

[Donnerstag, 03. Juli 2008, 18:30 Uhr](#) 

Kolloquium im Magnus-Haus

Moderation: Wolfgang Gudat (PGzB)

**Prof. Dr. Peter Fratzl**  
**Abteilung für Biomaterialien,**  
**Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenz-**  
**flächenforschung Potsdam**

**Materialien der Natur – ein Vorbild für tech-**  
**nische Anwendungen?**

Die Natur hat im Laufe der Evolution eine Vielfalt an Materialien mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften hervorgebracht. Dazu gehören zum Beispiel das Holz, der Knochen, Muschelschalen oder auch Glasschwämme aus der Tiefsee. Biologische Materialien sind meist hierarchisch aufgebaute Verbundmaterialien aus Polymeren und manchmal auch Mineral, was eine Anpassung der Eigenschaften auf den unterschiedlichen Strukturebenen ermöglicht. Dadurch haben biologische Materialien oft auch unerwartete physikalische Eigenschaften, deren Erforschung uns neue Wege auch zur Optimierung von technischen Werkstoffen aufzeigen kann. Insbesondere in-situ Untersuchungen des Deformationsverhaltens mittels Synchrotronstrahlung können einen Schlüssel zum Verständnis fundamentaler Eigenschaften biologischer Materialien liefern. Dies wird an ausgewählten Beispielen diskutiert.

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)

  
Weitere Informationen zu diesem Veranstaltungsprogramm sowie Vorankündigungen zum Sommersemester 2008 finden Sie auf der Internetseite der PGzB

[www.pgzb.tu-berlin.de](http://www.pgzb.tu-berlin.de)

[Donnerstag, 10. Juli 2008, 17:00 Uhr](#) 

Magnus-Haus

Moderation: Klaus Baberschke (PGzB)

**Verleihung der**  
**Physik-Studienpreise 2008**  
**der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung**



**für herausragende**  
**Absolventinnen und Absolventen**  
**des Physikstudiums**  
**(SS 2007, WS 2007/2008)**

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

Jeder Preis ist mit 1.500 € dotiert.

  
**Physikalische Gesellschaft**  
**zu Berlin (PGzB)**  
**Regionalverband der DPG**



**Veranstaltungsprogramm**  
**Sommersemester 2008**

**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, 10. April 2008, 18:30 Uhr](#) 

**Einladung zur außerordentlichen**  
**Mitgliederversammlung**

Direkt vor dem Kolloquium im Magnus-Haus findet um 18:30 Uhr eine außerordentliche Mitgliederversammlung statt, zu der wir Sie hiermit sehr herzlich einladen.

[Donnerstag, 10. April 2008, 18:45 Uhr](#) 

Kolloquium im Magnus-Haus

Moderation: Wolfgang Nolting (HU Berlin)

**Prof. Dr. Markus Donath**  
**Physikalisches Institut,**  
**Westfälische Wilhelms-Universität Münster**

**Magnetismus – aus der Perspektive unbe-**  
**setzter Elektronenzustände**

Die magnetischen Phänomene fester Körper in drei und weniger Dimensionen werden durch die zugrunde liegende spinabhängige elektronische Struktur bestimmt. Hierbei spielen Elektronenzustände auf beiden Seiten der Fermi-Energie eine Rolle, also auch die unbesetzten. In diesem Kolloquium werden drei spinaufgelöste experimentelle Techniken zur Untersuchung unbesetzter Zustände vorgestellt: Austrittspotential-Spektroskopie, inverse Photoemission und Zweiphotonen-Photoemission. Anhand von ausgewählten Beispielen werden nicht nur die spezifischen Vorteile der jeweiligen Technik demonstriert, sondern auch aktuelle Fragestellungen im Bereich des Magnetismus diskutiert, zu deren Beantwortung gerade das Studium der unbesetzten Zustände beiträgt.

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)

Freitag, 25. April 2008, 17:15 Uhr 

## **Max-von-Laue-Kolloquium**

Technische Universität Berlin,  
Ernst-Ruska-Gebäude, Hörsaal ER270,  
Hardenbergstraße 36, 10623 Berlin

Moderation: Martin Wilkens (PGzB)

**Prof. Dr. Fritz Haake**

Fachbereich Physik,  
Universität Duisburg-Essen

### ***Bahnenbüschel als Skelett von Chaos, klassisch wie quantenmechanisch***

Wie erst kürzlich entdeckt existieren lange periodische Bahnen chaotischer Dynamiken nicht isoliert und unabhängig voneinander, sondern in dicht gepackten Büscheln. Unter schwacher Auflösung sieht ein Büschel aus wie eine einzige Bahn, obwohl die enthaltenen Bahnen sich topologisch unterscheiden.

