



Garching, 16. Juli 2014

Presse-Information

### **Prof. Ignacio Cirac erhält den Ehrendoktor der Universität von Saragossa**

**Die Universität von Saragossa, der Hauptstadt der spanischen Provinz Aragon, hat Prof. Ignacio Cirac, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik (Garching bei München) und Leiter der Abteilung Theorie, den Ehrendoktor verliehen. Urkunde und Medaille wurden Prof. Cirac von dem Rektor der Universität, Prof. Manuel López Pérez, bei einer feierlichen Zeremonie am 26. Juni 2014 übergeben. „Es ist mir eine besondere Freude und Ehre, den „doctor honoris causa“ von dieser altehrwürdigen Universität zu empfangen“, erklärt Prof. Cirac. „Zum einen, weil diese Universität eine lange Tradition hat und im akademischen Leben Spaniens eine große Rolle spielt, zum andern, weil meine Eltern, die auch meine wissenschaftliche Laufbahn stark beeinflusst haben, eine enge Verbindung zu der Region Aragon haben.“**

Die Anfänge der Universität von Saragossa reichen bis ins 7. Jahrhundert zurück, über Jahrhunderte war sie im Dienste der Kirche eine „Schule der Allgemeinen Künste“, an der Fächer wie Literatur, Philosophie und Theologie unterrichtet wurden. Die vollen Rechte und Privilegien einer Universität erhielt diese Institution im Jahr 1583 von der spanischen Krone. Heute hat die Universität an fünf Standorten rund 38 000 Studenten und mehr als 3 000 wissenschaftliche Angestellte, die in 22 Fakultäten in den Natur-, Geistes-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften arbeiten. Sie unterhält rege Beziehungen zu vielen Universitäten im Ausland, insbesondere innerhalb Europas.

Die Verbindung von Prof. Cirac mit der Universität von Saragossa geht auf das Jahr 1997 zurück, als er am *Centro de Ciencias de Benasque Pedro Pascual* einen Workshop zum damals ganz neuen Gebiet der Quanteninformation entscheidend mitgestaltete. Nicht zuletzt seine rege Mitarbeit an diesem im Herzen der Pyrenäen gelegenen Wissenschaftszentrum hat wesentlich dazu beigetragen, dass es sich als wissenschaftliches Kompetenzzentrum ersten Ranges positioniert hat.

Im Zentrum der Forschung von Professor Cirac steht die Entwicklung einer neuen, auf den Gesetzen der Quantenmechanik beruhenden Informationstheorie. Er sucht nach neuen Möglichkeiten, die Welt der Atome, Moleküle und Photonen unter Kontrolle zu bekommen, um ihre quantenmechanischen Eigenschaften für die Übertragung und Abspeicherung von Information mit großer Effizienz und Sicherheit zu nutzen. Dies ist z.B. eine Voraussetzung für die Entwicklung von Quantencomputern. Diese neuartigen Rechenapparate basieren auf einem System aus Quantenteilchen, auf denen die Informationen gespeichert und kodiert werden. Die Abteilung Theorie von Prof. Cirac entwickelt neue Konzepte, logische Elemente wie Quantengatter zu realisieren, die auch bereits experimentell umgesetzt wurden. Desweiteren befasst sich seine Gruppe mit der Frage, Quanteninformation abhörsicher zu übertragen, und entwirft neue Quantennetzwerke, die die speziellen Eigenschaften von Quantenteilchen nutzen.

Ein weiterer Schwerpunkt der theoretischen Forschung ist die Simulation des Verhaltens von Quanten-Vielteilchensystemen mit ultrakalten Atomen in opti-

Presse- und  
Öffentlichkeitsarbeit  
Dr. Olivia Meyer-Streng

Tel.: 089 / 32 905-213  
E-Mail: [olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de](mailto:olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de)

Hans-Kopfermann-Str. 1  
D-85748 Garching

Tel.: 089 / 32 905-0  
Fax: 089 / 32 905-200

schen Gittern, die z.B. als Modelle für Festkörperkristalle dienen können. Diese Arbeiten werden zu einem besseren Verständnis makroskopischer Festkörpereigenschaften wie dem Magnetismus oder dem Auftreten von Supraleitung führen. Es geht dabei aber auch um grundlegend neue Erkenntnisse, die das Wesen von Licht und Materie betreffen.



*Die Verleihung der Ehrendoktorwürde: In der Mitte (schwarz gekleidet) der Rektor der Universität von Saragossa, Prof. Manuel López Pérez, rechts daneben Prof. Ignacio Cirac. Foto: Universität von Saragossa.*

#### **Zur Person:**

Professor Ignacio Cirac wurde 1965 in der spanischen Stadt Manresa geboren. Er studierte theoretische Physik an der Universidad Complutense de Madrid, an der er 1991 promovierte. Seine beruflichen Karriere begann er an der Universidad Castilla-La-Mancha, an der er von 1991 bis 1996 als „Professor Titular“ forschte und lehrte. 1996 folgte er einem Ruf an das Institut für Theoretische Physik der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck. Im Jahr 2001 folgte Prof. Cirac einem Ruf als Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik, an dem er die Abteilung Theorie leitet.

Prof. Cirac hat für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Quanteninformationsverarbeitung bereits zahlreiche Auszeichnungen erhalten: 2005 erhielt er unter anderem den renommierten „Quantum Electronics Prize“ der European Science Foundation. Im Mai 2006 bekam er den königlich-spanischen Prinz von Asturien-Preis, und im gleichen Jahr wurde ihm gemeinsam mit Prof. Peter Zoller der „International Quantum Communication Award“ verliehen. Im Januar 2009 war er, abermals zusammen mit Peter Zoller, Empfänger des „Frontiers of Knowledge Award in Basic Sciences“ der spanischen BBVA-Stiftung und auch der Benjamin Franklin Medaille. Im Januar 2013 erhielt er sowohl den israelischen Wolf-Preis als auch die Niels Bohr Medaille. *Olivia Meyer-Streng*

#### **Kontakt:**

##### **Prof. Dr. J. Ignacio Cirac**

Professor für Physik, TU München,  
Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik  
Hans-Kopfermann-Straße 1  
85748 Garching b. München  
Telefon: +49 (0)89 / 32 905 -705 /-736  
Telefax: +49 (0)89 / 32 905 -336  
E-Mail: [ignacio.cirac@mpq.mpg.de](mailto:ignacio.cirac@mpq.mpg.de)  
[www.mpg.mpg.de/cirac](http://www.mpg.mpg.de/cirac)