

Inhalt

Vorwort	11
Einleitung: Wissenschaft – was ist das?	13
1. <i>Aspekte der Wissenschaft</i>	13
2. <i>Wissenschaft als System wahrer Aussagen</i>	20
3. <i>Der Gang der Überlegungen</i>	26

A

Der analytische Ansatz

I. Grundbegriffe	31
1. <i>Die Sprache als Ausgangspunkt</i>	32
2. <i>A priori / a posteriori</i>	36
3. <i>Deskriptiv/normativ und der naturalistische Fehlschluss</i>	37
4. <i>Die Explikation</i>	41
II. Erklärung und Voraussage	46
1. <i>Spielarten des Erklärungsbegriffs</i>	46
2. <i>Das Hempel-Oppenheim-Schema</i>	49
3. <i>Das HO-Schema als Explikat des Erklärungsbegriffs</i>	53
4. <i>Leistungen und Grenzen des HO-Schemas</i>	54
5. <i>Der praktische Syllogismus</i>	60
III. Regeln, Naturgesetze und Theorien	68
1. <i>Was ist ein Naturgesetz?</i>	69
2. <i>Regeln und Gesetze</i>	76
3. <i>Verfügen wir über Gesetze?</i>	78

IV. Beobachtungssprache, theoretische Sprache und empirische Signifikanz	80
1. <i>Phänomenalismus und Physikalismus: Protokollsätze, Basissätze und das Sinnkriterium</i>	80
2. <i>Qualität und Quantität</i>	85
3. <i>Der operationalistische Ansatz</i>	93
4. <i>Die Problematik theoretischer Begriffe</i>	97
V. Wahrheit und Verifikation	111
1. <i>Wahrheit, Wahrscheinlichkeit und Verifikation</i>	111
2. <i>Die Bestätigung von Naturgesetzen (Induktionsproblem)</i>	115
3. <i>Falsifikation statt Induktion</i>	126
4. <i>Das Problem der Erfahrungsgrundlage</i>	133
5. <i>Methodologische Regeln versus Dogmatismus</i>	139

B

Wissenschaftstheorie und Wissenschaftsgeschichte

I. Modelle des Wissenschaftsfortschritts	143
1. <i>Fortschritt und Wissenschaftsdynamik</i>	143
2. <i>Wissenschaftsfortschritt und Wissenschaftstheorie</i>	146
3. <i>Die Bindung einer Erklärung an ein Paradigma: Thomas S. Kuhn</i>	150
4. <i>Normale Wissenschaft</i>	154
5. <i>Der Paradigmenwechsel als wissenschaftliche Revolution</i>	157

II. Wissenschaftsentwicklung statt Wissenschaftsfortschritt	165
1. <i>Forschungsmethodologie und Theoriendynamik: Imre Lakatos</i>	165
2. <i>Theorie der Forschungstraditionen: Larry Laudan</i>	173
3. <i>Dynamik von Modellen: Wolfgang Stegmüller, Joseph D. Sneed</i>	177
III. Anwendung oder Anarchie?	182
1. <i>Die Starnberger Finalisierungsthese</i>	182
2. <i>Methodenanarchismus als Methode: Paul Feyerabend</i>	187
3. <i>Die Bedingungen der Wissenschafts- entwicklung als Festsetzungen erster Stufe: Stephen Toulmin, Kurt Hübner, Yehuda Elkana</i>	195
4. <i>Konventionen statt Erkenntnis?</i>	202
5. <i>Metaregeln als Festsetzungen zweiter Stufe und die außerwissenschaftliche Weltsicht</i>	209

C

Geschichtlichkeit, Komplexität und Technik
als übergreifende Wissenschaftsmodelle

I. Die erkenntnistheoretische Problematik der Geisteswissenschaften: Hermeneutik	217
1. <i>Erklären und Verstehen</i>	217
2. <i>Von Schleiermacher zu Dilthey</i>	223
3. <i>Wahrheit und Methode: Hans-Georg Gadamer</i>	228
4. <i>Kritik und Weiterführung der Hermeneutik</i>	233

II. Das Verhältnis von Gegenstand und Methode:	
Dialektik	243
1. <i>Die Dialektik des Gesprächs</i>	243
2. <i>Der dialektische Dreischritt</i>	245
3. <i>Das Wahre ist das Ganze</i>	253
4. <i>Dialektik und Bewegung</i>	256
5. <i>Kritik der Dialektik</i>	260
6. <i>Dialektik als Methode</i>	262
III. Evolution als Deutungsschema	265
1. <i>Der Newton des Grashalms</i>	265
2. <i>Evolution als Analogie</i>	271
3. <i>Die Kritik an der kausalen Weltsicht</i>	278
4. <i>Evolution als geschichtsmetaphysisches Deutungsschema</i>	282
5. <i>Die Zumutung des Zufalls</i>	286
6. <i>Zwischen Empirie und Transzendenz: Der Mensch als Glied und als Steuernder der Evolution</i>	289
IV. Der komplexitätstheoretische Ansatz	291
1. <i>Prozesse in einer neuen Perspektive</i>	291
2. <i>Die neuen Elemente und ihre Schwierigkeiten</i>	301
3. <i>Die grundlegenden Prinzipien</i>	307
V. Theoria cum praxi: Die Technikwissenschaften	312
1. <i>Technikwissenschaft als angewandte Naturwissenschaft?</i>	312
2. <i>Kreativität und Praktikabilität</i>	316
3. <i>Ziele, Mittel und Funktionen</i>	318
4. <i>Gesetze und Verfahrensregeln Know-why und Know-how</i>	321
5. <i>Technikhermeneutik</i>	325
6. <i>Ziele und Werte</i>	328

Epilog: Wissenschaftsphilosophie	333
1. <i>Neue Perspektiven</i>	333
2. <i>Wissenschaftskritik</i>	341
3. <i>Wissenschaftliche Vernunft als Lebenseinstellung</i>	346
Literaturhinweise	351
Personenregister	359
<i>Zum Autor</i>	363