

Vielfalt und Ordnung in der Natur

1 Die Welt des Winzigen	8	2.4 Ein- und zweikeimblättrige Pflanzen	19
Übung: Das Mikroskop	9	Übung: Kennübungen Samenpflanzen	20
1.1 Bau einer Pflanzenzelle	10	<i>Pinnwand:</i> System der Pflanzen	22
1.2 Bau einer Tierzelle	11	3 Formenvielfalt der Tiere und ihre Ordnung	24
Übung: Mikroskopieren	12	3.1 Säugetiere lassen sich ordnen	24
2 Formenvielfalt der Pflanzen und ihre Ordnung .	14	<i>Pinnwand:</i> Übersicht über die Wirbeltiere	26
2.1 Pflanzen in vielerlei Gestalt	14	3.2 Übersicht über die wirbellosen Tiere	28
2.2 Verwandte Pflanzen zeigen gemeinsame			
Merkmale	16		
2.3 Formenvielfalt der Pflanzenorgane	18	Prüfe dein Wissen:	
		Vielfalt und Ordnung in der Natur	30

Organismen in ihrer Umwelt

1 Nicht alle Lebensräume sind gleich	32	2.6 Moose sind Wasserspeicher	44
2 Ökosystem Wald	34	2.7 Farne sind Sporenpflanzen	45
2.1 Wald ist nicht gleich Wald	34	2.8 Zeigerpflanzen geben Hinweise auf den	
<i>Pinnwand:</i> Der tropische Regenwald	36	Standort	46
2.2 Der Mischwald ist in Stockwerke gegliedert	38	<i>Pinnwand:</i> Zeigerpflanzen	47
<i>Pinnwand:</i> Pflanzen der Strauchschicht	39	2.9 Pilze leben im Waldboden	48
2.3 Die Rotbuche – ein Laubbaum	40	<i>Pinnwand:</i> Pilze des Waldes	49
2.4 Die Waldkiefer – ein Nadelbaum	41	Übung: Wald	50
2.5 Der Laubwald im Jahresverlauf	42	2.10 Tiere des Waldes	52
		2.11 Ameisen helfen dem Wald	54

Inhaltsverzeichnis

2.12	Leben im Waldboden	56	4.2	Pflanzengesellschaften in der Stadt	78
	Übung: Leben im Waldboden	57	4.3	Grüne Inseln in der Stadt	80
2.13	Nahrungsbeziehungen im Wald	58	4.4	Tiere in der Stadt	82
2.14	Leben auf Kosten eines Wirts	60	5	Gefahren für unsere Lebensgrundlagen	84
2.15	Leistungen des Waldes	61	5.1	Belastungen der Luft	84
2.16	Der Wald ist in Gefahr	62	5.2	Der Treibhauseffekt	85
	<i>Pinnwand:</i> Belastungen des Waldes	63	5.3	Löcher im Ozonschutzschild der Erde	86
3	Ökosystem See	64	5.4	Trinkwasser in Gefahr	87
3.1	Die Pflanzenzonen eines Sees	64	6	Wir schützen unsere Umwelt	88
	<i>Pinnwand:</i> Angepasstheit von Wasserpflanzen	66	6.1	Gefährdung von Pflanzen und Tieren	88
	Übung: Wasserpflanzen	67	6.2	Menschen renaturieren und schützen ihre Umwelt	89
3.2	Wasservögel sind den Zonen des Sees angepasst	68		<i>Pinnwand:</i> Artenzunahme durch Renaturierung	90
	<i>Pinnwand:</i> Wasservogel	69		<i>Streifzug durch die Politik:</i>	
3.3	Nahrungsbeziehungen im See	70		Natur- und Landschaftsschutz	91
3.4	Belastungen eines Sees	72		<i>Streifzug durch die Sozialkunde:</i> AGENDA 21	
	Übung: Wasseruntersuchung	74		– ein Programm für das 21. Jahrhundert	92
	<i>Streifzug durch die Sozialkunde:</i>			Übung: Global denken – lokal handeln	93
	Was wird aus dem Baggersee?	75	Prüfe dein Wissen:		
4	Die Stadt – ein Ökosystem?	76		Organismen in ihrer Umwelt	94
4.1	In der Stadt herrschen besondere Lebensbedingungen	76			

Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen

1	Erwachsen werden	96	5	Schwangerschaft und Geburt	112
1.1	Willst du mit mir gehen?	96	5.1	Befruchtung und Keimentwicklung	112
1.2	Partnerschaft und Verantwortung	98	5.2	Die Geburt	114
	<i>Pinnwand:</i> Liebe und Sexualität	100		<i>Streifzug durch die Medizin:</i>	
	<i>Pinnwand:</i> Unangenehme Situationen	101		Gesundheit für Mutter und Kind	115
2	Die Entwicklung zur Frau	102	5.3	Die Entwicklung eines Kindes	116
2.1	Veränderungen in der Pubertät	102		<i>Streifzug durch die Medizin:</i>	
2.2	Die Menstruation	104		Künstliche Befruchtung	117
3	Die Entwicklung zum Mann	106		<i>Streifzug durch die Sozialkunde:</i>	
3.1	Aus Jungen werden Männer	106		Schwanger – was nun?	118
3.2	Hormone steuern die Bildung der Spermien	108	Prüfe dein Wissen:		
4	Familienplanung	109		Fortpflanzung und Entwicklung des Menschen	119
	<i>Pinnwand:</i> Verhütungsmittel	110			
	<i>Pinnwand:</i> Geschlechtskrankheiten	111			

