

1st LEIBNIZ CONFERENCE OF ADVANCED SCIENCE

- NANOSCIENCE 2005 -

06. - 08. Oktober 2005

Best Western Hotel am Schlosspark
09577 Lichtenwalde (Sachsen), Deutschland



Veranstalter: LEIBNIZ-INSTITUT für interdisziplinäre Studien e.V. (LIFIS)
Schloss Lichtenwalde

in Zusammenarbeit mit dem
IHP Frankfurt (Oder)
und der Leibniz-Sozietät e.V., Berlin

Programminhalte:

Die Konferenz lädt zum Dialog unter dem Begriff „Nanoscience“ ein. Mit der Annäherung an die molekularen und atomaren Dimensionen werden die Dominanz klassischer physikalischer Prinzipien weitgehend aufgehoben und neue Eigenschaften beobachtet. Als Nanostrukturen werden solche Strukturen betrachtet, die in mindestens 2 Dimensionen kleiner als 100 nm sind. Als ein interessanter Aspekt wird die Kombination von Materialwissenschaften und Molekularbiologie angesehen, die den interdisziplinären Charakter der Nanowissenschaften deutlich unterstreicht. Diesem Anliegen sind folgende Schwerpunkte gewidmet:

- Nanoeffekte; vorrangig bezogen auf Elektronik, Photonik und Biologie
- Nanomaterialien
- Nanosysteme

Konferenzleitung:

H. Richter, IHP, Frankfurt (Oder)
H. Brunner, FhG Institut für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik, Stuttgart
B. Junghans, Silicon Saxony e.V. und ZMD, Dresden
M. Köhler, TU Ilmenau, Institut für Physik, Ilmenau
B. Michel, FhG Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration, Berlin
G. Wangermann, LIFIS, Berlin

Programmbeirat:

H. Brunner, Stuttgart
D. Falkenhagen, Krems (Österreich)
H. G. Grimmeiss, Lund (Schweden)
H. Klinkmann, Rostock
M. Köhler, Ilmenau
H. Richter, Frankfurt (Oder)
W. Schütt, Krems (Österreich)
G. von Sengbusch, St. Dionys
J. Vienken, Usingen
G. Wangermann, Berlin
B. Wilhelmi, Jena



vorläufiges Tagungsprogramm

Donnerstag, 6. Oktober 2005

- 09:00 – 10:15 **Anmeldung/Registrierung**
- 10:30 – 10:45 **Begrüßung und Eröffnung**
G. Wangermann, H. Richter
- 10:45 – 11:25 V. KUMAR
National Institute of Advanced Industrial Science and Technology,
Tsukuba, Japan
**„Alchemy at the nanoscale: Designing novel structures by
encapsulation“**
- 11:25 – 12:10 H. BRUNNER
FhG-Institut für Grenzflächen und Bioverfahrenstechnik,
Stuttgart
“NanoBioTechnologie - der Natur auf der Spur”
- 12:10 – 14:00 **M i t t a g e s s e n**
- 14:00 – 14:45 B. MICHEL
Fraunhofer Institut Mikro Materials Center, IZM Berlin
**“Microreliability, Nanoreliability - Reliability Research in the
MicroNano Region”**
- 14:45 – 15:15 M. BAUER
Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration,
Berlin-Teltow
„Polymerbasierte Nanomaterialien“
- 15:15 – 15:45 H. KERN
Technische Universität Ilmenau
“Smart Materials mit kontrollierter Wärmeausdehnung”
- 15:45 – 16:15 K. NIELSCH¹⁾, W. Lee¹⁾, J. Sommerlatte¹⁾, R. Ji¹⁾ and M. Knez¹⁾
1)Max-Planck-Institute of Microstructure Physics, Halle
**“Multifunctional Nanowires, Nanotubes and Membranes for
Thermoelectric Coolers, Magnetic Data Recording and Sensors”**

