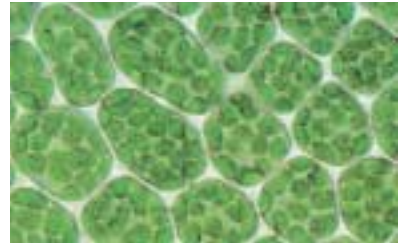


# Inhaltsverzeichnis

M Erschließungsfelder 6

## Grundlagen des Stoffwechsels

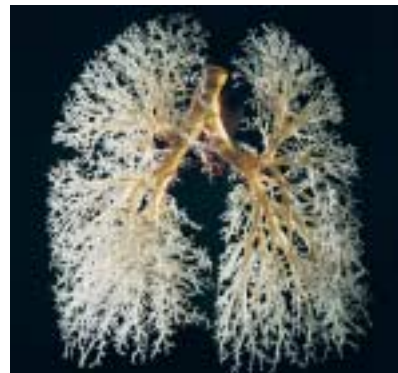
- 1 Lebewesen bestehen aus Zellen
- 1.1 Pflanzen- und Tierzellen 10
- M **Mikroskopieren** 12
- 1.2 Zellorganellen 14
- 1.3 Zelle, Gewebe, Organ, Organismus 16



- M **Erkenntnisse durch historische Versuche** 18
- 2 Fotosynthese und Zellatmung
- 2.1 Fotosynthese 20
- 2.2 Blätter – Orte der Fotosynthese 22
- 2.3 Glucose wird in zahlreiche Stoffe umgewandelt 24
- 2.4 Die Bedeutung der Fotosynthese für die Erde 26
- 2.5 Energie 28
- 2.6 Zellatmung 30
- 2.7 Fotosynthese und Zellatmung 32

## Stoffwechsel des Menschen

- 3 Atmung
- 3.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Luft 36
- 3.2 Wie wir ein- und ausatmen 38
- M **Was ist ein Modell?** 38
- 3.3 Gasaustausch in der Lunge 40
- 3.4 Rauchen 42
  
- 4 Ernährung und Verdauung
- 4.1 Bedeutung der Ernährung 44
- 4.2 Nährstoffe sind wichtige Bestandteile der Nahrung 46
- M **Nährstoffe nachweisen** 46
- 4.3 Nahrung liefert Stoffe und Energie für den Körper 48
- 4.4 Ausgewogene, gesunde Ernährung 50
- 4.5 Verdauung im Mund: Zähne und Gebiss 52
- 4.6 Wirkung von Enzymen 54
- 4.7 Verdauung von Kohlenhydraten 56
- 4.8 Verdauungsorgane und deren Funktion 58
- M **Mindmap** 60





- 5 Herz und Blutkreislauf
- 5.1 Aufgaben des Blutes 62
- 5.2 Blutkreislauf 64
- 5.3 Bau und Leistung des Herzens 66
- 5.4 Anpassung an körperliche Anstrengungen 68
- 5.5 Herz-Kreislauf-Erkrankungen 70
- 5.6 Niere 72
- M Risiko und Wahrscheinlichkeit 74**

## Energie und ökologische Zusammenhänge

- 6 Nahrungsbeziehungen und Energiefluss
- 6.1 Nahrungsbeziehungen im Wald 78
- M Ein Referat erstellen 80**
- M Ein Lernplakat erstellen 82**
- 6.2 Nahrungsbeziehungen im Garten 84
- 6.3 In Nahrungsketten fließt Energie 86
- 6.4 Stoffkreisläufe 88
- 6.5 Stoffkreislauf und Energiefluss im See 90
- 6.6 Gleichwarme und wechselwarme Tiere 92
- 6.7 Regulation der Körpertemperatur 94
- 6.8 Größe und Energiebedarf von Lebewesen 96
- M Modelle: Körpergröße und Wärmehaushalt 98**



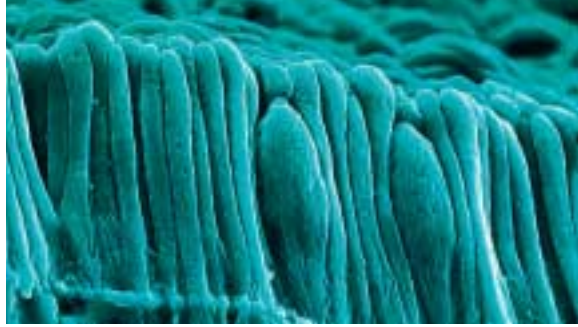
- 7 Nachhaltigkeit
- 7.1 Nachhaltig handeln 100
- M Projektarbeit 101**
- 7.2 Waldgeschichte: Vom natürlichen Wald zur Waldwirtschaft 102
- 7.3 Bedeutung des Waldes für den Menschen 104
- 7.4 Wälder – gefährdete Ökosysteme 106
- 7.5 Tropischer Regenwald in Gefahr 108
- M Mathematische Verfahren verdeutlichen ökologische Zusammenhänge 110**
- 7.6 Der Kohlenstoff-Kreislauf 112
- 7.7 Bevölkerungsentwicklung und Nachhaltigkeit 114
- M Wachstumskurven 115**

## Sinnesorgane und Gehirn

- 8 Sinnesorgane und Gehirn
- 8.1 Vom Reiz zur Wahrnehmung 118
- 8.2 Das Auge 120
- M** Augenpräparation 122
- 8.3 Das Auge kann scharf sehen 124
- 8.4 Die optische Wahrnehmung 126
- 8.5 Tiere sehen anders 128
- 8.6 Riechen und Schmecken 130
- 8.7 Das Ohr 132
- 8.8 Gleichgewicht 134
- M** Präsentation mit PowerPoint erstellen 136
- 8.9 Nervenzellen 138
- 8.10 Das Gehirn 140
- 8.11 Nervensysteme im Körper 142
- 8.12 Reiz-Reaktion 144
- 8.13 Lernen und Gedächtnis 146
- 8.14 Überblick Hormonsystem 148
- 8.15 Stress 150



- 9 Suchtgefahren und Gesundheit
- 9.1 Sucht ist vielfältig 152
- M** Portfolio anlegen 154
- 9.2 Entstehung von Drogensucht 156
- 9.3 Die soziale Seite der Sucht 158
- 9.4 Essstörungen – Magersucht und Ess-Brech-Sucht 160
- 9.5 Sucht und Gehirn 162



## Sexualität des Menschen

- 10 Sexualität
- 10.1 Pubertät 166
- 10.2 Geschlechtsreife bei Jungen 168
- M** Rating-Skala 169
- 10.3 Geschlechtsreife bei Mädchen 170
- 10.4 Hormonelle Regelung des weiblichen Zyklus 172
- 10.5 Befruchtung und Einnistung 174
- 10.6 Die Plazenta 176
- 10.7 Schwangerschaft und Geburt 178
- 10.8 Hormonelle Empfängnisverhütung 180
- 10.9 Partnerschaft und Verhütung 182
- M** Informationen mithilfe des Internets erhalten 184
- 10.10 Lexikon der Sexualität 186
- 10.11 Embryonenschutz – wann beginnt menschliches Leben? 188
- 10.12 Fortpflanzungsmedizin 190
- 10.13 Klonen und Stammzellen 192



- Stichwortverzeichnis 194
- Glossar 197
- Bildquellenverzeichnis 200