

INHALTSVERZEICHNIS

Was ist Physik?	
METHODE So forscht man in der Naturwissenschaft	5
Sehen und Hören	6
Didaktische Hinweise	6
1 Lichtausbreitung	
Licht und Sehen	8
Licht und Schatten	9
Wie entstehen Mondphasen?	10
Wie entstehen Finsternisse?	11
Licht trifft auf Oberflächen	12
Spiegelbilder	14
Licht wird gebrochen	15
Totalreflexion	16
2 Schallausbreitung	
Schall umgibt uns überall	17
Schall und Schwingungen	17
Ton – Klang – Geräusch	18
Schall breitet sich aus	20
Wahrnehmung von Schall	21
Sehen und Wahrnehmen	23
Didaktische Hinweise	23
1 Optische Abbildungen	
Die Lochkamera	24
Linsen machen bessere Bilder	25
Bilder lassen sich konstruieren	26
2 Optische Instrumente	
Auge und Sehen	28
Optische Geräte	30
3 Farben	
Die Farben des Regenbogens	31
Farbwahrnehmung	32
Körper und Stoffe	34
Didaktische Hinweise	34
1 Eigenschaften von Körpern und Stoffen	
Körper haben Masse und Volumen	35
Die Dichte – eine Stoffeigenschaft	36
Das Teilchenmodell	38
2 Temperatur	
Wärmeempfinden und Temperatur	39
Ausdehnung von Flüssigkeiten	40
Festkörper und Gase dehnen sich aus	41
Mal fest, mal flüssig, dann ein Gas	43
3 Druck	
Druck in Gasen	44
Druck in Flüssigkeiten	45

2	Elektrischer Strom	
	Elektrische Stromkreise .....	65
3	Experimentieren mit einfachen Stromkreisen	
	Leiter und Nichtleiter .....	66
	Einfache Schaltungen .....	67
4	Stromwirkungen	
	Wirkungen des elektrischen Stroms .....	71

<b>Energie</b>	<b>47</b>
Didaktische Hinweise .....	47
<b>1 Energie ist überall</b>	
Jeder braucht Energie .....	49
Energie in Natur und Technik .....	51
<b>2 Energie kann sich umwandeln</b>	
Energie hat viele Gesichter .....	53
Energie bleibt erhalten .....	54
<b>3 Nutzung von Energie</b>	
Was bedeutet „Energieverbrauch“? .....	55
Energieübertragung und Leistung .....	56

Fortbewegung und Mobilität		73
Didaktische Hinweise .....		73
1	Körper in Bewegung	
	Einfache Bewegungen .....	74
	Die Geschwindigkeit ändert sich .....	75
	Die beschleunigte Bewegung .....	77

Anhang		
METHODE	Basiskonzepte schaffen Ordnung	80

<b>Magnetismus und Elektrizität</b>		<b>59</b>
Didaktische Hinweise .....		59
<b>1</b>	<b>Magnetismus</b>	
	<b>Magnete im Alltag</b> .....	<b>60</b>
	<b>Magnetisieren und Entmagnetisieren</b> .....	<b>61</b>
	<b>Das Magnetfeld</b> .....	<b>62</b>
	<b>Wies der Kompass nach Norden?</b> .....	<b>63</b>

Bildquellenverzeichnis	
Titelbild:	Agentur Focus/GUSTOIMAGES/SPL
Seite 3:	Gitarre: iStockphoto/Ina Peters Prisma: Schott AG, Mainz Eiswürfel: iStockphoto/Tomasz Tulik
Seite 4:	Sonne: iStockphoto/AVTG Mountainbiker: iStockphoto/David Crockett Glühlampe: iStockphoto/Pali Rao
Seite 14:	Spiegelung: Cornelsen/Jan Bornebusch