

Inhalt Band 2

Ökosysteme	5
Aspekte Erkunden eines Ökosystems: der Wald **	6
Entdeckungstour durch das Ökosystem	8
Ökologie – vom Leben in Beziehungen	10
Methode Untersuchung abiotischer Faktoren	12
Methode Vegetationsaufnahme	13
Man sieht den Wald vor lauter Bäumen nicht	14
Nachgehakt Häufige Laub- und Nadelbäume unserer Wälder	18
Fressen und gefressen werden	22
Biologie erlebt Leben im Staat: die Kleine Waldameise	26
Stoffaufbau durch Fotosynthese	28
Methode Herstellen und Mikroskopieren von Blattschnitten	31
Recycling – Aufbereitung und Wiederverwertung im Wald	34
Stoffkreisläufe – Wie hängen Atmung und Fotosynthese zusammen?	38
Aspekte Gewässer sind Ökosysteme **	42
Gewässer sind Ökosysteme	44
Der See als Lebensraum für Pflanzen und Tiere	46
Lebenszusammenhänge im See	50
Ohne Licht geht nichts	52
Methode Ein Ökosystem fürs Klassenzimmer	55
Ein Ökosystem verändert sich – der Jahresverlauf	56
Ein Ökosystem verändert seine Struktur	58
Methode Gewässeruntersuchung	60
Aspekte Der Mensch verändert die Biosphäre und übernimmt Verantwortung für sie	64
Treibhauseffekt und Klimawandel	66
Biodiversität – Schätze der Erde	70
Biologie erlebt Zentren der Biodiversität	72
Nachhaltigkeit: mehr als Umweltschutz	78
Methode Bewerten, abwägen und entscheiden: Mais im Tank	80
Natur im Wandel	82
Basiskonzept System	86
Überblick	88
Alles klar?	89
Check-up	90

** Die Ökosysteme Wald und Gewässer können im Unterricht wahlweise behandelt werden.

91	Gesundheit und Krankheit
92	Aspekte Nicht zu viel und nicht zu wenig
94	Gesundheit und Krankheit
94	Methode Eine Umfrage planen und durchführen
96	„Light“ leben – gesund leben?
98	Zur Diskussion „Künstliche“ Lebensmittel
100	Wie der Körper die Energieversorgung regelt
104	Aspekte Krankheitserreger erkennen und abwehren
106	Markus hat's erwischt
110	Nachtsch mit Nebenwirkungen
114	Methode Projektpräsentation
116	Zecken – eine krabbelnde Gefahr?! *
118	Krankheiten aus fernen Ländern
122	Die millionenfache Leibwache
126	Methode Ein Begriffsnetz erstellen
128	Manche Krankheiten bekommt man nur einmal
130	Dem Immunsystem auf die Sprünge geholfen
134	Allergien – wenn das Immunsystem verrückt spielt
136	Basiskonzept Struktur und Funktion
138	Überblick
139	Alles klar?
140	Check-up
141	Eine Reise durch die Erdgeschichte
142	Aspekte Den Fossilien auf der Spur
144	Andere Zeiten, andere Lebewesen
146	Fossilien – Zeugen vergangenen Lebens
148	Wie wird aus einem Skelettfund ein „richtiger“ Dinosaurier?
150	Biologie erlebt Saurier besiedelten die Erde *
152	Fossilien belegen die Evolution der Arten
154	Sie sind unter uns – lebende Fossilien *
156	Ein Blick auf die Vorfahren – das Pferd *
158	Basiskonzept Entwicklung
160	Überblick
161	Alles klar
162	Check-up

