

INHALT

Vorwort	13
Einleitung: Grundgedanke und Aufbau	17
Warum philosophieren? 17 – Die Wege der Philosophie. 19	
– Moderne Naturphilosophie. 20	
 I. MATHEMATISCHE NATURERKENNTNIS	
Der Kantische Ansatz: Die Erkenntnissituation der klassischen Physik	23
Die Anwendung der Vernunftsprinzipien. 23 – Der Modellentwurf. 24	
Idealismus – Realismus – Materialismus	26
Die ontologische Deutung. 26 – Die erkenntnistheoretische Deutung. 27 – Der dialektische Materiebegriff. 28	
Einige wissenschaftstheoretische Probleme der Mathematik:	29
a) Der Platonismus	29
Transzendente Wesenheiten. 30 – Antinomien tauchen auf. 31	
b) Der Formalismus	33
Eine Sinngebung ist nötig. 33 – Formalisierung der Sprache. 34	
c) Die Setzungstheorie	35
Zur Seinsweise des Allgemeinen. 35 – Das Sein gesetzter Gegenstände. 38 – Ist die Mathematik ein „intellektuelles Spiel“? 39 – Über die Wissenschaften reflektiert die Philosophie. 41	
d) Antinomien der Logik – Das „Tertium non datur“	42
Das freie Spiel der Aussagen. 42 – Begriffliche Grenzen. 44 – Eine neue Logik? 45 – Der Intuitionismus. 46 – Gegenstand und Gegenstandsordnung. 48 – Das ideale Möglichkeitsfeld. 49	

Das Erkenntnisproblem in der modernen Physik: Idealistische Tendenzen – Natur und Naturwissenschaft	51
Das innere Erleben. 51 – Begriffsbildung. 52 – Was ist Wirklichkeit? 53 – Grenzen physikalischer Begriffsbildung. 55 – Erkenntnistheoretischer Positivismus. 57	
Der ontologische Aspekt: Was sind Elementarteilchen?	58
Die „mathematische Sonde“. 58 – Ist die Materie „immateriell“? 60	
Das Ordnungsprinzip und die „reine Energie“	62
Die Möglichkeiten, Materie zu werden. 63 – Ohnukis Vorhersage. 65	
Nomik – Logik – Mathematik: Die Ordnungszusammenhänge und der vorphysikalische Bereich – Die vorgegebene Ordnung	66
Anpassung an die Naturordnung. 66 – Die durchgehende Seinsordnung. 69 – Auch der Empirismus braucht Verstandesprinzipien. 70 – Das Vorfeld. 72	
Zwei Standpunkte: Pluralismus oder Monismus des Naturseienden	72

II. DIE BIOLOGISCH-PSYCHISCHE STRUKTUR

Die biologische Aussage: Kausal- und Parallelgesetzlichkeit – Phylogenese und Psychogenese	75
Die Gesetzestypen. 75 – Die Ordnung in Phylogenese und Psychogenese. 76	
B. Renschs „identistisches Weltbild“: Das Protopsyche	77
Die Epigenese der Gesetze. 77 – Die biogenetische Aussage. 79 – Analoges Schließen. 81	
Teilhard de Chardin: Die große Orthogenese – Evolution und Involution – Mathematische Wahrscheinlichkeiten	83
Die Entropie. 84 – Die Wahrscheinlichkeit ausgeglichener Zustände. 85 – Wahrscheinlichkeit und Informationsgehalt. 87 – Die statistische Aussage. 89 – Das Gesetz der großen Zahl. 91 – Evolution und Involution als Gegenspieler. 92	

Entropie und Komplexität: Stabilität aus der Quantenstruktur	95
Erfordert zunehmende Komplexität eine nichtphysikalische Wirkursache? 95 – Die Ordnung im Anorganischen. 96 – Die Quantenstruktur. 98 – Wirkursache und Formursache. 99	
Das Phänomen Leben: Der mikrobiologische Quantenbau	100
Makroorganismus – Ganzheit: Das Problem der Entelechie und die Verbundenheit alles Belebten	102
Was sind Ganzheiten? 102 – Die vitalistische Deutung. 103 – N. Hartmanns Schichtungstheorie. 105 – Die Entfaltung der Ordnungsstruktur erfordert keine Entelechien. 107 – Das Phänomen des Psychischen. 109	

