

PHYSIKALISCHES KOLLOQUIUM

Mittwoch, den 8.12.2010, um 15:30
Reichenhainer Str. 90, Neues Hörsaalgebäude, Raum: 2/N013

Graphen als Modell des zweidimensionalen Festkörpers



Prof. Karsten Horn

Fritz-Haber-Institut
Berlin

Graphen, die einatomare Schicht von hexagonal koordiniertem Kohlenstoff, hält seit etwa fünf Jahren die Festkörperphysik-"Szene" in Atem. Seine physikalischen Eigenschaften sind so ungewöhnlich, und die Dynamik der Ladungsträger ("masselose Dirac-Fermionen") so anders als in normalen Festkörpern, dass Graphen seit etwa 2005 Untersuchungsgegenstand von buchstäblich tausenden von Veröffentlichungen geworden ist. Ich diskutiere im Vortrag die ungewöhnlichen Eigenschaften von Graphen (welche auch für Anwendungen äußerst interessant sind), und behandle die Dynamik der Ladungsträger anhand von experimentellen Untersuchungen der Bandstruktur mittels Photoemission und anderen Methoden wie STM und Ladungstransport. Dabei wird auch die Bedeutung der Wechselwirkung der Ladungsträger mit Phononen und anderen elementaren Anregungen und der Einfluss von Defekten auf die Leitfähigkeit behandelt.

Alle Zuhörer sind ab 15:15 Uhr zum Kaffee vor dem Hörsaal eingeladen.