

# 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	Bänderthorax	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	
1.2	Übersicht über die Gewebe	6		des Thorax	38
1.2.1	Epithel- und Drüsengewebe	6	4.2	Zwerchfell	39
1.2.2	Binde- und Stützgewebe	8	4.3	Aufbau der Bauchwand	40
1.2.3	Muskelgewebe	8	4.3.1	Gesamtaufbau	40
1.2.4	Nervengewebe	10	4.3.2	Gerader Bauchmuskel	40
1.3	Übersicht über Organe, Apparate und Systeme	10	4.3.3	Seitliche Bauchmuskeln	41
			4.3.4	Funktion der Bauchmuskeln	42
			4.4	Äußere Atmung	43
<b>2</b>	<b>Fortpflanzung und Entwicklung</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
			4.5	Atemhöhle und Nebenhöhlen	45
			4.5.1	Nase: Gesamtaufbau und Funktion	46
<b>3</b>	<b>Kreislaufsystem</b>	<b>21</b>		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
3.2	Aufbau und Funktion des Herzens	28	4.6.2	Innervation	57
3.2.1	Außenansicht und Binnenräume	28	4.6.3	Lymphatischer Rachenring	57
3.2.2	Funktionelle und nutritive Gefäße des Herzens	29	4.6.4	Untere Luftwege	
3.2.3	Herzklappen	29	4.7	(ohne Kehlkopf)	59
3.2.4	Schichtenaufbau des Herzens; Herzbeutel	31	4.7.1	Entwicklung	60
3.2.5	Erregungsbildungs- und -leitungssystem	32	4.7.2	Luftröhre	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 .....	151
4.9	Atemgrößen .....	71	7.4	Synapsen und Neurotransmitter ..	153
4.10	Gasaustausch und Gastransport ...	72	7.5	Elektrische Potenziale an der Nervenzelle .....	155
4.10.1	Gasgesetze .....	72	7.5.1	Ionenpumpen: Natrium und Kalium .....	155
4.10.2	Ventilation und Perfusion .....	73			
4.10.3	Hämoglobin .....	75	7.5.2	Ruhemembranpotenzial der Nervenzelle .....	155
4.11	Regulationsprinzipien der Atemfunktion .....	77	7.5.3	Depolarisation, Hyperpolarisation ..	156
			7.5.4	Aktionspotenzial; Bahnung .....	157
5	<b>Kehlkopf</b> .....	81	7.5.5	Refraktärzeit .....	157
5.1	Entwicklung des Kehlkopfs .....	81	7.6	Nervenfasern und Erregungsleitung .....	158
5.2	Anatomie des Kehlkopfs .....	82		Graue und weiße Substanz .....	159
5.2.1	Aufhängeapparat des Kehlkopfs ...	82	7.7	Aufbau und Funktion des Rückenmarks .....	161
5.2.2	Knorpelskelett, Bänder und Gelenke des Kehlkopfs .....	87	7.8	Segmentale Gliederung .....	161
5.2.3	Binnenräume des Kehlkopfs .....	90	7.8.1	Vorder-, Hinter- und Seitenhorn .....	162
5.2.4	Kehlkopfmuskeln .....	96	7.8.2	Eigen- und Fremdreflex .....	164
5.2.5	Kehlkopfspiegelung .....	99	7.8.3	Funktionen des Rückenmarks .....	166
5.2.6	Nerven, Gefäße und Lymphabfluss des Kehlkopfs .....	100	7.9	Aufbau und Funktion des Gehirns .....	166
5.2.7	Zugänge zu den unteren Luftwegen ...	103		Übersicht und Entwicklung .....	166
5.3	Funktionen des Kehlkopfs .....	105	7.9.1	Großhirn .....	167
5.3.1	Phonation .....	105	7.9.2	Rindenfelder .....	169
5.3.2	Ansatzrohr .....	107	7.9.3	Elektroenzephalogramm (EEG) .....	176
