

# 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	4.1.2	Muskeln des Thorax	37
1.1.3	Zytoplasma, Zellorganellen	4	4.1.3	Brusthöhle und Öffnungen des Thorax	38
1.2	Übersicht über die Gewebe	6	4.2	Zwerchfell	39
1.2.1	Epithel- und Drüsengewebe	6	4.3	Aufbau der Bauchwand	40
1.2.2	Binde- und Stützgewebe	8	4.3.1	Gesamtaufbau	40
1.2.3	Muskelgewebe	9	4.3.2	Gerader Bauchmuskel	40
1.2.4	Nervengewebe	10	4.3.3	Seitliche Bauchmuskeln	41
1.3	Übersicht über Organe, Apparate und Systeme	10	4.3.4	Funktion der Bauchmuskeln	42
1.4	Körperhaltung und Bewegungen	11	4.4	Äußere Atmung	43
<b>2</b>	<b>Fortpflanzung und Entwicklung</b>	<b>13</b>	4.4.1	Atemtypen	43
2.1	Grundlagen der Zellteilung (Mitose und Meiose)	13	4.4.2	Atem- und Atemhilfsmuskeln	43
2.2	Entwicklung und Wachstum	16	4.4.3	Innervation der Atem- und Atemhilfsmuskeln	44
<b>3</b>	<b>Kreislaufsystem</b>	<b>21</b>	4.5	Nasenhöhle und Nebenhöhlen	45
3.1	Übersicht über Herz, Kreislauf und Gefäße	21	4.5.1	Nase: Gesamtaufbau und Funktion	46
3.1.1	Aufbau und Funktion des Kreislaufsystems	21	4.5.2	Nasenschleimhaut	46
3.1.2	Herz- und Kreislaufmodelle	22	4.5.3	Äußere Nase und Nasenvorhof	47
3.1.3	Körper- und Lungenkreislauf	23	4.5.4	Nasenhöhle und Septum	48
3.1.4	Blutversorgung der Organe und Gewebe	25	4.5.5	Nasennebenhöhlen	50
3.1.5	Aufbau der Blutgefäße	26	4.5.6	Riechorgan	52
3.1.6	Übersicht über das Lymphgefäßsystem	27	4.6	Rachen	54
3.2	Aufbau und Funktion des Herzens	28	4.6.1	Gliederung des Rachens	54
3.2.1	Außenansicht und Binnenräume	28	4.6.2	Schlundschnürrer und -heber	56
3.2.2	Funktionelle und nutritive Gefäße des Herzens	29	4.6.3	Innervation	57
3.2.3	Herzklappen	29	4.6.4	Lymphatischer Rachenring	58
3.2.4	Schichtenaufbau des Herzens; Herzbeutel	31	4.7	Untere Luftwege (ohne Kehlkopf)	60
3.2.5	Erregungsbildungs- und -leitungssystem	32	4.7.1	Entwicklung	60
			4.7.2	Lufttröhre	61
			4.7.3	Übersicht über Aufbau und Gefäße der Lungen	63
			4.7.4	Pleura	65
			4.7.5	Bronchialbaum	66
			4.7.6	Lungenbläschen	67
			4.8	Atemmechanische Grundvorgänge	69
			4.8.1	Atemruhestellung	69

