

31. Juli 2008

IQOQI Medieninformation 10/2008



Topförderung für zwei IQOQI-Forscher

Rainer Blatt und Anton Zeilinger
erhalten ERC Advanced Grant

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

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

Was der Wittgenstein-Preis in Österreich, ist der Advanced Grant des Europäischen Forschungsrates in Europa: ein hochdotiertes Forschungsbudget für herausragende grundlagenorientierte Pionierarbeiten von Spitzenwissenschaftlern. Die Quantenphysiker Rainer Blatt und Anton Zeilinger vom Institut für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) erhalten nun diese Förderung für die Umsetzung ihrer innovativen Ideen.

In elektromagnetischen Fallen gefangene Ionen sind ein vielversprechender Weg, um einen zukünftigen Quantencomputer zu bauen. Dazu müssen allerdings viele Ionen gleichzeitig kontrolliert werden. Die Innsbrucker Arbeitsgruppe um Rainer Blatt hat hier vor zwei Jahren einen neuen Rekord aufgestellt: Die Forscher konnten erstmals acht Ionen vollständig kontrolliert mit einander verschränken und damit das erste „Quantenbyte“ realisieren. Um die Zahl der Ionen weiter zu steigern, sollen die Ionenfallen in Zukunft auf winzigen Halbleiterchips gebaut und auf sehr tiefe Temperaturen gekühlt werden. „Mit den Mitteln des Europäischen Forschungsrates wollen wir diese Entwicklungen ein wesentliches Stück vorantreiben“, erklärt Prof. Rainer Blatt, der weltweit eine führende Rolle bei der Entwicklung des Quantencomputers einnimmt.

Suche nach neuen Fragen

Anton Zeilinger plant die Entwicklung einer innovativen Mikrooptik-Technologie, um neuartige Experimente zur Erforschung fundamentaler Tests der Quantenmechanik und technologischer Möglichkeiten der Quanteninformation durchzuführen. Das interdisziplinäre Forschungsvorhaben kombiniert wichtige wissenschaftliche Herausforderungen mit innovativen Konzepten, die weit über den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik hinausgehen. Im Zentrum steht die Suche nach der Erkenntnis wie die Welt funktioniert: Gibt es eine vom Beobachter unabhängige Realität? Oder beeinflusst der Beobachter die Wirklichkeit? Zeilinger sieht das größte Potenzial der mit den Mitteln des



ÖAW
Österreichische Akademie
der Wissenschaften

Forschungsrates geplanten Arbeiten jedoch nicht in der Beantwortung vorhandener, sondern in der Entstehung neuer Fragen.

Europas Grundlagenforschung stärken

Die Europäische Union ist ein wichtiger Förderer der Grundlagenforschung in Europa. Als Teil des 7. Forschungsrahmenprogramms hat die EU 2006 den Europäischen Forschungsrat (European Research Council, ERC) ins Leben gerufen. Ähnlich wie die National Science Foundation in den USA soll der Forschungsrat Pionierforschung ohne unmittelbaren Anwendungsbezug fördern und damit die EU als Forschungsstandort attraktiver machen. Kriterium für die Auswahl der Projekte ist ausschließlich die wissenschaftliche Exzellenz. Über 2.000 herausragende Forscherinnen und Forscher aus 36 Ländern haben sich um diese Förderung durch den Forschungsrat bemüht.

Bilder finden Sie unter: <http://www.iqoqi.at/media/download>

Kontakt:

Univ.-Prof. Dr. Rainer Blatt
Institut für Quantenoptik und Quanteninformation
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Technikerstrasse 21, A-6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 507-4720
E-Mail: Rainer.Blatt@oeaw.ac.at
Web: <http://quantumoptics.at>

Dr. Christian Flatz
Public Relations
Institut für Quantenoptik und Quanteninformation
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Technikerstraße 21a, A-6020 Innsbruck,
Tel. +43 650 5777122
E-Mail: pr-iqoqi@oeaw.ac.at

Univ.-Prof. Dr. Anton Zeilinger
Institut für Quantenoptik und Quanteninformation
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Boltzmanngasse 3, A-1090 Wien
Tel.: +43 1 4277-51201
E-Mail: Anton.Zeilinger@oeaw.ac.at
Web: <http://www.quantum.at/>