



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 **07. Dezember 2006**, um **18.30 Uhr**

spricht

Prof. Dr. Detlef Heitmann

**Institut für Angewandte Physik und Zentrum für
Mikrostrukturforschung, Universität Hamburg**

über das Thema

**„Optische Moden in Halbleiter-Mikroröllchen-
Ringresonatoren“**

Moderation: Holger Grahn (PGzB)

Mit ausgefeiltem MBE-Wachstum und Ätztechniken kann man mikrooptische Resonatoren auf Halbleiter-Basis herstellen, zum Beispiel Micro-cavities mit Bragg-Reflektoren, Microdisks oder Microcavities in Photonischen Kristallen. Diese Mikroresonatoren sind interessant für die Forschung und Anwendungen im Bereich von Lasern, Quantum Computing und Cavity-Quantum-Electrodynamics. Wir haben optische Resonatoren aus selbsttragenden Mikroröllchen hergestellt. Wir gingen dabei von verspannten MBE-gewachsenen Zweifachschichten aus. Durch Unterätzen einer Opferschicht rollt die Zweifachschicht auf und bildet ein Röllchen mit ca. 5 μm Durchmesser und 200 nm Wandstärke. Diese Wände führen durch Totalreflexion Licht und bilden somit optische Ringresonatoren. Wir haben die optischen Moden dieses Systems untersucht, indem wir InAs-Quantenpunkte in die Schichten eingebracht haben. Wir finden eine Serie von scharfen Moden mit Q-Faktoren von über 3000.