



PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Montag, 23.11.2009

12 Uhr c.t.

Hörsaal HNB

Die Professoren für Physik und Astronomie
laden alle Interessenten herzlich ein.

PD Dr. Oleg Petracic
Ruhr-Universität Bochum

Magnetische Nanopartikel - zwischen Datenspeicherung und Nanomedizin

Unter Nanopartikeln versteht man Objekte, deren Durchmesser in der Regel im Bereich von 3 bis 30 nm liegen. Nanopartikel sind inzwischen aus sehr vielen Bereichen der Physik, Chemie, Biologie und Ingenieurwissenschaften nicht mehr wegzudenken. Ob es um optische, magnetische, elektrische, katalytische oder mechanische Eigenschaften geht, die Vielzahl der wissenschaftlichen Fragestellungen und der technischen Einsatzmöglichkeiten nimmt rapide zu.

In dieser Antrittsvorlesung möchte ich insbesondere auf *magnetische* Nanopartikel eingehen. Diese finden bereits seit einigen Jahren kommerziellen Einsatz in der Nanomedizin. Auch im Bereich der Ferrofluidik ist ein wachsendes Interesse zu verzeichnen. Besonders spannend ist auch der potentielle Einsatz von Nanopartikeln für eine nächste Festplatten-Generation, bei der die Datendichte erneut um Größenordnungen gesteigert werden könnte.

In meiner Vorlesung möchte ich das breite Spektrum der technischen Einsatzmöglichkeiten von Nanopartikeln beleuchten. Besonders betrachten möchte ich dabei eine faszinierende Klasse von Systemen, nämlich die *Ferrofluide*. Das sind magnetische Flüssigkeiten, die sowohl magnetisch als auch flüssig sind. Die Eigenschaften sind demnach durch ein komplexes Wechselspiel zwischen mechanischen und magnetischen Freiheitsgraden gegeben.

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

11.45 Uhr Kaffee/Tee im Hörsaal