

# JENAer Carl-Zeiss-Optikkolloquium

veranstaltet von der

Carl Zeiss AG unter Mitwirkung von

Friedrich-Schiller-Universität Jena

Fachhochschule Jena

Fraunhofer Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena

Institut für Photonische Technologien e. V., Jena

und unterstützt von der DGaO

## 391. JENAer Carl-Zeiss-Optikkolloquium

**Prof. Dr. Karl Leo**

Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme, 01109 Dresden

spricht zum Thema

### **Organische LED – Stand und Perspektiven**

**Dienstag, den 16. März 2010; 15.30 Uhr**

**Konferenzraum der Carl Zeiss AG, Zugang über den Besuchereingang, Carl-Zeiss-Promenade 10**

Anfahrt: Buslinien 10, 13 und 40 ab Stadtzentrum bzw. Westbahnhof stadtauswärts Richtung Beutenberg/Ammerbach bis zur Haltestelle „Fachhochschule“.

Teilnahme: kostenlos.

Rückfragen richten Sie bitte an den Kolloquiumsverantwortlichen der Carl Zeiss AG:

Herrn Prof. Kowarschik, FSU Jena, PAF, Institut für Angewandte Optik, Fröbelstieg 1, 07743 Jena; Tel.: 03641-9 47650, Fax: 03641- 9 47652; e-mail: [richard.kowarschik@uni-jena.de](mailto:richard.kowarschik@uni-jena.de)

<http://www.physik.uni-jena.de/~iao/>

Jena, den 1. März 2010

Prof. Dr. Richard Kowarschik

Kolloquiumsverantwortlicher

Kurzfassung: siehe Rückseite

## „Organische LED – Stand und Perspektiven“

**Prof. Dr. Karl Leo**

Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme, 01109 Dresden

### Kurzfassung

Organische Halbleiter haben in letzter Zeit einen stürmischen Aufschwung genommen, da sie neuartige Anwendungen auf großflächigen und potentiell flexiblen Substraten ermöglichen. Organische Leuchtdioden (OLED) haben sich von einer Laborkuriosität zu einem Massenprodukt als Displays für Mobilgeräte entwickelt. In den letzten Jahren konnte die Effizienz stark gesteigert werden, wobei insbesondere hocheffiziente phosphoreszente Materialien und die Einführung der dotierten pin-Strukturen /1/ beitrugen. Neben Displayanwendungen sind zunehmend auch Beleuchtungsanwendungen in den Fokus gerückt, da OLED als flächige Lichtquellen mit hoher Lichtqualität und Effizienz einsetzbar sind. Weiße OLED haben kürzlich Effizienzen von 90lm/W /2/ erreicht und damit die Leuchtstoffröhre übertroffen. Auch bei den Lebensdauern von OLED sind große Fortschritte erzielt worden: Lebensdauern von 100.000h und mehr wurden berichtet. Eine große Herausforderung ist noch die Senkung der Produktionskosten durch Ansätze wie die Rolle-zu-Rolle Beschichtung.

/1/ K. Walzer, B. Maennig, M. Pfeiffer M, K. Leo, Chem. Rev. **107**, 1233 (2009)

/2/ S. Reineke, F. Lindner, G. Schwartz, N. Seidler, K. Walzer, B. Lüssem, Nature **459**, 234 (2009).



Herstellung von OLED