



Physikalisches Kolloquium

Jörg P. Kotthaus, LMU München

»Einzel-Elektronentransport durch Halbleiter-Quantenpunkte«

Einführung: M. Wegener

Elektrostatistisch definierte Halbleiter-Quantenpunkte sind sehr flexible Modellsysteme zum Studium der Quanteneigenschaften einzelner, in künstlichen Potentialen gespeicherter Elektronen. An Beispielen wird demonstriert, dass die Kopplung derartiger künstlicher Atome an äußere Elektroden transportspektroskopische Experimente zu einem breiten Spektrum physikalischer Fragestellungen ermöglicht. Diese reichen von der Bestimmung der Tunnelkopplung eines Elektrons im Doppelmuldenpotential eines künstlichen Moleküls über den Einfluss des Spins auf den Ladungstransport durch den Quantenpunkt bis hin zur Unterdrückung des Ein-elektronentransports in Quantenpunkten, die in nanoskalige Phononenkavitäten eingebaut sind. Möglichkeiten der Nutzung derartiger Quantenpunkte zur Implementierung elementarer Quantengatter werden angesprochen.

Freitag, 12.05.2006, 17 Uhr c.t.,

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

Anschließend Nachsitzung im Gastdozentenhaus „Heinrich Hertz“