

# Inhaltsübersicht

Wegweiser durch NATUR PLUS . . . . .	5
Sicheres Experimentieren . . . . .	6
Umweltgerechte Entsorgung. . . . .	7

## Von Tieren und Pflanzen . . . . . 8

<b>1. Haustiere</b> . . . . .	10
1.1 Könntest du ein Hundebesitzer sein? . . . . .	10
1.2 Wölfe und Hunde sind verwandt . . . . .	12
1.3 Die Katze – ein anschmiegsames Haustier . . . . .	13
1.4 Wir halten Meerschweinchen und Hamster . . . . .	16
<b>2. Im Zoo</b> . . . . .	17
2.1 Klassenfahrt zum Zoo . . . . .	17
2.2 Verwandtschaft bei Tieren . . . . .	18
2.3 Überleben in Wüstenhitze und Eiseskälte . . . . .	20
<b>3. Pflanzen im Haus</b> . . . . .	23
3.1 Pflanzen für die Fensterbank . . . . .	23
3.2 Aufbau der Blütenpflanzen . . . . .	25
3.3 Eine Pflanze keimt und wächst . . . . .	26
<b>4. Nutzpflanzen und Nutztiere</b> . . . . .	29
4.1 Der Mensch nutzt Kartoffeln . . . . .	29
4.2 Weitere wichtige Kulturpflanzen . . . . .	31
4.3 Das Hausschwein stammt vom Wildschwein ab . . . . .	33
4.4 Das Rind – ein wichtiges Nutztier . . . . .	34
4.5 Pferde werden als Reittiere genutzt . . . . .	36
4.6 Hühner werden meist in Massen gehalten . . . . .	37
<b>5. Tiere und Pflanzen im Jahreslauf</b> . . . . .	40
5.1 Frühblüher. . . . .	40
5.2 Wie eine Kirschblüte gebaut ist . . . . .	42
5.3 Bestäubung: Pollenkörner „reisen“ . . . . .	43
5.4 Befruchtung: Zellen verschmelzen . . . . .	44
5.5 Die Entwicklung von Früchten und Samen . . . . .	45
5.6 Verbreitung von Früchten und Samen . . . . .	46
5.7 Im Herbst fällt das Laub . . . . .	47
5.8 Was machen die Vögel im Winter? . . . . .	48
5.9 Säugetiere im Winter . . . . .	49
<b>6. Der Wald</b> . . . . .	52
6.1 Wir erkunden den Wald . . . . .	52
6.2 Die Rotbuche – ein typischer Laubbaum des Waldes . . . . .	54
6.3 Kräuter und Stauden des Waldes . . . . .	55
6.4 Tiere des Waldes . . . . .	56
6.5 Nahrungsbeziehungen im Wald . . . . .	58
6.6 Wälder sind vielfältig bedroht . . . . .	59
6.7 Warum wir Menschen den Wald brauchen . . . . .	60

## Sinne erschließen die Umwelt . . . . . 62

<b>1. Sinne und Sinnesorgane</b> . . . . .	64
1.1 Sinne sind Fenster zur Umwelt . . . . .	64
<b>2. Riechen und Schmecken</b> . . . . .	66
2.1 Zwei Sinne arbeiten zusammen. . . . .	66
<b>3. Multitalent Haut</b> . . . . .	69
3.1 Ein erster Blick auf die Haut . . . . .	69
3.2 Die Haut ist unser größtes Sinnesorgan . . . . .	71
<b>4. Das Auge</b> . . . . .	74
4.1 Warum sind unsere Augen wichtig? . . . . .	74
4.2 So ist unser Auge aufgebaut . . . . .	76
4.3 Was unsere Augen leisten . . . . .	78
4.4 Lichtspiele mit Linsen . . . . .	80
4.5 Sammellinsen erzeugen Bilder . . . . .	81
4.6 Der richtige Durchblick . . . . .	82
4.7 Viele Tiere sehen anders . . . . .	84
<b>5. So hören wir</b> . . . . .	88
5.1 Geräuschvolle Umwelt . . . . .	88
5.2 Wir erzeugen Töne . . . . .	89
5.3 Schall braucht ein Transportmittel . . . . .	90
5.4 Schall transportiert Informationen . . . . .	92
5.5 Ein Leben ohne Gehör. . . . .	94
5.6 Wie wir hören . . . . .	96
5.7 Lärm macht krank . . . . .	99
5.8 Schalltransport unerwünscht . . . . .	100
<b>6. Sinne bei Pflanzen</b> . . . . .	104
6.1 Auch Pflanzen reagieren auf Reize . . . . .	104
<b>7. Vom Reiz zur Reaktion</b> . . . . .	106
7.1 So wirken die Sinne. . . . .	106

## Entdeckungen im Mikrokosmos . . . . . 108

<b>1. Durchblick mit technischen Geräten</b> . . . . .	110
1.1 Messen und Vergleichen . . . . .	110
1.2 Messen in kleinen Welten . . . . .	113
1.3 Lupen vergrößern . . . . .	114
1.4 Ein Mikroskop vergrößert enorm . . . . .	116
1.5 So stellt man ein Präparat her . . . . .	117
1.6 Der richtige Umgang mit dem Mikroskop . . . . .	118
<b>2. Einblicke in die Natur</b> . . . . .	122
2.1 Der Bau von Pflanzen und Tieren . . . . .	122
2.2 Pflanzliche und tierische Zellen haben Gemeinsamkeiten und Unterschiede . . . . .	124
2.3 Einblicke in einen Wassertropfen . . . . .	126

