

Mathematisch – Naturwissenschaftliche Fakultät
der Universität zu Köln
- Der Dekan -

Einladung

zu dem am Donnerstag, dem 28. Januar 2010, ab 14 Uhr
im Großen Hörsaal der Geowissenschaften,
Zülpicher Straße 49, 50923 Köln

stattfindenden öffentlichen

wissenschaftlichen Habilitationsvortrag
im Fach Experimentalphysik

von

Dr. Thomas Lorenz

über das Thema

Graphen: ein zweidimensionaler Edelstein aus Graphit

Mit Graphit auf der einen und Diamant auf der anderen Seite tritt Kohlenstoff in zwei Modifikationen auf, die unterschiedlicher kaum sein könnten. Diamant ist das härteste bekannte Mineral, elektrisch isolierend und optisch transparent. Graphit ist weich, schwarz und je nach Richtung mehr oder weniger gut elektrisch leitend. Vor etwa 5 Jahren ist es erstmals gelungen, einzelne Schichten des Graphit, so genanntes Graphen, kontrolliert zu separieren und zu untersuchen. Graphen bildet ein atomar dünnes zweidimensionales System und entpuppt sich als wahrer „Edelstein“ der zweidimensionalen Welt. Graphen ist mechanisch extrem stabil, optisch transparent und elektronisch ein Halbleiter ohne Bandlücke, unterscheidet sich jedoch in praktisch jeder Hinsicht von konventionellen Halbleitern. Graphen ist aus grundlagenphysikalischer Sicht äußerst interessant bietet darüber hinaus ein enormes Anwendungspotential.

H.-G. Schmalz
Dekan