

# Inhalt

Vorwort .....	9
Einleitung: Die Zeit ist aus den Fugen .....	11
 1. <i>Die Zeit im Denken – Zur Geschichte des Zeitbegriffs</i> .....	 15
1.1      Zeitpfeil und Zeitkreis – die griechischen Philosophen .....	15
1.2      Aristoteles – Zeit des Werdens .....	23
1.3      Newton – die Zeit der Uhren .....	30
1.4      Entropie – in der Realität ist die Welt irrever- sibel .....	42
1.5      Anthropisches versus entropisches Prinzip ..	52
1.5.1    Noch einmal das entropische Prinzip .....	53
1.5.2    Das anthropische Prinzip .....	54
1.6      Relativität – die Beziehung von Raum und Zeit .....	59
1.6.1    Die zweifache Struktur der Zeit .....	61
1.6.2    Relativität und Prozessualität – Gleichzeitig- keit des Ungleichzeitigen .....	65
1.6.3    Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft ....	67
1.6.4    Die Einheit von Zeit, Prozeß und Ereignis ...	70
1.7      Quantenmechanik und Chaostheorie .....	73
1.7.1    Quantenmechanik – die Zeit im Mikro- kosmos .....	75
1.7.1.1    Unschärfe – die Subjekt-Objekt-Beziehung ..	76
1.7.1.2    Komplementarität – Welle-Teilchen-Dualis- mus .....	77
1.7.1.3    Ganzheit – das Ganze ist mehr als die Summe der Teile .....	79
1.7.1.4    Die Geschichtlichkeit der Zeit .....	80
1.7.1.5    Zeitliche ›Erklärungen‹ verflüchtigen sich ...	82

1.7.2	Chaos und Ordnung – Zeitsprünge im Makrokosmos . . . . .	83
1.7.2.1	Was ist Chaos? . . . . .	83
1.7.2.2	Bifurkationen . . . . .	86
1.8	Kräfte und Vektoren . . . . .	99
1.9	Felder . . . . .	108
1.10	Der Zeitbaum . . . . .	116
2.	<i>Kosmische Zeit</i> . . . . .	123
2.1	Ur-Ursprung und Mythos . . . . .	123
2.2	Urknall – die Geschichtlichkeit der Materie . . . . .	127
2.2.1	Der kosmologische Zeitbaum . . . . .	128
2.2.2	Die ersten 3 Minuten – vom Knall zur Corona . . . . .	133
2.2.3	Abkühlung – die Kaskade neuer Strukturen . . . . .	139
2.2.4	Der Zeitbaum der Sonnen – Geburt, Altern und Sterben von Sternen . . . . .	145
2.3	Schwarze Löcher – geronnene Zeit . . . . .	151
2.4	Synchronizität, Konvergenz und Resonanz – Mechanismen der Zeitverschränkung . . . . .	159
2.4.1	Was geschieht wirklich? . . . . .	160
2.4.2	Quantenmechanische Ganzheit . . . . .	161
2.4.3	Resonanz . . . . .	164
2.4.4	Synchronizität und Erfahrungshorizont . . . . .	166
2.4.5	Konvergenz – Gestalt . . . . .	172
2.5	Zeit und Raum bei Prigogine . . . . .	182
2.6	Groß und klein – Punkte und Zeitpunkte . . . . .	189
2.7	Chemische Zeit . . . . .	191
2.7.1	Radioaktivität . . . . .	194
2.7.2	Zeit und Reaktion . . . . .	199
2.7.3	Ökosysteme . . . . .	201
3.	<i>Lebenszeit</i> . . . . .	213
3.1	Evolution – unser Stammbaum . . . . .	213
3.1.1	Unser Stammbaum als Zeitbaum . . . . .	214

3.1.2	Der Hyperzyklus . . . . .	217
3.2	Ontogenese – der innere Stammbaum des Individuums . . . . .	223
3.3	Biologische Uhren – Eigenzeit und Resonanz .	230
3.3.1	Biologische Kreisprozesse . . . . .	231
3.3.2	Uhren . . . . .	234
3.3.3	Resonanzen . . . . .	236
3.3.4	Zeitbäume . . . . .	238
3.4	Noch einmal: Groß und klein . . . . .	247
3.5	Altern und Tod . . . . .	253
3.6	Zeit der Liebe . . . . .	257
3.7	Das Entstehen des Neuen . . . . .	262
	Anmerkungen . . . . .	265
	Register . . . . .	275