



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 **07. Februar 2013**, um **18:30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Ingrid Mertig
Institut für Physik, Martin-Luther-Universität,
Halle-Wittenberg

über das Thema

„Von der Quantenmechanik zur Spintronik“

Moderation: Michael Müller-Preußker (PGzB)

Was ist Spintronik? Wenn man neben der Ladung der Elektronen auch deren Spin-Freiheitsgrad nutzt, ergeben sich neue Effekte wie der Riesenmagnetwiderstand, der Tunnelmagnetwiderstand, Spin-Hall-Effekt oder magneto-elektrische Kopplung, die in sich ein großes Potential für zukünftige Sensor- und Speichertechnologien bergen. Die aktuelle Speicherdichte konnte durch diese Effekte um eine Größenordnung erhöht werden. Erfolgreiche Anwendungen machen das Verständnis der Effekte auf atomarer Skala erforderlich. Das Mittel der Wahl sind Elektronenstrukturuntersuchungen auf der Grundlage der Dichtefunktionaltheorie. Diese gestatten eine mikroskopische Einsicht in die Prozesse und theoretisches Materialdesign zur Optimierung der Prozesse.