

# Nano and Photonics Mauterndorf 2009

11. – 14. März 2009

Mauterndorf/Salzburg  
Österreich



[www.nanoandphotonics.at](http://www.nanoandphotonics.at)

## Univ.-Prof. Dr. Franz Aussenegg

**Erwin Schrödinger Institut für Nanostrukturforschung  
Karl-Franzens-Universität Graz**

Universitätsplatz 5, 8010 Graz

(T) + 43 (0) 316 380 - 51 86

(F) + 43 (0) 316 380 - 98 16

(E) franz.aussenegg@uni-graz.at



## Ao. Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Emil J. W. List

**Institut für Festkörperphysik  
Technische Universität Graz**

Petersgasse 16, 8010 Graz

**NanoTecCenter Weiz Forschungsgesellschaft mbH**

Franz Pichler Straße 32, 8160 Weiz

(T) + 43 (0) 316 873 - 84 68

(F) + 43 (0) 316 873 - 84 66

(E) e.list@tugraz.at

emil.list@ntc-weiz.at



## Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Kurt Hingerl

**Zentrum für Oberflächen- und Nanoanalytik  
Christian Doppler Labor für oberflächenoptische  
Materialien**

**Universität Linz**

Altenbergstraße 69, 4040 Linz

(T) + 43 (0) 732 2468 - 9662

(F) + 43 (0) 732 2468 - 9696

(E) kurt.hingerl@jku.at



## In Kooperation mit



## Zum Inhalt

Diese Veranstaltung ist ein informelles Treffen für all jene, die an photonischen Anwendungen moderner Nanotechnologie interessiert sind. **Ziel dieser Veranstaltung** ist es, eine österreichweite Plattform zur Diskussion von aktuellen Arbeiten, sowohl aus der universitären Grundlagenforschung als auch der industriellen Praxis, zu schaffen. Der Rahmen der Veranstaltung – die Burg Mauterndorf – bietet ein ideales Umfeld um den Themenbereich ausgiebig und in angenehmer Atmosphäre zu diskutieren. Ein weiteres Ziel ist es Studierenden die Möglichkeit zu bieten, ihre Arbeiten in Form von Vorträgen und Posterpräsentationen vorzustellen. Mit dieser Ausrichtung versucht das Mauterndorfer Seminar NANO and PHOTONICS an die langjährige Tradition des Mauterndorfer LASERSEMINARS anzuschließen.

**Die Nanotechnologie** ermöglicht als Querschnittstechnologie anwendungsorientierte Produkt- und Systeminnovationen in den unterschiedlichsten Branchen und gewinnt als Wachstumstreiber weltweit an wirtschaftlicher Bedeutung. Dahingehend versteht sich das Mauterndorfer Seminar als ein interdisziplinäres Nanotechnologie-Forum.

**Nanophotonik** ist ein zunehmend wichtiger Bereich der Nanotechnologie, in der laufend

neue bahnbrechende Ergebnisse in der Entwicklung innovativer Bauelemente und neuer Materialsysteme erzielt werden. Der inhaltliche Bogen des Seminars spannt sich von der Lichterzeugung mittels anorganischer und organischer Halbleiter und deren Anwendungen in der Sensorik und Biosensorik, über theoretische Aspekte der Photonik bis hin zu photonischen Strukturen und Strukturierungstechnologien.

Die Veranstaltung wird auch von EC 7th FWP Nanocharm unterstützt. Dieses Programm konzentriert sich auf ellipsometrische und polarimetrische Methoden zur Untersuchung der Wechselwirkung von optischen Phänomenen und Nanostrukturen.

**Mauterndorf** Mauterndorf ist ein kleiner Ort ca. 100 km südlich der Stadt Salzburg in einem bekannten Schigebiet gelegen (Seehöhe des Ortes: 1 100 m). Nächste Schnellzughaltestelle ist Radstadt (Strecke Bischofshofen – Graz).

**Veranstaltungsort** Die Vorträge finden im Festsaal der Burg Mauterndorf statt.

**Programmgestaltung** Das Programm ist so gestaltet, dass über das Tagungsprogramm hinaus genügend Zeit für ausführliche wissenschaftliche Diskussionen bleibt.

**Unterkunft** Als Quartier stehen Hotels, Gasthöfe und Frühstückspensionen (5 bis 10 Gehminuten vom Tagungsgebäude entfernt) zur Verfügung. Bitte organisieren Sie sich Ihre Unterkunft selbst oder durch den

**Fremdenverkehrsverein Mauterndorf**

5570 Mauterndorf/Lungau  
Salzburger Land

(T) +43 (0) 64 72 79 49  
(F) +43 (0) 64 72 79 49 - 27  
(E) [info@mauterndorf.at](mailto:info@mauterndorf.at)  
(W) [www.mauterndorf.at](http://www.mauterndorf.at)

**Anmeldung** Wir sind bestrebt, die Organisationskosten auf ein Minimum zu beschränken, sodass sie aus Subventionen und Spenden bestritten werden können und auf die Einhebung einer Tagungsgebühr verzichtet werden kann. Aus organisatorischen Gründen (Teilnehmerzahl, Teilnehmerliste) bitten wir jedoch jene Teilnehmer, die das noch nicht getan haben, um eine verbindliche Anmeldung bis längstens 28. 2. 2009 auf der Homepage [www.nanoandphotonics.at](http://www.nanoandphotonics.at). Wird die Präsentation eines Posters gewünscht, bitte den Titel und ein kurzes Abstrakt in Englisch bei der Anmeldung auf der Homepage bekanntgeben. Details zur Posterpräsentation: es ist vorgesehen, dass jedes Poster anhand von max. 2 Folien im Plenum vorgestellt wird (Redezeit max. 2 min.).

