



17. Dezember 2012

## **ERC Advanced Grant für Quantenphysiker Markus Arndt**

**Markus Arndt, Dekan der Fakultät für Physik der Universität Wien und Leiter der Forschungsgruppe Quantennanophysik, erhält für seine Forschung einen mit rund 2,3 Mio. Euro dotierten ERC Advanced Grant des Europäischen Forschungsrates. Damit geht diese Förderung für SpitzenforscherInnen bereits zum zehnten Mal seit 2007 an die Universität Wien.**

Die Förderung von grundlagenorientierter Pionierforschung ist einer der Schwerpunkte der Europäischen Union. Dafür wurde der Europäische Forschungsrat (European Research Council, ERC) geschaffen. Der ERC Advanced Grant ist die wichtigste europäische Forschungsförderung und unterstützt Projekte mit hohem Potenzial für Innovationen; er wird durch ein internationales Gutachtergremium mit renommierten ExpertInnen vergeben.

Schon in den vergangenen Jahren ist es der Forschungsgruppe Quantennanophysik (QNP) um Markus Arndt an der Universität Wien gelungen, überraschende nicht-klassische Phänomene wie Quantendelokalisierung und Quanteninterferenz an hochkomplexen Teilchen aus hunderten von Atomen zu zeigen. "Die Universität Wien ist derzeit ein weltweit einzigartiger Platz für diese Forschungsrichtung der molekularen Quantenoptik", erklärt Markus Arndt. Das bietet die ideale Basis für das Projekt "PROBIOTIQUUS" (Processing biomolecular targets for interferometric quantum experiments), das nun nach einem kompetitiven Auswahlprozess des European Research Council (ERC) mit einem Advanced Grant für Markus Arndt und sein Team ausgezeichnet wurde.

### **Neue "Werkzeuge" für Quantenphysik-Experimente**

Quantenkohärenz für komplexe Materie zu etablieren und hinreichend lange aufrechtzuerhalten ist eine enorme Herausforderung. Im Projekt "PROBIOTIQUUS" sollen in den nächsten fünf Jahren zahlreiche neue Werkzeuge für neue Experimente der Quantenphysik mit Biomolekülen entwickelt werden, wie z.B. Aminosäuren und Nukleotidcluster, Proteine, DNA-Stränge bis zu Teilchen mit Selbstreplikationspotential an der Grenze zum Leben. "Eine große Zahl biologischer Objekte kann so für Quantenexperimente zugänglich gemacht werden, um auf eine neue Art präzisere Daten über molekulare Eigenschaften zu gewinnen – am Ende auch in biomimetischen Umgebungen", erläutert Markus Arndt. Das Projekt startet im Frühling 2013.

### **Über Markus Arndt**

Markus Arndt ist seit 2008 Professor für Quantennanophysik an der Universität Wien. Geboren 1965 in Unkel, Deutschland, studierte er Physik an den Universitäten Bonn und München. 1991-94 Doktoratsstudien in München und am Max-Planck-Institut für Quantenoptik, Garching. 1995-97 Postdoc an der École normale supérieure (ENS) Paris, 1997-98 Postdoc an der Universität Innsbruck bei Anton Zeilinger. 1999-2002 Universitätsassistent am Institut für Experimentalphysik der Universität Wien; 2002 Habilitation. 2001 Verleihung des START-Preises. 2004-08 Vertrags-Professur für Quantennanophysik und seit 2008 Professur für Quantennanophysik an der Fakultät für Physik der Universität Wien. Seit 2007 Sprecher des FWF-Doktoratskollegs "Complex Quantum Systems" der Universität Wien und der TU Wien. 2008 Wittgenstein-Preis. Seit 2008 Mitglied der "Jungen Kurie" der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Board Member des "Vienna Center for Quantum Science and Technology" (VCQ). Seit Oktober 2012 Dekan der Fakultät für Physik der Universität Wien.

### **Zehnter ERC Advanced Grant – insgesamt bereits 18 ERC Grants für die Universität Wien**

Markus Arndt ist der zehnte Forscher der Universität Wien, der einen ERC Advanced Grant erhält. Diese seit 2007 vergebene Forschungsförderung ging ebenso an Walter Pohl (Geschichte), Gerhard J. Herndl (Meeresbiologie), Herlinde Pauer-Studer (Philosophie), Tecumseh Fitch (Kognitionsbiologie), Michael Wagner (Mikrobielle Ökologie), Anton Zeilinger (Physik), sowie Adrian Constantin, Walter Schachermayer und Ludmil Katzarkov (alle Mathematik). Dank acht weiterer ERC Starting Grants für NachwuchswissenschaftlerInnen hält die Universität Wien nunmehr bei 18 ERC Grants. Dazu kommt noch ein ERC Proof of concept für Markus Aspelmeyer.

### **Weitere Informationen**

Forschungsgruppe: [www.quantumnano.at](http://www.quantumnano.at)

Über den ERC Advanced Grant: <http://erc.europa.eu/advanced-grants>

### **Wissenschaftlicher Kontakt**

Univ.-Prof. Dr. Markus Arndt  
Quantennanophysik  
Fakultät für Physik  
Universität Wien  
1090 Wien, Boltzmanngasse 5  
T +43-1-4277-512 10  
M +43-664-602 77-512 10  
[markus.arndt@univie.ac.at](mailto:markus.arndt@univie.ac.at)

**Rückfragehinweis**

Mag. Alexandra Frey  
Pressebüro der Universität Wien  
*Forschung und Lehre*  
1010 Wien, Universitätsring 1  
T +43-1-4277-175 33  
M +43-664-602 77-175 33  
[alexandra.frey@univie.ac.at](mailto:alexandra.frey@univie.ac.at)