



Christoph Pöppe
Redakteur dieses Sonderhefts

Betrachtungen eines physikalischen Querdenkers

Wenn Sie mit der Faust auf den Tisch hauen: Ist das dann ein Erdbeben? Im Prinzip ja. Man kann sogar seine Stärke auf der Richter-Skala angeben; denn die ist nicht nur nach oben offen, sondern auch nach unten. Ein durchschnittlicher Faustschlag bringt es auf eine Stärke von -4 (siehe S. 10).

Die komische Idee hat einen ernsthaften Kern. Logarithmische Skalen wie die von Charles Richter haben die angenehme Eigenschaft, eine ungeheure Spanne von Größenordnungen auf einen handlichen Zahlenbereich zusammenzudrücken. Dafür lassen sie große Unterschiede mitunter viel zu klein aussehen.

Unser Autor Norbert Treitz, pensionierter Professor für Didaktik der Physik an der Universität Duisburg-Essen, verschlief 1992 friedlich ein Erdbeben mit Epizentrum im 80 Kilometer entfernten Roermond; das hatte Stärke 6. Dagegen erreichte das katastrophale Seebeben vom Dezember 2004 mit 230000 Toten auch nur Stärke 9, setzte jedoch nicht etwa nur die anderthalbfache, sondern die 30000-fache Energie frei.

Für solche ungewöhnlichen Gedanken haben die Leser unserer Zeitschrift Norbert Treitz und seine Rubrik »Physikalische Unterhaltungen« schätzen gelernt. Wenn alle Menschen auf der Erde so groß wären wie Erbsen, wie lang wäre dann die Menschenkette? Antwort: Auf 29 Grad nördlicher oder südlicher Breite würde sie genau einmal um die Erde gehen. Aber dieselbe Menge Erbsen passt locker in einen Würfel von 10 Meter Kantenlänge (S. 14). Und alle Menschen in Originalgröße könnten zugleich im Victoriasee in Afrika baden, mit komfortablen drei Metern Abstand zum nächsten Nachbarn und ohne dass der Wasserspiegel merklich anstiege.

Stellen Sie sich vor, Sie wären ein Bewohner der Venus, und deren dichte Wolkendecke wäre kein Sichthindernis:



Norbert Treitz

Der Anblick der Erde am Sternenhimmel wäre atemberaubend. Und auf dem Merkur könnte man am Abend die Sonne hinter dem Horizont abtauchen, wenig später wieder erscheinen und erst dann endgültig verschwinden sehen (S. 24).

Kann etwas schneller fallen als der Fall? Will sagen: Wenn nur die Schwerkraft eine Masse in Bewegung setzt, kann diese dann eine höhere Geschwindigkeit erreichen als ein gewöhnlicher Massenpunkt unter denselben Bedingungen? Es geht, und zwar sehr einfach: Das obere Ende einer schräg gehaltenen und dann losgelassenen Holzlatte tut es, und das obere Ende eines alten Schornsteins würde es auch

tun, wenn es nicht vorher abbräche (S. 46).

Mit Geomag-Teilen, Plastikspielzeug und Papier unternimmt Treitz einen großen Ausflug in die räumliche Geometrie. Dort machen wir Bekanntschaft mit einem zu Unrecht verkannten Körper namens Bilunabirotunda; ihm gelingt das ungewöhnliche Kunststück, zwei bekannte, aber ziemlich unverträgliche Körper, nämlich den Würfel und das Dodekaeder, so zusammenzubringen, dass alle miteinander lückenlos den Raum füllen (S. 53).

Keine Sorge: Norbert Treitz zeigt zwar die Physik aus ungewöhnten Blickwinkeln, aber es ist die vertraute Schulphysik. Und es gelingt ihm sogar, zur gefürchteten Quantenmechanik vorzudringen – im Wesentlichen formelfrei, mit vielen Analogien zu gewöhnlichen Wellen und am Ende sogar einer Erklärung, warum die Tomate rot ist (S. 76).

Herzlichst

Ihr

Christoph Pöppe