Atmungs- und Kreislauforgane

1 Atmung	120	<i>Pinnwand: Blut</i>	129
1.1 Wie wir atmen	120	2.2 Alles fließt: das Kreislaufsystem	130
1.2 Der Gasaustausch	122	2.3 Das Lymphgefäßsystem, ein zweites Gefäßsystem	132
<i>Streifzug durch die Medizin:</i>		2.4 Auf die Blutgruppe kommt es an!	133
Erkrankungen der Atemwege	124	Übung: Untersuchung von Blut und Blutkreislauf	134
Übung: Atmung	125	<i>Streifzug durch die Medizin:</i> Blutdruck	135
1.3 Rauchen – eine Gefahr für die Gesundheit	126	2.5 Herz- und Kreislauferkrankungen	136
Übung: Gefahren des Rauchens	127	<i>Streifzug durch die Medizin:</i> Erste Hilfe	138
2 Blut und Blutkreislauf	128	Prüfe dein Wissen:	
2.1 Blut erfüllt unterschiedliche Aufgaben	128	Atmungs- und Kreislauforgane	139

Körpereigene Abwehr

1 Infektionskrankheiten	140	<i>Pinnwand:</i> Vorbeugen und Heilen	151
1.1 Es kann jeden treffen: Infektionskrankheiten ...	140	2.3 Allergie, was ist das eigentlich?	152
<i>Pinnwand:</i> Infektionskrankheiten und Erreger ..	142	3 AIDS, eine besondere Infektionskrankheit	153
<i>Pinnwand:</i> Pioniere der Bakterienforschung ...	143	<i>Streifzug durch die Medizin:</i> Übertragungswege	
1.2 Aufruhr im Verdauungstrakt	144	und Schutz vor HIV-Infektionen	155
1.3 Masern – eine harmlose Kinderkrankheit?	146	<i>Streifzug durch die Sozialkunde:</i>	
1.4 Vorsicht Malaria!	147	Toby – ein Junge kämpft gegen AIDS	156
2 Das Immunsystem	148	Prüfe dein Wissen: Körpereigene Abwehr	157
2.1 Stark in der Abwehr – unser Immunsystem	148		
2.2 Impfen kann Leben retten	150		

Sinnesorgane und Nervensystem

<p>1 Unsere Sinne erschließen uns unsere Umwelt . 158 <i>Streifzug durch die Physik:</i> Nicht wahrnehmbar, aber wirksam 159</p> <p>2 Sinnesorgane 160</p> <p>2.1 <i>Unser Auge</i> 160</p> <p>2.2 <i>Was unsere Augen leisten</i> 162 <i>Streifzug durch die Physik: Fotografieren</i> 164 <i>Pinnwand: Erkrankung und Schutz unserer Augen</i> 165 <i>Pinnwand: Optische Täuschungen</i> 166</p> <p>2.3 <i>Sehfehler und ihre Korrektur</i> 167 Übung: Auge 168</p> <p>2.4 <i>Wie wir hören</i> 170 <i>Streifzug durch die Physik: Was ist Schall?</i> 172 <i>Streifzug durch die Physik: Lärm macht krank</i> . 172</p> <p>2.5 <i>Lage- und Drehsinn</i> 173 Übung: Ohr 174 <i>Pinnwand: Wie Tiere ihre Umwelt wahrnehmen</i> 175</p> <p>2.6 <i>Geruchs- und Geschmackssinn</i> 176 Übung: Riechen und Schmecken 177</p> <p>3 Nerven steuern Lebensvorgänge 178</p> <p>3.1 <i>Das Nervensystem – ein Nachrichtennetz</i> 178</p> <p>3.2 <i>Nervenzellen stehen untereinander in Kontakt</i> . 180</p>	<p><i>Streifzug durch die Medizin: Synapsengifte</i> . . . 180</p> <p>3.3 <i>Das Rückenmark – eine Schaltzentrale für Reflexe</i> 181 Übung: Reflexe 182</p> <p>3.4 <i>Bau des Gehirns</i> 183</p> <p>3.5 <i>Arbeitsweise des Gehirns</i> 184</p> <p>3.6 <i>Steuerung ohne Willen</i> 186</p> <p>3.7 <i>Mit Drogen zum Glück?</i> 187 <i>Pinnwand: Drogen beeinflussen die Wahrnehmung</i> 188 <i>Pinnwand: Fun ohne Drogen</i> 189</p> <p>4 Verhalten 190</p> <p>4.1 <i>Verhalten – was ist das?</i> 190</p> <p>4.2 <i>Grundlagen einfacher Verhaltensweisen</i> 191 <i>Pinnwand: Sinnesorgane und Verhalten</i> 192</p> <p>4.3 <i>Angeborenes und erlerntes Verhalten bei Tieren</i> 193</p> <p>4.4 <i>Wie Tiere lernen</i> 194</p> <p>4.5 <i>Angeborenes Verhalten beim Menschen</i> 196 <i>Pinnwand: Comics und Werbung</i> 198</p> <p>4.6 <i>Lernen – ein Leben lang</i> 199 Übung: Lernen und Gedächtnis 201</p> <p>Prüfe dein Wissen: Sinnesorgane und Nervensystem 202</p>
---	---