

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>schiefe</i> Turm von Pisa	37
2.5 Welt ohne Wissenschaft II: Die Pirahá am Amazonas	42

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	Matjoschkas 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