



Physikalisches Kolloquium

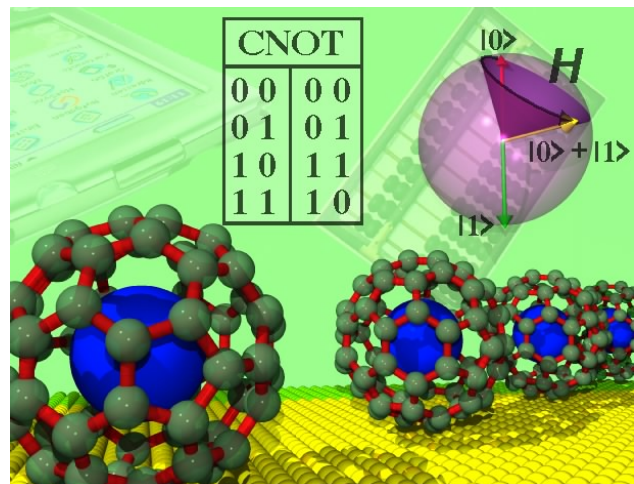
Dieter Suter, Universität Dortmund

» Spins als Qubits:

Quanteninformationsverarbeitung mit magnetischer Resonanz«

Einführung: E. Dormann

Die Fortschritte bei der Verarbeitung von Informationen mit klassischen Rechnern werden in den nächsten Jahrzehnten an physikalische Grenzen stoßen, die mit den bisherigen Techniken nur schwer zu überwinden sind. Einige dieser Grenzen können nur mit Hilfe der Quantenmechanik überwunden werden. Dabei wird die Information in quantenmechanischen Systemen, wie z.B. Spinsystemen, gespeichert, und durch Anwendung einer geeigneten Sequenz von externen Kontrollfeldern verarbeitet. Die größte Schwierigkeit bei der Realisierung liegt darin, die Kohärenz der Information zu erhalten. Anhand von einfachen Beispielen, wie der Simulation von Quantensystemen, sollen Resultate und Entwicklungsperspektiven aufgezeigt werden.



Freitag, 22.12.2006, 17 Uhr c.t.,

Universität Karlsruhe (TH), Otto-Lehmann-Hörsaal, Physik-Flachbau (Geb. 30.22).

Anschließend Nachsitzung im Gastdozentenhaus „Heinrich Hertz“