

Donnerstag, 7. Juli 2005, 18.30 Uhr Φ

Kolloquium im Magnus-Haus
Moderation: Felix von Oppen (FU Berlin)

Prof. Dr. Jörg Kotthaus
Center for NanoScience
Ludwig-Maximilians-Universität
München

Einzel-Elektronentransport
durch Halbleiter-Quantenpunkte

Elektrostatisch definierte Halbleiter-Quantenpunkte sind sehr flexible Modellsysteme zum Studium von Quanteneigenschaften einzelner, in künstlichen Potentialen gespeicherter Elektronen. An Beispielen wird demonstriert, dass die Kopplung derartiger künstlicher Atome an Elektroden transportspektroskopische Experimente zu einem breiten Spektrum physikalischer Fragestellungen ermöglicht. Diese reichen von der Bestimmung der Tunnelkopplung eines Elektrons im Doppelmuldenpotential eines künstlichen Moleküls über den Einfluss des Spins auf den Ladungstransport durch den Quantenpunkt bis hin zur Unterdrückung des Einelektronentransports in Quantenpunkten, die in nanoskalige Phononenkavitäten eingebaut sind. Möglichkeiten der Nutzung solcher Quantenpunkte zur Implementierung elementarer Quantengatter werden angesprochen.

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)

Φ

Physikalische Gesellschaft zu Berlin (PGzB)

Vorsitzender: Prof. Dr. Eberhard Jaeschke

Anschrift:

Physikalische Gesellschaft zu Berlin
c/o BESSY

Albert-Einstein-Str. 15, 12489 Berlin

Telefon: 030 6392-4651

Fax: 030 6392-4632

E-Mail: pgzb@bessy.de

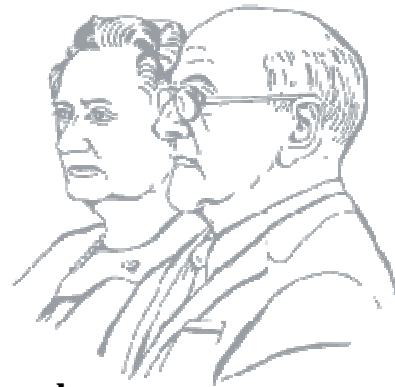
www.pgzb.tu-berlin.de

Donnerstag, 14. Juli 2005, 17 c.t. Uhr Φ

Magnus-Haus

Moderation: K. Baberschke (PGzB)

Verleihung des
Physik-Studienpreises
der
Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung



für herausragende
Absolventinnen und Absolventen
des Physikstudiums
(SS 2004, WS 2004/2005)

der Freien Universität Berlin
der Humboldt-Universität zu Berlin
der Technischen Universität Berlin
und der Universität Potsdam

Der Preis ist mit je 1500 € dotiert.

Φ

Weitere Informationen zu diesem Veranstaltungsprogramm sowie Vorankündigungen zum Wintersemester 2005/2006 finden Sie auf der Internetseite der PGzB

www.pgzb.tu-berlin.de

Φ

Physikalische Gesellschaft
zu Berlin (PGzB)



Veranstaltungsprogramm
Sommersemester 2005

Berliner Physikalisches Kolloquium
im Magnus-Haus
Max-von-Laue-Kolloquium

Preisverleihungen

In Gemeinschaft mit:
Freie Universität Berlin
Humboldt-Universität zu Berlin
Technische Universität Berlin
Universität Potsdam

Gefördert durch die
Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung

Gesamtkoordination: Vorstand der
Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V.

Donnerstag, 7. April 2005, 18.30 Uhr Φ

Kolloquium im Magnus-Haus
Moderation: Andreas Knorr (TU Berlin)

Prof. Dr. Gerhard Neukum
Institut für Geologische Wissenschaften,
Freie Universität Berlin

Erforschung des Mars mit der
High Resolution Stereo Camera (HRSC)

Zum ersten Mal in der Geschichte der planetaren Raumfahrt wird mit der HRSC auf der ESA-Mission Mars Express eine dedizierte, optoelektronische, digitale Stereokamera eingesetzt, die den Planeten Mars innerhalb einiger Jahre Missionsdauer in 10 m – 20 m Auflösung global in 3D und Farbe abdecken soll. Seit Anfang 2004 im Orbit, sind bereits ca. 20 % der Marsoberfläche in hoher bisher unerreichter Qualität und Aussagekraft bezüglich der Entwicklung des Planeten abgedeckt.

Es wird in diesem Vortrag kurz die europäische Mission Mars Express mit den neuesten Ergebnissen vorgestellt. Es wird insbesondere auf die Technologie der HRSC und die Analyse der Bilddaten eingegangen, die einen neuen Einblick in die geologische Entwicklung des Mars und die Alterstellung der Strukturen ergeben haben, insbesondere bezüglich rezenter vulkanischer Aktivität und des Vorkommens von Wasser und Eis auf der Marsoberfläche.

