

# Einladung

zur

## Verleihung des Loschmidt-Preises 2009 der Chemisch-Physikalischen Gesellschaft

an

**Dr. Johannes Kofler**

Institut für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI)  
Österreichische Akademie der Wissenschaften

mit anschließendem Vortrag des Preisträgers

## "Quanteneffekte in der Alltagswelt?"

am

**Dienstag, 12. Jänner 2010, um 17 Uhr**

Ort: Lise-Meitner-Hörsaal, Fakultät für Physik, Universität Wien,  
1090 Wien, Strudlhofgasse 4/Boltzmannngasse 5, 1. Stock

*Treppenfreier Zugang: Boltzmannngasse 5, Lift, 1. Stock, rechts über den Gang zum Hintereingang des Hörsaals*

### Abstract:

Die Beschreibungen der quantenmechanischen und der klassischen Welt unterscheiden sich nicht nur signifikant in ihren mathematischen Formulierungen sondern auch in ihren grundsätzlichen Konzepten und philosophischen Implikationen. Die Annahme einer realistischen klassischen Welt geht davon aus, dass makroskopische Objekte stets definitive Eigenschaften besitzen (makroskopischer Realismus). Dies steht im Widerspruch zur Quantenmechanik, die gemäß dem Gedankenexperiment von Erwin Schrödinger im Prinzip sogar erlaubt, eine Katze in einem Überlagerungszustand aus ‚tot‘ und ‚lebendig‘ zu präparieren. Die Frage, wann und wie physikalische Systeme aufhören, sich quantenmechanisch zu verhalten und beginnen, sich klassisch beschreiben zu lassen, wird in der wissenschaftlichen Gemeinschaft noch immer heftig diskutiert. Sie ist Gegenstand weltweiter experimenteller und theoretischer Forschung, die versucht, Quanteneffekte bis in die Alltagswelt zu verschieben. Wir entwickeln einen Zugang zum Übergang der Quanten- zur klassischen Physik, und zwar konzeptionell verschieden von bereits bestehenden Modellen. Dieser Zugang muss sich weder auf die unkontrollierbare Umgebung von Systemen beziehen (Dekohärenz) noch die Gesetze der Quantenmechanik selbst abändern (Kollaps-Modelle). Er fokussiert vielmehr auf die Limitierung der Beobachtbarkeit von Quantenphänomenen aufgrund der Ungenauigkeit unserer Messapparate.

**Im Anschluss an die Veranstaltung bittet die Chemisch-Physikalische Gesellschaft  
zu einem kleinen Buffet**

Zusagen bitte an: [Christl.Langstadlinger@univie.ac.at](mailto:Christl.Langstadlinger@univie.ac.at) oder Tel.: 01-4277-51108