

Inhalt

Astronomische Weltbilder	7
Entwicklung unseres Weltbilds	
Die Erde im Mittelpunkt der Welt	8
Methode Fachtexte richtig lesen	12
Geozentrisches Weltbild und Mathematik	16
Die Sonne im Zentrum	22
Die Gesetze von KEPLER	28
Vom mechanischen Weltbild zum Himmel als Labor	32
EINSTEIN, Urknall und Dunkle Materie	38
Auf einen Blick	44
Check-up	46
Die Mechanik Newtons	47
Newtons Gesetze	
Grundlage für die Beschreibung von Bewegungen	48
Physik erlebt Absolut – relativ	52
Der Impuls	58
Auf einen Blick	66
Eindimensionale Bewegungen	
Bewegungsgleichungen – Schritt um Schritt gelöst	68
Methode Bewegungen schrittweise berechnen	70
Physik erlebt Mit Supercomputern der Natur auf der Spur	82
Harmonische Schwingungen	86
Auf einen Blick	102
Zweidimensionale Bewegungen	
Ausblick: Waagerechter Wurf	104
Gleichförmige Kreisbewegungen	114
Bewegungen in Gravitationsfeldern	128
Physik erlebt Schwarze Löcher	136
Auf einen Blick	138
Check-up	140
Wellenlehre und Einblick in die Quantenphysik	141
Wellenphänomene	
Grundbegriffe der Wellenlehre	142
Überlagerung von Wellen	150
Einblick in die Quantenphysik	
Rätselhaftes Licht	156
Elektronen als Quantenobjekte	166
Auf einen Blick	178
Check-up	180

181 **Aus dem Profilbereich**

Probleme aus der Dynamik

182 Physik auf dem Jahrmarkt

188 **Selbst erforscht**

196 Raketenphysik

202 **Selbst erforscht**

Akustik

206 Klänge zerlegen und zusammensetzen

210 Physiologie des Ohrs – akustische Täuschungen

Grundwissen Physik

218 Jahrgangsstufe 7

221 Jahrgangsstufe 8

224 Jahrgangsstufe 9

228 Jahrgangsstufe 10

Anhang

232 Lösungen der Check-up-Aufgaben

234 Tabellen

237 Doppelschrittverfahren

238 Periodensystem der Elemente

240 Register