



# Berliner Physikalisches Kolloquium

im Magnus-Haus, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Eine gemeinsame Veranstaltung der Physikalischen Gesellschaft zu Berlin e.V. (PGzB), der Freien Universität Berlin (FUB), der Humboldt-Universität zu Berlin (HUB), der Technischen Universität Berlin (TUB) und der Universität Potsdam (UP), gefördert durch die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung.

Am Donnerstag, dem **10. Januar 2008**, um **18.30 Uhr**

spricht

**Prof. Dr. Ulrich Schollwöck**

**Institut für Theoretische Physik C,  
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen**

über das Thema

**„Verschränkung in komplexen Quantensystemen:  
Freund oder Feind?“**

Moderation: Ingo Peschel (FU Berlin)

Die von Schrödinger 1935 eingeführte Verschränkung als Maß quantenmechanischer Nichtlokalität ist ein Resultat des im Vergleich zur klassischen Welt viel komplexeren Innenlebens quantenmechanischer Systeme. Während sie früher in der Festkörperphysik vor allem als praktische Komplikation wahrgenommen wurde, haben in den letzten Jahren grundlegende Analysen der Verschränkung in Vielteilchensystemen zu neuen Algorithmen für und neuen Einsichten über experimentell relevante Quantensysteme geführt, wie etwa in der Physik ultrakalter Atomgase, die sich zu einer äußerst fruchtbaren Spielwiese der Quantenmechanik entwickelt hat. Dieser Vortrag will einen Überblick über die neuen Ideen zur Beschreibung quantenmechanischer Systeme und ihre Anwendungen auf aktuelle Fragen aus Festkörperphysik und Quantenoptik geben.