Das Bauprinzip von Büscheln liegt in „Selbstbegegnungen“, wo zwei oder mehr Stücke einer Bahn eng beieinander laufen. Die Wirkungen der Bahnen eines Büschels können beliebig kleine Unterschiede aufweisen.

Für Wirkungsdifferenzen der Größenordnung der Planckschen Konstanten entsteht quantenmechanisch konstruktive Interferenz der Feynman-Amplituden der Bahnen. Als Quantensignatur der Bahnenbüschel findet man daher universelle Fluktuationen in Energiespektren und Transporteigenschaften chaotischer Systeme.

[Im Anschluss Stehempfang auf der Galerie  
im 1. Stock des Eugene-Paul-Wigner-Gebäudes](#)

Donnerstag, 08. Mai 2008, 18:30 Uhr 

Kolloquium im Magnus-Haus

Moderation: Ingo Peschel (FU Berlin)

**Prof. Dr. Hans Joachim Schlichting**  
**Institut für Didaktik der Physik,**  
**Westfälische Wilhelms-Universität Münster**

### **Neue Blicke durch die alten Löcher – Physikalische Impressionen im Alltag**

Der Alltag in der natürlichen und wissenschaftlich-technischen Welt ist voller interessanter und in vielen Fällen auch ästhetisch ansprechender Phänomene. Aber diese müssen dem Alltag gewissermaßen erst abgerungen werden. Denn das Alltägliche umgibt uns wie eine vertraute Tapete, von der ohne weiteres keine interessanten Aspekte zu erwarten sind. Erst wenn man lernt, das, was man tausendmal gesehen hat, aus einer unvertrauten, zum Beispiel einer physikalischen Perspektive, zu sehen, kann es gelingen, es wie zum ersten Mal zu sehen.

An ausgewählten Beispielen wird gezeigt, wie die physikalische Sehweise helfen kann, das längst Bekannte als etwas faszinierendes Neues, den gewohnten Alltag Bereicherndes wahrzunehmen. Dem weit verbreiteten Verdikt der Entzauberung der Welt durch die Physik, halten wir umgekehrt eine Wiederverzauberung der Welt durch die Physik entgegen.

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)

**Veranstaltungsort der Berliner Physikalischen  
Kolloquien und Sitz der PGzB:**

Magnus-Haus

Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Verkehrsverbindungen:

Bahn: Regional, S und U6: Friedrichstraße

Bus: TXL, 100 und 200: Staatsoper

Tram: M1 und 12: Am Kupfergraben

Donnerstag, 05. Juni 2008, 18:30 Uhr 

Kolloquium im Magnus-Haus

Moderation: Christian Thomsen (TU Berlin)

**Prof. Dr. Bruno K. Meyer**  
**I. Physikalisches Institut,**  
**Justus-Liebig-Universität Gießen**

### **ZnO – Fakten und Mythen**

Nach einem mehrmaligen „revival“ steht das Materialsystem ZnO und seine Legierungen MgZnO und CdZnO wieder einmal am Scheideweg: zurück in den Dornröschenschlaf oder hin zum Durchbruch der oxid-basierten Optoelektronik. Der Vortrag begleitet die wissenschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnisse der letzten ca. 10 Jahre mit einem kritischen Blick auf etablierte Fakten, spekulative Vorhersagen und sensationelle Ergebnisse.

[Nachsitzung in der Remise mit Imbiss](#)



**Physikalische Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB)**

Vorsitzender: Prof. Dr. Martin Wilkens

Stellv. Vorsitzender: Prof. Dr. Christian Thomsen

Geschäftsführer: Prof. Dr. Holger Grahm

Schatzmeister: Prof. Dr. Wolfgang Gudat

#### **Anschrift:**

Physikalische Gesellschaft zu Berlin e. V.

c/o Prof. Dr. Holger Grahm

Paul-Drude-Institut für Festkörperelektronik

Hausvogteiplatz 5–7, 10117 Berlin

Telefon: (030) 20377-318 AB/Fax: (030) 20377-301

E-mail: [pgzb@pdi-berlin.de](mailto:pgzb@pdi-berlin.de) [www.pgzb.tu-berlin.de](http://www.pgzb.tu-berlin.de)

Freitag, 20. Juni 2008, 17:15 Uhr 

## ***Festveranstaltung 50 Jahre Karl-Scheel-Preis***

Ort: Physikalisch-Technische Bundesanstalt,  
Hörsaal im Hermann-von-Helmholtz-Bau,  
Abbestraße 2–12, 10587 Berlin

Moderation: Martin Wilkens (PGzB)



### **mit Verleihung des Karl-Scheel-Preises 2008**

der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin an

**Dr. Norbert Koch**

Humboldt-Universität zu Berlin

**und Vortrag**

### ***Konjugierte organische Materialien und deren funktionale Grenzflächen***

Der Preis ist mit 5.000 € dotiert.