

PRESSEMITTEILUNG

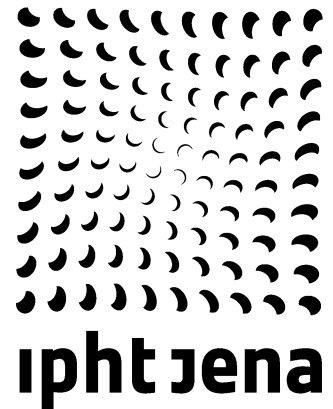
Seite 1/2

Datum 15.03.2012

Sperrfrist **keine**

Standort | Location
Albert-Einstein-Str. 9
07745 Jena

Postanschrift | Postal Address
PF 100 239
07702 Jena
Germany



Neu bei Springer: IPHT-Wissenschaftler stellen optische Alleskönner für die Bioanalytik vor

Welches Biomolekül ist für die Entstehung einer Krankheit verantwortlich? Was ist wirklich drin in unseren Lebensmitteln? Die Antwort auf diese Fragen liefern häufig Chemische oder Biosensoren, die heute in Medizin, Chemie und Biotechnologie zu den unverzichtbaren Werkzeugen zählen. In ihrem im Springer Verlag erschienen Buch „Optical Nano- and Microsystems for Bioanalytics“ stellen die Jenaer Forscher PD Dr. Wolfgang Fritzsche und Prof. Dr. Jürgen Popp diese „Alleskönner“ vor.

Der Schwerpunkt der Darstellung liegt zum einen auf der Miniaturisierung der Messsysteme. Sie ist die Voraussetzung dafür, dass die neuen Analysetechniken auch außerhalb von Speziallaboren, direkt am Ort des Geschehens zum Einsatz kommen können. Zum Beispiel, um Tierseuchen direkt im Stall oder Verunreinigungen von Lebensmitteln noch vor der Weiterverarbeitung nachweisen zu können. Zum anderen wird gezeigt wie diese „Minilabore“ baukastenförmig zusammengestellt und mit modernen optischen Messmethoden kombiniert werden können.

Das Institut für Photonische Technologien (IPHT) hat sich mit seiner Forschungsarbeit auf den Gebieten der Spektroskopie/Bildgebung, der Nanobiophotonik sowie der Mikrofluidik international einen Namen gemacht. „Besonders bei der Entwicklung von chipbasierten Nachweisen von Mikroorganismen, beziehungsweise deren Erbgut, konnten wir in jüngster Zeit eine Reihe von Erfolgen erzielen“, betont Physikochemiker Popp, Wissenschaftlicher Direktor des IPHT. Er und seine Kollegen kombinieren verschiedene Chipsysteme mit mikrofluidischen Elementen, die es erlauben, auf der Fläche einer Münze geringste Probenmengen für die Analyse aufzubereiten, zu mischen und sie schließlich mit optischen Methoden auszuwerten. „Das funktioniert wie in einem normalen Labor, nur in sehr viel kleinerem Maßstab, viel schneller und damit auch viel kostengünstiger“, beschreibt Popp die Vorteile.

Nach dem Erscheinen der zwei Bände des „Handbooks of Biophotonics“, dem vielbeachteten „Nachschlagewerk der Lichtwerkzeuge“, ist dieses

Susanne Hellwage

Öffentlichkeitsarbeit

Telefon +49 (0) 3641 · 206-034

Telefax +49 (0) 3641 · 206-044

susanne.hellwage@ipht-jena.de

Dr.

Andreas Wolff

Öffentlichkeitsarbeit

Telefon +49 (0) 3641 · 206-035

Telefax +49 (0) 3641 · 206-044

andreas.wolff@ipht-jena.de

Ihre Ansprechpartner:

Prof. Dr.

Jürgen Popp

Wissenschaftlicher Direktor des IPHT

Telefon +49 (0) 3641 · 206-300

Telefax +49 (0) 3641 · 206-399

juergen.popp@ipht-jena.de

PD Dr.

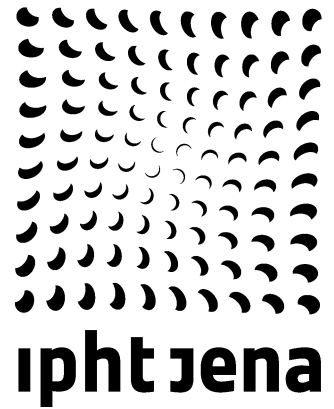
Wolfgang Fritzsche

Forschungsabteilung Nanobiophotonik

Telefon +49 (0) 3641 · 206-304

Telefax +49 (0) 3641 · 206-399

wolfgang.fritzsche@ipht-jena.de



bereits die dritte Neuerscheinung innerhalb weniger Monate, die Popp als Mitherausgeber initiiert und mitgestaltet hat. Es zeigt, wie photonische Technologien breite Anwendung in den Lebenswissenschaften und der Medizin finden können. Das IPHT ist mit seiner Forschung Vorreiter in dieser auch als „Biophotonik“ bezeichneten Disziplin und setzt verstärkt darauf, wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse nicht nur in Fachjournalen zu veröffentlichen, sondern zeitnah auch einer breiteren Öffentlichkeit, zum Beispiel Studenten, zugänglich zu machen. Popp's Motivation: „Wir arbeiten in einem sehr interdisziplinären Feld aus Physik, Chemie, Biologie und Medizin. Da ist es wichtig, die eigenen Ergebnisse schnell auch für die Kollegen der anderen Fachrichtungen nachvollziehbar aufzubereiten, nicht zuletzt, um eine gemeinsame Sprache als Basis für zukünftige Projekte zu finden.“

Die Anwendungsmöglichkeiten für die „Alleskönner“ der optischen Bioanalytik sind vielfältig. Damit Patienten und Verbraucher in ihrem Alltag bald davon profitieren können, wird am IPHT Jena auch in Zukunft mit Hochdruck an neuen Entwicklungen gearbeitet – und an weiteren Büchern geschrieben.

Optical Nano- and Microsystems for Bioanalytics
Volume Editors: Wolfgang Fritzsche and Jürgen Popp
Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2012
ISBN 978-3-642-25497-0