Inhalt Band 3

Erkennen und Reagieren	163
Aspekte Signale senden, empfangen und verarbeiten	164
Vom Reiz zur Reaktion	166
Reizaufnahme – die Leistungen unseres Auges	168
Signale werden weitergeleitet	172
Signale verarbeiten – der Großrechner in unserem Kopf	174
Reagieren – wenn das Gehirn Befehle gibt	176
Basiskonzept Steuerung und Regelung	180
Basiskonzept Information und Kommunikation	181
Wie Lernen und Behalten funktionieren	182
Drogen wirken auf das Gehirn und die inneren Organe	186
Fokus Medizin Erkrankungen des Nervensystems	190
Überblick	192
Alles klar?	193
Check-up	194
Stationen eines Lebens	195
Aspekte Embryonen und Embryonenschutz	196
Voraussetzungen für ein neues Leben	198
Von der befruchteten Eizelle bis zur Geburt	202
Methode Bewerten, abwägen und entscheiden: Vorgeburtliche Untersuchungen	206
Zur Diskussion Embryonenschutz	208
Vom Säugling zum Kleinkind	210
Aspekte Verantwortlicher Umgang mit dem eigenen Körper	212
Pubertät – Zeit der Veränderungen	214
Hormone steuern den Menstruationszyklus	218
Methode Textinformationen mithilfe eines Begriffsnetzes strukturieren	221
Sexualität ist vielfältig	222
Durch Sexualkontakte können Krankheiten übertragen werden *	224
Aids *	226
Wenn Paare noch keine Kinder wollen	230
Methode Bewertung von Verhütungsmitteln	233
Ungewollt schwanger – wenn Kinder Kinder kriegen	234
Zur Diskussion Schwangerschaftsabbruch	235
Wenn Paare unbedingt Kinder wollen	236
Methode Bewerten, abwägen und entscheiden: Leihmutter	238

240	Aspekte Organspender werden?
242	Was passiert beim Altern?
244	Methode Diagramme und Daten interpretieren
246	Organspender retten Leben
248	Die Niere – das häufigste transplantierte Organ
251	Methode Bewerten, abwägen und entscheiden: Organspende
252	Fokus Medizin Dialyse und Nierentransplantation
254	Biologie erlebt Berufe, die die Stationen unseres Lebens begleiten
256	Überblick
257	Alles klar?
258	Check-up
259	Vererbung
260	Aspekte Gene – Bauanleitungen für Lebewesen
262	Was ist eigentlich Vererbung?
264	Der Erbinformation auf der Spur
268	Mitose – Zellen teilen sich und wachsen
270	Methode Bewerten, abwägen und entscheiden: Stammzellen und therapeutisches Klonen
274	Meiose – Keimzellen werden gebildet
278	Fehler bei der Chromosomenverteilung
280	Vom Gen zum Merkmal
282	Basiskonzept Stoff- und Energieumwandlung
284	Vererbung erfolgt nach bestimmten Regeln
287	Methode Familienstammbäume analysieren
288	GREGOR MENDEL
288	Historisches Ein Mönch im Dienst der Wissenschaft
292	Warum Merkmale veränderlich sind
294	Genetische Beratung
296	Gentechnik – angewandte Genetik *
298	Zur Diskussion: Gentechnik – Chance oder Risiko?
300	Überblick
301	Alles klar?
302	Check-up
303	Vielfalt und Veränderung
304	Aspekte Die Vielfalt der Lebewesen hat sich entwickelt
306	Vielfalt bei Katzenartigen
308	Erklärung der Vielfalt – die Evolutionstheorie
310	Selektion lässt sich beobachten
312	Wie Arten entstehen *
314	Biologie erlebt Vielfalt als Ressource
316	Basiskonzept Variabilität und Anpasstheit
317	Basiskonzept Fortpflanzung und Vererbung

Aspekte Die Anfänge der Menschheit – woher wir kommen	318
Evolution des Menschen	320
Evolution der Menschenartigen – von Fuß bis Kopf	322
Die Gattung <i>Homo</i> – Ausbreitung in der Alten Welt	324
Überblick	326
Alles klar?	327
Check-up	328
 Lösungen zu den Check-up-Aufgaben	 330
 Gefahrensymbole, Kennbuchstaben und Gefahrenbezeichnungen	 335
 Biologie verstehen mit Basiskonzepten	 336
 Glossar	 338
 Register und Bildnachweis	 342