

Garching, 10. Juli 2014

Presse-Information

**Prof. Peter Zoller wird zum
„Auswärtigen Wissenschaftlichen Mitglied“
am Max-Planck-Institut für Quantenoptik gewählt.**



Der österreichische Physiker Professor Peter Zoller (Foto: C. Lackner), Lehrstuhl für Theoretische Physik an der Leopold-Franzens-Universität Innsbruck und Direktor am 2003 gegründeten Institut für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, ist auf der 65. Jahrestagung der MPG am 4. Juni 2014 zum auswärtigen wissenschaftlichen Mitglied des Max-Planck-Instituts für Quantenoptik ernannt worden. Nominiert wurde er von Prof. Ignacio Cirac, Direktor am MPQ und Leiter der Theorie-Abteilung.

Voraussetzung für die Berufung zum Auswärtigen Wissenschaftlichen Mitglied ist die wissenschaftliche Exzellenz der Kandidaten und eine enge Verbundenheit mit dem jeweiligen Institut. Wie bei den Wissenschaftlichen Mitgliedern der Institute geht der Berufung ein strenges Auswahlverfahren voraus. Nach Zustimmung durch die jeweilige Sektion erfolgt die Berufung durch den Senat der Max-Planck-Gesellschaft.

Prof. Peter Zoller und Prof. Ignacio Cirac forschen seit vielen Jahren gemeinsam auf verschiedenen Gebieten der Quantenoptik. Seit Dezember 2012 ist Prof. Zoller ferner über das Projekt UQUAM mit der Abteilung Quanten-Vielteilchensysteme von Prof. Immanuel Bloch am MPQ verbunden. An diesem mit einem ERC Synergy Grant geförderten Projekt zur Erforschung ultrakalter Quantenmaterie beteiligen sich außerdem Prof. Jean Dalibard (Collège de France und Laboratoire Kastler Brossel in Paris) und Prof. Ehud Altman (Weizmann-Institut in Rehovot, Israel). „Wir sind froh und stolz darauf, mit Peter Zoller einen herausragenden Wissenschaftler und angenehmen Kollegen an unserem Institut als auswärtiges wissenschaftliches Mitglied begrüßen zu dürfen. Damit werden sich unsere Zusammenarbeit und die Möglichkeiten für Kooperationen noch verstärken“, erklärt Prof. Cirac.

Peter Zoller wurde 1952 in Innsbruck geboren. Dort studierte er Physik an der Leopold-Franzens-Universität, an der er 1977 promoviert wurde und – nach einem Postdoc-Aufenthalt in den USA – auch 1981 habilitierte. Nach weiteren Forschungsaufenthalten in den USA wurde er 1994 an seine Heimatuniversität auf einen Lehrstuhl am Institut für Theoretische Physik berufen, das er von 1995 bis 1999 leitete. 2003 wurde er außerdem zum Forschungsdirektor am neu gegründeten Institut für Quantenoptik und Quanteninformation der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ernannt, an dem er von 2009 bis 2012 Geschäftsführender Direktor war.

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

Die wissenschaftlichen Interessen von Prof. Zoller erstrecken sich auf die Beschreibung der Wechselwirkung von Atomen, Molekülen und Ionen mit dem elektromagnetischen Feld, die theoretischen Entwürfe von Quantencomputern bzw. von Apparaten für die Quantenkommunikation, desweiteren auf die Entwicklung von Konzepten, Vielteilchen-Quantensysteme mit atomaren Systemen zu modellieren, sowie auf die Untersuchung offener Quantensysteme, die sich außerhalb des Gleichgewichtszustandes befinden. Die besondere Bedeutung von Zollers Arbeiten liegt darin, dass er erstmals die abstrakte Theorie der Quanteninformation mit realen Systemen in Verbindung gebracht hat. Viele seiner Vorschläge werden heute in Laboren experimentell implementiert, so z.B. auch sein Konzept, Quantencomputer auf der Basis von Ionenfallen, Atomen in optischen Resonatoren, gefangenen Rydbergatomen oder kalten Molekülen zu realisieren. Andere Vorschläge beschreiben konkret den Aufbau von Quantennetzwerken und -verstärkern mit Hilfe von Atomen in Resonatoren oder atomaren Vielteilchen-Systemen.

Für atomare Vielteilchensysteme in optischen Gittern hat Zoller Quantenphasenübergänge zwischen einer supraflüssigen und Mott-isolierenden Phase vorhergesagt, die 2001 im Experiment beobachtet wurden. Die Nutzung dieses Phänomens für die Simulation von Vielteilchen-Wechselwirkungen in Quantensystemen ist heute eines der aktivsten Felder in der Quantenoptik.

Für seine Forschungsarbeiten wurde Prof. Peter Zoller mit einer Reihe wichtiger Auszeichnungen gewürdigt. Dazu zählen die Wittgenstein Medaille (1998) des Österreichischen Wissenschaftsfonds, der Schrödinger-Preis (1998) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, der Max Born Award (1998) der Optical Society of America, die Max-Planck-Medaille (2005) der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, die Niels Bohr /UNESCO Gold Medaille (2005), die Dirac Medaille (2006), der BBVA Frontiers of Knowledge Award (2008), die Benjamin Franklin Medaille (2010), die Blaise Pascal Medaille (2011) der Europäischen Akademie der Wissenschaften und der Wolf-Preis in Physik (2013).

Prof. Zoller erhielt außerdem einen Ehrendoktor von der Freien Universität Amsterdam sowie Einladungen zu vielen renommierte Vortragsreihen und Gastprofessuren, dazu zählen die Loeb Lecture (Harvard), die Lorentz-Professur (Leiden), sowie die Ernennungen zum Distinguished Lecturer (Technion, Haifa), Moore Distinguished Scholar (CALTECH), oder Arnold Sommerfeld Lecturer (München). [*Olivia Meyer-Streng*]

Kontakt:

Prof. Dr. Peter Zoller

Lehrstuhl für Theoretische Physik, Leopold-Franzens-Universität Innsbruck
Institut für Quantenoptik und Quanteninformation der
Österreichischen Akademie der Wissenschaften
Telefon: +43 512 507 -4789/-4781
Telefax: +43 512 507 -2919
E-Mail: peter.zoller@uibk.ac.at

Prof. Dr. J. Ignacio Cirac

Honorarprofessor, TU München
Direktor am Max-Planck-Institut für Quantenoptik
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/Theorygroup/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