

# Inhalt

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>7 Kennzeichen des Lebendigen</b> | Aspekte <b>8</b>  |
|                                     | Wir beobachten Rennmäuse <b>10</b>                          |
|                                     | <b>Methode</b> Arbeitsmethoden der Biologie <b>11</b>       |
|                                     | Rennmäuse im Freiland <b>12</b>                             |
|                                     | Tiere brauchen einen Lebensraum <b>14</b>                   |
|                                     | Sind Pflanzen auch Lebewesen? <b>16</b>                     |
|                                     | Der Mensch als Lebewesen <b>18</b>                          |
|                                     | Kennzeichen der Lebewesen <b>20</b>                         |
|                                     | Beobachtungen mit Lupe und Mikroskop <b>22</b>              |
|                                     | <b>Methode</b> Beobachten mithilfe des Mikroskops <b>25</b> |
|                                     | Alle Lebewesen bestehen aus Zellen <b>28</b>                |
|                                     | Überblick <b>30</b>   |
|                                     | Alles klar? <b>31</b>                                       |
|                                     | Teste dich! <b>32</b>                                       |

---

|  |  |
|--|--|
| <b>33 Aus dem Leben der Blütenpflanzen</b> | Aspekte <b>34</b>  |
|  | Pflanzen – mehr als nur Früchte <b>36</b>  |
|  | Wie kommt Zucker in die Kirschen? <b>40</b>  |
|  | Die Pflanzenorgane wirken zusammen <b>42</b>                                       |
|  | Pflanzen verändern sich im Jahresverlauf <b>44</b>                                 |
|  | Im Frühling grünt und blüht es <b>46</b>   |
|  | <b>Methode</b> Untersuchen einer Blüte <b>46</b>                                   |
|  | Bienen, Wind und andere Helfer <b>48</b>   |
|  | <b>Ausblick</b> Leckerer von Pflanzen <b>50</b>                                    |
|  | Wie kommt die Birke aufs Dach? <b>52</b>   |
|  | Manchmal geht's auch ohne Samen <b>54</b>  |
|  | Wie kann aus einem Samen eine Pflanze entstehen? <b>56</b>                         |
|  | <b>Methode</b> Experimentieren – Vermutungen überprüfen, Daten auswerten <b>57</b> |
|  | Laubwerfer und Speicherkünstler <b>58</b>  |
|  | Überblick <b>60</b>  |
|  | Alles klar? <b>61</b>  |
|  | Teste dich! <b>62</b>  |

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>63 Menschen halten Tiere</b> | Aspekte <b>64</b>   |
|                                 | Von der Jagdbeute zum Haustier <b>66</b>                                  |
|                                 | Wie kam der Mensch auf den Hund? <b>68</b>                                |
|                                 | <b>Methode</b> Expertenbefragung – bei einer Hundezüchterin <b>70</b>     |
|                                 | Wölfe sind die Vorfahren aller Hunde <b>72</b>                            |
|                                 | Die Katze – ein Schleichjäger <b>74</b>                                   |
|                                 | Unsere Katze bekommt Junge <b>76</b>                                      |
|                                 | Rinder liefern uns vor allem Milch und Fleisch <b>78</b>                  |
|                                 | Rinder sind Wiederkäuer <b>80</b>   |
|                                 | <b>Zur Diskussion</b> Tierhaltung <b>82</b>                               |
|                                 | Das Pferd – ein Tier der Steppe <b>86</b>                                 |
|                                 | <b>Methode</b> Vergleichen und Ordnen <b>88</b>                           |
|                                 | <b>Nachgehakt</b> Säugetiere an Land, im Wasser und in der Luft <b>90</b> |
|                                 | <b>Nachgehakt</b> Verwandtschaft bei Säugetieren <b>91</b>                |
|                                 | Überblick <b>92</b>   |
|                                 | Alles klar? <b>93</b>   |
|                                 | Teste dich! <b>94</b>   |

---

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>95 Gesund leben</b> | Aspekte <b>96</b>  |
|                        | „Einmal auftanken, bitte!“ <b>98</b>                       |
|                        | Was steckt in unserer Nahrung? <b>100</b>                  |
|                        | <b>Methode</b> Nachweis von Nährstoffen <b>102</b>         |
|                        | Auch Ergänzungsstoffe sind unentbehrlich <b>103</b>        |
|                        | Verdauung – was geschieht mit unserer Nahrung? <b>104</b>  |
|                        | Verdauungsvorgänge im Magen und im Dünndarm <b>106</b>     |
|                        | Pommes, Chips und Co. – alles verboten? <b>108</b>         |
|                        | <b>Nachgehakt</b> Gesunde Zähne <b>110</b>                 |
|                        | Wenn Essen zum Problem wird ... <b>112</b>                 |
|                        | Bewegung hält mich fit und gesund <b>114</b>               |
|                        | Bewegung ist Teamarbeit <b>116</b>                         |
|                        | Stabilität und Beweglichkeit des Körpers <b>118</b>        |
|                        | Wirbelsäule, Gelenke und Muskeln <b>120</b>                |
|                        | Gelenke ermöglichen unsere Beweglichkeit <b>122</b>        |
|                        | Muskeln führen Bewegungen aus <b>123</b>                   |
|                        | Der Körper in Aktion <b>124</b>                            |
|                        | Versuche zur Atmung <b>126</b>                             |
|                        | Das Herz als Kreislaufmotor <b>128</b>                     |
|                        | Zusammensetzung und Aufgaben des Blutes <b>130</b>         |
|                        | <b>Nachgehakt</b> Teamarbeit in unserem Körper? <b>131</b> |
|                        | Überblick <b>132</b>                                       |
|                        | Alles klar? <b>133</b>                                     |
|                        | Teste dich! <b>134</b>                                     |