## Nano and Photonics Mauterndorf 2009

### Mittwoch, 11. 3. 2009

14:00–14:30 **Registrierung**

14:30–15:00 **Begrüßung: F. Aussenegg, K. Hingerl und E. List**  
**Grußworte: Bürgermeister Wolfgang Eder**

15:00–15:40 **W. Knoll** (Austrian Research Centers GmbH – ARC, Wien/A)  
*»Long Range Surface Plasmons«*

15:40–16:10 **M.I. Stockman** (Georgia State University, Georgia/USA)  
*»Ultrafast, Nonlinear and Quantum Nanoplasmonics«*

---

16:10–16:30 **Kaffeepause**

---

16:30–17:00 **W. Kautek** (Universität Wien, Wien/A)  
*»Femtosecond lasers in nano- and micro-processing: physico-chemical aspects«*

17:00–17:30 **P. Hadley** (Technische Universität Graz, Graz/A)  
*»Hierarchical assembly of electronic devices«*

17:30–18:00 **R. Bruck** (Austrian Research Centers GmbH – ARC, Wien/A)  
*»Optical biosensors based on polymer waveguide technology«*

## Donnerstag, 12. 3. 2009 Vormittag

- 09:00–09:20 **A. Pogany** (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien/A)  
»Präsentation der Studie ›Photonics in Österreich‹ «
- 09:20–09:40 **G. Kern** (FFG – Austrian Research Promotion Agency, European and International Programmes, Wien/A)  
»Präsentation der Fördermöglichkeiten für Photonikforschung im 7. EU-Rahmenprogramm«
- 09:40–10:10 **G. Trimmel** (Technische Universität Graz, Graz/A)  
»CD Laboratory for Nano Composite Solar Cells«
- 10:10–10:40 **R. Stowasser** (Blue Chip Energy GmbH, Güssing/A)  
»Fabrication of Si Based Solar Cells «
- 
- 

## Donnerstag, 12. 3. 2009 Nachmittag

- 16:00–18:00 **Posterpräsentation mit anschließender Postersession**
- 18:00–18:30 **W. Fritzsche** (Institute of Photonic Technology, Jena/D)  
»Nanoparticle-based molecular plasmonics«
- 18:30–19:00 **D. Koller** (Karl Franzes Universität Graz, Graz/A)  
»Active plasmonics by organic electronics«
- 19:00–19:30 **U. Hohenester** (Karl Franzes Universität Graz, Graz/A)  
»Plasmonics with metallic nanoparticles: Theory and simulation«

## Freitag, 13. 3. 2009 Vormittag

- 09:00–09:30 **F. Hofer** (Technische Universität Graz, Graz/A)  
»High resolution imaging of surface plasmons by transmission electron microscopy«
- 09:30–10:00 **F. P. Wenzel** (JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Weiz/A)  
»Solid State light sources – the needs and the demands«
- 10:00–10:30 **G. Boesker** (Raith GmbH, Dortmund/D)  
»Challenging applications for stitching-error-free writing of elongated structures«
- 

## Freitag, 13. 3. 2009 Nachmittag

---

- 16:00–16:30 **Kaffeepause**
- 
- 16:30–17:00 **J. Pedarnig** (Johannes Kepler Universität, Linz/A)  
»Nano-patterning, materials synthesis and element analysis by laser-based processes«
- 17:00–17:30 **P. Puschnig** (Montanuniversität Leoben, Leoben/A)  
»Organic Semiconductors: Structural, Electronic and Optical Properties from First-Principles«
- 17:30–18:00 **W. G. Schmidt** (Universität Paderborn, Paderborn/D)  
»Optical Absorption of Water: Structural Effects and Many-body Physics«
- 18:00 **Schlussworte**

## Samstag, 14. 3. 2009 Vormittag – Tutorial Tag

- 09:00–10:30 **J. Mc Gilp** (Trinity College Dublin, Dublin/IRL)  
»Tutorial and Talk: Introduction to Second Harmonic Generation at Surfaces and Recent Research Result«
- 
- 10:30–10:50 **Kaffeepause**
- 
- 10:50–11:50 **P. Puschnig** (Montanuniversität Leoben, Leoben/A)  
»Application of Density Functional Theory to the Electronic Structure of Solids, Surfaces and Nanostructures«
- 
- 11:50–12:10 **Kaffeepause**
- 
- 12:10–12:40 **K. Hingerl** (Johannes Kepler Universität, Linz/A)  
»Introduction to Ellipsometry«
- 
- 12:40–13:10 **N. Esser** (Technische Universität Berlin, Berlin/D)  
»Reflectance Difference Spectroscopy of Nanostructures«

## Mit freundlicher Unterstützung von



## Veranstaltung und Organisation

