

Inhaltsverzeichnis

I	Atmungssystem	1	2.5	Atemmechanik	35
1	Anatomie	3	2.5.1	Atemmuskulatur	35
1.1	Nase	3	2.5.2	Retraktionskraft	36
1.1.1	Aufbau	3	2.5.3	Surfactant	36
1.1.2	Nasenscheidewand	4	2.6	Innere Atmung	37
1.1.3	Nasenmuscheln und Nasengänge	5	2.7	Atmungsregulation	39
1.1.4	Nasennebenhöhlen	6	2.7.1	Atemzentrum	39
1.1.5	Aufgaben der Nase	6	2.7.2	Beeinflussung des Atemzentrums	39
1.1.6	Geruchssinn	6	2.7.3	Abweichungen vom Atemrhythmus	41
1.2	Rachen	9	3	Untersuchung	45
1.3	Kehlkopf	11	3.1	Auskultation	45
1.3.1	Schildknorpel	11	3.1.1	Durchführung	45
1.3.2	Kehldeckel	12	3.1.2	Physiologische Atemgeräusche	47
1.3.3	Ringknorpel	12	3.1.3	Pathologische Atemgeräusche	48
1.3.4	Stellknorpel	12	3.1.4	Bronchophonie	50
1.3.5	Kehlkopffunktionen	12	3.2	Palpation	50
1.3.6	Zungenbein	13	3.2.1	Stimmfremitus	50
1.4	Luftröhre	14	3.3	Perkussion	51
1.4.1	Bronchien	14	3.3.1	Durchführung	51
1.4.2	Wandaufbau der Atemwege	16	3.3.2	Qualität des Klopfschalls	52
1.5	Lunge	17	3.3.3	Perkussion von Organgrenzen	52
1.5.1	Lage	17	3.4	Apparative Untersuchungen	53
1.5.2	Aufbau	18	3.4.1	Lungenfunktionsprüfung	53
1.5.3	Alveolen	18	3.4.2	Bronchoskopie	53
1.5.4	Blutversorgung	18	3.4.3	Bronchographie	54
1.5.5	Lungenhilus	18	3.4.4	Mediastinoskopie	54
1.5.6	Pleura	20	3.4.5	Röntgen	54
1.6	Mediastinum	22	3.4.6	Szintigraphie	54
2	Physiologie	25	4	Krankheitsbilder	57
2.1	Atemvolumina	26	4.1	Stridor und Fremdkörperaspiration	57
2.1.1	Anatomischer Totraum	26	4.2	Schlafapnoe-Syndrom und Schnarchen	60
2.1.2	Atemzugvolumen	26	4.2.1	Schlafapnoe-Syndrom	60
2.1.3	Lungenvolumen	27	4.2.2	Schnarchen	62
2.1.4	Reservevolumina	27	4.3	Hyperventilationssyndrom	62
2.1.5	Vitalkapazität und Totalkapazität	27	4.4	Pneumothorax	63
2.1.6	Atemminutenvolumen	28	4.5	Bronchiektasen	66
2.1.7	Einsekundenkapazität	28	4.6	Atemwegsinfekte	68
2.2	Diffusion der Atemgase	29	4.7	Sinusitis	72
2.2.1	Grundlagen	29	4.8	Laryngitis	73
2.2.2	Kriterien der Diffusion	29	4.8.1	Pseudokrupp	73
2.2.3	Konzentrationsgefälle und Transport der Atemgase	30	4.8.2	Epiglottitis	74
2.3	Farbe des Blutes	33	4.8.3	Krupp	74
2.4	Kohlendioxid als Säure	34	4.8.4	Chronische Laryngitis	74
			4.9	Tracheitis	75

