

Heisenberg-Gesellschaft e.V.
Workshop „Quantenphysik an der Schule“, Gotha 23.-25.6.2023

Samstag, 24. Juni 2023, 14:30-15:30

Andreas Woitzik, Universität Freiburg

Stolpersteine bei der Vermittlung von Quantenphysik

Die Quantenphysik ist seit Jahrzehnten etablierter Unterrichtsinhalt der gymnasialen Oberstufe. Sie ist darüber hinaus ein viel beachteter Gegenstand in der Populärwissenschaft. Erklärvideos zu Themen wie Quantencomputer oder Quanten-Venn-Diagramme werden auf Videoplattformen millionenfach geklickt. Gleichzeitig ist der mathematische Formalismus für einen axiomatischen Zugang zur Quantenphysik schwierig mit der Schulmathematik zu vereinen. Aus diesem Grund werden immer wieder Analogien aus der Quantenmechanik zur Alltagswelt gezogen. Dabei kennt die Kreativität der Vergleiche kaum eine Grenze.

In diesem Vortrag gehen wir auf potenzielle Stolpersteine ein, die durch manche Analogien entstehen können. Wir stellen uns die Frage, warum die Quantenmechanik ein in der Schule besonders schwierig zu greifendes Themengebiet ist, und versuchen Möglichkeiten aufzuzeigen, wie man diesen Schwierigkeiten begegnen kann.