

Rainer Blatt

Der Experimentalphysiker Rainer Blatt hat wegweisende Experimente auf dem Gebiet der Präzisionspektroskopie, der Quantenmetrologie und der Quanteninformationsverarbeitung durchgeführt. Er arbeitet mit in Ionenfallen gespeicherten Atomen, die mit Hilfe von Laserstrahlen manipuliert werden. Grundlage für diese Arbeiten waren Ideen der Theoretiker Ignacio Cirac und Peter Zoller aus der Mitte der 1990er-Jahre. In dem von ihnen vorgeschlagenen Aufbau ist es Blatts Arbeitsgruppe 2004 erstmals gelungen, die Quanteninformation eines Atoms in vollständig kontrollierter Weise auf ein anderes Atom zu übertragen (Teleportation). Zwei Jahre später gelang es der Arbeitsgruppe um Blatt bis zu acht Atome kontrolliert miteinander zu verschränken. Die Erzeugung des ersten „Quantenbytes“ war ein weiterer Schritt auf dem Weg zum Quantencomputer. 2011 konnte das Team diesen Rekord auf 14 kontrolliert miteinander verschränkte Quantenbits erhöhen. Außerdem gelangen Rainer Blatt in den vergangenen Jahre wichtige Schritte zur erfolgreichen Fehlerkorrektur in einem Quantencomputer. Große Fortschritte erzielte er auch beim Bau von Quantensimulatoren.



Leben

Rainer Blatt, geboren am 8. September 1952 in Idar-Oberstein, Deutschland, studierte Mathematik und Physik an der Universität Mainz und schloss das Physikstudium 1979 mit dem Diplom ab. 1981 promovierte er und war dann Forschungsassistent bei Günter Werth. 1982 ging Blatt mit einem Forschungsstipendium der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) für ein Jahr an das Joint Institute of Laboratory Astrophysics (JILA), Boulder zu John L. Hall (Nobelpreis 2005). 1983 wechselte er an die Freie Universität Berlin und ein Jahr später zur Arbeitsgruppe von Peter E. Toschek an die Universität Hamburg. Nach einem weiteren Aufenthalt in den USA habilitierte sich Rainer Blatt 1988 im Fach Experimentalphysik. Von 1989 bis 1994 forschte er als Heisenberg-Stipendiat an der Universität Hamburg und verbrachte in dieser Zeit mehrere Forschungsaufenthalte am JILA in Boulder. 1994 wurde er zum Professor für Physik an die Universität Göttingen berufen. Ein Jahr später erfolgte die Berufung auf einen Lehrstuhl für Experimentalphysik an der Universität Innsbruck. Blatt leitet seit 2000 das Institut für Experimentalphysik und ist Mitglied des Akademischen Senats. Seit 2003 ist Blatt auch Wissenschaftlicher Direktor am Institut für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW).

Rainer Blatt ist verheiratet und Vater von drei Kindern.

Auszeichnungen

Für seine Leistungen wurde Rainer Blatt bereits vielfach ausgezeichnet. So mit der Stern-Gerlach-Medaille der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (2012), dem Wissenschaftspreis für außergewöhnliche Forschungsleistungen der Stiftung Südtiroler Sparkasse (2011), dem Carl-Zeiss-Forschungspreis (2009, gemeinsam mit Ignacio Cirac), einem „ERC Advanced Grant“ des Europäischen Forschungsrats (2008), dem Kardinal-Innitzer-Preis (2008), dem Schrödinger-Preis der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (2006) und dem Innovations-Preis der Tiroler Sparkasse (1997). Gemeinsam mit seinen europäischen Projektpartnern wurde Rainer Blatt 2007 von der Europäischen Kommission für den Descartes-Preis nominiert. Rainer Blatt ist seit 2008 wirkliches Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.