

Heisenberg-Gesellschaft e.V.  
Workshop „Quantenphysik an der Schule“, Lautrach 12.-14.7.2024

Samstag, 13. Juli 2024, 18:00-19:00

**Florian Kohl**, Gymnasium Buchloe

## **Erfahrungen aus dem Unterrichtseinsatz der Thorlabs- Experimente „Quantenradierer“ und „Quantenkryptographie“**

In einem zweitägigen Workshop „Quantenmechanik“ konnten wir die Thorlabs-Experimente „Quantenradierer“ und „Quantenkryptographie“ einsetzen, um mit einem Oberstufen-Kurs die Quantenphysik vertieft zu besprechen.

Ich stelle einen Weg vor, in dem zunächst mit einfachen bildlich-mechanischen Analogien eine Schülervorstellung des quantenmechanischen Messprozesses und mit einem spielebasierten Zugang die Konzepte der Superposition und Verschränkung eingeführt werden, ergänzt durch eine einfache mathematische Darstellung.

Diese vereinfachten Zugänge werden durch ein interaktives Lernangebot ergänzt, in dem die Schülerinnen und Schüler individuelle Fragestellungen vertiefen können. Die optischen Analogieexperimente zur Quantenkryptographie und zum Quantenradierer werden so vorbereitet für alle Schülerinnen und Schüler leichter nachvollziehbar.