

**Pressemitteilung****Forschungszentrum Jülich****Peter Schäfer**

09.10.2007

<http://idw-online.de/de/news229375>Forschungsergebnisse, Personalia  
Elektrotechnik, Energie, Informationstechnik, Mathematik, Physik / Astronomie  
überregional**Forschungszentrum Jülich**  
*in der Helmholtz-Gemeinschaft***Nobelpreis für Prof. Peter Grünberg vom Forschungszentrum Jülich**

Jülich/Stockholm, 9. Oktober 2007 - Das Nobelpreis-Komitee hat den diesjährigen Nobelpreis für Physik dem Jülicher Forscher Peter Grünberg und seinem Kollegen Albert Fert von der Universität Paris zugesprochen. Grünberg und Fert werden für die Entdeckung des Riesenmagnetowiderstands (englisch: Giant Magnetoresistance - GMR) in den 80er-Jahren geehrt. Der GMR-Effekt brachte den Durchbruch zu Giga-Byte-Festplatten, die heutzutage in jedem PC im Einsatz sind. Gemeinsam mit Albert Fert begründete Grünberg die Zukunftstechnologie Spintronik.

Die Festkörperphysiker wurden für ihre Arbeiten rund um den Riesenmagnetowiderstand geehrt, der in den 90er-Jahren den Durchbruch zu Giga-Byte-Festplatten ermöglichte. Ihre Forschung legte den Grundstein für den Forschungsbereich Spintronik, der den quantenmechanischen Spin der Elektronen für die Mikro- und Nanoelektronik nutzbar macht. Dank dieser Grundlagenforschung gelang es, leistungsfähige Lese-Schreib-Köpfe für Festplatten zu entwickeln.

Grünbergs Riesenmagnetowiderstands- oder GMR-Effekt (englisch: Giant Magnetoresistance) findet man heute in fast jeder Festplatte. Der GMR-Effekt dient zum präzisen Auslesen von Daten. Diese sind auf engstem Raum in winzigen Bereichen unterschiedlicher Magnetisierung gespeichert. Ein Sensor, der den GMR-Effekt nutzt, registriert diese kleinen Unterschiede als große messbare Änderung und arbeitet daher hochempfindlich. Das erkannte auch die Industrie sehr schnell: Bereits 1997 kam der erste GMR-Lesekopf für Computerfestplatten auf den Markt. Der GMR-Effekt bescherte dem Forschungszentrum Jülich als Patentinhaber Einnahmen in zweistelliger Millionenhöhe. Längst hat der GMR-Effekt in verbesserten Leseköpfen für Festplatten, Videobänder sowie in MP3-Playern weltweite Verbreitung gefunden. Peter Grünberg erhielt dafür bereits 1998 den Zukunftspreis des Bundespräsidenten und 2006 den Erfinderpreis der Europäischen Kommission.

Pressekontakt / Unternehmenskommunikation:

Zentrale: 02461 61-4661 Kosta Schinarakis, 02461 61-4771  
Peter Schäfer, 02461 61-8028, Dr. Angela Lindner, 02461 61-3007URL zur Pressemitteilung: <http://www.fz-juelich.de/gmr>