

Inhaltsverzeichnis

1	Die Zelle	1	2.3.3	Glatte Muskulatur	25
1.1	Aufbau der Zelle	1	2.4	Nervengewebe	26
1.1.1	Zellmembran	2	2.4.1	Strukturelemente	
1.1.2	Zytoskelett	3		des Nervensystems	27
1.1.3	Endoplasmatisches Retikulum	3	2.4.2	Informationsweitergabe	28
1.1.4	Ribosomen	3			
1.1.5	Golgi-Apparat	3	3	Der Bewegungsapparat	33
1.1.6	Peroxisomen und Lysosomen	3	3.1	Richtungs- und	
1.1.7	Mitochondrien	4		Lagebezeichnungen	33
1.1.8	Interzellulärraum und		3.2	Gelenke	34
	Zellkontakte	4	3.3	Allgemeine Muskellehre	36
1.1.9	Oberflächendifferenzierungen	4	3.4	Das Skelett	38
1.1.10	Zellkern	5	3.5	Schädel	38
1.2	Zellzyklus	5	3.5.1	Hirnschädel	38
1.2.1	Interphase	6	3.5.2	Gesichtsschädel	41
1.2.2	Mitose	7	3.5.3	Muskulatur des Schädels	41
1.3	Proteinbiosynthese	9	3.5.4	Muskulatur des Halses	42
1.4	Meiose	10	3.6	Rücken	43
1.5	Vererbungslehre (Genetik)	11	3.6.1	Wirbelsäule	43
1.5.1	Uniformitätsregel		3.6.2	Rückenmuskulatur	46
	(1. Mendel'sche Regel)	12	3.7	Thorax	47
1.5.2	Aufspaltungsregel		3.7.1	Knöcherner Thorax	48
	(2. Mendel'sche Regel)	13	3.7.2	Atemmuskulatur	49
1.5.3	Unabhängigkeitsregel		3.8	Abdomen	50
	(3. Mendel'sche Regel)	14	3.8.1	Bauchwandmuskulatur	50
1.5.4	Mutationen	14	3.9	Schultergürtel	52
			3.9.1	Schultergürtelmuskulatur	52
2	Die Gewebe des Körpers und		3.9.2	Schultergelenk	53
	ihre Funktionen	15	3.10	Obere Extremitäten	55
2.1	Epithelgewebe	15	3.10.1	Oberarm	55
2.1.1	Oberflächenepithel	15	3.10.2	Unterarm	56
2.1.2	Drüsenepithel	17	3.10.3	Hand	58
2.2	Binde- und Stützgewebe	17	3.11	Becken	61
2.2.1	Faserarmes Bindegewebe	18	3.11.1	Knöchernes Becken	61
2.2.2	Faserreiches Bindegewebe	18	3.11.2	Beckenboden	62
2.2.3	Zellreiches Bindegewebe	18	3.11.3	Hüftgelenk	62
2.2.4	Fettgewebe	18	3.11.4	Hüftmuskulatur	63
2.2.5	Knorpel	19	3.12	Untere Extremitäten	64
2.2.6	Knochen	19	3.12.1	Oberschenkel	64
2.3	Muskelgewebe	22	3.12.2	Unterschenkel	66
2.3.1	Skelettmuskulatur	22	3.12.3	Fuß	69
2.3.2	Herzmuskulatur	25			

