



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 **08. Februar 2007**, um **18.30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Hartmut Abele

**Physikalisches Institut,
Universität Heidelberg**

über das Thema

„Quarks neu gemischt – Präzisionsexperimente zum Standardmodell der Elementarteilchen und zur Gravitation“

Moderation: Ingo Peschel (FUB)

Dieser Vortrag schildert Experimente zur Teilchenphysik mit Neutronen. Die Ergebnisse zeigen überraschende Einsichten zum Standardmodell der Elementarteilchen; sie ermöglichen es auch, moderne Stringtheorien, die von „großen Zusatzdimensionen“ ausgehen, zu überprüfen und mögliche Abweichungen vom Newtonschen Gravitationsgesetz zu finden. Entsprechende Fragen der Teilchenphysik und Kosmologie bei höchsten Energien bis zur Planckenergie werden durch Experimente auf dem anderen, niederenergetischen Ende der Energieskala beantwortet und zwar mit kalten und ultrakalten Neutronen, die kälter als die uns umgebenden Moleküle sind, bis hin zu peV. Diese neuen Perspektiven der Neutronenforschung bieten sich durch aktuelle technische Entwicklungen und durch Maßnahmen zur Erhöhung der Neutronendichte. Die Experimente dazu werden an der europäischen Neutronenquelle am Institut Laue-Langevin (ILL) in Grenoble durchgeführt.