



---

Institut für Quantenoptik und Quanteninformation  
Österreichische Akademie der Wissenschaften

---

Otto Hittmair-Platz 1 / Technikerstraße 21a  
6020 Innsbruck, Austria, Europe  
Tel +43 512 507 4701  
Fax +43 512 507 9815  
iqoqi-ibk@oeaw.ac.at  
[www.iqoqi.at](http://www.iqoqi.at)

---

Geschäftsführender Direktor  
Univ.Prof. Dr. Rainer Blatt  
rainer.blatt@oeaw.ac.at

---

# Bell-Preis für Quantenphysiker Rainer Blatt

**Der Innsbrucker Experimentalphysiker Rainer Blatt wird für seine herausragenden Leistungen auf dem Gebiet der Quanteninformationsverarbeitung mit dem John-Stewart-Bell-Preis ausgezeichnet. Die Verleihung dieser internationalen Auszeichnung findet am 20. August 2015 an der Universität Toronto in Kanada statt.**

Die Theorie der Quantenmechanik hat die Physik revolutioniert. Die zum Teil bizarren Gesetze, denen Photonen, Elektronen und Atome folgen, üben eine große Faszination auf die Wissenschaft, aber auch auf die Allgemeinheit aus. Seit einigen Jahrzehnten gelingt es der Forschung diese Gesetzmäßigkeiten der Quantenwelt immer besser unter Kontrolle zu bringen und für mögliche Anwendungen nutzbar zu machen. Im Zentrum steht dabei die Idee eines Quantencomputers, der bestimmte Aufgaben wesentlich rascher lösen könnte, als herkömmliche Supercomputer. Der Experimentalphysiker Rainer Blatt erforscht seit 20 Jahren in Innsbruck die Grundlagen für die Entwicklung von Quantentechnologien. Mit seinem Team hat er im Labor bereits erste Quantencomputer realisiert und einfache Quantenrechnungen durchgeführt. Schon in wenigen Jahren will er auf Quantencomputern zum Beispiel erste Simulationen von Molekülen realisieren, an denen Supercomputer heute noch scheitern. Für seine wegweisenden Arbeiten auf dem Gebiet der Quanteninformationsverarbeitung mit gefangenen Ionen wird Rainer Blatt nun in Kanada mit dem John-Stewart-Bell-Preis ausgezeichnet. Das Preiskomitee würdigt dabei insbesondere seine jüngsten Erfolge mit analogen und digitalen Quantensimulatoren sowie neuen Fehlerkorrekturverfahren.

„Diese internationale Anerkennung unserer Arbeit freut mich sehr und ist für mein Team und mich eine zusätzliche Motivation, unsere Forschungen weiter voranzutreiben“, sagt Preisträger Rainer Blatt.

„Dieser Preis unterstreicht auch den Stellenwert und die Wertschätzung, die die Innsbrucker Physik inzwischen weltweit genießt.“

### **Vielfach ausgezeichnet**

Meilensteine von Rainer Blatts Arbeit waren die erste Teleportation mit Atomen, die Realisierung des ersten Quantenbytes und das mit 14 Quantenbits größte je gebaute Quantenregister. Rainer Blatt ist Professor für Experimentalphysik an der Universität Innsbruck und Direktor des Instituts für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften in Innsbruck. Für seine Leistungen erhielt er bereits zahlreiche Auszeichnungen, darunter die Stern-Gerlach-Medaille der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, einen Humboldt-Forschungspreis und den Carl-Zeiss-Forschungspreis.

### **Verleihung in Kanada**

Der nordirische Physiker John Stewart Bell ist vor allem für die von ihm hergeleitete Bellsche Ungleichung bekannt, die einen grundlegenden Test für die Gültigkeit der Quantenmechanik darstellen. Der nach ihm benannte Preis wird seit 2009 vom Centre for Quantum Information and Quantum Control an der Universität Toronto alle zwei Jahre für große Fortschritte in der Quantenphysik vergeben. Die Verleihung der Auszeichnung findet im Rahmen der diesjährigen Konferenz zu Quanteninformation und Quantenkontrolle am Fields Institute in Toronto statt.

Mehr zur Konferenz: <http://www.fields.utoronto.ca/programs/scientific/15-16/CQIQCVI/index.html>

Mehr zum Preis: [http://cqiqc.physics.utoronto.ca/bell\\_prize/home.html](http://cqiqc.physics.utoronto.ca/bell_prize/home.html)

**Bild:** <http://iqoqi.at/de/das-iqoqi/medien-presse>

### **Kontakt:**

Dr. Rainer Blatt

Institut für Quantenoptik und Quanteninformation

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Tel.: +43 512 507 4720

E-Mail: [rainer.blatt@uibk.ac.at](mailto:rainer.blatt@uibk.ac.at)

Web: <http://www.quantumoptics.at/>

Christian Flatz

Public Relations

Mobil: +43 676 872532022

E-Mail: [pr-iqoqi@oeaw.ac.at](mailto:pr-iqoqi@oeaw.ac.at)