

## Physikalisches Kolloquium

**Dieter Vollhardt, Universität Augsburg**

**»Überraschende Effekte elektronischer Wechselwirkungen in Materie«**

*Einführung: P. Wölfle*

---

In Systemen mit vielen wechselwirkenden Teilchen, z.B. Elektronen im Festkörper, verliert der Begriff eines einzelnen, elementaren Teilchens seine Bedeutung. Trotz wohlbekannter Wechselwirkungen zwischen den Teilchen kann es zu völlig neuen, überraschenden Phänomenen wie Phasenübergängen kommen. Man spricht in diesem Zusammenhang von der "Emergenz" derartiger Phänomene. Hier spielt der Begriff der elektronischen Korrelation eine wichtige Rolle. Es sind damit Effekte der Wechselwirkung zwischen den Teilchen gemeint, die über das vereinfachende Bild einer Wechselwirkung als statisches mittleres Feld hinausgehen. In meinem Vortrag werden Grundbegriffe der Physik korrelierter elektronischer Systeme eingeführt und anhand aktueller Beispiele und neuer Entwicklungen veranschaulicht.

---

**Freitag, 28.05.2010, 17 Uhr c.t.,**

**KIT, Campus Süd,**

**Otto-Lehmann-Hörsaal, Physik-Flachbau (Geb. 30.22).**

**Anschließend Nachsitzung im Gastdozentenhaus „Heinrich Hertz“**