

## WAS IST LEBEN?

Merkmale des Lebens	<b>10</b>
Homöostase	<b>12</b>
Reiche des Lebens	<b>14</b>
Viren	<b>16</b>
Die Biosphäre	<b>18</b>
Nährstoffkreisläufe	<b>20</b>
Leben in extremen Umwelten	<b>22</b>
Beginn des Lebens	<b>24</b>
Leben auf anderen Planeten	<b>26</b>

## WIE ZELLEN FUNKTIONIEREN

### DIE CHEMIE DES LEBENS

Stoffwechsel	30
Kohlenhydrate	32
Lipide	34
Nukleinsäuren	36
Proteine	38
Enzyme	40
Strukturmaterialien	42
Mikronährstoffe	44
Fotosynthese	46
Atmung	48

Zellforschung	52
Bestandteile der Zelle	54
Zellmembran	56
Zellkern	58
Energiefabriken	60
Cytoskelett und Vakuolen	62
Zelltransport	64
Zellbewegung	66
Zellteilung	68
Nervenzellen	70
Muskelzellen	72
Blutzellen	74
Von Zellen zu Organismen	76

### FORTPFLANZUNG UND GENETIK

Asexuelle Fortpflanzung	80
Meiose	82
Sexuelle Fortpflanzung	84
Fortpflanzung bei Tieren	86
Stammzellen	88
Genexpression	90
Genome	92
Vererbung	94
Mutationen	96
Geschlechtschromosomen	98
Zwitter	100

## EVOLUTION

Anpassung und Selektion	<b>104</b>
Artbildung	<b>106</b>
Sexuelle Selektion	<b>108</b>
Koevolution	<b>110</b>
Mikroevolution	<b>112</b>
Aussterben	<b>114</b>
Massenaussterben	<b>116</b>

## DER BAUM DES LEBENS

Klassifizierung von Lebewesen	<b>120</b>
Prokaryoten	<b>122</b>
Eukaryoten	<b>124</b>
Protisten	<b>126</b>
Pilze	<b>128</b>
Algen	<b>130</b>
Pflanzen	<b>132</b>
Wirbellose Tiere	<b>134</b>
Wirbeltiere	<b>136</b>

## WIE PFLANZEN FUNKTIONIEREN

Samen	<b>140</b>
Wurzeln	<b>142</b>
Sprossachsen	<b>144</b>
Blätter	<b>146</b>
Transport in Pflanzen	<b>148</b>
Blüten	<b>150</b>
Früchte	<b>152</b>

## WIE TIERE FUNKTIONIEREN

Halt und Bewegung	156
Atmung	158
Kreislaufsysteme	160
Verdauungssysteme	162
Gehirne und Nervensysteme	164
Sehen	166
Hören	168
Chemische Sinne	170
Tastsinn	172
Besondere Sensoren	174
Alarmreaktionen	176
Abwehr von Krankheiten	178

## ÖKOLOGIE

Ökosystem	182
Biome	184
Nahrungsnetze	186
Fortpflanzungs- strategien	188
Sozialleben	190
Umweltschäden	192

## BIOTECHNOLOGIE

Selektive Züchtung	196
Fermentieren	198
Arznei herstellen	200
Impfstoffe	202
DNA-Tests	204
Gentechnik	206
Gentherapie	208
Klonen	210
Anti-Aging	212
Körperersatzstücke	214
Synthetische Biologie	216

REGISTER	218
DANK	224