

# INHALT

## 8 Vorwort

## 11 Wissenschaft oder Bauchgefühl?

Warum wir uns auf unsere Intuition nicht verlassen können, warum man als vernünftiger Mensch möglicherweise aufgefressen wird und warum sich gerade die Ahnungslosesten für die Allerklugsten halten: Wir müssen zwischen Bauchgefühl und Wissenschaft unterscheiden, sonst können wir nicht vernünftig miteinander diskutieren.

## 26 Eins plus eins ist zwei

Warum es Wahrheiten gibt, denen niemand widersprechen kann, wie man unendlich viele Gäste in ein voll belegtes Hotel bringt und wie ein Wunderkind aus Indien auf verblüffende Formeln kam: die bemerkenswerte Macht der Logik.

## 50 Dieser Satz ist falsch

Wie man mit logischen Argumenten Lebensträume zerstört, warum manche Aussagen weder wahr noch falsch sind und wie der größte Logiker der Welt ein höchst unlogisches Ende fand: Die Mathematik kann niemals alles beweisen, aber das muss sie auch nicht.

## 64 Schmutzige Gläser und reine Wahrheit

Wie der Wiener Kreis nach der perfekten Philosophie suchte, wie man mysteriöse Strahlen entdeckt, die es gar nicht geben kann, und warum man eine Nobelpreisidee auch mal mit Taubenmist verwechseln kann: Naturwissenschaft ist immer auf Beobachtungen angewiesen, aber unsere Beobachtungen sind niemals perfekt.

## **85 Alle Raben sind schwarz**

Warum alle Verallgemeinerungen problematisch sind, wie man die Rabigkeit von Kirschen testet und wie wir uns mit Karl Popper vor Täuschungen schützen: Wenn es uns nicht gelingt, etwas zu beweisen, können wir stattdessen versuchen, etwas zu widerlegen.

## **107 Was nicht stimmt, muss nicht gleich falsch sein**

Wie man einen Planeten entdeckt, wie man einen anderen Planeten verschwinden lässt und warum die Erde ziemlich sicher keine Scheibe ist: Eine wissenschaftliche Theorie sollte man in Krisenzeiten verteidigen – aber nicht um jeden Preis.

## **125 Es lebe die Revolution!**

Warum es in der Wissenschaft nicht nur ums Widerlegen geht, wie durch einen gewaltigen Irrtum versehentlich die Chemie erfunden wurde und wie Neutrinos zeigten, dass die Wissenschaft keine dogmatische Sekte ist: Die Wissenschaft verändert sich ständig, trotzdem können wir uns auf gute wissenschaftliche Theorien verlassen.

## **157 So einfach wie möglich**

Warum Perfektion ziemlich nutzlos ist, wie man sich mit Ockhams Rasiermesser gegen Hosengnome verteidigt und was passieren würde, wenn ein wunderlicher Esoteriker eines Tages tatsächlich recht hätte: In der Wissenschaft geht es nicht um endgültige Wahrheit, sondern um die Wahl der richtigen Werkzeuge.

## **177 Wie man mit der Wahrheit lügt**

Warum Schokolade eher doch kein Schlankheitsmittel ist, warum wir auf Omas Hustentee nicht vertrauen sollten und warum wir immer nach logischen Zusammenhängen suchen müssen: Was uns als wissenschaftliche Studie präsentiert wird, muss noch lange nicht wahr sein.

## **188 Ein Netz, das uns trägt**

Worauf wir uns verlassen können, warum im Badezimmer kein fliegendes Einhorn wohnt und warum unterschiedliche Forschungsbereiche zusammenarbeiten müssen: Glaubwürdig sind wissenschaftliche Tatsachen erst dann, wenn sie logisch mit vielen anderen Fakten verwoben sind.

## **207 Auf den Schultern von Riesen**

Warum es dumm ist, Forschungsergebnisse zu fälschen, warum es trotzdem gemacht wird und wie wir gemeinsam klüger werden, als wir es allein jemals geschafft hätten: Wissenschaft ist immer ein Gemeinschaftsprojekt.

## **219 Auch kluge Leute reden Unsinn**

Warum man nicht immer kompromissbereit sein soll, warum auch Genies keine Einzelkämpfer sind und wohin die Nobelpreis-Krankheit führen kann: Expertenmeinungen sollte man ernst nehmen, aber eine Garantie für absolute Wahrheit liefern sie nicht.

## **233 Wissenschaft mit Bauchgefühl**

Warum man im Konzertsaal keine Mathematik erwarten soll, was Spiderman mit Adam und Eva zu tun hat und warum Wissenschaft etwas Wunderschönes ist: Wer zwischen Gefühl und Verstand einen Widerspruch sieht, dem fehlt es vielleicht an beidem.

## **252 Literatur**

## **255 Danke!**