

Garching, 30. Mai 2017

Presse-Information

Prof. Ignacio Cirac wird in die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina aufgenommen

Das Präsidium der „Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften“ hat Prof. Ignacio Cirac, Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik und Leiter der Abteilung Theorie, in „Anerkennung seiner wissenschaftlichen Leistungen und Persönlichkeit“ zum Mitglied erwählt. Prof. Ignacio Cirac ist ein weltweit führender Forscher auf dem Gebiet der Quantenphysik und Quanteninformatiktheorie.

Die 1652 in Schweinfurt als *Academia Naturae Curiosorum* gegründete *Leopoldina* ist die älteste, naturwissenschaftlich-medizinische Akademie der Welt. Seither hatte sie mehr als 7000 Mitglieder, unter denen sich Berühmtheiten wie Johann Wolfgang von Goethe, Alexander von Humboldt, Justus von Liebig, Charles Darwin, Albert Einstein, Marie Curie und Max Planck finden. 2008 wurde die Akademie in den Rang der ersten *Nationalen Akademie der Wissenschaften* Deutschlands erhoben. Die *Leopoldina* sieht sich auch heute noch in der Tradition einer „altehrwürdigen Gelehrten-gesellschaft“, die nicht nur zu wissenschaftlichen, sondern auch zu gesellschaftlichen und politischen Debatten Stellung bezieht. Derzeit umfasst sie rund 1500 herausragende Wissenschaftler aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und zahlreichen weiteren Ländern.



Ein Schwerpunkt der Forschung von Prof. Cirac (Foto: Thorsten Naeser) 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.

Auch die Entwicklung einer neuen, auf den Gesetzen der Quantenmechanik beruhenden Informationstheorie steht im Zentrum seiner Abteilung. Dabei sollen die quantenmechanischen Eigenschaften von Atomen, Molekülen und Photonen für die Übertragung und Speicherung 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 Quantennetzwerke, die die speziellen Eigenschaften von Quantenteilchen nutzen.

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

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, im Oktober 2016 erhielt er den Ehrendoktor der Universidad Europea de Madrid. *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.mpq.mpg.de/cirac

Dr. Olivia Meyer-Streng

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Max-Planck-Institut für Quantenoptik
85748 Garching b. München
Telefon: +49 (0)89 / 32 905 - 213
E-Mail: olivia.meyer-streng@mpq.mpg.de