

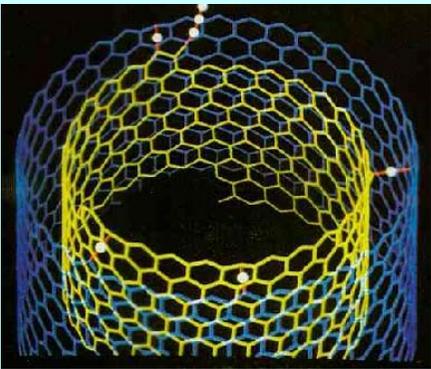
ANFÄNGERSEMINAR

Aktuelle Themen angewandter Festkörperphysik

R. Berndt, L. Kipp, O. Magnussen, M. Müller, J. Stettner

Vorbesprechung Mo, 20.10.03, 16:15 Uhr, Raum LS19 514

Das Seminar richtet sich an Studierende nach dem Vordiplom mit Grundkenntnissen in der Festkörperphysik. Der Schein wird als Leistungsnachweis für die Teilnahme in einem Pflichtseminar des Schwerpunktes Festkörper- und Oberflächenphysik anerkannt.



Kohlenstoff-, „Nanoröhrchen“

Die Festkörperphysik ist eines der wichtigsten Gebiete der Physik, in dem heute etwa die Hälfte aller Physiker tätig sind. Sie beschäftigen sich mit dem Aufbau, der Dynamik und den physikalischen Eigenschaften kondensierter Materie und untersuchen dabei Phänomene auf riesigen Zeit- (Atto-Sekunden bis Jahre), Energie- (Nano- bis Mega-Elektronenvolt) und Längenskalen (1/1000 Ångström bis Meter).

Folgende Themen werden angeboten:

- Wo sind die Atome? – LEED & XPD
- Wie sehen Atome aus? – STM
- Atome im Takt – Vibrationsspektroskopie mit EELS & HAS
- Die Brennstoffzelle – Energiequelle der Zukunft?
- Kernspinresonanztomografie – von der Festkörperphysik zur Medizin
- Mikrofluidik – das Labor auf dem Chip
- Die hellste Lichtquelle der Welt – Freie-Elektronen Laser
- Hochtemperatur-Supraleiter – Das Kabel der Zukunft
- Röntgenstrahlung auf den Punkt gebracht – Photonensiebe und Zonenplatten
- Lotus-Effekt – Selbstreinigung durch Mikrostrukturierung
- Fullerene und Nanotubes – von atomaren Käfigen und Röhrchen
- Biologische Materialien – natürliche Hochleistungswerkstoffe
- Mikroskopische Dynamik, gemessen mit Großgeräten – INS & IXS