

RAINER KOLTERMANN

GRUNDZÜGE
DER
MODERNEN
NATURPHILOSOPHIE

EIN KRITISCHER GESAMTENTWURF



VERLAG JOSEF KNECHT FRANKFURT AM MAIN

Inhaltsverzeichnis

Vorwort XV

ERSTER TEIL

Einführung in das philosophische Denken

1. Was ist das - die Philosophie?	3
2. Was heißt Philosophie etymologisch?	4
3. Womit beginnt Philosophie?	5
3.1 Erfahrung - Grundlage jeden Philosophierens 5 • 3.2 Die drei philosophischen Paradigmen 5	
4. Abgrenzung der Philosophie zu den Einzelwissenschaften	8
4.1 Die Realwissenschaften 8-4.2 Die Formalwissenschaften 9 •	
4.3 Der Unterschied von Philosophie und Realwissenschaften 9 •	
4.4 Das Verhältnis von Philosophie zu Realwissenschaften 10 •	
4.5 Die Naturphilosophie und die Realwissenschaften 11 • 4.6 Abgrenzung der Philosophie zu den Formalwissenschaften 11	
5. Philosophie und Religion	12
5.1 Der Unterschied der Philosophie zur Religion 12 • 5.2 Das Verhältnis von Philosophie und Religion 12	
6. Versuch einer Definition von Philosophie	15
6.1 Philosophie als Wissenschaft 15 • 6.2 Philosophie als Fundamentalwissenschaft 15 • 6.3 Philosophie als Universalwissenschaft 15 • 6.4 Philosophie als Vernunftwissenschaft 15 • 6.5 Philosophie als kritische Wissenschaft 16	
7. Die Einteilung der Philosophie	16
7.1 Historisch-systematische Philosophie 16 • 7.2 Philosophie der Erkenntnis, Wissenschaft und Sprache 17-7.3 Praktische Philosophie 17	
8. Philosophische Prinzipien	17
8.1 Die Möglichkeit einer wahren Aussage 17 • 8.2 Das Prinzip vom Nichtwiderspruch (Kontradiktionsprinzip) 19 • 8.3 Das Kausalitätsprinzip 20-8.4 Die Erkenntnis der Außenwelt 20	

9. Die Geschichte der Naturphilosophie	22
9.1 Die Naturphilosophie der Antike	22 • 9.2 Die Aufklärung
9.3 Das Aufspalten der Naturphilosophie im 18. Jahrhundert	23 •
9.4 Die Aufgabe einer modernen Naturphilosophie	23 • 9.5 Heutige naturphilosophische Entwürfe
9.5 Heutige naturphilosophische Entwürfe	24
10. Zum Aufbau des Buches	28
Literatur	29

ZWEITER TEIL

Der große anthropologische Bogen

KAPITEL I

Kosmogense: Anfang und Kontingenz des Kosmos

A) NATURWISSENSCHAFTLICHE AUSSAGEN ÜBER DIE KOSMOGENESE	35
1. Problemstellung	35
2. Problemgeschichte	35
2.1 Antike	35 • 2.2 Giordano Bruno (1548-1600)
2.3 Immanuel Kant (1724-1804)	37 • 2.4 Heinrich Wilhelm M. Olbers (1758-1840)
2.4 Heinrich Wilhelm M. Olbers (1758-1840)	37
3. Die moderne Kosmologie	38
3.1 Die Entdeckung der Expansion des Universums	39 •
3.2 Hubble-Zeit und beobachtbares Universum	49 • 3.3 Das Steady-state-Modell des expandierenden stationären Universums
3.4 Allgemeine Modelle uniformer expandierender Universa	51-3.5 Die Geschichte des Universums
3.5 Die Geschichte des Universums	58 •
3.6 Zusammenfassung	62
4. Chaostheorien und Selbstorganisation des Weltalls	63
4.1 Einführung	63 • 4.2 Chaos- oder Selbstorganisationstheorien
4.2 Chaos- oder Selbstorganisationstheorien	64
B) PHILOSOPHISCHE ÜBERLEGUNGEN ZUR KOSMOGENESE	74
1. Klärung der Begriffe	78
2. Beweisführung	80

