

Geräte im Haushalt 6**Elektrische Geräte 8**

- Aktion** Ohne elektrische Geräte leben? **8**
- Aktion** Elektrische Geräte in Betrieb **10**
- Fakten** Stromkreise und Schaltpläne **12**
- Aktion** Geräte mit mehreren Schaltern und Tastern **14**
- Aktion** Elektrizität „geht nicht überall hindurch“ **16**
- Fakten** Nicht alles leitet **18**
- Methode** Wie führe ich ein Protokoll? **20**
- Projekt** Wir bauen einen Haartrockner nach **22**
- Wissen & Training** Elektrische Geräte auf einen Blick **24**

Magnete im Alltag 26

- Aktion** Steckbriefe von Magneten **26**
- Methode** Lernen an Stationen **28**
- Methode** Modelle helfen verstehen **30**
- Ausblick** Der Kompass zeigt die Richtung **32**
- Wissen & Training** Magnete auf einen Blick **34**
- Teste dich!** Geräte im Haushalt **36**

Stoffe im Alltag 38

- Methode** Experimentieren in der Chemie **40**
- Methode** Wärmequellen im Unterricht **42**
- Aktion** Sicherheit in der Chemie – Lernen an Stationen **44**
- Stoffe erkennt man an ihren Eigenschaften 46**
- Aktion** Den Stoffen auf der Spur **46**
- Fakten** Körper und Stoff **50**
- Aktion** Wir messen Volumen, Masse und Dichte **52**
- Fakten** Masse – Volumen – Dichte **54**
- Projekt** Metalle und andere Werkstoffe **56**
- Projekt** Glas – ein besonderer Werkstoff **58**
- Projekt** Kunststoffe – Eigenschaften nach Maß **59**
- Projekt** Holz – ein vielseitiger Werkstoff **60**
- Ausblick** Textilien – nicht nur für die Mode **61**
- Methode** Wir erkunden einen Betrieb **62**
- Ausblick** Werkstoffe sind Wertstoffe **64**
- Wissen & Training** Stoffe erkennt man an ihren Eigenschaften auf einen Blick **66**

Inhalt

	Wasser und seine Aggregatzustände 68
Methode	Fragen erwünscht 68
Aktion	Wasser – nicht immer flüssig 70
Methode	Versuche geben Antwort 72
Fakten	Fest – flüssig – gasförmig 74
Ausblick	Nebel, Wolken, Regen, Hagel, Schnee 76
Ausblick	Der Wasserkreislauf 78
	Stoffe trennen 80
Aktion	Trinkwasser aus Meerwasser? 80
Fakten	Gemische und ihre Trennung 82
Projekt	„Was ist da drin?“ 84
Ausblick	Metalle aus Erzen 86
Wissen & Training	Aggregatzustände und Stofftrennung auf einen Blick 88
Teste dich!	Stoffe im Alltag 90
	Sommerhitze – Winterkälte 92
	Tag und Nacht – Sommer und Winter 94
Aktion	Die Sonne bestimmt den Lebensrhythmus 94
Fakten	Tageszeiten – Jahreszeiten 96
	Temperatur und Wärme 98
Aktion	Nicht nur die Sonne spendet Energie 98
Fakten	Kalt – warm – heiß 100
Fakten	Energie – Wärme – Temperatur 102
Methode	Wir entwickeln eine Thermometerskala 104
Wissen & Training	Temperatur und Wärme auf einen Blick 106
	Temperaturänderungen und ihre Folgen 108
Aktion	Erwärmen und abkühlen 108
Fakten	Ausdehnung beim Erwärmen 112
Ausblick	Ausdehnung angewendet 114
Ausblick	Die Anomalie des Wassers 116
Wissen & Training	Temperaturänderungen und ihre Folgen auf einen Blick 118

Inhalt

Wärmeausbreitung 120

- Aktion** Keine Wärme verschwenden 120
- Fakten** Wie sich Wärme ausbreitet 122
- Ausblick** Wärmedämmung in Natur und Technik 124
- Ausblick** Sonnenstrahlung – Energie sparen mithilfe der Sonne 126
- Ausblick** Behagliches Wohnen – nur mit Wärmespeicherung 128
- Ausblick** Gefahr durch Sonnenstrahlung 129
- Wissen & Training** Wärmeausbreitung auf einen Blick 130
- Teste dich!** Sommerhitze – Winterkälte 132

Sehen und Hören 134

Licht und Schatten 136

- Aktion** Was ist zum Sehen nötig? 136
- Fakten** Licht und Sehen 138
- Ausblick** Sehen und gesehen werden 140
- Aktion** Wie entstehen Schatten? 142
- Fakten** Schattenraum und Schattenbild 144
- Wissen & Training** Licht und Schatten auf einen Blick 146

Schallquellen und Schallausbreitung 148

- Aktion** Es singt und klingt – eine Welt voller Schallquellen 148
- Fakten** Schall und Schwingungen 150
- Aktion** Schall unterwegs 152
- Fakten** Die Schallausbreitung 154
- Ausblick** Jagen und Peilen mit Schall 156

Vom Hören 158

- Aktion** Versuche zum Hören 158
- Fakten** Hören mit zwei Ohren 160
- Ausblick** Schutz vor Lärm 162
- Wissen & Training** Schall und Hören auf einen Blick 164
- Fakten** Gemeinsamkeiten von Sehen und Hören 166
- Teste dich!** Sehen und Hören 168

Anhang 170