III. DIE SINN- UND WERTSTRUKTUR

Die Sphäre des Menschen: Individualität und Weltoffenheit – Die anthropologische Aussage	111
Die Reflexionsfähigkeit. 111	
Die Sinn- und Wertstruktur: Der geistige Vollzug des Menschen	113
Die Sinnfrage. 113	
Das phyletische Prinzip: Die Vorgegebenheit der Sinn- und Wertstruktur	116
Sinnvolles Handeln. 117 – Die Ordnungsstruktur ist potentiell sinntragend. 119 – Kausalgesetz und Kausalitätsprinzip. 120 – Freiheit oder Freiheitserlebnis? 121 – Wert und Setzung. 124	

IV. ORDNUNGSSTRUKTUREN IN KULTURBEREICHEN

Technik und Evolution: Die Kybernetik – Bedeutung und Gefahren	127
Technik und Wertordnung. 128 – Weiterführung der Evolution? 129 – Kybernetische Strukturen. 130 – Was ist Nach-	

richtenverarbeitung? 131 – Das Ansteigen der Komplexität in kybernetischen Maschinen. 133 – Selbstreproduktion der Maschinen? 135 – Der „verwaltete“ Mensch der Zukunft. 137 – Die normierende Wirkung des Fortschritts. 139 – Das Positivum: vertiefte Seinseinsichten. 140

Kultur und Technik: Eigenwert und Bildungswert technischen Schaffens 142

Der Mensch ist Kulturträger. 142 – Die Gleichberechtigung schöpferischer Ideen. 144 – Die Technik fördert Kultur und Kulturleben. 145 – Die Technik bildet die Menschen. 147

Gemeinschaft und Staat: Der „mittlere Abstand“ – Die soziologische Aussage 150

Neue Formen der Gemeinsamkeit? 150 – Individualität und Gemeinschaft. 152 – Der Staat ist eine Gesellschaftsform. 154 – Der Ordnungsanspruch sozialer Institutionen. 155

Ordnung und Freiheit: Das Grundgesetz der Gemeinschaft 158

Das Recht und die Freiheit. 158 – Die überzeitliche Rechtsidee. 159 – Die Pluralität gesellschaftlicher Normen und Gefüge. 161 – Soziologische Ganzheiten. 163

V. DIE DENKSTRUKTUR

Die Denkkordnung und das Problem des vorphysikalischen Bereichs – Logik und Intuition – Die Substanz 165

Ontologischer Dualismus oder Einheit des Naturseienden? 166 – Die Dimensionalität der Denkkordnung. 167 – Exakte Intuition? 168 – Der vorphysikalische Bereich als Substanz. 172 – Der Aristotelische Substanzbegriff. 174 – Eine oder viele Substanzen in der Natur? 176 – Ist die Existenz des vorphysikalischen Bereichs beweisbar? 179 – Die vorgegebene Ordnung. 181

Die Perspektivität von Logik und Mathematik: Logische oder erkenntnistheoretische Kritik? Philosophische Probleme der Relativitätstheorie. Die Grenze naturphilosophischer Möglichkeiten. 184

Die Absolutheitsforderung der Vernunft ist unhaltbar. 184 – Quantenphysikalische Angriffe gegen die klassische Logik.

186 – „Teilchen und Welle“ oder „weder Teilchen noch Welle“? 188 – Die „zweite Quantisierung“. 190 – Die „Virtualität“ von Räumlichkeit und Zeitlichkeit. 191 – Die Inadäquatheit unserer Erkenntnisqualitäten. 192 – Einige Erwägungen zur speziellen Relativitätstheorie. 193 – Hat die Relativitätstheorie ontologische Bedeutung? 195 – Die Relativität ist phänomenologisch zu sehen. 198 – Die Grenze der Naturphilosophie. 198

Schluß	200
Personenregister	205