4.10	Bronchitis	75	7	Untersuchung	131
4.10.1	Akute Bronchitis	75	7.1	Anamnese	131
4.10.2	Chronische Bronchitis	76	7.2	Sehschärfe	132
4.10.3	Obstruktive Bronchitis (COPD)	77	7.3	Farbsehen	132
4.11	Pneumonie	79	7.4	Strabismus	132
4.12	Pleuritis	82	7.5	Reflexe	133
4.12.1	Pleuritis sicca	82	7.5.1	Lichtreflex	133
4.12.2	Pleuritis exsudativa	82	7.5.2	Akkommodation (Naheinstellung)	133
4.13	Asthma bronchiale	84	7.5.3	Kornealreflex	133
4.14	Heuschnupfen	88	7.5.4	Störungen der Reflexe	133
4.15	Lungenemphysem	90	7.6	Vordere Augenabschnitte	135
4.16	Atelektase	92	7.7	Ophthalmoskopie	135
4.17	Lungenfibrose	93	7.8	Perimetrie	136
4.17.1	Silikose	94	7.9	Augeninnendruck	137
4.17.2	Asbestose	95			
4.18	Lungenembolie	95	8	Krankheitsbilder	139
4.19	Lungenödem	98	8.1	Konjunktivitis	139
4.20	Bronchialkarzinom	99	8.2	Keratitis	141
4.21	Sarkoidose	102	8.3	Keratoconjunctivitis sicca	143
			8.4	Uveitis	144
II	Sinnesorgane: Auge	105	8.5	Katarakt	146
			8.6	Glaukom	147
5	Anatomie	107	8.7	Optikusneuritis	150
5.1	Lage	107	8.8	Netzhautablösung	151
5.2	Augenhüllen	108	8.9	Stauungspapille	153
5.2.1	Äußere Augenhaut	108			
5.2.2	Mittlere Augenhaut	108	III	Sinnesorgane: Ohr	155
5.2.3	Innere Augenhaut	109	9	Anatomie	157
5.3	Räume des Auges	112	9.1	Äußeres Ohr	157
5.3.1	Vordere und hintere Augenkammer	112	9.1.1	Ohrmuschel	157
5.3.2	Glaskörper	112	9.1.2	Äußerer Gehörgang	157
5.4	Blutversorgung	113	9.1.3	Trommelfell	158
5.4.1	Arterielle Versorgung	113	9.2	Mittelohr	158
5.4.2	Venöse Entsorgung	114	9.2.1	Tuba auditiva	159
5.5	Augenmuskeln	114	9.2.2	Mastoid	159
5.5.1	Äußere Augenmuskeln	114	9.2.3	Gehörknöchelchen	159
5.5.2	Innere Augenmuskeln	115	9.2.4	Muskeln der Paukenhöhle	160
5.6	Schutzeinrichtungen des Auges	116	9.3	Innenohr	160
5.6.1	Augenlider	116	9.3.1	Knöchernes Labyrinth	160
5.6.2	Tränenapparat	118	9.3.2	Häutiges Labyrinth	161
5.6.3	Konjunktiva	118	9.3.3	Flüssigkeiten des Innenohrs	162
			9.3.4	Nervale Versorgung	163
6	Physiologie	121	9.4	Blutversorgung	164
6.1	Optisches System des Auges	121			
6.1.1	Akkommodation	122	10	Physiologie	165
6.1.2	Myopie und Hyperopie	123	10.1	Hörorgan	165
6.1.3	Astigmatismus	124	10.1.1	Definitionen	165
6.1.4	Ursachen der Fehlsichtigkeit	124	10.1.2	Schalleitung	166
6.1.5	Ausgleich der Fehlsichtigkeit	125	10.1.3	Corti-Organ	168
6.2	Sehvorgang in der Netzhaut	125	10.1.4	Nervale Leitung	171
6.2.1	Biochemische Grundlagen	125	10.2	Gleichgewichtsorgan	172
6.2.2	Räumliches Sehen	126	10.2.1	Aufbau	172
6.2.3	„Räumliches Sehen“ durch 3D-Effekte	128			

XII Inhaltsverzeichnis

10.2.2	Bogengangsapparat	173	12	Krankheitsbilder	181
10.2.3	Makulaorgane	173	12.1	Otitis externa	181
10.2.4	Funktionen	173	12.2	Otitis media	182
10.2.5	Nervale Leitung	174	12.3	Schwerhörigkeit	183
10.2.6	Nystagmus	175	12.4	Tinnitus aurium und Hörsturz	185
			12.4.1	Tinnitus	185
11	Untersuchung	177	12.4.2	Hörsturz	186
11.1	Hörorgan	177	12.5	Morbus Menière	187
11.1.1	Ohrspiegelung	177	12.6	Akustikusneurinom	188
11.1.2	Audiometrie	177			
11.2	Gleichgewichtsorgan	178		Register	190
11.2.1	Gleichgewichtsprüfung	178			
11.2.2	Nystagmus	179			