



Universität Hamburg, Jungiusstr. 11, 20355 Hamburg

Pressemitteilung

Sonderforschungsbereich 668 und
ERC Advanced Grant "FURORE"
Institut für Angewandte Physik
Universität Hamburg
Jungiusstr. 9a
20355 Hamburg
Heiko Fuchs
Öffentlichkeitsarbeit
Tel.: (0 40) 428 38 – 69 59
Fax: (0 40) 428 38 – 24 09
hfuchs@physnet.uni-hamburg.de

Hamburg, 11.03.2013

Hamburger Forscherin erhält den Gaede-Preis 2013

Die Deutsche Vakuumgesellschaft verleiht der Hamburger Wissenschaftlerin Frau Dr. Kirsten von Bergmann den Gaede-Preis 2013 für die direkte Beobachtung und detaillierte Analyse komplexer Spinstrukturen auf atomarer Skala mittels spinpolarisierter Rastertunnelmikroskopie.



Dr. Kirsten von Bergmann

Ein Forschungsschwerpunkt von Kirsten von Bergmann ist die Untersuchung von komplexen Spin-Systemen mit Hilfe der spinpolarisierten Rastertunnelmikroskopie und -spektroskopie. Der Spin ist eine quantenmechanische Eigenschaft und kann vereinfacht als Drehung der Elektronen um ihre eigene Achse verstanden werden. Diese Drehung erzeugt ein magnetisches Moment und daher kann man ein einzelnes Elektron stark vereinfacht als winzigen Stabmagneten ansehen.

Für die aktuelle Magnetismusforschung ist die Weiterentwicklung der Computertechnologie die treibende Kraft, immer noch kleinere magnetische Strukturen zu erforschen, um digitale Informationen auf immer kleinerem Platz zu speichern und um neuartige Computerbausteine zu entwickeln. Einen viel versprechenden Ansatz bietet hier die Spintronik. Bei dieser Technologie wird nicht nur die Ladung der Elektronen genutzt, wie in unseren aktuellen Computern, sondern auch deren Spin. Damit sind Computersysteme vorstellbar, die fast keinen Strom verbrauchen und deutlich schneller als aktuelle

Systeme arbeiten.

Bis es aber soweit ist, müssen noch sehr viele grundlegende Fragen geklärt werden. Kirsten von Bergmann und ihre Kollegen fanden dabei erstmals ein regelmäßiges Gitter aus magnetischen Skyrmionen in einer atomar dünnen Schicht. Diese wirbelförmigen Spinstrukturen haben hier einen Durchmesser von nur wenigen Atomen, sind von außergewöhnlicher Stabilität und könnten im Bereich der Spintronik völlig neue Möglichkeiten eröffnen.

Kirsten von Bergmann studierte Chemie an der Universität Bonn und promovierte 2004 an der Universität Hamburg am Institut für Angewandte Physik. Seit Ihrer Dissertation arbeitet Kirsten von Bergmann in der Arbeitsgruppe von Prof. Dr. Roland Wiesendanger als Wissenschaftliche Mitarbeiterin und ist

Teilprojektleiterin des Sonderforschungsbereichs SFB 668: „Magnetismus vom Einzelatom zur Nanostruktur“.

Der Gaede-Preis ist mit 10.000 € dotiert und wird seit 1986 jährlich von der Deutschen Vakuum-Gesellschaft an jüngere Wissenschaftler für herausragende Arbeiten auf den Gebieten Vakuum- und Oberflächenphysik, dünne Schichten und Nanotechnologie vergeben. Die Preisverleihung wird anlässlich der Frühjahrstagung der Deutschen Physikalischen Gesellschaft in Regensburg am 12. März 2013 stattfinden.

Weitere Informationen unter:

<http://www.sfb668.de>

<http://www.nanocience.de>

<http://www.nanoscience.de/furore>

Für Rückfragen:

Dipl.-Chem. Heiko Fuchs

Sonderforschungsbereich 668

Institut für Angewandte Physik

Universität Hamburg

Jungiusstr. 9a

20355 Hamburg

Tel: (0 40) / 42838 - 69 59

E-Mail: hfuchs@physnet.uni-hamburg.de