



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V.,  
der Freien Universität Berlin, der Humboldt-Universität zu Berlin,  
der Technischen Universität Berlin und der Universität Potsdam  
– gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung –

Am Donnerstag, dem **13. Oktober 2016**, um **18:30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Claudia Felser**

**Direktorin, Abteilung Festkörperchemie, Max-Planck-Institut  
für Chemische Physik fester Stoffe, Dresden**

über das Thema

**„Topologie – Weyl-Halbmatalle und  
topologische Isolatoren“**

Moderation: Stefan Hildebrandt, Physikalische Gesellschaft zu Berlin

Vor wenigen Jahren fanden theoretische Physiker heraus dass die Topologie eines Materials zu besonderen neuen Quanteneigenschaften führen kann. Ein Ball und ein „Berliner“ haben die gleiche Topologie (kein Loch), aber eine andere als ein Donut und eine Kaffeetasse (ein Loch oder Henkel). Dieses einfache Konzept lässt sich auf die elektronische Struktur von halbleitenden Materialien, in der relativistische Effekte eine Rolle spielen, anwenden. Topologische Isolatoren und der sogenannte Quanten-Spin-Hall-Effekt sorgten für hochkarätige Publikationen und Preise. Nun wurde eine neue Gruppe von Materialien, NbP, NbAs, TaP, und TaAs, die sogenannten Weyl-Halbmatalle, identifiziert, die eine elektronische Struktur ähnlich wie Graphen mit einem Dirac-Kegel aufweisen. Theoretiker haben für die mit diesem Dirac-Kegel assoziierten relativistischen Elektronen besondere Eigenschaften vorhergesagt, die sogar eine Brücke zur Astro- und Hochenergie-Physik schlagen.

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