



Physik im Alltag **Vortrag und Diskussion**

Dienstag, 14. Januar 2014, 18.30 Uhr
im Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Die Energiewende - eine Gigawatt-Revolution

Prof. Dr. Christoph Buchal
*Forschungszentrum Jülich
und Universität zu Köln*

Die Veranstaltungen der Reihe ‚Physik im Alltag‘ sind ein neues Format der wissenschaftlichen Vorträge im Magnus-Haus, die insbesondere Lehrer und Schüler ansprechen sollen, die-se allgegenwärtigen Themen für den Unterricht aufzugreifen.

Nachsitzung mit kleiner Bewirtung in der Remise, gefördert durch die WE-Heraeus-Stiftung.
Um Anmeldung wird gebeten gerne, online unter
http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2014-01-14/anmeldung-2014-01-14.html

Christoph Buchal (*1947) Physikstudium an der TU Braunschweig und TU München, 1976 Promotion über Tieftemperaturphysik an der Uni Köln und dem Forschungszentrum Jülich. Wissenschaftliche Arbeiten auf vielen Gebieten der Festkörperphysik: Magnetismus, Mößbauereffekt, Quantenflüssigkeiten ($^3\text{He}/^4\text{He}$), ultratiefe Temperaturen (Entdeckung der Supraleitung von Rhodium bei 325 μK), Optoelektronik, Nichtlineare Optik, Nanoelektronik. Gastforscher (je 1 Jahr) am Oak Ridge Natl. Lab, TN, USA und bei den Bell Labs, NJ, USA. (Co-)Autor von 9 Patenten und zahlreichen Originalarbeiten und Buchbeiträgen, u.a.: Nanoelectronics and Information Technology (R.Waser, Ed.). Mitgründer und Geschäftsführer einer Firma für Supraleitungselektronik (JSQ GmbH). Neben seinen Vorlesungen und Vortragsveranstaltungen seit 2005 auch Autor populärer Bücher, geschrieben für „intelligente Schüler und Erwachsene“ (Gesamtauflage über 300 000 Stück): *Faszination Nanowelten*; *Der GMR-Effekt (Nobelpreis Grünberg)*; *Energie*; *Klima*; *Klima-Mensch-Energie*. 2013 neu: *STROM – Die Gigawatt-Revolution* (email: c.buchal@fz-juelich.de)

Zum Inhalt des Vortrags:

Dieser Vortrag betrachtet die sich abzeichnende Energiewende im geschichtlichen Rahmen der vorangegangenen industriellen Revolutionen, um die gewaltigen Dimensionen des Projekts darzustellen. Die Stromversorgung steht im Zentrum, um die erstaunlichen Entwicklungen der Gegenwart zu erläutern. Der geplante Übergang von einer bedarfsorientierten Stromversorgung durch Kohle- und Kernkraftwerke zu einer durch Erneuerbare Energien dominierten und damit angebotsbedingten, fluktuierenden Stromproduktion erfordert zwangsläufig weitreichende Umstellungen. Wichtige langfristige Perspektiven ergeben sich vor allem durch eine umfassende Wasserstoffwirtschaft mit ihren zahlreichen Synergien. Ebenso müssen die Elektromobilität, der Wärmemarkt und die Entwicklung vielfältiger Steuerungs- und Speichermöglichkeiten in das Gesamtkonzept eingebunden werden. Es wird offensichtlich, dass wir in der Tat vor einer gewaltigen Industriellen Revolution, einem Jahrhundertprojekt stehen.