



EXOTISCHE QUANTENGASE

Die gebürtige Italienerin und Quantenphysikerin Francesca Ferlino erhielt in diesem Jahr einen der begehrten START-Preise.

Quantengase haben außergewöhnliche Eigenschaften und bieten ideale Möglichkeiten, um grundlegende Fragen der Physik im Detail zu studieren. Experimentalphysiker schätzen sie insbesondere als Modellsysteme für die Untersuchung der Eigenschaften von Festkörpern. Seit 1995 die ersten Bose-Einstein-Kondensate erzeugt wurden, hat sich dieses Forschungsfeld enorm ausgeweitet und heute werden verschiedenste Atomsorten experimentell untersucht.

QUANTENMAGNETISMUS

Francesca Ferlino wird in dem mit knapp 1,2 Millionen Euro dotierten START-Projekt ein neues, exotisches Element für Experimente mit quantenentarteten Gasen und stark korrelierten Systemen verwenden: Erbium, ein sehr seltenes und bisher wenig beachtetes Metall. „Es ist ein vielversprechender Kandidat für die geplanten Experimente, weil es vergleichsweise schwer ist und einen stark magnetischen Charakter besitzt“, sagt Ferlino. „Erbium wird uns neue Einblicke in die

komplexen Wechselwirkungseigenschaften stark korrelierter Systeme ermöglichen und bietet vor allem neue Ansatzpunkte für die Untersuchung des Quantenmagnetismus.“ Die Universität Innsbruck unterstreicht einmal mehr ihre führende Rolle als Forschungsuniversität in Österreich. Wie in den vergangenen Jahren kommt auch heuer eine START-Preisträgerin aus ihren Reihen: Francesca Ferlino forscht seit 2006 in der Arbeitsgruppe um Wittgenstein-Preisträger Rudolf Grimm am Institut für Experimentalphysik. *cf*

FRANCESCA FERLAINO

1977 geb. in Neapel

1996–2000 Diplomstudium Physik, Universität Federico II, Neapel

1999–2000 Masterarbeit, International School for Advanced Studies, Triest

2001–2004 Doktoratsstudium Physik, Universität Florenz und European Laboratory for Non-Linear Spectroscopy (LENS)

2004–2006 Postdoc, LENS, Florenz

2006–2007 Gastwissenschaftlerin, Inst. f. Experimentalphysik, Universität Innsbruck

2007–2009 Lise-Meitner-Stipendiatin (FWF), Inst. f. Experimentalphysik, Innsbruck

ab 2009 Associate Researcher, Inst. f. Experimentalphysik, Innsbruck