2.4	Einblicke in den Boden. . . . .	130
2.5	Im Boden leben Organismen . . . . .	132
2.6	Einblicke in Stoffe: klein, kleiner, am kleinsten! . . . . .	135

**Körper und Leistung** 138

<b>1.</b>	<b>Bewegung ist gesund</b> . . . . .	140
1.1	Fit and Fun. . . . .	140
1.2	Sport in der Schule . . . . .	142
1.3	Die richtige Kleidung . . . . .	142
<b>2.</b>	<b>Da ist Bewegung drin</b> . . . . .	144
2.1	Knochenarbeit für das Skelett . . . . .	144
2.2	Was uns gelenkig macht . . . . .	148
2.3	Wenn Muskeln arbeiten . . . . .	150
<b>3.</b>	<b>Luft zum Atmen.</b> . . . . .	154
3.1	Was geschieht beim Atmen? . . . . .	154
3.2	Wie atmen wir? . . . . .	156
3.3	Wie kommt die Atemluft in den Körper? . . . . .	157
<b>4.</b>	<b>Blut und Blutkreislauf</b> . . . . .	158
4.1	Pumpstation Herz . . . . .	158
4.2	Der Blutkreislauf . . . . .	160
4.3	Das Blut . . . . .	162
<b>5.</b>	<b>Ernährung und Verdauung</b> . . . . .	166
5.1	Gesunde Ernährung. . . . .	166
5.2	Nährstoffe . . . . .	168
5.3	Zähne und Verdauung . . . . .	170
5.4	Weg der Nahrung durch den Körper . . . . .	172
<b>6.</b>	<b>Kräfte</b> . . . . .	176
6.1	Kräfte überall . . . . .	176
6.2	Physikalische Kräfte zeigen Wirkung . . . . .	178
6.3	Die Gewichts- oder Schwerkraft . . . . .	180
6.4	Kräfte kann man messen . . . . .	182
6.5	Clever sein: Kräfte sparen . . . . .	184
6.6	Hebel verstärken Kräfte . . . . .	186
6.7	Feste und lose Rollen . . . . .	188

**Entwicklung menschlichen Lebens** 192

<b>1.</b>	<b>Pubertät – was ist das?</b> . . . . .	194
1.1	Seelische Veränderungen. . . . .	194
1.2	Körperliche Veränderungen beim Mädchen . . . . .	196
1.3	Körperliche Veränderungen beim Jungen . . . . .	198
<b>2.</b>	<b>Vorgeburtliche Entwicklung</b> . . . . .	200
2.1	Zeugung und Embryonalentwicklung . . . . .	200
2.2	Schwangerschaft . . . . .	202
2.3	Die Geburt . . . . .	203

**Stoffe im Alltag** 206

<b>1.</b>	<b>Chemie – ein Fach zum Experimentieren</b> . . . . .	208
1.1	Fachraum und Laborgeräte . . . . .	208
<b>2.</b>	<b>Stoffe haben Eigenschaften</b> . . . . .	210
2.1	Stoffe und Formen . . . . .	210
2.2	Stoffe erkennen und unterscheiden. . . . .	211
2.3	Wasser in verschiedenen Formen . . . . .	214
2.4	Eigenschaften kann man auch messen . . . . .	215
2.5	Macht sauer lustig? . . . . .	218
2.6	Der pH-Wert . . . . .	220
2.7	Stoffe haben einen Steckbrief . . . . .	222
<b>3.</b>	<b>Stoffe mischen und trennen.</b> . . . . .	226
3.1	Stoffgemische und Reinstoffe . . . . .	226
3.2	Stoffgemische trennen . . . . .	230
<b>4.</b>	<b>Vom Aufbau der Stoffe.</b> . . . . .	234
4.1	Die kleinsten Teilchen . . . . .	234
<b>5.</b>	<b>Wohin mit dem Müll?</b> . . . . .	236
5.1	Unser Umgang mit Müll . . . . .	236
5.2	Müll wird wiederverwertet . . . . .	237

**Wetter und Jahreszeiten** 242

<b>1.</b>	<b>Jahreszeiten</b> . . . . .	244
1.1	Beobachtungen zu den unterschiedlichen Jahreszeiten . . . . .	244
1.2	Jahreszeiten und Wetter bestimmen die Temperatur. . . . .	246
1.3	Warum gibt es Jahreszeiten? . . . . .	248
<b>2.</b>	<b>Temperatur</b> . . . . .	252
2.1	Empfinden und Messen von Temperaturen . . . . .	252
2.2	Feste Körper werden erwärmt . . . . .	256
2.3	Flüssigkeiten und Gase werden erwärmt . . . . .	258
<b>3.</b>	<b>Das Wetter</b> . . . . .	262
3.1	Wer macht das Wetter? . . . . .	262
3.2	Wie wird das Wetter morgen? . . . . .	263
3.3	Wie kommt die Sonnenwärme zur Erde? . . . . .	268
3.4	Luftfeuchtigkeit macht Wetter . . . . .	270
3.5	Auch der Luftdruck macht Wetter. . . . .	272
3.6	Wind und Wetter . . . . .	274
3.7	Was Wetterkarten aussagen . . . . .	276
<b>4.</b>	<b>Mensch und Wetter.</b> . . . . .	278
4.1	Auswirkungen des Wetters auf den Menschen . . . . .	278
4.2	Gegen Wettereinflüsse hilft eine gute Wärmedämmung . . . . .	280

**Register** 284