

Inhalt



Vorwort 11

Einleitung 13

Was ist Leben? 17

Kennzeichen der Lebewesen 17

Teildisziplinen der Biologie 18

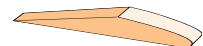
Die Zelle – mikroskopisch klein, aber oho! 19

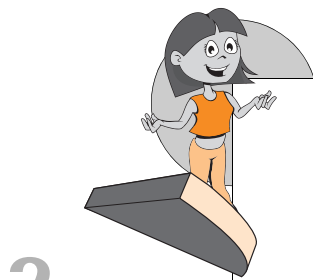
Unterschiedliche Zellen bei Bakterien und höheren Lebewesen 20

Zusammenfassung 21

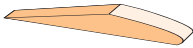
Aufgaben 21

1





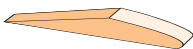
2



Artenreichtum vor der Haustür 23

Ausrüstung für unsere Expedition vor unserer Haustür	24
Expeditionsstart im Frühling	25
Der Sommer – Zeit zum Entdecken des Lebensraums Wasser ..	30
Der Herbst – Zeit des Aufbruchs und der Ernte	32
Der Winter – Zeit der Stille	35
Zusammenfassung	38
Fragen	38
Eine Aufgabe	38

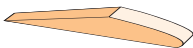
3



Was haben Pflanzen und Tiere mit einer Apotheke zu tun? 39

Wie bekomme ich Ordnung in das System der Tiere?	40
Pflanzen – wunderschön oder langweilig?	43
Zusammenfassung	46
Fragen	46

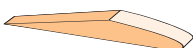
4



»Öko« – Wissenschaft oder Weltanschauung? 47

Ein Ökosystem im Glas	48
Autökologie – oder was braucht ein Regenwurm zum Glücklichsein?	49
Vermehren sich Kaninchen »wie die Karnickel«?	56
Unsere Erde, ein vernetztes System!	62
Zusammenfassung	73
Fragen und Aufgaben	74

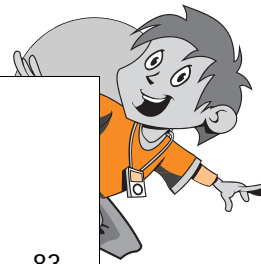
5



Umweltschutz – Aufgabe für uns alle? 75

Moderne Land- und Forstwirtschaft – Segen oder Fluch?	76
Wasser – ein kostbares Gut?	80
Wohin mit dem Abfall?	82

6



Ändert sich das Klima wirklich?	83
Zusammenfassung	85
Aufgabe	85

Stoffwechsel – auch Tiere und Pflanzen benötigen Energie und Baustoffe 87

Biochemie – auch Chemie kann gut schmecken	88
Das Geheimnis einer gesunden Ernährung	90
Die grünen Pflanzen – die Erfinder der Solartechnik	92
Atmung oder Gärung – das ist hier die Frage	96
Zusammenfassung	101
Aufgaben und Fragen	101

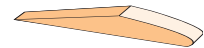
Verhaltensforschung oder Tierpsychologie? 103

Angeborenes Verhalten	104
Auch Tiere müssen lernen, nicht nur du!	114
Viele Tiere leben in einer Gemeinschaft	122
Aggressives Verhalten – erworben oder angeboren?	127
Zusammenfassung	133
Aufgaben	134

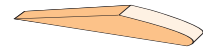
Genetik – die Informationswissenschaft des Lebens 135

Etwas Geschichte schadet nicht – klassische Genetik	136
Molekulargenetik – »Schöne neue Welt«?	154
Möglichkeiten und Chancen der genetischen Familienberatung	167
Zusammenfassung	171
Aufgaben	172

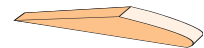
6

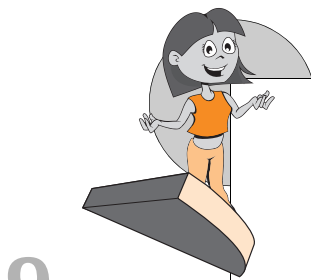


7

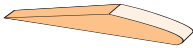


8





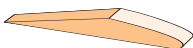
9



Chancen und Risiken der Gentechnologie 173

Wird jetzt auch noch unser Erbe manipuliert?	174
Bakterien werden genetisch manipuliert	174
Grüne und rote Gentechnik.	182
Der genetische Fingerabdruck – was ist das?	183
Gentechnologie – Allheilmittel?	185
Zusammenfassung	186
Aufgaben.	187

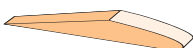
10



Meine Nerven! – wie wir Informationen verarbeiten 189

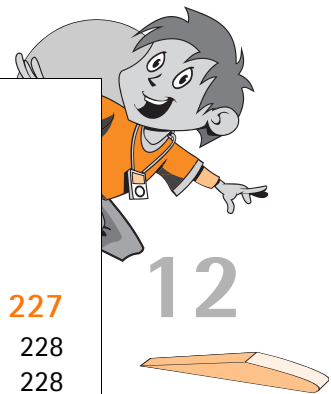
Haben wir unsere »fünf Sinne« beisammen?	191
Wie kommt dieser Satz in dein Gehirn ?	196
Unser Gehirn – kein System auf der Erde ist komplexer!	199
Was passiert, wenn du umblätterst?	202
Steuerung und Regelung	207
Wie können wir uns all dies merken?	211
Zusammenfassung	215
Fragen	216

11



Das Immunsystem schützt uns vor Angreifern! 217

Eine erstaunliche Verteidigungsanlage!	218
Wie schützen wir uns vor Infektionen?	221
Allergien und Transplantationen.	222
AIDS – erworbene-Immunschwäche-Syndrom	224
Zusammenfassung	225
Fragen	225



Evolution – stammt der Mensch vom Affen ab?	227
Evolution oder Revolution – wo ist hier der Unterschied?.....	228
Evolution – wie ist die Beweislage?.....	228
Charles Darwin – die Entstehung der Arten	235
Die »Synthetische Theorie« – wie sehen Biologen heute die Evolution?	239
Die stammesgeschichtliche Entwicklung des Homo sapiens sapiens.....	245
Woher wir kommen – wohin wir gehen	252
Zusammenfassung.....	253
Fragen.....	254
 Lösungen zu allen Kapiteln	 255
 Literaturhinweise	 265
 Stichwortverzeichnis	 267

