



# Berliner Physikalisches Kolloquium

Eine Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V.  
gemeinsam mit der Freien Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin,  
Technischen Universität Berlin und der Universität Potsdam

Gefördert durch die  
Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung

Am Donnerstag, dem **12. Januar 2006**, um **18.30 Uhr**

spricht

**Priv.-Doz. Dr. Manfred Fiebig**

**Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und  
Kurzeitspektroskopie Berlin,**

über das Thema

**„Magnetoelektrische Korrelationen in Multiferroika“**

im Magnus-Haus  
Am Kupfergraben 7  
10117 Berlin-Mitte

E. Schöll

Abstract:

Multiferroika sind Substanzen, in denen mehrere Ordnungsformen wie etwa Ferroelektrizität und Ferromagnetismus nebeneinander existieren. Aufgrund der Kopplung zwischen diesen können Multiferroika Quelle ungewöhnliche Eigenschaften sein. Magnetische Ferroelektrika sind hier besonders interessant, da in ihnen die magnetische Ordnung durch ein elektrisches Feld beeinflusst werden kann (oder umgekehrt), was als magnetoelektrischer Effekt bezeichnet wird. In meinem Vortrag diskutiere ich verschiedene magnetoelektrische Effekte in multiferroischen Manganiten: Schalten einer Magnetisierung durch ein elektrisches Feld, die Kopplung magnetischer und elektrischer Domänenwände und die Geschwindigkeit magnetoelektrischer Schaltprozesse. Zur Untersuchung wird die Frequenzverdopplung von Laserlicht benutzt, da mit dieser Methode magnetische und elektrische Struktur mit dem gleichen Experiment zugänglich sind. Ausblickend diskutiere ich einen neuartigen Ordnungszustand in Multiferroika und deren Potenzial für technologische Anwendungen.

Auch zu lesen im Internet: <http://www.pgzb.tu-berlin.de/>