

10.07.09

UDE: Neues Verbund-Forschungsprojekt in der Physik Mit Quantenpunkten speichern

Mit rund einer Million Euro fördern die Europäische Union und vier nationale Förderorganisationen ein neues Verbundprojekt an der Universität Duisburg-Essen (UDE). Unter der Leitung des Experimentalphysikers Dr. Martin Paul Geller wird die Wechselwirkung von kleinen Nano-pyramiden, sogenannten Quantenpunkten, mit einer leitfähigen Kontaktsschicht – einem zweidimensionalen Elektronengas – untersucht. Weitere Projektpartner sind die Technischen Universitäten Berlin und Eindhoven sowie die Universität Lancaster.

Martin Geller: „Es geht um die Grenzen ladungsbasierter Speicher, etwa von Flash-Speichern, die deshalb zunehmend kleiner werden können, weil sie immer weniger Ladungsträger zur Informationsspeicherung benötigen. Innerhalb des Forschungsprojekts soll unter anderem die Frage geklärt werden, ob Quantenpunkte künftig als Speicherbausteine verwendet werden können.“

Zunächst muss dafür geklärt werden, ob sich der Beladungszustand eines einzelnen, rund zehn Nanometer großen Quantenpunkts bei Raumtemperatur mit einem zweidimensionalen Elektronengas messen lässt. Im Projekt werden deshalb besondere Antimonverbindungen zur Quantenpunkttherstellung verwendet, die lange Speicherzeiten bei Raumtemperatur versprechen, und es wird die Kopplung der Quantenpunkte an zweidimensionale Systeme untersucht.

Weitere Informationen: Dr. Martin Geller, Tel. 0203/379-3309, martin.geller@uni-due.de

Redaktion: Beate H. Kostka, Tel. 0203/379-2430, beate.kostka@uni-due.de