahr mit den Themen Laserdiagnostik, neue Substrate für die Bioanalytik und laseraktive Materialien gleich drei Forschungshighlights auf der "LASER – WORLD OF PHOTONICS 2009". Die Weltleitmesse für Photonik findet vom 15. bis 18. Juni 2009 in München statt.**

Kompakte Geräte zur Charakterisierung optischer Komponenten für Hochleistungslaser werden von der Abteilung Laserdiagnostik unter der Leitung von Dr. Wolfgang Paa vorgestellt. Diese beruhen auf dem Prinzip der photothermischen Ablenkung (LID – Laser Induced Deflection) sowie der laserinduzierten Fluoreszenz (LIF – Laser Induced Fluorescence). Ein am IPHT in Kooperation mit der Fa. SPECK Sensorsysteme GmbH neu entwickelter Prototyp misst an kleinen Proben absolute Absorptionen in kleinsten Volumina. Zudem ermöglicht das Messkonzept eine Bestimmung von sowohl Schichten- als auch Volumenabsorptionen in nur *einer* Probe und *einer* Messung, verringert also den Zeitaufwand und erlaubt die kostengünstige Untersuchung großer Probenzahlen. Der Prototyp ist gleichermaßen für alle Laserwellenlängen geeignet und leicht in bestehende Aufbauten zu integrieren. Damit ist die Untersuchung substanzselektiver Eigenschaften der Materialien wie etwa Verunreinigungen und Defekte in Quarzglas noch schneller und einfacher möglich.

### Metallische Nanostrukturen für die Analytik

Die oberflächenverstärkte Raman-Spektroskopie (SERS – Surface Enhanced Raman Spectroscopy) gewinnt zunehmend an Bedeutung für den Nachweis von Mikroorganismen und Biomolekülen. Die Anwendung der sehr spezifischen und sensitiven Methode mit kurzen Detektionszeiten wird allerdings momentan noch durch den Mangel serienreifer nanostrukturierter Substrate beschränkt. Auswege hieraus präsentieren Dr. Robert Möller, Leiter der Nachwuchsgruppe „Jenaer Biochip Initiative (JBCI)“, und seine Mitarbeiter auf der LASER. Mit Hilfe der Elektronenstrahlithografie können reproduzierbar Metalloberflächen aus Gold hergestellt werden. Die Nanorhomben

#### Susanne Liedtke

Öffentlichkeitsarbeit

Telefon +49 (0) 3641 · 206-024

Telefax +49 (0) 3641 · 206-044

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

Ihr Ansprechpartner:

Dr.

#### Wolfgang Paa

Abteilung Laserdiagnostik

Telefon +49 (0) 3641 · 206-411

Telefax +49 (0) 3641 · 206-499

[wolfgang.paa@ipht-jena.de](mailto:wolfgang.paa@ipht-jena.de)

Ihr Ansprechpartner:

Dr.

#### Robert Möller

Abteilung Spektroskopie/Mikroskopie

Telefon +49 (0) 3641 · 206-306

Telefax +49 (0) 3641 · 206-399

[robert.moeller@ipht-jena.de](mailto:robert.moeller@ipht-jena.de)

und –quadrate erfüllen die gewünschten Eigenschaften und analytischen Anforderungen.

Darüberhinaus wird am Stand des IPHT ein Überblick über die Arbeiten der Abteilung Faseroptische Module des IPHT gegeben. Das IPHT beschäftigt sich seit vielen Jahren mit dem Design, dem Aufbau und der umfassenden Charakterisierung optischer Fasern, die entweder „passiv“ das Licht nur leiten oder „aktiv“ selbst als Quellen z. B. für Laserlicht dienen können. Die Herstellung optischer Spezialfasern ist eine Kernkompetenz des Instituts.

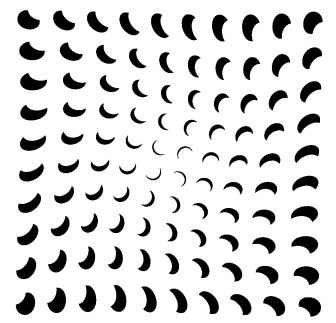
*Dr. Andreas Wolff*

***Zu besichtigen sind die Arbeiten in Halle B1 am Stand 358.***

---

*Ende der Pressemitteilung*

*Zeichen 2667/2321 · Wörter 344*



**ipht jena**

Ihr Ansprechpartner:

**Volker Reichel**

Abteilung Faseroptische Module

Telefon +49 (0) 3641 · 206-275

Telefax +49 (0) 3641 · 206-299

volker.reichel@ipht-jena.de