2.1 Veränderung ist Übergang vom Möglichen ins Wirkliche 80 •
 2.2 Veränderung ist ein Indiz für Kontingenz 81 • 2.3 Das Mehr
 an Sein verlangt eine Ursache 82-2.4 Die Wirkursache besitzt
 mindestens ebensoviel Sein wie das Bewirkte 82 • 2.5 Eine aktual
 unendliche Reihe von Kontingentem ist unmöglich 82 • 2.6 Gott
 ist diese Erstsursache 83

C) EINWÄNDE VON B. RUSSELL UND I. KANT	85
Antwort auf Kants Einwände nach H. Ogiermann	86
Literatur	87

KAPITEL II

Biogenese: Vom Unbelebten zum Belebten

1. Problemstellung	97
A) NATURWISSENSCHAFTLICHE DARSTELLUNG DER LEBENSENTSTEHUNG	97
2. Merkmale des Lebens	97
3. Problemgeschichte	98
3.1 Altertum 98 • 3.2 Mittelalter 100 • 3.3 Neuzeit 100 •	
3.4 Heutiger Stand des Wissens zur Biogenese 102	
4. Vorbedingungen für die Entstehung des Lebens	103
4.1 Biochemische Voraussetzungen 103 • 4.2 Kriterien für lebens- freundliche Planeten 106	
5. Die Entstehung unseres Planetensystems	107
5.1 Das Planetensystem als Ganzes 107 • 5.2 Der Planet Erde 111	
6. Die Suche nach Leben außerhalb der Erde	112
6.1 Leben auf anderen Planeten des Sonnensystems? 112 •	
6.2 Die Panspermie (Kosmozoentheorie) 115	
7. Die Entstehung des Lebens auf der Erde	121
7.1 Die Bildung der Erdatmosphäre 121 • 7.2 Die Bildung von Proteinen und Nukleinsäuren 123	
8. Theorien über den Ort der Biogenese	127

8.1 Koazervattheorie 127 • 8.2 Mikrosphärentheorie 127	
9. Die Ursachen der Biogenese	128
9.1 Die Selbstorganisation der Materie 128 • 9.2 Der Ursprung der genetischen Information 130	
B) PHILOSOPHISCHE ÜBERLEGUNGEN ZUR BIOGENESE	133
C) EINWÄNDE UND FRAGEN	137
Literatur	138

KAPITEL III Lebensphilosophie

1. Problemstellung	144
2. Vorphase der Lebensphilosophie	144
3. Hauptphase der Lebensphilosophie	144
3.1 Ethische Lebensphilosophie 145 • 3.2 Metaphysische Lebensphilosophie 146 • 3.3 Geschichtswissenschaftliche Lebensphilosophie 147 • 3.4 Gemeinsame Merkmale der Lebensphilosophie 149 • 3.5 Kritik an der Lebensphilosophie 150	
4. Wirkungsgeschichte der Lebensphilosophie	152
5. Ethik des Lebens - an den Bereichen der Biotechnik und Tierversuchen erläutert	154
5.1 Biotechnik: Gentechnik und Fortpflanzungsbiologie 155 • 5.2 Tierversuche 160 • 5.3 Philosophische Positionen der Befürworter und Gegner der Tierversuche 161	
Literatur	164

KAPITEL IV Phylognese: Die Entfaltung des Lebendigen - Evolutionstheorie und philosophische Implikationen

1. Problemstellung	167
2. Problemgeschichte: Darstellung historischer Erklärungsmodelle	167

3. Der aktuelle Stand der Diskussion	170
3.1 Die Tatsächlichkeit der Evolution 170 • 3.2 Die Ursachen der Evolution 171 • 3.3 Naturwissenschaftliche Begründung und Kritik der synthetischen Evolutionstheorie 173	
4. Philosophische Aussagen über Evolution und Schöpfung	184
4.1 Die Frage nach der Tatsächlichkeit der Evolution 184 •	
4.2 Die Frage nach den Ursachen der Evolution 184	
5. Theologische Aussagen zu Evolution und Schöpfung	192
5.1 Biblische Aussagen über Evolution und Schöpfung 192 •	
5.2 Aussagen des Lehramtes der Kirche und der Theologen zu Evolution und Schöpfung 195	
6. Einwände	199
Literatur	200

