

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	VII
1 Grundlagen unserer Untersuchung	1
1.1 Das Problem	1
1.2 Die Theorie	2
1.3 Das Modell	4
1.4 Verständlichkeit und Konsens	5
2 Eindeutigkeit und Nachvollziehbarkeit	10
2.1 Das Medium Sprache	10
2.2 Mathematik als ideale Sprache	11
2.3 Logische Notwendigkeit	13
2.4 Die Maschinerie der Mathematik	14
2.5 Gleichnisse und Modelle	18
2.6 Die Logik der Erfahrung	21
2.7 Physik und Physikalismus	23
2.8 Vorhersage	25
2.9 Die Übereinstimmung zwischen Theorie und Experiment	27
2.10 Bestätigung in der Physik	31
3 Beobachtungen	34
3.1 Gleichberechtigte Beobachter	34
3.2 Gestalterkennen	35
3.3 Das Experiment	46
3.4 Instrumente und Apparaturen	50
3.5 Signal oder Rauschen?	54
3.6 Entdeckungen	59
4 Bilder und Weltbilder	65
4.1 Abbildungen der Realität	65
4.2 Das Landkartengleichnis	69
4.3 Bilder	71
4.4 Paradigmen	73
4.5 Fehlbarkeit	77

5	Baumaterialien der Wirklichkeit	79
5.1	Wahrnehmung	79
5.2	„Künstliche Intelligenz“	81
5.3	Grenzen der Logik	83
5.4	Intuition	84
5.5	Handeln und Glauben	87
5.6	Objektivität und Zweifel	88
5.7	Die Universalität der Naturwissenschaften	90
5.8	Natürliche Sprache	91
5.9	Kulturelle Unterschiede	95
5.10	Fragwürdige Wirklichkeit	98
6	Die Welt der Naturwissenschaften	102
6.1	Spezialisierung und Autorität	102
6.2	Das Studium der Naturwissenschaften	104
6.3	Konkurrierende Theorien	106
6.4	Der Kontakt zur Realität	110
6.5	Wie viel kann man glauben?	113
6.6	Pseudowissenschaften	117
6.7	Die Grenzen des Denkens	122
7	Erkenntnis in den Sozialwissenschaften	130
7.1	Eine Verhaltenswissenschaft?	130
7.2	Die Unschärfe der Begriffe	131
7.3	Die Algebra der sozialen Erfahrung	134
7.4	Vereinfachung im Experiment	137
7.5	Verborgene Variable	139
7.6	Modelle, Spielzeuge und Spiele	141
7.7	Simulationen	143
7.8	Intersubjektivität	145
7.9	Die Ursprünge des Einfühlungsvermögens	147
7.10	Die Grenzen einer Sozialwissenschaft	149
	Verzeichnis der Anmerkungen	153
	Bildquellenverzeichnis	172
	Namen- und Sachwortverzeichnis	173