

Wir erklären die Nobelpreise: Gigantische Widerstände

Prof. Dr. Michael Rohlfing



Geboren 1968 in Minden

1988-1993 Studium der Physik an der Universität Münster

1996 Promotion an der Universität Münster

1997-1998 Postdoc-Aufenthalt an der University of California in Berkeley

2001 Habilitation an der Universität Münster

2003 Associate Professor an der International University Bremen

seit 2005 Professor an der Universität Osnabrück

Jeder kennt elektrische Widerstände - sei es als lästiges Beiwerk in Elektrogeräten (dort sind sie für den „Verbrauch“ an elektrischer Energie verantwortlich) oder als kleine, mit bunten Streifen versehene, elektronische Bauteile. „Riesen-Magneto-Widerstände“ sind ganz besondere elektronische Bauteile. Sie sind keineswegs groß, sondern vielmehr sehr klein - „nanoklein“. Ihren Namen verdanken sie nicht ihrer Baugröße, sondern vielmehr der Eigenschaft, in Magnetfeldern ihren Widerstand gewaltig zu verändern - etwas, was kein konventioneller Widerstand kann. Zusammen mit der winzigen Baugröße erlauben sie die Messung von Magnetfeldern auf kleinster Skala. Dass dieser Effekt in Computer-Festplatten Verwendung finden könnte, hätten seine Entdecker, Peter Grünberg und Albert Fert, zu Anfang wohl kaum erwartet. Letztes Jahr wurden sie für ihre Arbeiten mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet. Der Vortrag von Prof. Rohlfing behandelt weitere Einzelheiten dieses Effekts und die Geschichte seiner Entdeckung, die zum Nobelpreis für Physik 2007 führte.