## X Inhaltsverzeichnis

4.8.2	Pleuraspalt; intrapleuraler Druck; Atmungswiderstände .....	70	7.3	Nerven- und Gliazellen .....	149
4.9	Atemgrößen .....	71	7.4	Synapsen und Neurotransmitter ..	151
4.10	Gasaustausch und Gastransport ..	72	7.5	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	7.5.2	Ruhemembranpotenzial der Nervenzelle .....	153
4.10.3	Hämoglobin .....	75	7.5.3	Depolarisation, Hyperpolarisation ..	154
4.11	Regulationsprinzipien der Atemfunktion .....	77	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	7.7	Graue und weiße Substanz .....	157
5.2.1	Aufhängeapparat des Kehlkopfs ...	82	7.8	Aufbau und Funktion des Rückenmarks .....	158
5.2.2	Knorpelskelett, Bänder und Gelenke des Kehlkopfs .....	87	7.8.1	Segmentale Gliederung .....	159
5.2.3	Binnenräume des Kehlkopfs .....	90	7.8.2	Vorder-, Hinter- und Seitenhorn ....	160
5.2.4	Kehlkopfmuskeln .....	96	7.8.3	Eigen- und Fremdreßlex .....	162
5.2.5	Kehlkopfspiegelung .....	99	7.8.4	Funktionen des Rückenmarks .....	164
5.2.6	Nerven, Gefäße und Lymphabfluss des Kehlkopfs .....	100	7.9	Aufbau und Funktion des Gehirns .....	164
5.2.7	Zugänge zu den unteren Luftwegen ..	103	7.9.1	Übersicht und Entwicklung .....	164
5.3	Funktionen des Kehlkopfs .....	105	7.9.2	Großhirn .....	166
5.3.1	Phonation .....	105	7.9.3	Rindenfelder .....	167
5.3.2	Ansatzrohr .....	107	7.9.4	Elektroenzephalogramm (EEG) ....	173
5.3.3	Flüsterstimme; Stimmregister .....	108	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	Rautenhirn .....	182
6.2.1	Kiefergelenk und Kaumuskeln ....	112	7.9.9	Kleinhirn .....	183
6.2.2	Mimische Muskeln .....	116	7.9.10	Hirnhäute und Liquorräume .....	185
6.2.3	Mundhöhle .....	121	7.9.11	Hirnarterien, Sinus durae matris ....	188
6.2.4	Mundboden und Zunge .....	127	7.10	<b>Bahnssysteme des ZNS</b> .....	193
6.2.5	Gaumen, Gaumenbögen und Schlundenge .....	132	7.10.1	Bahntypen, innere Kapsel .....	193
6.3	Artikulation .....	137	7.10.2	Allgemeine Sinnesphysiologie ....	193
6.4	Schluckakt und Speiseröhre .....	139	7.10.3	Sensible Bahnen .....	197
6.4.1	Schluckakt .....	139	7.10.4	Motorische Bahnen .....	200
6.4.2	Speiseröhre .....	141	7.10.5	Limbisches System .....	203
7	<b>Nervensystem</b> .....	145	7.11	Hirnnerven .....	204
7.1	Übersicht und Gliederung .....	145	7.11.1	Übersicht .....	204
7.2	Entwicklung .....	147	7.11.2	N. trigeminus .....	206
			7.11.3	N. facialis .....	208
			7.11.4	N. glossopharyngeus .....	210
			7.11.5	N. vagus .....	211
			7.11.6	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	Ohrtrompete .....	235
7.12.4	Hypothalamus und Hypophyse .....	215	8.7	<b>Aufbau und Funktion des Innenohrs .....</b>	<b>235</b>
<b>8</b>	<b>Hör- und Gleichgewichtsorgan ..</b>	<b>221</b>	8.7.1	Knöchernes und häutiges Labyrinth .....	235
8.1	Übersicht .....	221	8.7.2	Hörorgan .....	237
8.2	Entwicklung .....	222	8.7.3	N. cochlearis, Hörbahn .....	240
8.3	<b>Aufbau und Funktion des äußeren Ohrs .....</b>	<b>224</b>	8.7.4	Gleichgewichtsorgan .....	242
8.3.1	Ohrmuschel .....	224	8.7.5	N. vestibularis, Gleichgewichtsbahn .....	244
8.3.2	Äußerer Gehörgang; Cerumen .....	224	<b>9</b>	<b>Die medizinische Fachsprache .....</b>	<b>249</b>
8.4	<b>Aufbau und Funktion des Trommelfells .....</b>	<b>226</b>	9.1	Herkunft und Bedeutung der medizinischen Fachausdrücke ....	249
8.5	<b>Physikalische Grundlagen der Schallleitung .....</b>	<b>226</b>	9.2	Grundregeln der anatomischen Nomenklatur .....	249
8.5.1	Schallwellen, Frequenzen .....	226	9.3	Wortbestandteile medizinischer Fachausdrücke .....	250
8.5.2	Hörschwelle, Schalldruck .....	227	9.4	Vokabel- und Begriffsverzeichnis ..	251
8.5.3	Schalldruckpegel, Dezibel .....	228		<b>Index .....</b>	<b>273</b>
8.6	<b>Aufbau und Funktion der Paukenhöhle .....</b>	<b>230</b>			
8.6.1	Lokalisation und Etagenbau .....	230			
8.6.2	Nachbarstrukturen der Paukenhöhle .....	231			