KAPITEL V

Anthropogenese: Der Mensch als Evolutionsprodukt
und Geschöpf Gottes

1. Problemstellung	212
2. Problemgeschichte	212
3. Abstammungsgeschichte des Menschen	212
4. Zwischenergebnis	215
5. Zeit der Menschwerdung (Hominisation)	216
6. Ort der Menschwerdung	216
7. Die drei Großrassen	217
7.1 Die europide Rasse 217 • 7.2 Die mongolide Rasse 218 •	
7.3 Die negride Rasse 218	
8. Die Sonderstellung des Menschen	218
8.1 Anatomische Merkmale 219 • 8.2 Verhaltensmerkmale 222	
9. Exkurs: Kommunikationssysteme im Vergleich	233
10. Ergebnis	236

10.1 Der Mensch als Person	236	•	10.2 Die Erschaffung der Seele	238
11. Die Anfechtung der Sonderstellung des Menschen durch den Evolutionismus				241
11.1 Evolutionäre Erkenntnistheorie (EE)		•	11.2 Die Evolutionäre Ethik	243
12. Einwände				248
Literatur				251
Geologische Zeittafel				265
KAPITEL VI.				
Der Punkt Omega oder die Zukunft des Menschen				266
1. Problemstellung				266
2. Allgemeine Aussagen über die Zukunft des Menschen				266
2.1 Wissenschaftstheoretische Überlegungen	266	•	2.2 Der Malthusianismus	267
2.3 Die Berichte an den Club of Rome	269	•	2.4 Die Studie Global 2000	273
2.5 Zusammenfassung	274			
3. Das Problem der Überbevölkerung				276
3.1 Das Wachstum der Erdbevölkerung in der Vergangenheit	276	•	3.2 Das Wachstum der Erdbevölkerung in der Zukunft	277
3.3 Die Ursachen des Wachstums der Erdbevölkerung	278			
4. Das Problem der Ernährung der Erdbevölkerung				280
4.1 Notwendige Steigerung der Nahrungsmittelproduktion	280	•	4.2 Möglichkeiten von größerer Nahrungsmittelproduktion	281
4.3 Gezielte Hilfe in den Entwicklungsländern	284			
5. Das Problem der Regelung des Bevölkerungswachstums				287
5.1 Notwendigkeit einer solchen Regelung	287	•	5.2 Methoden der Empfängnisverhütung	287
5.3 Schwangerschaftsabbruch	294			
Literatur				296

KAPITEL VII

Die Zukunft der Welt - Das Ende der Welt

1. Problemstellung	304
2. Problemgeschichte	304
3. Methodische Grundvoraussetzungen	305
4. Vorgänge in einem dauernd expandierenden Universum	305
Literatur	308

DRITTER TEIL

Der kleine anthropologische Bogen

KAPITEL VIII

Der Beginn des individuellen menschlichen Lebens

1. Die naturwissenschaftliche Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens	313
1.1 Allgemeine naturwissenschaftliche Beobachtungen 313 • 1.2 Die Entwicklung der Eizelle vor der Befruchtung 315 • 1.3 Die embryonale Entwicklung 316 • 1.4 Die Bedeutung der Gene in dem Entwicklungsprozeß 318	
2. Die naturphilosophische Frage nach dem Beginn menschlichen Lebens	318
2.1 Das Biogenetische Grundgesetz von Ernst Haeckel 319 • 2.2 Antworten der Tradition 320-2.3 Heutige Antwortversuche 320	
3. Ethische Schlußfolgerungen aus den naturphilosophischen Überlegungen	325
3.1 Verhinderung des Eisprungs 325 • 3.2 Verhinderung der Befruchtung 325 • 3.3 Verhinderung der Nidation 326 • 3.4 Verhinderung der Weiterentwicklung einer eingenisteten Zygote 326	
4. Juristische Aspekte zum Lebensbeginn des Menschen	327
Literatur	328

