

# Quantenverschränkung

Kim Hermann 05.12.2024

**Die Gesetze der Quantenphysik bringen nicht nur Laiinnen und Laien regelmäßig aus dem Konzept, selbst einige der Personen, die die Quantenphysik mitbegründeten, zweifelten immer wieder an den von ihnen aufgestellten Gesetzen. Ein besonders rätselhaftes Konzept der Quantenphysik, über das sich auch Albert Einstein den Kopf zerbrach, ist die quantenmechanische Verschränkung. Was es bedeutet, wenn zwei Objekte miteinander verschränkt sind und warum Einstein von einer „spukhaften Fernwirkung“ sprach, berichtet Tobias Schätz von der Universität Freiburg in dieser Folge des Podcasts.**

Unsere alltägliche Welt steckt voller Physik: Wie schnell wird der Kaffee morgens kalt? Warum landet das Marmeladenbrot immer auf der bestrichenen Seite? Und wie entsteht eigentlich ein Regenbogen? All diese Fragen lassen sich hervorragend mit den Gesetzen der klassischen Physik beantworten. Doch schaut man genauer hin und will verstehen, wie Prozesse auf mikroskopischer Ebene ablaufen, verlieren die Gesetze der klassischen Physik ihre Gültigkeit.

Tobias Schätz: „Viele Forscherinnen und Forscher dachten Ende des 19. Jahrhunderts, die Physik sei eigentlich abgeschlossen und man müsse nur noch ein paar Ecken auskehren. Doch dann beobachtete man Prozesse in der Natur, die sich klassisch nicht erklären ließen.“

Ein prominentes Beispiel für einen solchen Prozess ist der photoelektrische Effekt. Mehr dazu in der 364. Folge.

<https://www.weltderphysik.de/mediathek/podcast/quantenverschraenkung/> CC by-nc-nd