

Vom Schweben auf Magnetfeldern Vortrag über neue Einsatzmöglichkeiten von Hochtemperatur-Supraleitern

Prof. Dr. Ludwig Schultz vom Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung Dresden spricht am 28. September 2004 an der TU Chemnitz über Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Hochtemperatur-Supraleitung. Der Referent stellt ab 19.30 Uhr im Hörsaalgebäude, Reichenhainer Straße 90, Raum N 013, neue Entwicklungen vor und demonstriert diese auch an einem Experiment.

Stichwort: Supraleiter

Bei hinreichend tiefer Temperatur verlieren manche Metalle ihren elektrischen Widerstand. Strom kann dann verlustfrei über eine beliebige Distanz fließen. Deshalb werden sie Supraleiter genannt. Mit ihrer Hilfe könnte beispielsweise Solarstrom, ohne an Stromstärke zu verlieren, von sonnenreichen in sonnenarme Gebiete der Erde transportiert werden.

Die Supraleiter funktionieren jedoch nur bei extrem niedrigen Temperaturen im Bereich des absoluten Nullpunktes - also bei minus 273 Grad Celcius. Erst die so genannten Hochtemperatur-Supraleiter könnten diesen Effekt auch bei Temperaturen von etwa minus 200 Grad Celcius ausnutzen, was mit vertretbarem technologischen Aufwand erreicht werden kann.

Die Entwicklung auf dem Gebiet der Hochtemperatur-Supraleitung ist in jüngster Zeit so weit fortgeschritten, dass Experten sogar der Einsatz bei Magnetbahnen in Erwägung ziehen. Seit der nobelpreisgekrönten Entdeckung der Hochtemperatur-Supraleiter durch Bednorz und Müller im Jahr 1986 forschen weltweit von Jahr zu Jahr immer mehr Physiker und Materialwissenschaftler auf diesem Gebiet.