

# Physikalisches Kolloquium Universität Kiel Wintersemester 2013/2014

**Dienstag, 19. Nov. 2013**

**Prof. Dénes Lajos Nagy**

*Wigner Forschungszentrum für Physik, Ungarische Akademie der Wissenschaften*

## **Bildung und Umwandlung magnetischer Domänen in antiferromagnetisch gekoppelten Fe/Cr Multilagen**

Antiferromagnetisch gekoppelte Multilagen sind die grundlegenden Bausteine der Leseköpfe von Festplatten, mancher magnetischer Sensoren, usw. Die Leistung solcher Geräte kann u.U. durch die Domänenstruktur beeinflusst werden. Im Vortrag wird gezeigt, dass im Fall starker Kopplung die Domänenstruktur nicht nur vom Magnetfeld und von der Temperatur, sondern auch von der ganzen Vorgeschichte der Multilage abhängt. Durch ein geeignet gewähltes Magnetfeld- und/oder Temperaturprogramm können Umwandlungen der Domänenstruktur erzeugt werden, wobei die Domänengröße sich um mehrere Größenordnungen ändert. Die Umwandlungen in Fe/Cr Multilagen werden durch Neutronenreflektometrie sowie Synchrotron-Mößbauer-Reflektometrie (d.h. kohärente kernresonante Streuung der Synchrotronstrahlung bei streifendem Einfall) nachgewiesen. Eine Monte-Carlo Simulation, die sich auf einem einfachen Zellularautomat-Modell basiert, beschreibt die Domänenumwandlungen mit hinreichender Genauigkeit.

Der Vortrag findet um **17:00 Uhr** im Hans-Geiger-Hörsaal (LS13-R.52) des Physikzentrums statt. Ab **16:45 Uhr** werden **Kaffee** und **Tee** angeboten.

**Bitte Becher mitbringen!**

B. Heber  
für die Dozenten der Physik

Gastgeber: Prof. Dr. Felix Tuczek, Institut f. Anorganische Chemie