



INSTITUT FÜR QUANTENOPTIK UND QUANTENINFORMATION

Medieninformation 07/2005

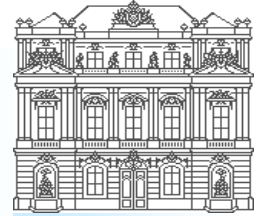
## Ein Leben für die Grundlagenwissenschaft

**Einer der bekanntesten österreichischen Wissenschaftler, der Experimentalphysiker Univ.-Prof. Dr. Anton Zeilinger, feiert am kommenden Freitag seinen 60. Geburtstag. Im Zuge seiner wissenschaftlichen Laufbahn wirkte er auch neun Jahre in Innsbruck, wo ihm einige seiner spektakulärsten Experimente gelungen sind. Heute arbeitet er mit den Innsbrucker Quantenphysikern im Rahmen des Akademie-Instituts für Quantenoptik und Quanteninformation intensiv zusammen.**

„Das Institut für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) ist stolz, Anton Zeilinger als einen seiner wissenschaftlichen Direktoren im Team zu haben“, freut sich Univ.-Prof. Dr. Rainer Blatt, der Geschäftsführende Direktor des Instituts. „Zeilinger kann auf eine enorme Fülle von wichtigen Ergebnissen seiner Forschungstätigkeit zurückblicken, die allen Interessierten als Meilensteine in Erinnerung geblieben sind“, betont Blatt. So zum Beispiel die bahnbrechenden Arbeiten zur Quantenkommunikation, zur Teleportation mit Photonen und zur Verschränkung, einer der charakteristischsten Eigenschaften von Quantensystemen. Der verschränkte Zustand mit drei Teilchen ist mit seinem Namen verbunden und in der Quantenphysik als GHZ-Zustand berühmt geworden (nach dessen Urhebern D. Greenberger, M. Horne, und A. Zeilinger). Durch Erzeugung und Vermessen dieses Zustandes ist es ein weiteres Mal gelungen, die Quantentheorie als die die Natur richtig beschreibende Theorie zu bestätigen. „Wir wünschen Anton Zeilinger auch für die Zukunft noch viele großartige Arbeiten, viel Erfolg und alles Gute“, so Rainer Blatt im Namen aller Institutsmitglieder.

### Fruchtbare Zusammenarbeit

Der am 20. Mai 1945 im oberösterreichischen Ried geborene Anton Zeilinger studierte in Wien Physik und Mathematik und promovierte 1971 am Institut für Atomphysik. Während er in Wien zunächst als Assistent und dann als Außerordentlicher Professor tätig war, zog es ihn immer wieder ins Ausland. 1990 kam er zurück nach Österreich und baute an der Universität Innsbruck eine Arbeitsgruppe auf. Hier gelangen ihm 1995 die ersten störungsfreien Messungen von Quantenzuständen und 1997 die erste Teleportation eines Lichtteilchens. Mit diesen Experimenten begeisterte Zeilinger jedoch nicht nur die Fachwelt. Es gelang ihm damit auch, eine breitere Öffentlichkeit für die Phänomene der Quantenwelt zu interessieren. 1999 wechselte er dann nach Wien, wo er mit spektakulären Experimenten weiter von sich Hören machte. So sandte er verschränkte Photonen über immer größere Distanzen durch die Stadt Wien und führte die erste mit Quantenkryptografie verschlüsselte Banküberweisung durch. Erst vor kurzem realisierte Zeilinger mit seiner Arbeitsgruppe einen so genannten Einweg-Quantencomputer, wie ihn der Innsbrucker Theoretiker Hans Briegel vor



ÖSTERREICHISCHE  
AKADEMIE DER  
WISSENSCHAFTEN

Geschäftsführender Direktor  
O.Univ.Prof. Dr. Rainer Blatt  
Tel. +43 512 507-4720  
Fax +43 512 507-9815  
Mail rainer.blatt[at]oeaw.ac.at

Administrativer Direktor  
ADir. Markus R. Knabl  
Tel. +43 512 507-4700  
Mobil +43 664 316 8816  
Fax +43 512 507-9815  
markus.knabl[at]oeaw.ac.at

18. Mai 2005

einigen Jahren vorgeschlagen hatte. Die Zusammenarbeit zwischen Zeilinger und Briegel ist ein gutes Beispiel für die sehr erfolgreiche Kooperation von Theoretikern und Experimentalphysikern in Innsbruck und Wien im Rahmen des 2003 neugegründeten Instituts für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW).

### **Spitzenforscher treffen sich in Wien**

Anlässlich des Jahres der Physik findet kommende Woche im großen Festsaal der Universität Wien eine hochkarätig besetzte Tagung zu aktuellen Fragen der Quantenphysik statt. Dort werden nicht nur die österreichischen Spitzenforscher wie Rainer Blatt, Rudolf Grimm und Peter Zoller dabei sein, sondern auch internationale Größen des Fachs wie Serge Haroche aus Paris, Artur Ekert aus Cambridge, David Wineland aus Boulder und Sir Roger Penrose aus Oxford, der im Rahmen der Einstein Lectures der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW) einen Vortrag halten wird.

Ein Bild von Univ.-Prof. Dr. Anton Zeilinger stellen wir Ihnen auf Anfrage gerne zur Verfügung.

Informationen zur Konferenz „Quantum Physics Of Nature & 6th European QIPC Workshop“ finden Sie unter: <http://www.quantum.univie.ac.at/QUPON/>

#### **Kontakt:**

Univ.-Prof. Dr. Rainer Blatt  
Geschäftsführender Direktor  
Institut für Quantenoptik und Quanteninformation  
Österreichische Akademie der Wissenschaften  
A-6020 Innsbruck, Technikerstraße 21a  
Institut für Experimentalphysik  
Universität Innsbruck  
A-6020 Innsbruck, Technikerstraße 25  
Tel.: +43 512 507 4720  
E-Mail: Rainer.Blatt[at]oeaw.ac.at

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