

Inhalt



Wirbeltiere

Wirbeltiere – ein erster Überblick

Gemeinsamkeiten durch gemeinsame Vorfahren	7
Unterschiede durch verschiedene Lebensräume	8
Zusammenfassung!	9
Alles klar?	9

Fische – Leben im Wasser

Praktikum: Aquarium	11
Der Karpfen – ein Fisch als Nutztier	12
Wanderfisch Lachs: 4000 Kilometer und zurück	14
Der Lebensraum einheimischer Süßwasserfische	16
Praktikum: Der Bau der Fische – Fischpräparation	17
Lexikon: Meeresfische	18
Nachgehakt: Knorpelfische	19
Bauplan Fisch	20
Zusammenfassung!	21
Alles klar?	21

Amphibien – Leben zwischen Wasser und Land

Der Grasfrosch in seinem Lebensraum	23
Wie sich Grasfrösche fortpflanzen	24
Der Feuersalamander	25
Wir bestimmen einheimische Amphibien	26
Bauplan Amphibium	28
Zusammenfassung!	29
Alles klar?	29

Reptilien – Eroberer des Festlands

Zauneidechse – Kriechen mit vier Beinen	31
Zauneidechsen pflanzen sich auf dem Land fort	32
Kreuzotter – schnell auch ohne Beine	33
Bauplan Reptil	34
Lexikon: Reptilien	35
Saurier – Reptilien der Vorzeit	36
Zusammenfassung!	37
Alles klar?	37

Vögel – Akrobaten der Luft

Der Mäusebussard – ein Greifvogel	39
Fortpflanzung des Mäusebussards	40
Nachgehakt: Flügel und Federn	41
Lexikon: Vögel als Jäger	42
Die Amsel – anpassungsfähig und erfolgreich	43
Das Amselrevier	44
Die Brutpflege der Amsel	45
Lexikon: Singvögel	46
Das Haushuhn – ein domestizierter Vogel	47
Nachgehakt: Entwicklung im Ei	48
Die Stockente – ein Vogel nutzt das Wasser als Lebensraum	49
Fortpflanzung – was Enten angeboren ist und was sie lernen müssen	50
Lexikon: Vögel der Gewässer	51
Bauplan Vogel	52
Zusammenfassung!	53
Alles klar?	53

Fortbewegung bei Wirbeltieren

Bewegung im Wasser – Körperform und Flossen	55
Bewegung im Wasser – Schwimmblase	56
Nachgehakt: Vom Wasser auf das Land	57
Fortbewegung auf dem Land	58
Den Luftraum zur Fortbewegung nutzen	59
Gleitflug, Segelflug, Schlagflug	60
Nachgehakt: Ideen aus der Natur – Bionik	62
Zusammenfassung!	63
Alles klar?	63

Stoffaufnahme für Energieversorgung und Wachstum

Organe für die Sauerstoffaufnahme: Kiemen	65
Organe für die Sauerstoffaufnahme: Lungen	66
Stofftransport durch den Blutkreislauf	67
Ernährung: Von anderen Tieren leben	68
Ernährung: Von Pflanzen leben	70
Nachgehakt: Besondere Formen der Ernährung	72
Zusammenfassung!	73
Alles klar?	73

Überwinterung von Tieren

Konstante Körpertemperatur – Vorteil oder Nachteil?	75
Säugetiere im Winter	76
Bleiben oder ziehen – Vögel im Winter	77
Das Vogelrestaurant	78
Reisen, um zu überleben – Zugvögel	79
Die Zugrouten der Vögel – ein gefährliches Abenteuer	80

Nachgehakt: Antworten und Fragen zum Vogelzug	81	Abwandlungen des Grundbauplans	112
Überwinterung von wechselwarmen Tieren	82	Der Bau der Blüte	113
Zusammenfassung!	83	Blüten dienen der Fortpflanzung	114
Alles klar?	83	Bestäubungsspezialisten	116
		Bestäubung durch den Wind	117
		Samen machen Pflanzen beweglich	118
Fortpflanzung und Entwicklung bei Wirbeltieren	84	Fortpflanzung ohne Partner	119
Fortpflanzung und Entwicklung – ein Überblick	85	Nachgehakt: Vom Wildapfel zum Kulturapfel	120
Einen Partner finden und gewinnen	86	Zusammenfassung!	121
Fortpflanzung und Entwicklung im Wasser	88	Alles klar?	121
Nachgehakt: Metamorphose	89		
Fortpflanzung und Entwicklung auf dem Land	90	Keimung, Wachstum und Energieversorgung bei Pflanzen	122
Brutpflege bei Wirbeltieren	92	Praktikum: Experimente zur Keimung	123
Zusammenfassung!	93	Keimung und Wachstum	124
Alles klar?	93	Woher beziehen Pflanzen ihre Nährstoffe?	126
		Praktikum: Fotosynthese	128
Nutzung und Gefährdung der Wirbeltiere	94	Pflanzen als Solarfabriken: Fotosynthese	129
Wirbeltiere und Mensch – eine vielfältige Beziehung	95	Wo findet die Fotosynthese in der Pflanze statt?	130
Nutztier Haushuhn	96	Nachgehakt: Stofftransport in Pflanzen	131
Der Mensch als Jäger und Verfolger	97	Speicherung der Nährstoffe in Zwiebeln und Knollen	132
Wirbeltiere brauchen ihren Lebensraum	98	Lexikon: Frühblüher	133
Wirbeltiere brauchen Schutz	99	Leben auf der Erde	134
Lebensräume schützen und wiederherstellen	100	Zusammenfassung!	135
Zusammenfassung!	101	Alles klar?	135
Alles klar?	101		
		Vielfalt, Ordnung und Schutz der Blütenpflanzen	136
Geschichte und Verwandtschaft der Wirbeltiere	102	Blütenpflanzen identifizieren und ordnen	137
Verwandtschaft ermitteln und Übersicht gewinnen durch Ordnen	103	Pflanzen bestimmen	138
Eine kurze Geschichte der Wirbeltiere	104	Pflanzengalerie: Familie Rosengewächse	140
Fossilien erzählen die Geschichte des Lebens	106	Pflanzengalerie: Familie Lippenblütengewächse	142
Zusammenfassung!	107	Pflanzengalerie: Familie Kreuzblütengewächse	144
Alles klar?	107	Pflanzengalerie: Familie Schmetterlingsblütengewächse	146
		Pflanzengalerie: Familie Korbblütengewächse	148
		Pflanzengalerie: Familie Süßgräser	150
		Übersicht Pflanzenreich	152
		Lexikon: Geschützte Pflanzen und ihre Lebensräume	153
		Naturgefährdung und Naturschutz: Beispiel Streuobstwiese	154
		Naturgefährdung und Naturschutz	156
		Zusammenfassung!	157
		Alles klar?	157
		Grundwissen! Lösungen wichtiger Zuordnungsaufgaben	158
		Register	165
		Bildverzeichnis	168
Bau und Fortpflanzung der Blütenpflanzen	108		
Blütenpflanzen und Mensch	109		
Ohne Pflanzen keine Tiere	110		
Der Grundbauplan einer Blütenpflanze	111		



Blütenpflanzen