

Inhaltsverzeichnis

Du und die Physik

6

Physik – was ist denn das?	6
Was so alles zur Physik gehört.....	8
Die Physik und die anderen Wissenschaften	12
Die Physik ist die Freundin der Technik	16
Strenge Gesetze	18
Messen, zählen und rechnen	20

Atome, Elektrizität und Magnetismus

24

Keiner weiß, wie es wirklich aussieht: das Atom.....	24
Die elektrischen Männchen	30
Trifft dich der Schlag?	32
Kreislaufgeschichten	36
Anstrengende Rundwanderung: der Stromkreis.....	38
Haste mal 'n Kilo Watt für mich?	44
Die elektrischen Männchen kommen ins Schwitzen.....	48
Mag[net]ische Anziehungskräfte	50
Ein nettes Pärchen: Herr Magnetismus und Fräulein Elektrizität.....	54
Auf Trab gebracht	56
Die elektrischen Männchen haben den Dreh raus!	60

Kräfte, Masse und Trägheit

62

Eine gewichtige Sache: Masse und Gewicht.....	62
Warum Dinge schwer sind	66
Im freien Fall	70
Faule Gewichte	72
Kraft und Gegenkraft.....	74
Geteiltes Leid ist halbes Leid.....	76

Hebel, Rolle und schiefe Ebene

78

Auf der schießen Bahn	78
Die Reibung kann es einem schwer machen.....	80
Eine schief gewickelte Ebene: die Schraube.....	82
Rollen erleichtern die Arbeit.....	84
Gewaltig wird des Schlossers Kraft...: der Hebel.....	86
Rollen für Flaschen	90
Anstrengend: die Arbeit	92
Immer im Takt: das Pendel.....	94

Luftdruck, Wasserdruck und Auftrieb

96

Unter Wasser	96
Was ist eigentlich Druck?.....	98
Warum schwimmt Holz?.....	100
Luft wiegt auch etwas	102
Der kartesische Taucher.....	106
„Schwimmen“ in der Luft.....	108

Schwingungen, Schall und Reflektionen

110

Die Luft erzittert	110
So schnell wie der Schall.....	112
Höhen und Tiefen	116
Katzenmusik.....	118
Wo bitte wohnt das Echo?.....	120
Lästiger Lärm.....	122

Licht, Strahl und Spiegelung

124

Lichtstrahlung und Lichtwellen.....	124
Furchtbar schnell: die Lichtgeschwindigkeit.....	126
Knick in der Optik	130
Weiß und doch bunt.....	132
Im Dunkeln ist gut Munkeln	134
Licht bündeln und zerstreuen.....	136
Auch Spiegel können Licht bündeln und zerstreuen.....	140

Register.....	142
---------------	-----

Bekannte Physiker

Werner Heisenberg	10
Niels Bohr.....	28
Alessandro Volta	42
Michael Faraday	58
Isaac Newton	68
Archimedes.....	88
Otto von Guericke	104
Leonardo da Vinci	114
Albert Einstein	128
Galileo Galilei.....	138