



UNIVERSITÄT
DES
SAARLANDES



INTERNATIONALES
JAHR DES LICHTES
2015

Landeshauptstadt
**SAAR
BRÜ
CKEN**

Licht-Reflektionen

Vortragsreihe zum internationalen Jahr des Lichts 2015

Welle-Teilchen Dualismus: Du sollst Dir kein Bild vom Mikrokosmos machen

Prof. Dr. Wolfgang P. Schleich

Institut für Quantenphysik und
Center for Integrated Quantum Science and Technology, Universität Ulm

Donnerstag, 05. November 2015, 19:00 Uhr
Haus der Zukunft*

Der Titel dieses Vortrages drückt in Anlehnung an die *Zehn Gebote* nach Exodus 20:4-6 die Kopenhagener Interpretation der Quantenmechanik aus, wie sie von Niels Bohr formuliert wurde. In der Tat verbietet diese heute weitgehend akzeptierte Formulierung, sich ein Bild von der Quantenwelt zu machen. Es ist verblüffend, dass diese Theorie Vorhersagen macht, die mit hoher Genauigkeit getestet werden können, aber keine klare klassische Vorstellung des Mikrokosmos liefert. Der amerikanische Physiker N. David Mermin fasste diesen Gegensatz in der prägnanten Phrase zusammen: "Halte den Mund und rechne!"

In diesem Vortrag geben wir einen kurzen Überblick über die Quantentheorie ausgehend von Max Plancks Entdeckung des Wirkungsquantums im Jahr 1900, über die Matrizenmechanik von Werner Heisenberg zur Wellenmechanik von Erwin Schrödinger. Wir behandeln dann die Frage nach der Interpretation des Formalismus anhand des Doppelspalt-Experimentes von Thomas Young, der Einstein-Podolsky-Rosen Situation und der Schrödinger-Katze. Neuere Entwicklungen auf dem Gebiet beschließen den Vortrag.

www.uni-saarland.de/licht2015

* : Haus der Zukunft, Richard-Wagner-Str. 14-16, 66111 Saarbrücken