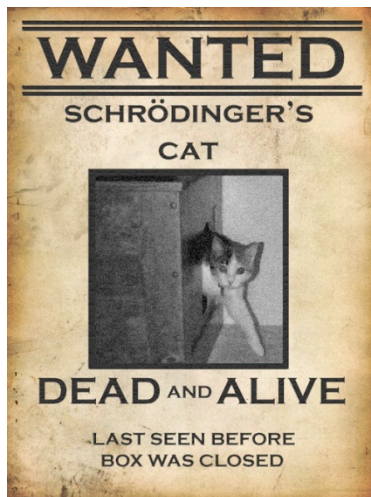


Diskussionsbeispiele zu Theoretische Physik für das Lehramt L2, WS2011/12

Blatt 1

R.A. Bertlmann, M. Höld, P. Köhler, M. Reisenbauer,
Hannah Hoffmann und Maria Ziegler

1) Schrödingers Katze



In einer undurchsichtigen Box befinden sich die berühmte Schrödingerkatze und ein Apparat. Der Mechanismus des Apparats wird über ein radioaktives Atom gesteuert, sodass bei einem Kernzerfall ein Hammer herunterkippt und eine Flasche gefüllt mit Gift zerschlägt. Die Katze stirbt dann.

<http://blog.chriss-baumann.de/tag/katze>

Theorieteil:

- Wieso ist die „Schrödingerkatze“ ein Denkbeispiel aus der Quantenmechanik?
- Erklären Sie das Beispiel der „Schrödingerkatze“ mithilfe der Wahrscheinlichkeitswellenfunktion!
- Was bedeutet hier DEAD and ALIVE ?
- Welcher Widerspruch ergibt sich?

Schulbezug:

- Welche Aspekte dieses Beispiels würden Sie in der Schule besprechen? Wie würden Sie in diese Thematik einführen? Stellen Sie einige Überlegungen dazu an und formulieren Sie diese auch aus!

- f) Finden Sie ein passendes Video dazu, z.B. bei youtube, und führen Sie es vor. Diskutieren Sie es anschließend.
- g) Überlegen Sie sich ein eigenes – vielleicht „tierfreundlicheres“ – Beispiel, welches den Sachverhalt der „Schrödingerkatze“ für SchülerInnen und Schüler plausibel macht!