

## Inhalt



## Biologie

### Biologie – die Lehre vom Leben

Naturwissenschaft Biologie	6
Vom Beginn zur Vielfalt des Lebens auf der Erde	7
Ein faszinierendes Forschungsgebiet:	8
Die Geschichte des Lebens auf der Erde	9
Kennzeichen des Lebens	10
Zellen – Bausteine des Lebens	12
<b>Praktikum:</b> Einführung in das Mikroskopieren	13
<b>Praktikum:</b> Untersuchung von Zellen	14
Zellen als Alleskönner, Spezialisten und Teamarbeiter	15
Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung	16
Zusammenfassung!	17
Alles klar?	17

## Der Körper des Menschen und seine Gesunderhaltung

### Information durch Sinnesorgane und Nervensystem

Wahrnehmung durch unsere Sinnesorgane	18
Sinnesorgane und Nervensystem arbeiten zusammen	19
Unser wichtigstes Sinnesorgan – das Auge	20
Wie ein Bild entsteht	21
Wenn das Bild unscharf ist	22
Informationsverarbeitung im Gehirn	23
<b>Praktikum:</b> Lerntypen	24
Lernen und Lerntechniken	25
Zusammenfassung!	26
Alles klar?	27

### Vielseitiges Organ Haut

Was ist so Besonderes an unserer Haut?	29
Aufbau unserer Haut	30
Was ist so Besonderes an unserer Haut?	31
<b>Nachgehakt:</b> Die Haut als Klimaanlage – Temperaturregulation	32
Was ist so Besonderes an unserer Haut?	33
Die Haut gesund erhalten – Hautpflege	34
Zusammenfassung!	35
Alles klar?	35

### Schutz, Stabilität und Bewegung: Skelett und Muskulatur

Bau und Aufgaben des Skeletts	37
Das Skelett ist stabil und zugleich beweglich	38
<b>Praktikum:</b> Woraus bestehen Knochen?	39
Die Wirbelsäule	40
Gesundheit für Wirbelsäule und Fußskelett	42
Die Arbeitsweise des Skelettmuskels	44
<b>Praktikum:</b> Wie arbeiten Skelettmuskeln?	45
Aufbau eines Skelettmuskels	46
Gesunderhaltung des Bewegungsapparats	47
<b>Lexikon:</b> Schäden des Bewegungsapparats	48
Zusammenfassung!	49
Alles klar?	49



### Stoffaufnahme für Wachstum und Energieversorgung

Unsere Nahrung	51
<b>18</b> <b>Nachgehakt:</b> Stoffe und ihr Aufbau aus Teilchen	52
<b>19</b> <b>Praktikum:</b> Lebensmittel	54
Nährstoffe als Baustoffe	55
Nährstoffe als Energieträger	56
<b>20</b> <b>Nachgehakt:</b> Was ist eigentlich Energie?	57
Vitamine	58
Weitere Nahrungsbestandteile	59
Wie ernähre ich mich richtig?	60
Zähne und Zahnpflege	62
Gut gekaut ist nur halb verdaut	63
Die Verdauung unserer Nahrung	64
Warum atmen wir?	66

Wie und wo gelangt Sauerstoff aus der Luft ins Blut?	67	Wie kam der Mensch auf den Hund?	110
<b>Praktikum:</b> Atmung	68	Fortpflanzung des Hundes – ein Hund für Kathrin	111
Lebenswichtige Oberflächenvergrößerung	69	Umgang mit Hunden	112
Was geschieht mit dem Sauerstoff in der Zelle?	70	Der Körperbau des Hundes: Skelett und Gebiss	113
<b>Praktikum:</b> Unser Körper in Aktion	73	Der Körperbau des Hundes: Innere Organe und Körpertemperatur	114
Zusammenfassung!	74	Die Katze – ein Schleichjäger	115
Alles klar?	75	Körperbau und Sinnesorgane der Katze	116
<b>Stofftransport durch den Blutkreislauf</b>	<b>76</b>	Fortpflanzung bei Katzen	117
Der Blutkreislauf	77	<b>Lexikon:</b> Raubtiere	118
Die Rolle des Herzens	78	Verwandschaft ermitteln und Übersicht gewinnen durch Ordnen	120
Blutkreislauf und Gesundheit	79	Von der Jagdbeute zum Haustier	122
Das Blut	80	Leben in der Herde	123
<b>Praktikum:</b> Modell und Wirklichkeit	82	Körperbau des Rinds – Überleben durch Laufen	124
Zusammenfassung!	83	Pflanzen als Nahrung – (k)ein Problem!	125
Alles klar?	83	Der Weg der Nahrung	126
<b>Gesundheitsgefährdung durch Rauchen, Alkohol und Medikamentenmissbrauch</b>	<b>84</b>	Rinderhaltung und -nutzung	127
Wolltest du das wirklich?	85	<b>Lexikon:</b> Rinderrassen	128
Wie entsteht eine Sucht?	86	<b>Lexikon:</b> Paarhufer	129
<b>Praktikum:</b> Nein sagen	88	60 Millionen Jahre Pferdegeschichte	130
<b>Lexikon:</b> Sucht	90	Pferde – Herden- und Fluchttiere	131
Zusammenfassung!	91		
Alles klar?	91		
<b>Fortpflanzung, Wachstum und Entwicklung</b>	<b>92</b>		
Erwachsen werden: Der Körper verändert sich	93		
Erwachsen werden: Gefühle und Einstellungen verändern sich	94		
Die männlichen Geschlechtsorgane	95		
Die weiblichen Geschlechtsorgane	96		
Was noch erwähnt werden muss ...	97		
Dein Körper gehört dir	98		
Liebe – körperliche Vereinigung – Befruchtung	99		
Die Vorgänge nach der Befruchtung	100		
Die Entwicklung des Embryos und Fetus während der Schwangerschaft	101	Sinnesorgane zur Informationsgewinnung	132
<b>Nachgehakt:</b> Sexualität bei Lebewesen	102	Grasfresser Pferd	133
Eltern tragen eine große Verantwortung	104	Pferd und Mensch	134
Zusammenfassung!	105	<b>Lexikon:</b> Unpaarhufer	135
Alles klar?	105	Hausschwein und Wildschwein	136
		<b>Nachgehakt:</b> Massentierhaltung	137
		Zusammenfassung!	138
		Alles klar?	139
<b>Säugetiere</b>			
<b>Körperbau und Lebensweise von Säugetieren</b>	<b>106</b>	<b>Grundwissen!</b>	<b>140</b>
Der Hund – vielseitiger Begleiter des Menschen	107	<b>Lösungen wichtiger Zuordnungsaufgaben</b>	<b>144</b>
Leben im Wolfsrudel	108	<b>Register</b>	<b>149</b>
		<b>Bildverzeichnis</b>	<b>152</b>

