

SFB 608

Einladung zum Kolloquium

Ort: Universität zu Köln
II. Physikalisches Institut
Seminarraum 201

Zeit: Mittwoch, den 22. Oktober 2002, 15 Uhr c.t.

Sprecher: Professor K. Syassen
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart

Thema: Komplexes Verhalten 'einfacher' Metalle unter hohem Druck.

Die Alkalimetalle gelten als die 'einfachsten' Metalle; sie kristallisieren in hochsymmetrischen Strukturen und ihre Leitungselektronen erfahren nur eine schwache Wechselwirkung mit dem Kristallgitter. Hochauflösende Beugungsuntersuchungen mit Synchrotronstrahlung zeigen, dass das Verhalten der Alkalimetalle außerordentlich komplex wird, wenn die Dichte das zwei- bis dreifache der normalen Dichte übersteigt, d.h. bei Drücken bis in den Megabar-Bereich hinein. In dem Vortrag werden die ungewöhnlichen Hochdruckphasen von Alkalimetallen beschrieben, deren elektronische Eigenschaften werden auf der Basis von Bandstruktur-Rechnungen diskutiert und Zusammenhänge zur Strukturchemie von binären Verbindungen werden aufgezeigt. Neueste Ergebnisse zu kollektiven Anregungen, Gitterdynamik, und Supraleitung von komprimierten Alkalimetallen werden ebenfalls kurz diskutiert.

Gez. Prof. M. Abd-Elmeguid