

Francisco José Soler Gil

# Philosophie der Kosmologie

Eine kurze Einleitung



PETER LANG  
EDITION

# Inhaltsverzeichnis

Danksagung .....	11
Vorwort.....	13
1. Kapitel: Chaos, Kosmos und Kosmologie in der Geschichte des westlichen Denkens .....	17
1.1 Einleitung.....	17
1.2 Der Kosmos in der ägyptischen, babylonischen und griechischen Mythologie .....	18
1.3 Der Kosmos in der jüdisch-christlichen religiösen Tradition.....	21
1.4 Der Kosmos in der griechischen Philosophie .....	23
1.5 Konsolidierung und Entwicklung der Idee des Kosmos zwischen dem 4. und 17. Jahrhundert n. Chr.....	26
1.6 Die Eklipse der Kosmologie während des 18. und 19. Jahrhunderts .....	31
1.7 Erneuerung des kosmologischen Denkens von 1917 bis heute.....	35
2. Kapitel: Die philosophischste aller Wissenschaften .....	43
2.1 Einleitung.....	43
2.2 Der wissenschaftliche Status der Kosmologie.....	44
2.3 Eine Wissenschaft des Universums als Ganzes oder des beobachtbaren Universums? .....	52
2.4 Die Rolle der philosophischen Annahmen in der Kosmologie.....	61
3. Kapitel: Die kosmologischen Modelle als nützliche Fiktionen oder als realistische Beschreibungen des Universums .....	67
3.1 Einleitung.....	67
3.2 Geschichtliche Beispiele realistischer und instrumentalistischer kosmologischer Modelle.....	73

3.2.1	Die kosmologischen Modelle der Pythagoreer.....	73
3.2.2	Der Beitrag Platons .....	76
3.2.3	Die Kosmologie von Eudoxos.....	78
3.2.4	Die aristotelische Physik und ihre Bedeutung für die Kosmologie.....	81
3.2.5	Die ptolemäische Kosmologie .....	84
3.3	Kriterien, die die Deutung der kosmologischen Modelle (mit)bestimmen.....	87
3.4	Weitere historische Beispiele.....	90
3.5	Drei Szenarien der gegenwärtigen physikalischen Kosmologie.....	92
3.5.1	Die Standardkosmologie: Das Urknallmodell.....	93
3.5.2	Die inflationäre Kosmologie.....	96
3.5.3	Die Quantenkosmologie.....	101
3.6	Fazit: Die Kosmologie am Scheideweg .....	106
4.	Kapitel: Universum, Feinabstimmung der Naturgesetze und Multiversum.....	109
4.1	Einleitung.....	109
4.2	Was ist die Feinabstimmung des Universums .....	114
4.3	Ist die Feinabstimmung ein Fehlschluss? .....	121
4.4	Die Feinabstimmung des Universums als nicht hinterfragbares Faktum, als einzige Möglichkeit oder als Zufall.....	127
4.5	Multiversum und Feinabstimmung.....	130
4.5.1	Die Wurzeln der Multiversum-Hypothese .....	131
4.5.2	Die Variationen der Multiversum-Hypothese und die Feinabstimmung.....	134
4.5.3	Testbarkeit und Probleme der Hypothese des mathematischen Multiversums .....	140
4.5.4	Fazit.....	146
5.	Kapitel: Das unendliche Universum und die unendliche Wiederholung der Geschichten.....	149
5.1	Einleitung.....	149
5.2	Zwei kosmologische Argumente für die endlose Wiederholung der Geschichten im Raum.....	153
5.2.1	Das Argument von Ellis und Brundrit .....	153
5.2.2	Das Argument von Garriga und Vilenkin .....	155

5.3	Konsequenzen der physikalischen Kosmologie oder alte Urbilder in einem neuen Gewand? .....	156
5.3.1	Kritische Anmerkungen zum Argument von Ellis und Brundrit.....	157
5.3.2	Kritische Anmerkungen zum Argument von Garriga und Vilenkin .....	160
5.3.3	Abschließende Bemerkungen .....	163
5.4	Anmerkungen zu der Idee eines unendlichen Universums .....	164
5.4.1	Über die Rolle der Unendlichkeiten in der Physik .....	165
5.4.2	Das unendliche Universum in der gegenwärtigen Kosmologie .....	167
6.	Kapitel: Kosmologie und natürliche Theologie.....	171
6.1	Einleitung.....	171
6.2	Die Konsistenz zwischen der theologischen und der physikalischen Charakterisierung des Universums .....	175
6.2.1	Das Universum (bzw. das Multiversum) als Objekt.....	176
6.2.2	Die Rationalität des Universums .....	178
6.2.3	Die Ziele des Universums.....	180
6.3	Der Urknall und der Anfang der Welt .....	182
6.4	Über die Anwendung kosmologischer Argumente in den naturtheologischen Debatten .....	188
6.4.1	Die «Mutter der Menschheit»: Anmerkungen zur Debatte zwischen Copleston und Russell.....	190
6.4.2	Und welche ist dann die Ursache Gottes? .....	192
6.5	Abschließende Bemerkungen .....	195
	Referenzen.....	197
	Index.....	207