



Deutsche Physikalische Gesellschaft e. V.
Magnus-Haus Berlin

Wissenschaftlicher Leiter
Prof. Dr. Dr. h.c. Wolfgang Eberhardt
Am Kupfergraben 7
10117 Berlin
Tel +49 (0) 30 - 201748 - 0
Fax +49 (0) 30 - 201748 - 50
magnus@dpg-physik.de
www.magnus-haus-berlin.de



Gruppe 60+ der Physiker Berlin - Brandenburg
(Gäste willkommen!)

Mittwoch, 15. November 2017, 16:00 Uhr

Magnus-Haus Berlin, Am Kupfergraben 7, 10117 Berlin

Prof. Dr. Gebhard von Oppen

Technische Universität Berlin

Isolierte Quantenobjekte

Diskussionsleitung: Dr. Michael Brieger

Anmeldung:

http://www.dpg-physik.de/dpg/magnus/formulare/formular_2017-11-15_60plus/anmeldung-2017-11-15.html

Zur Person:

Nach dem Abitur 1957 studierte Gebhard von Oppen in Hamburg (1957 - 59) und Heidelberg (1959 - 64) Physik. Anschließend war er Wissenschaftlicher Assistent an der TU Berlin (1964-1970). Diplomexamen bei Prof. Dr. H. Kopfermann (1962), Promotion bei Prof. Dr. H. Bucka (1967). Professor für Experimentalphysik an der TU Berlin von 1970 bis 2005. Forschungsaufenthalte in USA, Polen und Russland. Gastdozent an der GÜtech im Oman (2011/12). Arbeitsgebiete: Hochauflösende Atomspektroskopie, atomare Stoßphysik, Grundlagen der Quantenphysik. Gebhard von Oppen ist Autor diverser Lehrbücher.

Zum Inhalt des Vortrags:

Die Objekte der klassischen Physik sind beobachtbar. Weil sie beobachtbar sind, hat auch ein energetisch abgeschlossenes System eine Restwechselwirkung mit der Umgebung. Aufgrund der Planck'schen Quantenhypothese ist diese Restwechselwirkung gequantelt. Bei hinreichend schwacher Kopplung löst sie daher nur eine Folge diskreter Elementarereignisse aus, die gezählt werden können. Zwischen zwei aufeinander folgenden Ereignissen sind diese Objekte prinzipiell unbeobachtbar. Diese von der Umgebung isolierten Objekte sind die Objekte der reinen Quantenmechanik, deren Zustände den Vektoren eines Hilbert-Raums entsprechen. Auf der Skala der Beobachtbarkeit entsprechen klassische Mechanik und Quantenmechanik komplementären Extremen. Die Objekte der klassischen Mechanik sind kontinuierlich beobachtbar. Hingegen sind die Objekte der Quantenmechanik unbeobachtbar. Beide Extreme beziehen sich auf eine Idealisierung der experimentell erfahrbaren Wirklichkeit.