

Inhalt

Vorbereitung 9

Einleitung 11

I. Materialistische Dialektik als Heuristik 15

1. Anforderungen an die Dialektik 16
2. Grundprinzipien der materialistischen Dialektik 25
 - 2.1. Was ist Dialektik? 25
 - 2.2. Prinzip der Unerschöpflichkeit der Materie 30
 - 2.3. Prinzip der Strukturiertheit der Materie 33
 - 2.4. Prinzip der dialektischen Determiniertheit 35
 - 2.5. Prinzip der Entwicklung 38
3. Streit um die Dialektik 43
4. Fazit 52

II. Funktionswandel, Zyklizität und Determinanten der Wissenschaftsentwicklung 55

1. Wissenschaft und ihre Grundfunktionen 58
 - 1.1. Was ist Wissenschaft? 58
 - 1.2. Grundfunktionen der Wissenschaft 63
 - 1.2.1. Wissenschaft als Kulturkraft 64
 - 1.2.2. Wissenschaft als Produktivkraft 71
 - 1.2.3. Wissenschaft als Human- und Sozialkraft 76
 - 1.3. Fazit 81
2. Wissenschaftsentwicklung als Typenwandel 82
 - 2.1. Philosophische Entwicklungstheorie und Wissenschaftsentwicklung 82
 - 2.2. Was ist ein Wissenschaftstyp? 91
 - 2.3. Von der Herausbildung der Wissenschaft zum Wissenschaftstyp des Zunfthandwerks und der autarken Landwirtschaft 94

- 2.4. Diskussionen um die Wissenschaft in der Gegenwart 102
- 2.5. Unterschiede im Wissenschaftstyp der industriellen Revolution und der wissenschaftlich-technischen Revolution 106
- 2.6. Fazit 109
- 3. Erkenntnisintegration als zyklischer Prozeß 110
 - 3.1. Dialektik der Zyklizitätserkenntnis 110
 - 3.2. Zyklizität der Dialektikerkenntnis 120
 - 3.3. Dialektisches Verständnis der Einheit wissenschaftlicher Erkenntnis 126
 - 3.4. Neue integrative Tendenzen 131
 - 3.5. Fazit 136
 - 4. Determinanten der Wissenschaftsentwicklung 136
 - 4.1. Determinanten in der Diskussion 136
 - 4.2. Bedingungen der Wissenschaftsentwicklung 144
 - 4.3. Anmerkungen zu Lösungsversuchen 149
 - 4.3.1. Finalisierung der Wissenschaften 149
 - 4.3.2. Doppelte Determiniertheit der Erkenntnis 153
 - 4.3.3. Strukturalismus, Empirismus und Soziologismus 155
 - 4.4. System der Determinanten 158
 - 4.5. Gesetze der Wissenschaftsentwicklung 162
 - 4.5.1. Gesetzesaspekte 162
 - 4.5.2. Gesetze: Formulierungen und Inhalt 169
 - 4.6. Fazit 178

III. Wissenschaft und Humanismus 179

- 1. Bringt Ökologie ein neues Wissenschaftsverständnis? 180
 - 1.1. Die Problematisierung der Naturauffassung 180
 - 1.2. Das Umweltsyndrom und seine materialistisch-dialektische Analyse 195
 - 1.2.1. Zur Entstehung des Umweltsyndroms 189
 - 1.2.2. Grundlagen materialistisch-dialektischer Analyse 195
 - 1.3. Naturbegriff und Ökologie 197
 - 1.4. Der ökologische Grundwiderspruch 200
 - 1.5. Zur Entwicklung gegenwärtigen Umweltdenkens 205
 - 1.6. Problemdimensionen 210
 - 1.7. Fazit 213
 - 2. Technologien als Herrschaftsmittel des Menschen? 215
 - 2.1. Sinn und Wesen der wissenschaftlich-technischen Revolution 215
 - 2.2. Die Entwicklung der Technologie und die Spezifik der Technikwissenschaften 221

2.3.	Probleme der Technologiebewertung	230
2.4.	Anforderungen an die Technologieentwicklung im Sozialismus	236
3.	Mathematisierung und Humanisierung der Wissenschaften	243
3.1.	Mathematisierung als philosophisches Problem	243
3.1.1.	Was kann Mathematik?	246
3.1.2.	Philosophie und Mathematik	250
3.1.3.	Tendenzen der weiteren Entwicklung	254
3.2.	Historische Kontroversen und ihre Lehren	255
3.3.	Der Mensch als Gegenstand der Wissenschaften	268
3.3.1.	Natur und Persönlichkeitsentwicklung	269
3.3.2.	Materialistisch-dialektische Positionen zu Leben und Sterben	277
IV.	Materialistische Dialektik als Methodologie	286
1.	Zur Erforschung des Methodensystems	286
1.1.	Phantasie, schöpferische Ideen und Erfindungen	287
1.2.	Der dialektische Zusammenhang der Methoden	292
2.	Dialektische Prinzipien der Systemforschung	298
3.	Fallbeispiel: Ökologie	304
	Nachwort: Setzt Freiheit der Wissenschaft Grenzen?	311
	Personenregister	319
	Sachregister	323