- 16:15 – 16:45 **P a u s e**
- 16:45 – 17:05 O. WITTLER²⁾, H. Walter¹⁾, C. Bombach³⁾, E. Auerswald²⁾, and
B. Michel¹⁾
1) Fraunhofer IZM
2) TU Berlin, FSP Technologien der Mikroperipherik
3) Berliner Nanotest und Design GmbH
**“Characterisation of Packaging Materials on Nano, Micro and
Macro Scales”**
- 17:05 – 17:25 F. COSTACHE^{1,2)}, O. Valamova^{1,2)} and J. Reif^{1,2)}
1) BTU Cottbus, LS Experimentalphysik
2) IHP/BTU Joint Lab, Cottbus
“Nanoscale surface modification by femtosecond laser sputtering”
- 17:25 – 17:45 B. MICHEL¹⁾, D. Vogel¹⁾ and J. Keller²⁾
1) Micro Materials Center Berlin and Chemnitz, Fraunhofer IZM
2) Angewandte Mikromesstechnik Berlin
**“Ein neues Verfahren zur Ermittlung von Eigenspannungen in
Mikro- und Nanokomponenten”**
- 17:45 – 18:05 H. H. WEHMANN¹⁾, B. Postels¹⁾, M. Kreye¹⁾, A. Che Mofor¹⁾,
A. Bakin¹⁾, K. Aljascm¹⁾, E. Peiner¹⁾, R. Kling²⁾, F. Reuss²⁾,
C. Kirchner²⁾, M. Albrecht³⁾, H. Ahlers³⁾, D. Fuhrmann⁴⁾,
J. Bläsing⁵⁾ and A. Waag¹⁾
1) Institut für Halbleitertechnik, TU Braunschweig
2) Abt. Halbleiterphysik, Uni. Ulm
3) Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig
4) Institut für Angewandte Physik, TU Braunschweig
5) Abt. Halbleiterepitaxie, Uni. Magdeburg
**“ZnO-Nanostrukturen - Herstellung und zukünftige
Anwendungen”**
- 18:05 – 18:25 J. HEIMFARTH¹⁾, T. Hahn²⁾, G. Roewer¹⁾ and J. Niklas²⁾
1) TU Bergakademie Freiberg, Institut für Anorganische Chemie
2) TU Bergakademie Freiberg, Institut für Experimentelle
Physik
**“Electronic Properties of Nanocrystalline Silicon. An Interdisciplinary
Approach**

Freitag, 7. Oktober 2005

- 09:30 – 10:10 M. KÖHLER
Institut für Physik, Technische Universität Ilmenau
**“Nanofluidsegmente und Nanopartikel - heterogene Systeme in
der Mikroreaktionstechnik”**

- 10:10 – 10:40 O. AMBACHER
Leiter Fachgebiet Nanotechnologie, TU Ilmenau
“Halbleiternanostrukturen für die chemische und biologische Sensorik”
- 10:40 – 11:10 **P a u s e**
- 11:10 – 11:50 P. KÜCHER
FhG-Center Nanoelectronic Technologies, Dresden
“How to make innovations in nanotechnology an economic success? “
- 11:50 – 12:20 M. MERTIG
Institut für Werkstoffwissenschaft, TU Dresden
“Manipulation von Biomolekülen in mikrofluidischen Systemen”
- 12:20 – 14:00 **M i t t a g e s s e n**
- 14:00 – 14:40 H. LÜTH
Forschungszentrum Jülich, Institut für Schichten und Grenzflächen
“Halbleiter-Nanosäulen: Physik und Bauelemente”
- 14:40 – 15:10 U. WULF
BTU Cottbus, Lehrstuhl für Theoretische Physik
“Ladungstransport in Nanostrukturen”
- 15:10 – 15:30 P. N. RACEC^{1,2)}, E. R. Racec^{2,3)}, U. Wulf^{3,1)}, G. Kissinger^{1,4)} and H. Richter^{1,4)}
1) IHP/BTU Joint Lab, Cottbus
2) BTU Cottbus, LS Theoretische Physik
3) University of Bucharest
4) IHP Frankfurt (Oder)
“Si/SiGe double barrier resonant tunneling diodes”
- 15:30 – 16:00 B. TILLACK¹⁾ and J. Murota²⁾
1) IHP Frankfurt (Oder)
2) Tohoku University, Sendai
“Atomically Controlled Processing for Si and SiGe Micro und Nanotechnology”
- 16:00 – 16:30 **P a u s e**
- 16:30 – 17:00 E.-B. KLEY
Friedrich-Schiller-University Jena
“Nanooptical Elements and Methods”

17:00

Schlussworte

19:30

E m p f a n g

**für die Teilnehmer und Ehrengäste im Schlossrestaurant
„Vitzthum“**

(gesponsert durch das Kongresshotel +Am Templiner See+,
Potsdam)

Samstag, 8. Oktober 2005

09:30 – 10:30

Erfahrungsaustausch

* * *