

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Die wissenschaftliche Methode und das Abgrenzungsproblem	11
	Die Relevanz des Abgrenzungsproblems	13
3	Irrtümer und Missverständnisse: Wie funktioniert Wissenschaft wirklich?	35
	Das Problem der Wahrheit und Gewissheit	36
	„Nur eine Theorie“	42
	Die Rolle der Rechtfertigung	51
4	Warum eine wissenschaftliche Grundhaltung wichtig ist	59
	Zwei Beispiele für eine wissenschaftliche Grundhaltung	65
	Die Wurzeln der wissenschaftlichen Grundhaltung	72
	Fazit	77
5	Die wissenschaftliche Grundhaltung muss keine Lösung des Abgrenzungsproblems liefern	81
	Kann die wissenschaftliche Grundhaltung die notwendigen und hinreichenden Bedingungen für Wissenschaft bieten?	81
	Können wir dennoch versuchen, zwischen Wissenschaft und Pseudowissenschaft zu unterscheiden?	87

	Sollte man „alltägliches Forschen“ auch zur Wissenschaft zählen?	91
	Könnte man aus der wissenschaftlichen Grundhaltung nicht trotzdem ein modifiziertes Abgrenzungskriterium machen?	95
6	Wie Wissenschaftler die wissenschaftliche Grundhaltung ein- und umsetzen	101
	Drei Fehlerquellen in der Wissenschaft	102
	Die kritische Gemeinschaft und die Intelligenz der Masse	106
	Methoden zur Umsetzung der wissenschaftlichen Grundhaltung bei der Fehlerminderung	114
	Quantitative Methoden	114
	Das Peer-Review-Verfahren	123
	Das Zugänglichmachen von Daten und die Replikation	133
	Fazit	140
7	Wie die wissenschaftliche Grundhaltung die moderne Medizin veränderte	143
	Die barbarische Vergangenheit	145
	Die Entstehung der wissenschaftlichen Medizin	146
	Der lange Übergang in die klinische Praxis	152
	Die Früchte der Wissenschaft	159
	Fazit	163
8	Wissenschaft falsch gemacht: Betrug und andere Fehlschläge	165
	Warum betrügen manche Menschen?	171
	Der schmale purpurne Grad	174
	Das Impfen-und-Autismus-Fiasko	178
	Ein Silberstreif am Horizont	183
9	Wissenschaft auf Abwegen: Leugner, Pseudowissenschaftler und andere Scharlatane	185
	Ideologie und vorsätzliche Ignoranz	188
	Sagans Matrix	190
	Wissenschaftsleugner sind keine Skeptiker	193
	Leugner in Aktion: Der Klimawandel	198
	Was passiert, wenn der „Spinner“ recht hat?	206

Pseudowissenschaftler sind nicht wirklich offen für neue Erkenntnisse	216
Pseudowissenschaft in Aktion: Kreationismus und Intelligent Design	218
Das Princeton Engineering Anomalies Research Lab	225
Fazit	229
10 Die wissenschaftliche Grundhaltung und die Sozialwissenschaften	231
Die Herausforderungen einer Wissenschaft des menschlichen Verhaltens	232
Die Strategie: die Medizin zum Vorbild nehmen	239
Beispiele für gute und für schlechte Sozialwissenschaft	242
11 Wissenschaft schätzen lernen	251
Anmerkungen	257
Literatur	305