

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Einleitung: Vertrauen, Transparenz und Fake | 1 |
| 1.1 | Vertrauen in die Wissenschaft | 1 |
| 1.2 | Das Ziel von Wissenschaft: Wahres Wissen oder Transparenz? | 4 |
| 1.3 | Wissenschaft im 21. Jahrhundert: Gefangen in der Aufmerksamkeitsfalle | 6 |
| 1.4 | Die Anfälligkeit für Betrug und Fake | 10 |
| 1.5 | Schrittweise Annäherung an die Wissenschaft | 15 |
| 2 | Was ist Wissenschaft? | 19 |
| 2.1 | Welt ohne Wissenschaft I | 19 |
| 2.2 | Was ist moderne Wissenschaft? | 24 |
| 2.3 | Badende Riesen und die Entstehung von Ebbe und Flut | 30 |
| 2.4 | Aristoteles, Galileo Galilei und der <i>schiefste</i> Turm von Pisa | 37 |
| 2.5 | Welt ohne Wissenschaft II: Die Pirahã am Amazonas | 42 |
| | | IX |

X Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|------------|
| 3 | Die Voraussetzungen von Wissenschaft | 49 |
| 3.1 | Welche allgemeinen Voraussetzungen braucht Wissenschaft? | 49 |
| 3.2 | „Paulinchen war allein zu Haus ...“ – Die menschliche Neugier | 55 |
| 3.3 | Schöpfungsmythen: Der lange Anlauf zur Kreativität | 59 |
| 3.4 | Henne, Ei oder ...? – Das Faustkeil-Dilemma | 66 |
| 3.5 | Francis Bacon und die moderne Wissenschaft | 76 |
| | | |
| 4 | Die wissenschaftliche Gemeinschaft und das Problem der Objektivität | 83 |
| 4.1 | „Come in and find out!“ – Was ist die wissenschaftliche Gemeinschaft? | 83 |
| 4.2 | Matrjoschkas und Wissensnetze | 89 |
| 4.3 | Der Fall Alfred Wegener: Schrumpelige Äpfel und driftende Flöße | 94 |
| 4.4 | Was sind Ziele von Wissenschaft? | 99 |
| 4.5 | „Ich sehe was, was du nicht siehst!“ Die Welt (objektiv) beschreiben | 104 |
| | | |
| 5 | Zwei Ziele von Wissenschaft: Erklären und Verstehen | 111 |
| 5.1 | Die Welt erklären | 111 |
| 5.2 | Warum wir Erklärungen akzeptieren | 117 |
| 5.3 | Grenzen der Erklärung und die Möglichkeit des Verstehens | 123 |
| 5.4 | Die Praxis des Interpretierens: Verstehen als Methode | 130 |
| 5.5 | Wale in der Wüste: Die Linien von Nasca | 136 |
| | | |
| 6 | Was sind Ergebnisse von Wissenschaft? | 145 |
| 6.1 | Alles nur graue Theorie | 145 |

| | Inhaltsverzeichnis | XI |
|----------|--|-----------|
| 6.2 | These 1: Theorien sind kompliziert | 150 |
| 6.3 | These 2: Theorien sind realitäts- und praxisfern | 155 |
| 6.4 | Die Konsequenz: Besser man verzichtet auf die Arbeit mit Theorien (These 3) | 161 |
| 6.5 | Theorien können viel, aber nicht alles! | 167 |
| 7 | Gibt es wissenschaftlichen Fortschritt? | |
| | Und wenn ja, wie viele? | 173 |
| 7.1 | Rationale Annäherung an die Wahrheit | 173 |
| 7.2 | Widerlegung und Relativierung: Die Kontroverse zwischen Karl Popper und Thomas Kuhn | 180 |
| 7.3 | Die Rettung der Rationalität: Kritik an Thomas Kuhn und die Problemlösung von Imre Lakatos | 187 |
| 7.4 | Nachdenken über Wissenschaft: Vom individuellen Produkt zum kollektiven Prozess | 194 |
| 7.5 | Vom Absoluten zum Historisch-relativen: „Everything is relative!“ | 202 |
| 8 | Resümee: Was Wissenschaft leisten kann und was nicht | 211 |
| 8.1 | Die Leistungen der Wissenschaft | 211 |
| 8.2 | Die Grenzen der Wissenschaft | 216 |
| 8.3 | Wissenschaft, Fake News und alternative Fakten | 219 |
| 8.4 | Was tun gegen Fake News und alternative Fakten? | 222 |
| 8.5 | Die Zukunft der Wissenschaft | 227 |
| | Literatur | 231 |
| | Sachverzeichnis | 239 |