

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung und Übersicht .....</b>	<b>11</b>
<i>Bernulf Kanitscheider und Reinhard Neck</i>	
1.1 Zur Fragestellung .....	11
1.2 Übersicht zu den Beiträgen .....	16
<b>2. Die Stellung des Menschen im Kosmos .....</b>	<b>21</b>
<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
<b>3.</b>	<b>Kosmologie zwischen Mythos und Physik.....</b>	<b>45</b>
	<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
<b>4.</b>	<b>Das wissenschaftliche Weltbild und die religiöse Weltauffassung .....</b>	<b>67</b>
	<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

<b>5. Das naturwissenschaftliche Weltbild und das menschliche Bewusstsein .....</b>	<b>91</b>
<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
 <b>6. Das Weltbild der Mathematik – Die Null als Symbol der mathematischen Paradigmenwechsel .....</b>	 <b>109</b>
<i>Rudolf Taschner</i>	
 <b>7. Zur Entwicklung des Zeitbegriffs .....</b>	 <b>115</b>
<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
 <b>8. Wie wirklich ist die Wirklichkeit? .....</b>	 <b>123</b>
<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

<b>9. Was, wenn NICHTS die Welt im Innersten zusammenhält? Über das „Vakuum“ der Quantenphysik und „emergente Phänomene“ .....</b>	<b>129</b>
<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
<b>10. Affen und Menschen: Zum gegenwärtigen Bild einer erregenden Verwandtschaft.....</b>	<b>143</b>
<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
<b>Abbildungen .....</b>	<b>161</b>
<b>Autorenverzeichnis.....</b>	<b>177</b>