

Arnold Benz

Die Zukunft des Universums

Zufall, Chaos, Gott?

Patmos Verlag Düsseldorf

Inhalt

Einleitung 9

1. Teil: **Universum, Zeit und Schöpfung** 15

Eine Nacht am Very Large Array 17

Die Zeit der Sterne 20

Ein Stern entsteht 22

Das Endstadium eines Sterns 25

Neue Generationen von Sternen 30

Das Universum entwickelt sich 34

Konflikt oder Distanz? 38

Kausalität und Zeit in der Naturwissenschaft 38

Religiöse Wahrnehmungen 43

Schöpfungsgeschichten wollen Werte
vermitteln 46

Scheiden, was nicht zusammengehört 51

Zwei Sprachebenen 51

Wahrnehmen, erfahren, glauben:

Was ist Wahrheit? 53

Konsequenzen der Trennung von Glaube und
Naturwissenschaft 56

Notwendige Annäherung 60

Begegnungspunkt Staunen 60

Krise der Metaphysik 63

Das biblische Vorbild 65

Das Universum als Schöpfung 67

Ein neues Loblied 69

Fazit 71

2. Teil:	Physik und Wirklichkeit	73
	Eine astronomische Atemmeditation	75
	Zum Verhältnis von Subjekt und Objekt	78
	Die Unschärfe der Quantenmechanik	78
	Was ist physikalische Wirklichkeit?	82
	Wie materiell ist Materie?	87
	Teilchen und Feldquanten	88
	Das Vakuum ist nicht nichts	91
	Der Anfang des Universums	94
	Die Vakuumshypothese	95
	Dunkelmaterie: wichtiger, als man dachte	98
	Entwicklungen im frühen Universum	103
	Warum gerade dieses Universum?	108
	Die Feinabstimmung des Universums	109
	Das Anthropische Prinzip	111
	Gott als Naturkraft, Lückenbüßer oder Transzendenz?	114
3. Teil:	Leben und Sterben	117
	Leben am Teich	119
	Altes und Neues	122
	Leben und Tod	122
	Wie Neues entsteht	125
	Neues im Universum	129
	Evolution der Lebewesen	132
	Warum gibt es Leben auf der Erde?	132
	Evolution der Evolutionstheorie	139
	Was ist der Tod?	143

Begegnungspunkt Tod 146

Die zwei Ebenen der Auferstehung 148

Gottesvorstellungen 149

Teilnehmender Glaube 151

These 154

4. Teil: **Zukunft** 155

Zukunftsgefühle 157

Die Zukunft ist offen 160

Der Zufall ist Teil der Physik 161

Chaos begrenzt unser Wissen 163

Selbstorganisation ohne Selbst 170

Offenheit und Freiheit 172

Die Zukunft des Universums 175

Sonne und Erde werden vergehen 176

Das Universum wird nicht bleiben, wie es ist 182

Eine andere Sicht der Zukunft 188

Ich-bin-Worte 188

Christologische Deutungen sind Modelle 193

Hoffen trotz Prognosen? 199

Mit Mustern die Wirklichkeit erkennen 200

Metaphern ersetzen Begriffe 204

Zeit und Hoffnung 206

Danksagungen 211

Namen- und Sachverzeichnis 213