



Garching, 03.02.2015

Presse-Information

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

**Prof. Ignacio Cirac, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik (Garching bei München) und Leiter der Abteilung Theorie, hat am Freitag, den 30. Januar 2015, bei einem Festakt im Festsaal des historischen Gebäudes „La Nau“ den Ehrendoktor der Universität de València verliehen bekommen. Die Insignien – Hut, Handschuhe und Ring – erhielt Prof. Cirac aus den Händen des Rektors der Universität, Prof. Esteban Morcillo Sánchez. Die Laudatio hielt Prof. Germán Valcárcel, Professor für optische Wissenschaften an der Fakultät für Physik. Er betonte darin die seit langem bestehenden guten Beziehungen seiner Fakultät mit Prof. Cirac. Darüber hinaus würdigte er das große Engagement des bekannten Quantenphysikers für die Förderung der Naturwissenschaften in Spanien.**

Die Universität von Valencia kann auf eine lange Geschichte zurückblicken: als Gründungsdatum der ursprünglich kirchlichen Ausbildungsstätten gilt der 30. April 1499. Offiziell eröffnet wurde sie am 13. Oktober 1502, nachdem Papst Alexander VI. und König Ferdinand II. die entsprechenden Abkommen zwischen Kirche und Krone unterzeichnet hatten. Heute hat die Universität mehr als 90 Abteilungen und 16 Forschungsinstitute. Sie ist Mitglied des Netzwerks katalanisch-sprachiger Hochschulen sowie der European University Association.

Die guten Verbindungen von Prof. Cirac mit der Fakultät für Physik der Universität von Valencia drücken sich auch in der engen Zusammenarbeit mit Dr. Armando Pérez Cañellas, der ihn für den Ehrendoktor nominierte, und Dr. Eugenio Roldán Serrano aus. Darüber hinaus arbeiten derzeit in der Gruppe von Prof. Cirac am MPQ mehrere vielversprechende junge Wissenschaftler wie Dr. Mari Carmen Bañuls, die an der Universität von Valencia ihren Doktor in Physik erhielten.

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 Quantennetze, 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 optischen Gittern, die z.B. als Modelle für Festkörperkristalle dienen können.

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

Diese Arbeiten werden zu einem besseren Verständnis makroskopischer Fest-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.



Während des Festakts: Professor J. Ignacio Cirac (Mitte) und seine beiden „Paten“, Prof. Germán Valcárcel (links) und Dr. Armando Pérez Cañellas (rechts). Foto: Universitat de València

### 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 berufliche 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. Im vergangenen Jahr wurde ihm der Ehrendoktor der Universität von Saragossa verliehen. *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.de/cirac](http://www.mpg.de/cirac)