

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung und Übersicht.....	11
	<i>Bernulf Kanitscheider und Reinhard Neck</i>	
1.1	Zur Fragestellung	11
1.2	Übersicht zu den Beiträgen	16
2.	Die Stellung des Menschen im Kosmos	21
	<i>Heinz Oberhummer</i>	
2.1	Einleitung	21
2.2	Vom Sonnensystem zu den Grenzen des Universums	22
	2.2.1 Das Sonnensystem	22
	2.2.2 Kometen und Asteroiden	23
	2.2.3 Sterne, Galaxien und Galaxienhaufen.....	24
	2.2.4 Extrasolare Planeten.....	25
	2.2.5 Universum, Weltall oder Kosmos.....	25
	2.2.6 Zusammenfassung: Aufbau des Universums.....	25
2.3	Vom Urknall zur Dunklen Energie	26
	2.3.1 Der Urknall	26
	2.3.2 Das Leben der Sterne	27
	2.3.3 Die Entstehung der Elemente.....	28
	2.3.4 Dunkle Materie und Dunkle Energie	29
	2.3.5 Zusammenfassung: Entwicklung des Universums	30
2.4	Außerirdisches Leben	31
	2.4.1 Astrobiologie.....	31
	2.4.2 Wahrscheinlichkeit für außerirdisches Leben.....	33
	2.4.3 Zusammenfassung: Außerirdisches Leben	34
2.5	Kosmologische Feinabstimmung	34
	2.5.1 Einleitung.....	34
	2.5.2 Feinabstimmung von grundlegenden Kräften und Massen	35

2.5.3 Feinabstimmung der Dichte des Universums	37
2.5.4 Eigenschaften der Raumzeit	39
2.5.5 Multiversum.....	40
2.5.6 Konsequenzen jenseits der Physik	40
2.5.7 Zusammenfassung: Feinabstimmung.....	42
2.6 Literatur.....	42
3. Kosmologie zwischen Mythos und Physik	45
<i>Bernulf Kanitscheider</i>	
3.1 Epochen der Kosmologie	45
3.2 Kosmologie auf der Basis der klassischen Physik	47
3.3 Die Bewährung des Urknall-Modells.....	54
3.4 Offene Probleme des Standardmodells	55
3.5 Vollständige Kosmologien.....	58
3.6 Literatur	65
4. Das wissenschaftliche Weltbild und die religiöse Weltauffassung	67
<i>Hans Albert</i>	
4.1 Zur möglichen Konkurrenz von Glaube und Wissen.....	67
4.2 Religiöse Bedürfnisse und die Idee der reinen Religion	70
4.3 Die Reduktion der Religion auf Religiosität	72
4.4 Die Religion als Heilslehre und das Problem religiöser Bedürfnisse.....	73
4.5 Zum Charakter religiöser Weltauffassungen.....	75
4.6 Zur Kritik des religiösen Empirismus	77
4.7 Hermeneutische Bemühungen zur Rettung des Glaubens	79
4.7.1 Protestantische Antworten: Von Schleiermacher zu Bultmann.....	79
4.7.2 Eine katholische Antwort: Das Küngsche Komplementaritätsmodell...	81
4.7.3 Das „nachmetaphysische“ Denken und die Religion: Jürgen Habermas.....	85
4.7.4 Von Pierre Duhem zum modernen Antirealismus	86
4.8 Literatur	88

5.	Das naturwissenschaftliche Weltbild und das menschliche Bewusstsein	91
	<i>Volker Gadenne</i>	
5.1	Einleitung	91
5.2	Descartes Vermächtnis: das Körper-Geist-Problem.....	92
5.3	Der Aufstieg des Materialismus	95
5.4	Der zeitgenössische Materialismus	96
5.5	Die Tatsache des Erlebens und die Kritik am Materialismus	100
5.6	Ein nichtreduktionistisches Weltbild.....	103
5.7	Was ist ein naturwissenschaftliches Weltbild?	105
5.8	Literatur	107
6.	Das Weltbild der Mathematik – Die Null als Symbol der mathematischen Paradigmenwechsel	109
	<i>Rudolf Taschner</i>	
7.	Zur Entwicklung des Zeitbegriffs	115
	<i>Peter Christian Aichelburg</i>	
7.1	Der Zeitbegriff der Antike.....	115
7.2	Zeit und Bewegung	115
7.3	Die absolute Zeit	117
7.4	Von der absoluten zur relativen Zeit	118
7.5	Von der dynamischen zur kosmologischen Zeit	120
7.6	Literatur	120
8.	Wie wirklich ist die Wirklichkeit?	123
	<i>Philip Walther</i>	
8.1	Die Quantenphysik	123
8.2	Ein Teilchen am Doppelspalt	123
8.3	Quantenmechanische Verschränkung	124
8.4	Literatur	127

9.	Was, wenn NICHTS die Welt im Innersten zusammenhält? Über das „Vakuum“ der Quantenphysik und „emergente Phänomene“.....	129
	<i>Gerhard Grössing</i>	
9.1	Prolog	129
9.2	Reduktionismus und Emergenz.....	130
9.3	Raum-Zeit als „Fluidum“, Emergenz von Quanten aus dem „Vakuum“.....	134
9.4	Nichts und „Nichts“.....	137
9.5	Epilog	138
9.6	Literatur	140
10.	Affen und Menschen: Zum gegenwärtigen Bild einer erregenden Verwandschaft.....	143
	<i>Franz M. Wuketits</i>	
10.1	Einleitung: Kränkungen ohne Ende	143
10.2	Affen und Menschen: Zur Geschichte einer – problematischen – Beziehung.....	144
10.3	„Affen“ – wovon ist eigentlich die Rede?.....	147
10.4	Menschen und Affen rücken zusammen – wem nützt es?	150
10.5	Sonderstellung des Menschen?	152
10.6	Schlussfolgerung: Ein Wandel der Perspektive ist überfällig	155
10.7	Literatur	157
	Abbildungen	161
	Autorenverzeichnis	177