

Inhalt

Vorwort		11
Kapitel 1	Die Zivilisation in der Dunkelwolke	13
Kapitel 2	Das Weltbild der Physik: Was ist ein Universum und wie ist unseres entstanden?	23
	Die Raumzeit	24
	Die Elementarteilchen	46
	Die Naturkräfte	60
	Die Naturgesetze	75
	Die Naturkonstanten	92
	Wie ist das Universum entstanden?	99
Kapitel 3	Offene Fragen der Physik	109
	Gravitationswellen	109
	Gammablitz	111
	Das Higgs-Teilchen	112
	Die 18 freien Parameter des Standardmodells	114
	Schwarze Minilöcher	115
	Hawking-Strahlung	117
	Antimaterie	120
	Dunkle Materie	121
	Dunkle Energie	125
	Die Inflation, das Horizontproblem und die Flachheit	128
	Eine Quantentheorie der Gravitation	133

Kapitel 4	Vorstoß ins Unbekannte	135
	Das maßgeschneiderte Universum	137
	Vier Antworten auf die „Warum-Frage“	152
	Was war vor dem Urknall?	161
Kapitel 5	Unerklärliches, Unfassbares und Unheimliches	165
	Quantenphysik	166
	Information	179
	Schlusswort: Was bedeutet das alles?	191
	Abbildungsverzeichnis	197