

## Buchtipps von Rainer König:

**Florian Aigner: Warum wir nicht durch Wände gehen\*\*Unsere Teilchen aber schon, 24.04.2023**

---

Die **Quantenphysik** ist der „Bereich der Physik, der sich mit dem Verhalten und der Wechselwirkung kleinster Teilchen befasst.“ Ok, das sagt mir Bing und das wusste ich schon vorher. Aber kann man diese Welt auch **verstehen**? Der US-Physiker und Nobelpreisträger Richard Feynman (1918-1988) soll ja lt. Chat-GPT gesagt haben, dass **niemand** sie verstehen kann.

Anders Florian Aigner: der glaubt, dass man sie verstehen kann, wenn sie einem verständlich erklärt werden. Und genau das leistet er in seinem Buch „Warum wir nicht durch Wände gehen – unsere Teilchen aber schon“ mit umwerfend schlichten Bildern und Vergleichen.

So fordert er zu Beginn seine Leser auf, die Welt der metergroßen Wesen wie Menschen, Pferde, Hunde und Elefanten zu verlassen und sich in die tausendmal kleinere Millimeter-Welt der Ameisen zu versetzen. Die können Wände hochkrabbeln und tief fallen, ohne sich zu verletzen. Elefanten können das nicht. Menschen auch nicht. Ein Grund dafür: Die Schwerkraft wirkt in beiden Welten anders. Man braucht ein anderes Konzept als das der Meterwelt, um das verstehen zu können.

Wieder tausendfach kleiner ist die Mikrometerwelt der Zellen. Hier wickeln Enzyme in jeder Sekunde Millionen von chemischen Reaktionen und Bewegungen so präzise ab, dass dabei jedes einzelne Atom genau kontrolliert und bewegt wird. Davon können Chemieingenieure und Logistikprofis nur träumen. Und das ist für mich noch verwunderlicher als die grandiosen Leistungen einzelner Menschen. Um zu kapieren, wie das die Enzyme in unseren Zellen machen, braucht man wieder ein anderes Konzept.

Ähnlich in der noch mal tausendfach-kleineren Nanometerauflösung-Welt der Atome. Hier gelten natürlich wieder andere Regeln, hier braucht man zum Verständnis auch ein wieder neues Konzept. Und noch einmal tausendmal kleiner ist der Kosmos der Atomteile (Proton, Neutron, Elektron) usw.

Wenn man etwas völlig Neues lernt, muss man dazu im Kopf ein neues Konzept anlegen. „Ein Elektron ist keine winzige Tomate mit eklektischer Ladung. Es ist etwas fundamental anderes.“ Man muss dazu das Konzept Quantenteilchen im Kopf anlegen, so wie Kinder – wenn sie noch nie Katzen gesehen haben – das Konzept Katze brauchen.

Klingt logisch und nimmt der Quantenwelt ihren mystisch-magischen Charakter.

So macht uns Aigner vertrauter mit dieser Welt und ihren fremden Regeln. Will sagen: er schafft im Kopf des Lesers ein neues Konzept, das der Quantenwelt. Die bleibt mir zwar weiterhin so fremd wie die der Ameisen und Zellen. Aber sie wirkt nicht mehr unheimlich.

Und das Doppelspaltexperiment mit dem Vergleich zwischen Wasserwelleninterferenz und Tomatenmatschbild zu erklären, das entsteht, wenn man wässrige Tomaten durch schlitzartige Spalten wirft oder quetscht, ja darauf muss man erst einmal kommen!

Tolles Buch, toller Autor! Mehr davon!