Der Vortrag ist untermalt von perspektivischen Ansichten von prominenten Strukturen der Marsoberfläche, die aus den HRSC-Daten generiert worden sind.

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)

[Donnerstag, 12. Mai 2005, 18.30 Uhr](#) [Φ](#)

Kolloquium im Magnus-Haus
Moderation: Wolfgang Nolting (HU Berlin)

Prof. Dr. Patrick Bruno
Max-Planck-Institut
für Mikrostrukturphysik, Halle

Effects of the Berry Phase
in Magnetic Nanostructures

Spin-carrying particles (e.g., electrons) subject to a spacially non-uniform exchange (or Zeeman) field acquire a phase (known as the Berry phase) depending on the topology of the non-uniform exchange field. This effect is analogous to the Aharonov-Bohm phase acquired by a charged particle via its orbital motion in a magnetic vector potential. The Berry phase therefore leads to effects similar to those produced by a real magnetic field or vector potential. Such effects are currently the topic of intense research activities in the field of magnetic nanostructures. In particular, I shall discuss the topological Hall effect due to the Berry phase, as well as spin-analogues of the Aharonov-Bohm interferences..

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)

[Φ](#)

Veranstaltungsort der Berliner Physikalischen Kolloquien und Sitz der PGzB:
Magnus-Haus
Am Kupfergraben 7, Berlin-Mitte
Bahn: Regional, S und U6: Friedrichstraße
Bus: 100, 200 und TXL: Staatsoper
Tram: M1 und 12: Am Kupfergraben

[Donnerstag, 2. Juni 2005, 18.30 Uhr](#) [Φ](#)

Kolloquium im Magnus-Haus
Moderation: Jürgen Kurths (Uni Potsdam)

Prof. Dr. Ulrike Feudel
Institut für Chemie und Biologie des Meeres (ICBM), Universität Oldenburg

Komplexe Dynamik und Strukturbildung in der Populationsdynamik

Die Dynamik von Populationen verschiedener Arten wird durch unterschiedliche meist nicht-lineare Wechselwirkungen wie Frass und Konkurrenz bestimmt. Eine wichtige Fragestellung ist das Problem der Stabilität von Ökosystemen gegenüber Störungen bei Veränderung von Umweltparametern. Dabei kann es bei der Überschreitung kritischer Parameterwerte zu einer qualitativen Veränderung der Komplexität der Dynamik oder in räumlichen Systemen zu Strukturbildungsphänomenen kommen. Unter Anwendung von Methoden der nichtlinearen Dynamik haben wir eine Stabilitätstheorie für allgemeine Nahrungsnetze entwickelt, die es erlaubt, unabhängig von der konkreten Formulierung der Wechselwirkungsfunktionen zwischen den Arten lokale und globale Stabilitätseigenschaften zu bestimmen. Die Ergebnisse dieser Studien lassen alte Paradoxa der theoretischen Ökologie wie das "Paradox of Enrichment", das "Competition Exclusion Principle" sowie die Existenz von Chaos in ökologischen Systemen in neuem Licht erscheinen.

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)

[Freitag, 17. Juni 2005, 17 c.t. Uhr](#) [Φ](#)

Karl-Scheel-Sitzung 2005

Magnus-Haus
Moderation: E. Jaeschke (PGzB)



Dr. Stephanie Reich

University of Cambridge
Großbritannien

Vom Nanotube zum Nanolaser
Optische Eigenschaften von Kohlenstoffnanoröhren

Verleihung des

Karl-Scheel-Preises 2005

der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin an
die Vortragende

Der Preis ist mit 5000,- € dotiert.

[Donnerstag, 23. Juni 2005, 17 c.t. Uhr](#) [Φ](#)

Max-von-Laue-Kolloquium

GeoForschungsZentrum Potsdam
Hörsaal Haus H
Telegrafenberg, 14473 Potsdam

Moderation: E. Jaeschke (PGzB)

Professor Dr. Gerhard Börner

Max-Planck-Institut für Astrophysik
Garching

Ein Kosmos voll dunkler Rätsel

Unser Bild vom Kosmos ist in den letzten Jahren durch eine Reihe neuer Beobachtungsergebnisse deutlicher geworden. Die genaue Analyse der kosmischen Mikrowellenstrahlung und die Vermessung der kosmischen Expansion durch weit entfernte Supernovaexplosionen erlauben die Bestimmung aller kosmischen Größen in engen Grenzen. Die Zusammensetzung der kosmischen Materie und Energie ist allerdings sehr rätselhaft: Die normale, baryonische Materie, aus der auch wir bestehen, macht nur etwa 5 % aus, während 25 % durch noch nicht bekannte dunkle Materie und 70% durch eine mysteriöse dunkle Energie beigesteuert werden. Die dunkle Energie verursacht eine Beschleunigung der Ausdehnung des Weltalls. Im Vortrag werden diese neuen Erkenntnisse dargestellt und die neu aufgeworfenen Fragen diskutiert.

[Anschließend Stehempfang](#)