



LECTURE COURSE IN THE QUANTUM UNIVERSE RESEARCH SCHOOL

Winter Term 2023/2024

Lichtfelder und Quantenkorrelationen

Roman Schnabel

Course Description:

Das Ziel der Vorlesung ist, Ihnen über einen anschaulichen und experimentellen Zugang die Besonderheiten der Quantenphysik zu erklären. Dazu besonders geeignet ist Licht, weil es relativ wenige Freiheitsgrade zur Beschreibung benötigt.

Das Thema passt zum letztjährigen Physiknobelpreis. Es geht um Quantenkorrelationen, die Albert Einstein widersprüchlich fand. Obwohl die scheinbaren Widersprüche noch nicht vollständig geklärt sind, gibt es bereits Anwendungen von quantenkorreliertem Licht.

Prerequisites:

Kenntnisse der Laserphysik/kohärenten Optik

Literature:

- R. Schnabel, *Squeezed states of light and their applications in laser interferometers*, Physics Reports 684, 1–51 (2017).
- C.C. Gerry und P.L. Knight, *Introductory Quantum Optics*, University Press, Cambridge (2005).
- H.-A. Bachor und T.C. Ralph, *A guide to experiments in quantum optics*, Wiley, 2nd edition (2003)

Date and Place: Tue, 13:00–14:30, SR 052, Building 69, Bahrenfeld
Wed, 13:00–14:30, SR 052, Building 69, Bahrenfeld

Problem Classes: Wed, 14:30–16:00, SR 052, Building 69, Bahrenfeld

Starting on: 17 October 2023