KAPITEL IX

Prägungserscheinungen in der Jugendzeit

1. Problemstellung	332
2. Problemgeschichte	332
3. Die Mutter-Kind-Beziehung	334
3.1 Nachlaufprägung beim Tier 334 • 3.2 »Nachlaufprägung« beim Menschen 335	
4. Die sexuelle Prägung	337
4.1 Sexuelle Prägung bei Tieren 337 • 4.2 Sexuelle Prägung beim Menschen 338	
5. Unterschiede zwischen tierischer und menschlicher Entwicklung	340
5.1 Ethologischer Prägungsbegriff 340 • 5.2 Psychologischer Prägungsbegriff 340 • 5.3 Therapierbarkeit als der Unterschied auf- grund des menschlichen Bewußtseins 341	
6. Weitere Formen der Prägung	341
6.1 Nahrungsprägung 341 • 6.2 Heimat- oder geographische Prägung 342 • 6.3 Prägung bezüglich des aggressiven Ver- haltens 342 • 6.4 Prägung bezüglich des Geselligkeitsbedürfnisses bzw. der Kontaktfähigkeit 342 -6.5 Lernbereitschaftsprägung 343	
7. Einwände und Fragen	343
Literatur	345

KAPITEL X

Eingliederung in die Gesellschaft und Selbständigkeit
(Prüfung verschiedener Aggressionsmodelle)

1. Problemstellung	347
2. Begriffe	347
3. Prüfung verschiedener Aggressionsmodelle	348
3.1 Das Aggressionskonzept von Sigmund Freud (1856-1939) 348 -3.2 Der Aggressions-Instinkt-Begriff von Konrad Lorenz (1903-1989) 350 • 3.3 Die Frustrations-Aggressions-Hypothese 351 • 3.4 Die lernpsychologische Aggressionstheorie 352	

4. Kritik der verschiedenen Modelle	353
5. Pluralistischer Ansatz zur Erfassung der Aggression	353
6. Der pluralistische Ansatz von Fritz Rauh (1969) unter besonderer Berücksichtigung der vergleichenden Verhaltensforschung	354
6.1 Intraspezifische Aggression beim Menschen 355 • 6.2 Chancen zur Meisterung der Aggression 356 • 6.3 Kritik an der ethologischen Verabsolutierung der Aggression 358	
Literatur	359

KAPITEL XI

Das Altern: Die Endphase des menschlichen Lebens

1. Problemstellung	362
2. Historischer Rückblick (D. Platt, 1976)	363
3. Naturwissenschaftliche Theorien über das Altern	365
3.1 Alterssymptome 365 • 3.2 Ursachen des Alterns 367	
4. Psychologie des Alterns	370
4.1 Alterstypische Lebensumstände 370 • 4.2 Altern als Thema der Entwicklungspsychologie 371 • 4.3 Das Defizitmodell des Alterns 371 • 4.4 Veränderungen der Persönlichkeit 375 • 4.5 Veränderungen im Bereich sozialer Kontakte 376	
5. Naturphilosophische Deutung des Alter(n)s	379
5.1 Das Defizitmodell von Illies 379-5.2 Kritik am Defizitmodell 380 • 5.3 Naturphilosophische Sinnfindung des Alterns 380	
Literatur	382

KAPITEL XII

Philosophie des Todes

1. Problemstellung	385
2. Das Phänomen des Todes	385
2.1 Der Tod bei Mensch und Tier 385 • 2.2 Gemeinsamkeit von Sterben und Verenden 385 • 2.3 Unterschied zwischen Sterben und Verenden 386 • 2.4 Zusammenfassung 387	

3. Ontologie des Todes	387
3.1 Problemstellung	387 • 3.2 Unzureichende Ansichten 388 •
3.3 Unsterblichkeit im Spiegel der Geistesgeschichte	389 •
3.4 Argumente für die Unsterblichkeit	395
4. Exkurs: Das Problem der Euthanasie	402
4.1 Problemstellung und Begriffsklärung	402 • 4.2 Problemanalyse
und ethische Bewertung	404
5. Fragen und Einwände	408
Literatur	409
Namenverzeichnis	413
Stichwortverzeichnis	417
Tafel: Geschichte des Universums	423