



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **05. Mai 2011, um 18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Jan M. Lüning**  
**Laboratoire de Chimie Physique,**  
**Université Pierre et Marie Curie (Paris VI), Paris, France**

über das Thema

## **„Magnetisierungs-Dynamik im Röntgen-Blitzlicht Freier Elektronen Laser“**

Moderation: Stefan Eisebitt (TUB)

Motiviert durch das technologische Interesse an immer kleineren und schnelleren magnetischen Speicherzellen und Logikbausteinen hat sich während der letzten Jahre die Erforschung der „schnellen“ magnetischen Dynamik zu einem regen Forschungsgebiet entwickelt. Einen geeigneten Zugang bieten zeitaufgelöste Experimente mit Röntgenstrahlen, denn mittels des zirkularen magnetischen Röntgen-Dichroismus können kleinste Änderungen der Magnetisierung mit einer Ortsauflösung von weniger als 20 nm sichtbar gemacht werden. Gleichzeitig entspricht die ps-Zeitstruktur von Synchrotronstrahlungsquellen der Zeitskala von „schnellen“ Magnetisierungsphänomenen. Noch schnellere Phänomene können an Freien Elektronen Lasern wie FLASH in Hamburg und LCLS in Stanford untersucht werden. Deren fs-Röntgenblitze sind ausreichend intensiv, um auch nicht reproduzierbare Prozesse zu erforschen. Erste Experimente an diesen Quellen untersuchen die Entwicklung der magnetischen Domänenstruktur während der ultraschnellen Entmagnetisierung infolge einer nicht thermischen Anregung durch einen intensiven fs-Infrarot-Laserpuls.