

# Inhalt

<b>Sinnesorgane und Nervensystem</b>	7
Der Körper reagiert auf viele Reize	8
Der Bau des Auges	11
<b>Methode Durchführung und Entwicklung eines Modellversuchs</b>	12
Die Netzhaut	15
Sehen mit Auge und Gehirn	18
Ohren – nur zum Hören?	22
<b>Methode Wir führen ein Projekt durch: „Lärm und seine Folgen“</b>	26
<b>Biologie erlebt</b> Sinneswelt der Tiere	28
Das Nervensystem im Überblick	30
Was das menschliche Nervensystem leisten kann	32
Unser Nervensystem besteht aus Nervenzellen und Gliazellen	33
Wie Nervenzellen arbeiten	34
Die Übertragung von Erregungen an Synapsen	35
Das Gehirn als Schaltzentrale	36
Die fünf Hirnteile	37
Drogen wirken auf das Gehirn	38
Rauchst du noch oder lebst du schon?	42
Alles klar?	43
<b>Check-up</b>	44
<b>Blut und Immunsystem</b>	45
Blut – Transportmittel und Abwehrsystem	46
Alle gegen alle: die Blutgruppen	49
Das AB0-Blutgruppensystem	50
<b>Methode Interpretation eines mikroskopischen Präparats</b>	52
Das Blut zirkuliert	54
Der Körper wehrt sich – Immunsystem und Immunisierung	55
<b>Methode Expertenrunde: Vom Besonderen zum Allgemeinen</b>	59
Erreger von Infektionskrankheiten	60
Bakterielle Infektionskrankheiten	61
Bekämpfung bakterieller Infektionen: Antibiotika	62
Virale Infektionskrankheiten	64
Das geht uns alle an: Aids	65
Durch Einzeller verursachte Infektionskrankheiten	69
Parasiten können Krankheiten auslösen	70
Immunsystem auf Abwegen – Allergien	71
Organtransplantation und Organspende	73
<b>Methode Beurteilen und Entscheiden: Organspende</b>	74
Alles klar?	75
<b>Check-up</b>	76

77	<b>Sexualität des Menschen</b>
78	Pubertät – Zeit der Veränderungen
80	Körperliche Veränderungen in der Pubertät
82	Die männlichen Geschlechtsorgane
84	Die weiblichen Geschlechtsorgane
86	Der Menstruationszyklus
88	Geschlechtsverkehr und Befruchtung
90	Von der befruchteten Eizelle bis zur Geburt
93	Die Geburt
94	Vom Säugling zum Kleinkind
96	Wenn Paare unbedingt Kinder wollen
98	Wenn Paare keine Kinder wollen
102	Sexualität ist vielfältig
104	<b>Methode Bewerten Urteilen Entscheiden: Leihmutter</b>
106	Sexuell übertragbare Krankheiten
109	Alles klar?
110	<b>Check-up</b>
111	<b>Das Hormonsystem des Menschen</b>
112	Hormone – kleinste Mengen zeigen große Wirkung
114	Hormon- und Nervensystem – ein starkes Team
115	Bau und Funktion der Schilddrüse
117	Die Blutzuckerregulation
119	Diabetes mellitus
120	<b>Biologie erlebt</b> Stress mich nicht!
122	Hormondrüsen, Hormone und ihre Aufgaben
123	Alles klar?
124	<b>Check-up</b>
125	<b>Vererbung</b>
126	Aktuelles zur Vererbung
127	Chromosomen – Träger der Erbanlagen
129	<b>Methode Arbeit mit einem Modell</b>
130	Mitose – Vermehrung von Körperzellen
132	Meiose – die Reifeteilung
134	DNA – Träger der Erbinformation
136	Vom Gen zum Merkmal
138	Gregor Mendel
139	<b>Methode Verstehen historischer Experimente: Mendels Kreuzungsexperimente</b>
142	Familienforschung
144	Vererbungsvorgänge beim Menschen
146	<b>Methode Stammbaumanalyse</b>
147	Genetisch bedingte Krankheiten
148	Früherkennung genetisch bedingter Krankheiten
149	Mensch und Vererbungslehre

Zwillingsforschung	150
Angewandte Genetik	152
Transgene Pflanzen und Tiere	153
Einsatz der Gentechnik in der Medizin	154
Klonen – eine zukunftsweisende Methode?	156
Alles klar?	158
<b>Check-up</b>	159
<b>Lösungen zu den Check-up-Aufgaben</b>	160
<b>Register</b>	164
<b>Bildnachweis</b>	167