

SFB 608

Einladung zum Kolloquium

Ort: Universität zu Köln
II. Physikalisches Institut
Seminarraum 201

Zeit: Mittwoch, den 8. Mai 2002, 15 Uhr c.t.

Sprecher: Dr. W. Reichardt
Forschungszentrum Karlsruhe
Institut für Festkörperphysik

Thema: Gitterschwingungen in Sr dotierten La-Manganaten

Sr dotierte La-Manganate gehören zu den Materialien mit riesigem Magnetowiderstand (colossal magnetoresistance), die eine sehr starke Elektron-Gitter Wechselwirkung aufweisen. Es werden detaillierter Untersuchungen der Phononendispersion und der Phononenzustandsdichten mittels unelastischer Neutronenstreuung für verschiedene Dotierungskonzentrationen vorgestellt. Die Ergebnisse werden mit gitterdynamischen Rechnungen im Rahmen ionischer Modelle sowie Resultaten verwandter Referenzverbindungen verglichen. Bei den Mn-O Streckschwingungen werden ausgeprägte Phononenanomalien beobachtet, die eine ungewöhnliche Temperatur Abhängigkeit zeigen. Analogien zu den in oxidischen Hochtemperatursupraleitern gefundenen Phononenanomalien werden diskutiert.

gez. Prof. Braden