---

|  |   |
|--|---|
| <b>135 Vom Wachsen und<br/>Erwachsenwerden</b> | Aspekte <b>136</b>  |
|  | Pickel, Freundschaft, Lust und Frust – was in der Pubertät geschieht <b>138</b> |
|  | „Willst du mit mir gehen?“ <b>144</b>   |
|  | Das erste Mal <b>146</b>  |
|  | Ein neuer Mensch entsteht <b>148</b>  |
|  | Ein Kind wird geboren und entwickelt sich <b>150</b>                            |
|  | Überblick <b>152</b>  |
|  | Alles klar? <b>153</b>  |
|  | Teste dich! <b>154</b>  |

|            |  |   |
|------------|--|---|
| <b>155</b> | <b>Lebensräume in meiner Nachbarschaft</b> | <b>Aspekte 156</b>  |
|            |  | <b>Lebensräume am Schulweg 158</b>                                    |
|            |  | <b>Ein alter Baum – Lebensraum für viele Tiere 160</b>                |
|            |  | <b>Methode</b> Laubbäume nach Blättern bestimmen <b>162</b>           |
|            |  | <b>Methode</b> Kartieren: Baumarten auf dem Schulgelände <b>163</b>   |
|            |  | <b>Methode</b> Vögel erkennen und bestimmen <b>164</b>                |
|            |  | <b>Lebensraum Hecke 166</b>   |
|            |  | <b>Hecken – mehr als lebende Zäune 167</b>                            |
|            |  | <b>Wer lebt in der Hecke? 172</b>                                     |
|            |  | <b>Fressen und gefressen werden 176</b>                               |
|            |  | <b>Stoffkreislauf 178</b>   |
|            |  | <b>Methode</b> Ergebnisse vorstellen <b>180</b>                       |
|            |  | <b>Naturschutz bei uns 182</b>  |
|            |  | <b>Wir tun was</b> Kleinlebensräume für Pflanzen und Tiere <b>184</b> |
|            |  | <b>Überblick 186</b>  |
|            |  | <b>Alles klar? 187</b>  |
|            |  | <b>Teste dich! 188</b>  |

---

|            |  |   |
|------------|--|---|
| <b>189</b> | <b>Angepasstheit an den Lebensraum</b> | <b>Aspekte 190</b>  |
|            |  | <b>Tiere kommen in unterschiedlichen Lebensräumen vor 192</b>       |
|            |  | <b>Lurche führen ein Doppelleben 194</b>                            |
|            |  | <b>Das Vogeljahr 198</b>  |
|            |  | <b>Herbst – Aufbruch der Zugvögel 202</b>                           |
|            |  | <b>Methode</b> Wie recherchiere ich im Internet? <b>202</b>         |
|            |  | <b>Die Kunst des Fliegens 204</b>                                   |
|            |  | <b>Ausblick</b> Unterwegs mit den Wildgänsen <b>206</b>             |
|            |  | <b>Wie kommen Vögel über den Winter? 208</b>                        |
|            |  | <b>Zur Diskussion</b> Vogelfütterung <b>209</b>                     |
|            |  | <b>Überleben in schwierigen Zeiten: Die Sache mit der Kälte 210</b> |
|            |  | <b>Methode</b> Diagramme auswerten <b>213</b>                       |
|            |  | <b>Warum friert der Eisbär nicht? 214</b>                           |
|            |  | <b>Kriechtiere lieben Trockenheit und Wärme 216</b>                 |
|            |  | <b>Leben unter Wasser – Fische 220</b>                              |
|            |  | <b>Überblick 224</b>  |
|            |  | <b>Alles klar? 225</b>  |
|            |  | <b>Teste dich! 226</b>  |

---

|            |               |  |
|------------|---------------|--|
| <b>227</b> | <b>Anhang</b> | <b>Glossar 227</b>                                   |
|            |               | <b>Nachgehakt</b> Klassen der Wirbeltiere <b>231</b> |
|            |               | <b>Biologie verstehen mit Basiskonzepten 232</b>     |
|            |               | <b>Lösungen der Teste-dich!-Aufgaben 234</b>         |
|            |               | <b>Register 238</b>                                  |
|            |               | <b>Bildquellenverzeichnis 240</b>                    |

