

Einführung	5
Übersicht zu den Kompetenzen und Niveaustufen	7
1. Physik – Einführung	
(1) Physik – Was ist das?	9
(2) Bedeutende Physiker	11
(3) Die Teilgebiete der Physik	12
(4) Finden einer physikalischen Gesetzmäßigkeit	14
(5) Einheitenvorsätze	15
(6) Arbeit mit Diagrammen	17
(7) Lernzielkontrolle	19
2. Optik	
(8) Lichtausbreitung	20
(9) Licht und Schattieren	22
(10) Sonnen- und Mondfinsternis	24
(11) Lernzielkontrolle	26
(12) Camera Obscura	28
(13) Reflexion des Lichtes	30
(14) Hohl- und Wölbspiegel	33
(15) Archimedes und die römische Flotte	35
(16) Brechung des Lichtes	36
(17) Strahlenverlauf durch Linsen	38
(18) Bildentstehung an Sammellinsen	39
(19) Optische Geräte	41
(20) Lernzielkontrolle	42
3. Mechanik	
(21) Eigenschaften von Körpern	44
(22) Aufbau der Stoffe aus Teilchen	45
(23) Diffusion und Brownsche Bewegung	46
(24) Das Volumen von Körpern	47
(25) Die Masse eines Körpers	50
(26) Die Dichte von Körpern	51
(27) Heureka – Ich habe es gefunden!	53
(28) Lernzielkontrolle	54
(29) Die Bewegung eines Körpers	56
(30) Die gleichförmige Bewegung	57
(31) Arbeit mit Diagrammen	58
(32) Lernzielkontrolle	60
(33) Adhäsion und Kohäsion	62
(34) Kapillarität	63

4. Akustik

(35) Schallquellen und Schallausbreitung	64
(36) Call me	67

5. Wärmelehre

(37) Die Temperatur	69
(38) Temperaturskalen	70
(39) Die Temperaturmessung	71
(40) Geschichte der Temperaturmessung	72
(41) Arbeit mit Diagrammen	73
(42) Lernzielkontrolle	75
(43) Ausdehnung von Körpern bei Temperaturänderung	76
(44) Besonderheiten des Wassers	78
(45) Wärmequellen	80
(46) Wärmeübertragungen	81
(47) Lernzielkontrolle	83

6. Elektrizitätslehre

(48) Elektrisch geladene Körper	84
(49) Elektrischer Strom	87
(50) Elektrische Stromkreise	90
(51) Magnete und ihre Wirkungen	94
(52) Aus der Geschichte des Kompasses	96
(53) Lernzielkontrolle	97

Anhang

Lösungen	100
Quellenverzeichnis	126

Physik – Einführung

Bedeutende Physiker

Auf folgendem Zeitstrahl (nicht maßstäblich) sind die Bilder mehrerer Physiker abgebildet. Ordne den Bildern die passende Information zu.

Albert Einstein	englischer Naturforscher, Experimentalphysiker
Archimedes	deutscher theoretischer Physiker
Galileo Galilei	englischer Physiker
Otto von Guericke	Mathematiker und Physiker aus Syrakus
Johannes Kepler	deutscher Politiker, Jurist und Naturwissenschaftler
Isaac Newton	deutscher Naturphilosoph
Michael Faraday	italienischer Philosoph, Physiker und Astronom
1643–1727	Relativitätstheorie
1564–1642	Hebelgesetz, Auftriebsprinzip, Hohlspiegel, π
1791–1867	Gravitationsgesetz, Grundgesetze der Bewegung
1602–1686	Planetenbewegung, Symmetrie der Schneeflocke, Zahnradschnecke
1879–1955	Fallgesetze, Thermometer
1571–1630	elektromagnetische Induktion, Grundgesetze der Elektrolyse
um 287–212 v. Chr.	Luftpumpe, Luftgewehr, Vakuumexperimente


