



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

Φ
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

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 Journals 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 Journals.

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.