

INHALT

DAS ATOM	9
Die Logik des bohrschen Atommodells ...	11
Die Atome Cäsars	15
Naturgesetze sind das, was wir der Natur vorschreiben	18
Das Quantum der Wirkung	20
Quantensprünge	22
Welle oder Teilchen?	23
Die Unstetigkeit der Natur	27
 ENERGIE	 33
Erster Hauptsatz der Thermodynamik: Energieerhaltung	37
Zeittranslations-Invarianz	41
Energie – ein Archetypus menschlichen Denkens	43
Zweiter Hauptsatz der Thermodynamik ...	44

Entropie – Streben nach dem Maximum ..	44
Entropie – ein Maß für die Ordnung der Welt?	46
Die Unordnung eines Systems	49
Vorrat von Zufälligkeiten	51
Die Objektivität der Wissenschaft	54
 EVOLUTION	 57
Lamarck, Darwin und Wallace	58
Konstanz der Arten – eine Idee Platons ...	58
Lamarckismus	60
»Kampf ums Überleben« – Motor der Evolution	62
Die Natur produziert zu viel	65
»Natürliche« und »sexuelle« Selektion	68
»Parental investment«	71
Kreationismus ist Denkverbot	74
Der größte Gedanke des 19. Jahrhunderts ..	76
 GENETIK	 79
Das Gen – eine physikalische Einheit	81

Die Doppelhelix	83
Merkwürdige Gene	85
Wissen wir, was »Gene« tun?	88
Was machen Gene?	90
Gene sind keine Kausalfaktoren	91
Gene sind nicht programmatisch	93
Die »Künstler des Lebens«	95
Element der Konstanz	97
 ZELLEN	 99
Alles Leben ist zellulär	101
Die Zellmembran	105
Mitochondrien	106
Telomere und das »Unsterblichkeitsenzym«	108
Das »Unsterblichkeitsprinzip«	110
 INFORMATION	 113
Was ist Information?	115
Binäre Digits	117
Eine physikalische Größe	120
Information – Teil der physikalischen Gesetzmäßigkeiten	124

RAUM UND ZEIT = RAUMZEIT	129
Vierdimensionale Raumzeit	131
Raumzeit und Zeitraum	134
KOMPLEMENTARITÄT	141
Welle oder Teilchen?	143
Von oben und von unten	145
Sein und Nichtsein	148
Komplementarität der Betrachtung	150
Komplementarität im Alltag	152
Aufklärung und Romantik	155
Kausalität und Form	158