



# 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. Februar 2009**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Stefan Blügel**

**Institut für Festkörperforschung und Institute for Advanced Simulation, Forschungszentrum Jülich GmbH**

über das Thema

## **„Die Entdeckung der Linkshändigkeit des Magnetismus in atomar-dünnen Filmen“**

Moderation: Wolfgang Nolting (HU Berlin)

Ob in der Physik, in der Chemie oder in der Biologie, wann immer das Prinzip der Rechts-Links-Symmetrie in der Natur verletzt wird, d.h. die Natur in der Lage ist, selektiv nur eines von zwei auf den ersten Blick gleich wahrscheinlichen Resultaten zu erbringen, gilt es ein faszinierendes Problem zu lösen. Physiker von M. und P. Curie bis zu T.-S. Lee und C.-D. Yang rätselten über solche Phänomene, die auf atomarem Niveau stattfinden. Organische Chemiker wunderten sich über die Händigkeit von Molekülen noch viele Jahre, nachdem Pasteur gezeigt hatte, dass Traubensaft nur eine der möglichen rechts- und linkshändigen spiegelbildlichen Formen (Enantiomere) der Weinsäure enthält. Und Biologen haben immer noch keine abschließende Erklärung für die Händigkeit von Organismen. Vollkommen unerwartet haben wir vor kurzem ein analoges Phänomen im Magnetismus ultradünner Filme entdeckt. Wir fanden z.B. heraus, dass der magnetische Grundzustand einer Monolage Mangan auf Wolfram eine universell linksdrehende Spirale bildet. Diese Entdeckung stellt viele Forschungsergebnisse der letzten 25 Jahre auf dem Gebiet des Magnetismus in niedrigen Dimensionen in Frage. Die Ursache und die Konsequenzen der Entdeckung der Händigkeit des Magnetismus in niedrigen Dimensionen wird diskutiert.