

SFB 608

Einladung zum Kolloquium

Ort: Universität zu Köln
II. Physikalisches Institut, Seminarraum 201

Zeit: 20. Juli 2005, 14 Uhr c.t.

Sprecher: Prof. Dr. Dirk Johrendt
Ludwig-Maximilians-Universität München

Thema: Korrelierte Cluster in Mott-Isolatoren mit
GaMo₄S₈-Struktur

Verbindungen mit GaMo₄S₈-Struktur bilden eine neue Klasse von Mott-Isolatoren, in denen Ladungstransport durch hopping ungepaarter Elektronen zwischen tetraedrischen M₄-Metallclustern (M = V, Nb, Ta, Mo) stattfindet. Aus den strukturellen und elektronischen Freiheitsgraden der Cluster als korrelierte Einheiten ergeben sich außergewöhnliche Eigenschaften, darunter druckinduzierte Supraleitung, Metall-Isolator Übergänge, 4d-Ferromagnetismus oder Ladungsordnung. Zum Verständnis der experimentellen Befunde werden theoretische Modelle ausgehend von einfachen MO-Vorstellungen und Ergebnisse von DFT (LDA+U) Bandstrukturrechnungen diskutiert.

Gez. Prof. M. Abd-Elmeguid