5.3.3	Flüsterstimme; Stimmregister .....	108	7.9.4	Basalganglien .....	178
			7.9.5		
6	<b>Sprechorgane</b> .....	111	7.9.6	Zwischenhirn .....	180
6.1	Übersicht über die Sprechorgane .....	111	7.9.7	Mittelhirn .....	182
6.2	Entwicklung und Anatomie der Sprechorgane .....	111	7.9.8	Rautenhirn .....	185
6.2.1	Kiefergelenk und Kaumuskeln .....	112	7.9.9	Kleinhirn .....	185
6.2.2	Mimische Muskeln .....	117	7.9.10	Hirnhäute und Liquorräume .....	187
6.2.3	Mundhöhle .....	122	7.9.11	Hirnarterien, Sinus durae matris .....	191
6.2.4	Mundboden und Zunge .....	129	7.10	Bahnssysteme des ZNS .....	195
6.2.5	Gaumen, Gaumenbögen und Schlundenge .....	133	7.10.1	Bahnentypen, innere Kapsel .....	195
6.3	Artikulation .....	138	7.10.2	Allgemeine Sinnesphysiologie .....	196
6.4	Schluckakt und Speiseröhre .....	140	7.10.3	Sensible Bahnen .....	199
6.4.1	Schluckakt .....	140	7.10.4	Motorische Bahnen .....	203
6.4.2	Speiseröhre .....	142	7.10.5	Limbisches System .....	206
			7.11	Hirnnerven .....	207
7	<b>Nervensystem</b> .....	147	7.11.1	Übersicht .....	207
7.1	Übersicht und Gliederung .....	147	7.11.2	N. trigeminus .....	209
7.2	Entwicklung .....	149	7.11.3	N. facialis .....	211
			7.11.4	N. glossopharyngeus .....	214
			7.11.5	N. vagus .....	214
			7.11.6	N. hypoglossus .....	215

7.12	Übersicht über das vegetative Nervensystem .....	216	8.6.3	Gehörknöchelchen .....	235
7.12.1	Funktionen; Zielzellen .....	216	8.6.4	Muskeln der Paukenhöhle .....	236
7.12.2	Sympathikus, Parasympathikus .....	216	8.6.5	Funktionelle Betrachtungen .....	237
7.12.3	Vegetative Reflexe .....	218	8.6.6	Ohrtrumpete .....	237
7.12.4	Hypothalamus und Hypophyse .....	218	8.7	Aufbau und Funktion des Innenohrs .....	238
			8.7.1	Knöchernes und häutiges Labyrinth .....	238
8	<b>Hör- und Gleichgewichtsorgan</b> .....	225	8.7.2	Hörorgan .....	240
8.1	Übersicht .....	225	8.7.3	N. cochlearis, Hörbahn .....	244
8.2	Entwicklung .....	226	8.7.4	Gleichgewichtsorgan .....	245
8.3	Aufbau und Funktion des äußeren Ohrs .....	228	8.7.5	N. vestibularis, Gleichgewichtsbahn ..	247
8.3.1	Ohrmuschel .....	228			
8.3.2	Äußerer Gehörgang; Cerumen .....	229	9	<b>Die medizinische Fachsprache</b> .....	251
8.4	Aufbau und Funktion des Trommelfells .....	229	9.1	Herkunft und Bedeutung der medizinischen Fachausdrücke .....	251
8.5	Physikalische Grundlagen der Schallleitung .....	230	9.2	Grundregeln der anatomischen Nomenklatur .....	251
8.5.1	Schallwellen, Frequenzen .....	230	9.3	Wortbestandteile medizinischer Fachausdrücke .....	252
8.5.2	Hörschwelle, Schalldruck .....	231		Vokabel- und Begriffsverzeichnis ..	253
8.5.3	Schalldruckpegel, Dezibel .....	232			
8.6	Aufbau und Funktion der Paukenhöhle .....	234			
8.6.1	Lokalisation und Etagenbau .....	234		<b>Index</b> .....	275
8.6.2	Nachbarstrukturen der Paukenhöhle .....	234			