

A. F. Chalmers

# Wege der Wissenschaft

Einführung in die Wissenschaftstheorie

Dritte, durchgesehene Auflage

Herausgegeben und übersetzt von  
Niels Bergemann und Jochen Prümper

Springer-Verlag

Berlin Heidelberg New York London Paris Tokyo

HongKong Barcelona Budapest

# Inhalt

<b>Vorwort der Herausgeber</b>	<b>XI</b>
<b>Vorwort zur ersten Auflage</b>	<b>XIII</b>
<b>Vorwort zur zweiten Auflage</b>	<b>XV</b>
<b>Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>1. Induktivismus: Wissenschaft als aus der Erfahrung abgeleitete Erkenntnis</b>	<b>7</b>
1. Wissenschaft - mit gesundem Menschenverstand betrachtet	7
2. Der naive Induktivismus	8
3. Logik und deduktives Schließen	12
4. Vorhersage und Erklärung im Induktivismus	14
5. Die Anziehungskraft des naiven Induktivismus	16
<b>2. Das Induktionsprinzip</b>	<b>19</b>
1. Zur Rechtfertigung des Induktionsprinzips	19
2. Der Rückzug auf die Wahrscheinlichkeit	22
3. Antworten auf das Induktionsproblem	24
<b>3. Die Theorieabhängigkeit der Wahrnehmung</b>	<b>27</b>
1. Das Alltagsverständnis von Beobachtung	27
2. Visuelle Erfahrungen werden nicht durch das Bild auf der Retina bestimmt	28
3. Die Theorieabhängigkeit von Beobachtungsaussagen	32
4. Beobachtung und Experiment sind theoriegeleitet	36
5. Der Induktivismus: nicht endgültig widerlegt	37

## VIII

<b>4. Der Falsifikationismus</b>	41
1. Ein logisches Argument zur Unterstützung des Falsifikationismus	41
2. Falsifizierbarkeit als Kriterium für gute Theorien	42
3. Falsifizierbarkeit, Eindeutigkeit und Präzision	45
4. Falsifikationismus und wissenschaftlicher Fortschritt	48
<b>5. Der raffinierte Falsifikationismus, neuartige Vorhersagen und der Fortschritt der Wissenschaft</b>	53
1. Relativer und absoluter Falsifizierbarkeitsgrad	53
2. Die Erhöhung der Falsifizierbarkeit und Ad hoc-Modifikationen	54
3. Bewährung im Falsifikationismus	56
4. Kühnheit, Neuartigkeit und Hintergrundwissen	58
5. Ein Vergleich induktivistischer und falsifikationistischer Sichtweise von Bewährung	59
<b>6. Die Grenzen des Falsifikationismus</b>	63
1. Die Theorieabhängigkeit von Beobachtung und die Fehlbarkeit von Falsifikation	63
2. POPPERS Position gerät ins Wanken	64
3. Die Komplexität realistischer Falsifikationen	66
4. Die Unzulänglichkeit des Falsifikationismus vor dem Hintergrund historischer Beispiele	68
5. Die kopernikanische Revolution	70
<b>7. Theorien als Strukturen: I. Forschungsprogramme</b>	79
1. Theorien als strukturiertes Ganzes	79
2. Die LAKATOSschen Forschungsprogramme	82
3. Die Methodologie innerhalb eines Forschungsprogramms	85
4. Forschungsprogramme im Vergleich	87
<b>8. Theorien als Strukturen: II. KUHNs Paradigmen</b>	91
1. Einleitende Bemerkungen	91
2. Paradigmen und normale Wissenschaft	92
3. Krise und Revolution	95
4. Die Funktion von normaler Wissenschaft und Revolutionen	99

<b>9. Rationalismus versus Relativismus</b>	103
1. Rationalismus	103
2. Relativismus	104
3. LAKATOS als Rationalist	106
4. KUHN als Relativist	109
5. Zur Verlagerung der Debatte	111
<b>10. Objektivismus</b>	115
1. Individualismus	115
2. Objektivismus	117
3. Wissenschaft als soziale Praxis	120
4. Der Objektivismus bei POPPER, LAKATOS und MARX	121
<b>11. Ein objektivistischer Ansatz zum Theorienwechsel in der Physik</b>	125
1. Die Grenzen des LAKATOSschen Objektivismus	125
2. Objektive Entwicklungsmöglichkeiten	126
3. Ein objektivistischer Ansatz zum Theorienwechsel in der Physik	129
4. Bemerkungen zu Fehlinterpretationen der objektivistischen Sichtweise des Theorienwechsels	131
<b>12. Die anarchistische Erkenntnistheorie von FEYERABEND</b>	135
1. "Anythinggoes"	135
2. Inkommensurabilität	138
3. Wissenschaft und andere Formen der Erkenntnis	141
4. Die Freiheit des Einzelnen	143
<b>13. Realismus, Instrumentalismus und Wahrheit</b>	147
1. Einleitende Bemerkungen	147
2. Instrumentalismus	148
3. Die Korrespondenztheorie der Wahrheit	151
4. Der "Common sense" - Begriff der Wahrheit	154
5. POPPER über die Annäherung an die Wahrheit	157

# **X**

<b>14. Nicht-repräsentativer Realismus</b>	<b>161</b>
1. Das Verhältnis zwischen aufeinanderfolgenden Theorien	161
2. Der nicht-repräsentative Realismus	163
3. Wissenschaft - was ist das?	165
4. Perspektiven des Relativismus	166
5. Warum sich mit Wissenschaftstheorie beschäftigen?	168
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>171</b>
<b>Deutschsprachige Bibliographie zur Wissenschaftstheorie</b>	<b>177</b>
<b>Personenverzeichnis</b>	<b>189</b>
<b>Sachregister</b>	<b>193</b>