

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Zellen, Gewebe, Organe .....</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>Atmungsorgane .....</b>	<b>35</b>
1.1	Übersicht über den Bau der Zelle ..	1	4.1	Aufbau des Thorax .....	35
1.1.1	Zellmembran .....	3	4.1.1	Knochen, Knorpel und Bänder des Thorax .....	36
1.1.2	Zellkern .....	3		Muskeln des Thorax .....	37
1.1.3	Zytoplasma, Zellorganellen .....	4	4.1.2	Brusthöhle und Öffnungen des Thorax .....	38
1.2	Übersicht über die Gewebe .....	6	4.1.3	Zwerchfell .....	39
1.2.1	Epithel- und Drüsengewebe .....	6		Aufbau der Bauchwand .....	40
1.2.2	Binde- und Stützgewebe .....	8	4.2	Gesamtaufbau .....	40
1.2.3	Muskelgewebe .....	9	4.3	Gerader Bauchmuskel .....	40
1.2.4	Nervengewebe .....	10	4.3.1	Seitliche Bauchmuskeln .....	41
1.3	Übersicht über Organe, Apparate und Systeme .....	10	4.3.2	Funktion der Bauchmuskeln .....	42
1.4	Körperhaltung und Bewegungen ..	11	4.3.3	Äußere Atmung .....	43
			4.4	Atemtypen .....	43
<b>2</b>	<b>Fortpflanzung und Entwicklung</b>	<b>13</b>	4.4.1	Atem- und Atemhilfsmuskeln .....	43
2.1	Grundlagen der Zellteilung (Mitose und Meiose) .....	13	4.4.2	Innervation der Atem- und Atemhilfsmuskeln .....	44
2.2	Entwicklung und Wachstum .....	16	4.4.3	Nasenhöhle und Nebenhöhlen .....	45
			4.5	Nase: Gesamtaufbau und Funktion ..	46
<b>3</b>	<b>Kreislaufsystem .....</b>	<b>21</b>	4.5.1	Nasenschleimhaut .....	46
3.1	Übersicht über Herz, Kreislauf und Gefäße .....	21	4.5.2	Äußere Nase und Nasenvorhof ..	47
3.1.1	Aufbau und Funktion des Kreislaufsystems .....	21	4.5.3	Nasenhöhle und Septum .....	48
3.1.2	Herz- und Kreislaufmodelle .....	22	4.5.4	Nasennebenhöhlen .....	50
3.1.3	Körper- und Lungenkreislauf .....	23	4.5.5	Riechorgan .....	52
3.1.4	Blutversorgung der Organe und Gewebe .....	25	4.5.6	Rachen .....	54
3.1.5	Aufbau der Blutgefäße .....	26	4.6	Gliederung des Rachens .....	54
3.1.6	Übersicht über das Lymphgefäßsystem .....	27	4.6.1	Schlundschnürer und -heber .....	56
			4.6.2	Innervation .....	57
3.2	Aufbau und Funktion des Herzens .....	28	4.6.3	Lymphatischer Rachenring .....	58
			4.6.4	Untere Luftwege (ohne Kehlkopf) .....	60
3.2.1	Außenansicht und Binnenräume .....	28	4.7	Entwicklung .....	60
3.2.2	Funktionelle und nutritive Gefäße des Herzens .....	29	4.7.1	Luftröhre .....	61
3.2.3	Herzklappen .....	29	4.7.2	Übersicht über Aufbau und Gefäße der Lungen .....	63
3.2.4	Schichtenaufbau des Herzens; Herzbeutel .....	31	4.7.3	Pleura .....	65
3.2.5	Erregungsbildungs- und -leitungssystem .....	32	4.7.4	Bronchialbaum .....	66
			4.7.5	Lungenbläschen .....	67
			4.7.6	Atemmechanische Grundvorgänge .....	69
			4.8	Atemruhestellung .....	69
			4.8.1		

