



Garching, 4. Oktober 2016

Presse-Information

Prof. Ignacio Cirac erhält den Ehrendoktor der Universidad Europea in Madrid

Zu Beginn des akademischen Jahres hat die Universidad Europea in Madrid auf einer Festveranstaltung am 22. September 2016 Prof. Ignacio Cirac die Ehrendoktorwürde verliehen. Prof. Cirac, Direktor und Leiter der Abteilung Theorie am Max-Planck-Institut für Quantenoptik (Garching bei München), erhielt diese Auszeichnung „für seine Beiträge zur Quanteninformation und insbesondere für seine Konzepte für Quantencomputer, welche die Entwicklung neuer Werkstoffe und Nanomaterialien schon in naher Zukunft revolutionieren werden,“ wie Prof. Lluís Torner, der Direktor des ICFO-Instituts (Barcelona), in seiner Laudatio betonte.

In seiner Antwortrede ging Prof. Cirac auf das innovative Potential der Quanteninformation ein: „Es ist jetzt der Moment gekommen, den Sprung in die Anwendung zu wagen und *Quanten-Apparate* zu entwickeln, die unsere Gesellschaft verändern. Dafür müssen wir Ingenieure in Quantenphysik ausbilden, und wir brauchen die Unterstützung von Industrie und Unternehmern.“ Die Universidad Europea ist eine private Universität, an der derzeit etwa 16 000 Studenten in 23 Fächern eingeschrieben sind. Sie gehört seit 1999 zu einem Elite-Netzwerk von Universitäten in 25 Ländern, die gemeinsam mehr als einer Million Studenten eine exzellente Ausbildung bieten. An der Festveranstaltung nahm auch Prof. José Manuel Torralba, Generaldirektor für Hochschulen und Forschung der Region Madrid, teil.

Die Universidad Europea de Madrid hat den Ehrendoktor bislang an 17 Preisträger verliehen, darunter Durão Barroso, Lech Walesa, Nelson Mandela, Mario Vargas Llosa, Plácido Domingo oder Rafael Nadal.

Im Zentrum der Forschung von Professor Cirac steht die Entwicklung einer neuen, auf den Gesetzen der Quantenmechanik beruhenden Informationstheorie. Dabei sollen die quantenmechanischen Eigenschaften von Atomen, Molekülen und Photonen für die Übertragung und Abspeicherung von Information genutzt werden. Dies ist z.B. eine Voraussetzung für die Entwicklung von zukünftigen Quantencomputern. 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 seiner Abteilung ist die Simulation des Verhaltens von Quanten-Vielteilchensystemen mit ultrakalten Atomen in optischen 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.

Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit
Dr. Olivia Meyer-Streng

Tel.: 089 / 32 905-213
E-Mail: olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de

Hans-Kopfermann-Str. 1
D-85748 Garching

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



Fotos der Preisverleihung am 23. September 2016. **Links:** Prof. Cirac (Mitte) mit der Patin, Frau Dr. Velasco (links) und Isabel Fernández, Rektorin der Universidad Europea (rechts). **Rechts:** Prof. Cirac mit (von links nach rechts) José Manuel Torralba, Generaldirektor für Hochschulen und Forschung der Region Madrid, Isabel Fernández und Luíís Torner, Direktor des ICFO-Instituts. (Fotos: Universidad Europea)

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 erhielt er einen Lehrstuhl am 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.

Als weltweit anerkannter Experte auf dem Gebiet der Quanteninformation hat Prof. Cirac 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 (Universität Innsbruck) 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. 2014 wurde Prof. Cirac der Ehrendoktor der Universität von Saragossa verliehen. 2015 erhielt er den Hamburger Preis für Theoretische Physik, im Januar 2016 wurde er zum ordentlichen Mitglied in der königlich-spanischen Akademie der Wissenschaften ernannt. *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
 www.mpg.mpg.de/cirac

Dr. Olivia Meyer-Streng

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
 Max-Planck-Institut für Quantenoptik
 Telefon: +49 (0)89 / 32 905 - 213
 E-Mail: olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de