

Inhalt

1. Einleitung	1
2. Begriffe	5
2.1. Die Verwechslung	5
2.2. Zeichen und Bezeichnetes	5
2.3. Begriffsbildung und -untersuchung	7
2.3.1. Bedeutungsanalyse	7
2.3.2. Explikationen	8
2.3.3. Nominaldefinitionen	10
2.4. Mengentheoretische Grundlagen	12
2.4.1. Mengen	12
2.4.2. Beziehungen zwischen Mengen	14
3. Aussagen und Aussagenverknüpfungen	29
3.1. Wahrheitswerte	29
3.2. Einstellige Verknüpfungen	30
3.3. Zweistellige Verknüpfungen	31
3.4. Aussagenlogik, Mengenlehre und Schaltalgebra als Boole-Verbände	34
3.5. Gesetze der Aussagenlogik	40
3.6. Ein Anwendungsbeispiel: Die Unzulässigkeit von Wider- sprüchen in wissenschaftlichen Aussagensystemen	43
3.7. Implikation und Äquivalenz	46
3.8. Die syntaktische Alternative	48
4. Prädikate und Quantoren	50
4.1. Logische versus grammatische »Prädikate«	50
4.2. Semantik prädikativer Ausdrücke	51
4.3. Quantoren	55
4.4. Gesetze der Prädikatenlogik	60
4.5. Folgerung, Ableitung und Beweis	63
4.6. Axiomatisierung	65
5. Wahrscheinlichkeitsaussagen	68
5.1. Was heißt »wahrscheinlich«?	68

5.2. Explikationsversuche	70
5.3. Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung	75
5.3.1. Ereignisalgebra	75
5.3.2. Die Kolmogoroffschen Axiome	78
5.3.3. Empirische Wahrscheinlichkeiten	79
5.3.4. Unabhängigkeit und bedingte Wahrscheinlichkeit von Ereignissen	87
5.3.5. Stochastische Prozesse	89
5.4. Relative Abgeschlossenheit des Wahrscheinlichkeitskalküls	95
5.5. Risiko und Ungewißheit	98
6. Empirische Theorien	100
6.1. Theoriebegriffe	100
6.2. Logische Merkmale	102
6.2.1. Allaussagen	102
6.2.2. Hypothesen	104
6.2.3. Logische Beziehungen zwischen den Aussagen	105
6.2.4. Axiomatisierte Theorien	105
6.3. Informationsgehalt	108
6.3.1. Spielraum und Gehalt	108
6.3.2. Varietät und Einschränkung	109
6.3.3. Pragmatische versus semantische Information	115
6.4. Prüfung von Theorien	118
6.4.1. Logische Analyse	118
6.4.2. Vergleich mit anderen Theorien	119
6.4.3. Konfrontation mit Erfahrungsdaten	121
7. Erklärung und Prognose	131
7.1. »Ursache« und »Wirkung«	131
7.2. Erklärung	132
7.2.1. Das deduktiv-nomologische Schema	132
7.2.2. Deduktiv-statistische Erklärung	137
7.2.3. Induktiv-statistische Erklärung	139
7.2.4. »Statistische Relevanz«	142
7.2.5. »Multikausale« Erklärung	145
7.2.6. Zur Diskussion über historische Erklärungen	152
7.2.7. Funktionalistische Erklärung	159
7.3. Vorhersage	163
7.3.1. Bedeutung und Grenzen	163
7.3.2. Prognose versus Prophetie	166

7.3.3. Die »Eigendynamik« sozialwissenschaftlicher Vorhersagen	169
8. Modellbildung	173
8.1. Der Systembegriff	173
8.2. Modellklassen und Modellfunktionen	178
8.3. Realmodelle	182
8.4. Formalmodelle	189
8.4.1. Strukturmodelle	189
8.4.2. Prozeßmodelle	196
9. Werturteilsprobleme	200
9.1. Die Besonderheiten normativer Aussagen. Einige Beispiele	201
9.2. Logische Analyse	202
9.2.1. Die »logische Kluft«	202
9.2.2. Der »wissenschaftliche Wertrelativismus«	204
9.2.3. Was kann die Wissenschaft zur Wertdiskussion beitragen?	204
9.2.3.1. Analyse von Wertvorstellungen	205
9.2.3.2. Zwecke und Mittel	208
9.2.3.3. Nebenwirkungen	209
9.2.3.4. Antinomie der Ziele	210
9.3. Einige Probleme und Einwände	211
9.4. »Wertfreie« Wissenschaft?	216
9.5. Zur Präferenz- und Entscheidungstheorie	218
9.5.1. Ein unbekanntes Instrumentarium	218
9.5.2. Axiome der Präferenzordnung	219
9.5.3. Die Aggregation von Präferenzordnungen und das Abstimmungsparadox	222
Literaturverzeichnis	228
Sachregister	242
Namensregister	248