## X Inhaltsverzeichnis

4.8.2	Pleuraspalt; intrapleuraler Druck; Atmungswiderstände .....	70	7.3 7.4	Nerven- und Gliazellen .....	149
4.9	Atemgrößen .....	71	7.5	Synapsen und Neurotransmitter ..	151
4.10	Gasaustausch und Gastransport ..	72		Elektrische Potenziale an der Nervenzelle .....	153
4.10.1	Gasgesetze .....	72	7.5.1	Ionenpumpen: Natrium und Kalium .....	153
4.10.2	Ventilation und Perfusion .....	73		Ruhemembranpotenzial der Nervenzelle .....	153
4.10.3	Hämoglobin .....	75	7.5.2	Depolarisation, Hyperpolarisation ..	154
4.11	Regulationsprinzipien der Atemfunktion .....	77	7.5.3 7.5.4	Aktionspotenzial; Bahnung .....	155
5	<b>Kehlkopf</b> .....	81	7.5.5	Refraktärzeit .....	155
5.1	Entwicklung des Kehlkopfs .....	81	7.6	Nervenfasern und Erregungsleitung .....	155
5.2	Anatomie des Kehlkopfs .....	82		Graue und weiße Substanz .....	157
5.2.1	Aufhängeapparat des Kehlkopfs ..	82	7.7	Aufbau und Funktion des Rückenmarks .....	158
5.2.2	Knorpelskelett, Bänder und Gelenke des Kehlkopfs .....	87	7.8	Segmentale Gliederung .....	159
5.2.3	Binnenräume des Kehlkopfs .....	90	7.8.1	Vorder-, Hinter- und Seitenhorn ..	160
5.2.4	Kehlkopfmuskeln .....	96	7.8.2	Eigen- und Fremdreflex .....	162
5.2.5	Kehlkopfspiegelung .....	99	7.8.3	Funktionen des Rückenmarks .....	164
5.2.6	Nerven, Gefäße und Lymphabfluss des Kehlkopfs .....	100	7.8.4 7.9	Aufbau und Funktion des Gehirns .....	164
5.2.7	Zugänge zu den unteren Luftwegen ..	103		Übersicht und Entwicklung .....	164
5.3	Funktionen des Kehlkopfs .....	105	7.9.1	Großhirn .....	166
5.3.1	Phonation .....	105	7.9.2	Rindenfelder .....	167
5.3.2	Ansatzrohr .....	107	7.9.3	Elektroenzephalogramm (EEG) ..	173
5.3.3	Flüsterstimme; Stimmregister .....	108	7.9.4 7.9.5	Basalganglien .....	175
6	<b>Sprechorgane</b> .....	111	7.9.6	Zwischenhirn .....	178
6.1	Übersicht über die Sprechorgane .....	111	7.9.7	Mittelhirn .....	180
6.2	Entwicklung und Anatomie der Sprechorgane .....	111	7.9.8 7.9.9	Rautenhirn .....	182
6.2.1	Kiefergelenk und Kaumuskeln ..	112	7.9.10 7.9.11	Kleinhirn .....	183
6.2.2	Mimische Muskeln .....	116	7.10	Hirnhäute und Liquorräume .....	185
6.2.3	Mundhöhle .....	121	7.10.1	Hirnarterien, Sinus durae matris ..	188
6.2.4	Mundboden und Zunge .....	127	7.10.2	Bahnsysteme des ZNS .....	193
6.2.5	Gaumen, Gaumenbögen und Schlundenge .....	132	7.10.3 7.10.4	Bahnentypen, innere Kapsel .....	193
6.3	Artikulation .....	137	7.10.5	Allgemeine Sinnesphysiologie ..	197
6.4	Schluckakt und Speiseröhre .....	139	7.11	Sensible Bahnen .....	200
6.4.1	Schluckakt .....	139	7.11.1	Motorische Bahnen .....	203
6.4.2	Speiseröhre .....	141	7.11.2 7.11.3	Limbisches System .....	204
7	<b>Nervensystem</b> .....	145	7.11.4 7.11.5	Hirnnerven .....	204
7.1	Übersicht und Gliederung .....	145	7.11.5 7.11.6	N. trigeminus .....	206
7.2	Entwicklung .....	147	7.11.6	N. facialis .....	208
				N. glossopharyngeus .....	210
				N. vagus .....	211
				N. hypoglossus .....	212

7.12	Übersicht über das vegetative Nervensystem .....	212	8.6.3	Gehörknöchelchen .....	232
7.12.1	Funktionen; Zielzellen .....	212	8.6.4	Muskeln der Paukenhöhle .....	233
7.12.2	Sympathikus, Parasympathikus .....	213	8.6.5	Funktionelle Betrachtungen .....	234
7.12.3	Vegetative Reflexe .....	214	8.6.6	Ohrtrumpete .....	235
7.12.4	Hypothalamus und Hypophyse .....	215	8.7	Aufbau und Funktion des Innenohrs .....	235
			8.7.1	Knöchernes und häutiges Labyrinth .....	235
8	<b>Hör- und Gleichgewichtsorgan</b> ..	221	8.7.2	Hörorgan .....	237
8.1	Übersicht .....	221	8.7.3	N. cochlearis, Hörbahn .....	240
8.2	Entwicklung .....	222	8.7.4	Gleichgewichtsorgan .....	242
8.3	Aufbau und Funktion des äußeren Ohrs .....	224	8.7.5	N. vestibularis, Gleichgewichtsbahn .....	244
8.3.1	Ohrmuschel .....	224	9	<b>Die medizinische Fachsprache</b> .....	249
8.3.2	Äußerer Gehörgang; Cerumen .....	224	9.1	Herkunft und Bedeutung der medizinischen Fachausdrücke .....	249
8.4	Aufbau und Funktion des Trommelfells .....	226	9.2	Grundregeln der anatomischen Nomenklatur .....	249
8.5	Physikalische Grundlagen der Schallleitung .....	226	9.3	Wortbestandteile medizinischer Fachausdrücke .....	250
8.5.1	Schallwellen, Frequenzen .....	226	9.4	Vokabel- und Begriffsverzeichnis ..	251
8.5.2	Hörschwelle, Schalldruck .....	227		<b>Index</b> .....	273
8.5.3	Schalldruckpegel, Dezibel .....	228			
8.6	Aufbau und Funktion der Paukenhöhle .....	230			
8.6.1	Lokalisation und Etagenbau .....	230			
8.6.2	Nachbarstrukturen der Paukenhöhle .....	231			