



**Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.**  
**Magnus-Haus Berlin**

Wissenschaftlicher Leiter  
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Eberhardt  
Am Kupfergraben 7  
10117 Berlin  
Tel +49 (0) 30 - 201748 - 0  
Fax +49 (0) 30 - 201748 - 50  
magnus@dpg-physik.de  
www.magnus-haus-berlin.de



DPG

## Wissenschaftlicher Abendvortrag

**Am Dienstag, 20. März 2012, 18.30 Uhr**  
im Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

### **Neue Materialien für die Batterien der Zukunft**

*Prof. Dr. Joachim Maier*  
*MPI für Festkörperforschung, Stuttgart*

Diskussionsleitung  
*Prof. Dr. Wolfgang Eberhardt*  
*Wissenschaftlicher Leiter Magnus-Haus*

Nachsitzung mit kleiner Bewirtung in der Remise; Gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung  
Um Anmeldung wird gebeten unter  
[http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular\\_2012-03-20/anmeldung-2012-03-20.html](http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2012-03-20/anmeldung-2012-03-20.html)

**Joachim Maier**, geb. 1955 in Neunkirchen (Saar), ist seit 1991 Direktor am Max-Planck-Institut für Festkörperforschung in Stuttgart und Honorarprofessor an der Universität Stuttgart. Seine Hauptinteressen liegen im konzeptionellen Verständnis chemischer und elektrochemischer Phänomene in und an Festkörpern wie auch in ihrer gezielten Nutzung in materialwissenschaftlichen Anwendungen. Seine Forschungsschwerpunkte umfassen: die Physikalische Chemie des Festkörpers, Chemische Thermodynamik und Kinetik, Defektchemie und Transport im Festkörper, Ionenleiter und gemischte Leiter, Grenzflächen und Elektrochemie, Sensorik und chemische Energiespeicherung. Er hat mehr als 700 Publikationen in referierten Journalen verfasst/mitverfasst, ist Empfänger einer Reihe nationaler und internationaler Preise, Mitglied verschiedener nationaler und internationaler Akademien, Herausgeber des Journals *Solid State Ionics* und Mitglied im Beirat verschiedener wissenschaftlicher Journale.

**Zum Inhalt des Vortrags:** Die Bedeutung der Materialforschung für die Elektrochemie liegt nicht nur in der Suche nach neuen Strukturen und Verbindungen, sondern auch in der Modifizierung gegebener Phasen. Die Bedeutung des Letzteren ist nicht zu überschätzen, nicht nur wegen der harschen Randbedingungen, die neue Materialien zu erfüllen haben, sondern insbesondere wegen des riesigen Eigenschaftsfensters, das einer solchen Modifizierung zur Verfügung steht.

Der Beitrag untersucht die elektrochemischen Grundlagen in Bezug auf feste Stoffe und entwickelt das Konzept der "Nanoionik".

Am konkreten Beispiel der Lithium-Batterien werden die verfügbaren Stellschrauben diskutiert, insbesondere homogenes und heterogenes Dotieren sowie die Ausnutzung nanoskaliger Effekte.

Hauptgeschäftsführer  
Dr. Bernhard Nunner

Geschäftsstelle:  
Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.  
Hauptstraße 5  
53604 Bad Honnef

Tel +49 (0) 2224 - 92 32 - 0  
Fax +49 (0) 2224 - 92 32 - 5  
dpg@dpg-physik.de  
www.dpg-physik.de