



PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

Wintersemester 2011/2012

Montag, 28.11.2011, 12 Uhr c.t. H-NB

Magnetische Nanohybride: ein Material mit Zukunft

Prof. Dr. Michael Farle
Universität Duisburg-Essen

Arzneimittel, die in Mikrokapseln berührungslos kranke Zellen im Menschen ansteuern und dort ihre heilende Wirkung entfalten; Nanopartikel, deren Weg durch Zellen oder klimatechnische Faserfilter optisch verfolgt und mit Magnetfeldern beeinflusst werden kann, magnetische optische Filter, die Licht berührungslos schalten und ablenken – alles Anwendungen, die mittels magnetischer Nanohybride Wirklichkeit werden können. Dieser Vortrag gibt einen Eindruck der existierenden Möglichkeiten, aber auch eine Vorstellung von den Herausforderungen, magnetische Parameter von Magneten mit nanoskaligen Dimensionen zu bestimmen. Methoden zur Bestimmung der Struktur, Form, chemischen Zusammensetzung und auch innerer Grenzflächen heutzutage herstellbarer komplexer, multifunktionaler Nanomagnete [1] werden an Beispielen [2,3] diskutiert.

[1] V. Salgueiriño-Maceira, et al: *Composite Silica Spheres with Magnetic and Luminescent Functionalities*, Adv. Funct. Mat. **16** (2006) 509 – 516F.

[2] Kronast et. al: *Element-Specific Magnetic Hysteresis of Individual 18 nm Fe Nanocubes*, Nano Lett. **11** (4), pp 1710–1715 (2011).

[3] D. Zhu, et. al: *High-resolution x-ray lensless imaging by differential holographic encoding*, Phys. Rev. Lett. **105**, 043901 (2010).

Einführung: Prof. Dr. Dr. h. c. H. Zabel

Die Fakultät lädt alle Interessierten herzlich ein.

Ab 11.45 Uhr Kaffee/Tee im Hörsaal