

# Schrödinger Lecture am 22. April mit Nobelpreisträger Serge Haroche

**Von Lichtteilchen und Schrödinger-Katzen: Der Physiknobelpreisträger Serge Haroche spricht am 22. April an der TU Wien über den Zusammenhang zwischen der Quantenphysik und der klassischen Physik, eingeladen vom Vienna Center for Quantum Science and Technology (VCQ).**

Bereits zum dritten Mal findet die Erwin Schrödinger Lecture statt, veranstaltet vom Vienna Center for Quantum Science and Technology (VCQ) – jedes Mal sprechen hochrangige Wissenschaftler verständlich zu Themen aus der Quantenphysik für ein breites Publikum.

Der diesjährige Sprecher ist Professor Serge Haroche von der Ecole Normale Supérieure und vom Collège de France in Paris. Er wurde 2012 - gemeinsam mit David Wineland - für seine neuen Methoden zur Untersuchung von Quantensystemen mit dem Nobelpreis ausgezeichnet. Am 22. April 2013 wird er um 18.00 Uhr an der TU Wien im Kuppelsaal einen öffentlichen englischsprachigen Vortrag halten.

**Serge Haroche spricht über “Controlling photons in a box and exploring the quantum-classical boundary”**

In der klassischen Physik sind die Eigenschaften von Objekten eindeutig festgelegt – Quantenobjekte hingegen können sich in einer Überlagerung unterschiedlicher klassischer Zustände befinden. Die Untersuchung solcher Überlagerungen ist allerdings extrem schwierig, weil der Kontakt des Quantenobjektes mit der Umwelt die Überlagerung rasch zerstören kann. Serge Haroche fängt Mikrowellen zwischen zwei hochreflektierenden Spiegeln ein und lässt sie mit Atomen wechselwirken. Das Mikrowellenfeld nimmt dabei eine ähnliche Rolle ein wie die Katze in Erwin Schrödingers berühmten Gedankenexperiment. Es wird somit zu einem hochinteressanten System für die Erforschung der Quantendekohärenz, die dafür sorgt, dass aus quantenphysikalischen Überlagerungszuständen nach kurzer Zeit klassisch-eindeutige Zustände werden.

## **Kurzbiographie Serge Haroche**

Haroche wurde 1944 in Casablanca, Marokko, geboren, ist Absolvent der École Normale Supérieure und promovierte 1971 unter der Anleitung von Nobelpreisträger Claude Cohen-Tannoudji an der Universität Paris VI. Von 1975 bis 2001 war er Professor an der Universität Paris VI. Seit 2001 ist er Professor am Collège de France und Inhaber des Lehrstuhls für Quantenphysik.

Er war 1981 Gastprofessor in Harvard, von 1984 bis 1993 Teilzeit-Professor an der Yale-Universität, von 1991 bis 2000 Mitglied des „Institut Universitaire de France“ und wurde im September 2012 zum Präsidenten des Collège de France ernannt. Sein Hauptforschungsgebiet ist die Hohlraum-Quantenelektrodynamik, in der die Wechselwirkung zwischen Atomen und in verspiegelten Hohlräumen gefangenen Photonen untersucht und beispielsweise für die Quanteninformationsverarbeitung nutzbar gemacht wird..

Serge Haroche erhielt zahlreiche Preise und Auszeichnungen, unter anderem die Gold-Medaille des CNRS im Jahr 2009.

Am 9. Oktober 2012 wurde ihm zusammen mit dem Amerikaner David Wineland der Physik-Nobelpreis für die Erforschung der Wechselwirkung zwischen Licht und Materie zugesprochen.

Er ist Mitglied der französischen Académie des Sciences und auswärtiges Mitglied der National Academy of Sciences (USA) und der brasilianischen Academy of Sciences.

**Rückfragehinweis/Aussender:** 

Dr. Florian Aigner  
Büro für Öffentlichkeitsarbeit  
Technische Universität Wien  
Operngasse 11, 1040 Wien  
T: +43-1-58801-41024  
[florian.aigner@tuwien.ac.at](mailto:florian.aigner@tuwien.ac.at)

**VCQ Press&Media**

Mag. Barbara Suchanek  
Boltzmanngasse 5  
1090 Vienna  
Phone: +43 1 4277 72545  
Fax:+43 1 4277 9512  
Mail: [vcq@quantum.at](mailto:vcq@quantum.at)  
Web: <http://vcq.quantum.at>