

LNQE-Kolloquium 24.10.2012

Mittwoch, 24.10.2012 um 17:30 Uhr + anschließendes Get-Together
im Seminarraum + Foyer des LNQE-Forschungsbaus (Gebäude 3430)
Schneiderberg 39, 30167 Hannover, Deutschland

Nanomagnet Logik

Wolfgang Porod

Dept. of Electrical Engineering,
University of Notre Dame,
Notre Dame, Indiana 46556,
USA

Wir berichten von unserer Arbeit, im Umfeld von möglichen post-CMOS Technologien, über Nanomagnet Logik (NML), welche auf physikalisch wechselwirkenden Nanomagnetten basiert. Der binäre Zustand eines Bits ist realisiert durch den Magnetisierungszustand eines single-domain nanomagnetischen Elementes, und Logik kann erzielt werden durch direkte magnetische Dipolwechselwirkungen in Anordnungen solcher Magnetten. Wir haben funktionierende elementare NML logische Bauelemente im Experiment demonstriert, und dieser Zugang erfüllt die fundamentalen Anforderungen für digitale Logik. Wir diskutieren auch den Vergleich von NML mit konventioneller CMOS Technologie.