

INHALT

Prolog: Warum dieses Buch?	9
Teil 1: Der Patient Physik	13
Ernste Symptome:	
Der aktuelle Wissenschaftsbetrieb	13
Warum Untersuchungen nicht genug sind:	
Nachdenken über Einfaches	23
Herumdoktern an Symptomen:	
Über Transurane, Epizyklen und andere Fehldiagnosen	33
Heilen mit Gewalt:	
Wie Krankheiten durch Behandlung entstehen	45
Big Science:	
Vom Gruppenzwang zur kollektiven Verdrängung	57
Teil 2: Direkt vor unseren Instrumenten	69
Der Raum:	
Geheimnisse um Ruhe, Drehung und Beschleunigung	69
Zeit von gestern?	
Wir wissen nicht, wie der Kosmos tickt	79

Masse, schwer zu verstehen: Hat das Urkilogramm mit dem Urknall zu tun?	87
Teil 3: Im Atom: Revolutionen im Unteilbaren	95
Maxwells Unvollendete: Geniestreich ohne guten Schlussakkord	95
Die Quantenmechanik der goldenen Zwanziger: Unverständnis wird salonfähig	103
Die Natur mag keine Kugeln: Das Rätsel des Spins und die fein gesponnenen Atomspektren	113
Quanten, Wellen, Teilchen? Der unverstandene Tanz der Elektronen mit Licht	121
Teil 4: In der Galaxis	131
Schwarze Löcher: Der Glaube an ein Leben nach dem Sterntod?	131
Gravitationswellen: Unentdecktes ist noch kein Misserfolg	141
Achtzig Jahre und kein bisschen sichtbar: Die Spurensuche nach der Dunklen Materie	149
Der dunkle Heiligenschein: Wie Galaxien die Computer ärgern	159
Teil 5: Im Innersten der Kerne	169
Radioaktivität unterschlägt Energie: Die Geschichte einer langen Fahndung	169
Paten der Komplizierung: Neutrinos und das Entstehen ihrer Familienbande	179
Endlos teilbar? Physik im Siechtum der Stoff-Wechselkrankheit	191

Staatsstreich im November: Wie der Physik die Quarks verordnet wurden	199
Der letzte Tango am CERN: Warum nicht wirklich etwas entdeckt wird	209
Teil 6: Im Kosmos	221
Kosmische Leuchtfeuer Quasare: Stimmt das Rating?	221
Kosmologie auf Pump: Die dunkle Krise im Universum	229
Abgekühlte Bonität: Der kosmische Mikrowellenhintergrund	239
Teil 7: Naturgesetze verloren in Zahlen	251
Rühren am Allerheiligsten: Warum man über die Lichtgeschwindigkeit nachdenken muss	251
Der Schlüssel zum Rätsel? Diracs kosmische Zahl mit fast vierzig Nullen	259
Am Anfang war der Wasserstoff: Das Mysterium der Zahl 137	269
Wider den Glaubenszwang: Vorschläge für eine methodische Sanierung	277
Epilog: Was Sie tun können	287
Dank	289
Abbildungsnachweise	290
Literatur	291
Endnoten	294
Sachregister	301
Personenregister	304