4	Das Nervensystem	71	7.1.4	Speicheldrüsen	110
4.1	Zentrales Nervensystem	71	7.1.5	Gaumen	111
4.1.1	Endhirn	72	7.1.6	Rachen	112
4.1.2	Basalganglien	76	7.1.7	Speiseröhre	112
4.1.3	Zwischenhirn	76	7.2	Mittlerer Verdauungstrakt	113
4.1.4	Mittelhirn	77	7.2.1	Magen	113
4.1.5	Rautenhirn	77	7.2.2	Dünndarm	115
4.1.6	Kleinhirn	78	7.2.3	Bauchspeicheldrüse	116
4.1.7	Rückenmark	78	7.2.4	Leber	118
4.2	Peripheres Nervensystem	79	7.2.5	Gallenwege und Gallenblase	120
4.2.1	Hirnnerven	80	7.3	Unterer Verdauungstrakt	121
4.2.2	Spinalnerven	81	7.3.1	Mastdarm und After	123
4.3	Vegetatives Nervensystem	84	7.4	Energiebedarf des menschlichen Körpers	124
4.3.1	Sympathikus	85	7.5	Aufspaltung und Resorption der Nahrungsbestandteile	124
4.3.2	Parasympathikus	85	7.5.1	Kohlenhydrate	124
4.4	Hüllen, Liquorräume und Blutversorgung des ZNS	86	7.5.2	Proteine	125
4.4.1	Hirnhäute	86	7.5.3	Fett	125
4.4.2	Liquorräume	87	7.5.4	Vitamine	127
4.4.3	Blutversorgung des Gehirns	88	7.5.5	Mineralstoffe und Spurenelemente	127
5	Sensibilität und Sinnesorgane	91	7.5.6	Ballaststoffe	127
5.1	Auge	91	8	Hormonsystem	129
5.1.1	Augapfel	92	8.1	Hypothalamus und Hypophyse	130
5.1.2	Schutzeinrichtungen des Auges	93	8.2	Schilddrüse	132
5.1.3	Sehvorgang	94	8.3	Nebenschilddrüse	133
5.2	Hör- und Gleichgewichtsorgan	95	8.4	Nebenniere	134
5.2.1	Hörorgan	95	8.4.1	Nebennierenrinde	135
5.2.2	Gleichgewichtsorgan	97	8.4.2	Nebennierenmark	136
5.3	Geruchs- und Geschmackssinn	98	8.5	Inselorgan der Bauchspeicheldrüse	137
5.4	Sinnesfunktion der Haut	99	9	Blut	139
5.5	Tiefensensibilität	100	9.1	Aufgaben und Zusammensetzung	139
6	Die Haut und ihre Funktion	101	9.1.1	Aufgaben des Blutes	139
6.1	Aufbau der Haut	101	9.1.2	Zusammensetzung des Blutes	139
6.1.1	Oberhaut	101	9.2	Blutplasma	140
6.1.2	Lederhaut	102	9.3	Erythrozyten	140
6.1.3	Unterhaut	102	9.4	Thrombozyten und Blutgerinnung	144
6.2	Hautanhangsgebilde	103	9.4.1	Thrombozyten	144
7	Das Verdauungssystem	105	9.4.2	Blutstillung und Blutgerinnung	144
7.1	Oberer Verdauungstrakt	108	9.5	Leukozyten	145
7.1.1	Mundhöhle	108			
7.1.2	Zähne	108			
7.1.3	Zunge	110			

9.6	Das Abwehrsystem des menschlichen Organismus	147	12.2.1	Ventilation	183
9.6.1	Unspezifische Abwehr	148	12.2.2	Lungen- und Atemvolumina	183
9.6.2	Spezifische Abwehr	149	12.2.3	Gasaustausch	185
9.6.3	Immunität	150	12.2.4	Atmungsregulation	186
9.7	Das lymphatische System	150	12.3	Säure-Basen-Haushalt	187
9.7.1	Lymphbahnen und Lymphknoten . . .	151	12.3.1	Säuren, Basen, pH-Wert	187
9.7.2	Thymus	152	12.3.2	Puffer	188
9.7.3	Milz	153	12.3.3	Störungen des Säure-Basen-Haushalts	188
10	Das Kreislaufsystem	155	13	Das Harnsystem	191
10.1	Körper- und Lungenkreislauf	155	13.1	Niere	192
10.1.1	Körperkreislauf	155	13.1.1	Aufbau der Niere	192
10.1.2	Lungenkreislauf	158	13.1.2	Blutversorgung der Niere	193
10.2	Gefäße	160	13.1.3	Feinbau der Niere	194
10.2.1	Wandaufbau der Gefäße	160	13.1.4	Zusammensetzung des Endharns . . .	195
10.2.2	Arterien	161	13.1.5	Die Niere als Hormondrüse	196
10.2.3	Kapillaren	162	13.2	Ableitende Harnwege	196
10.2.4	Venen	163	13.2.1	Nierenkelche und Nierenbecken	196
10.3	Kreislaufregulation	164	13.2.2	Harnleiter	196
10.4	Der Kreislauf des Ungeborenen . . .	164	13.2.3	Harnblase	197
11	Herz	167	13.2.4	Harnröhre	197
11.1	Aufbau des Herzens	167	13.3	Wasser- und Elektrolythaushalt . . .	198
11.1.1	Aufbau der Herzwand	169	13.3.1	Wasserbilanz	198
11.1.2	Blutversorgung des Herzens	169	14	Die Geschlechtsorgane	201
11.2	Der Herzzyklus	170	14.1	Geschlechtsorgane der Frau	201
11.3	Erregungsbildung und Erregungsleitung	171	14.1.1	Innere Geschlechtsorgane der Frau	201
11.3.1	Herzleistung und ihre Regulation . . .	172	14.1.2	Äußere Geschlechtsorgane der Frau	203
11.3.2	Herzleistung bei Ruhe und Belastung	173	14.1.3	Weibliche Brustdrüse	204
11.3.3	Das Elektrokardiogramm (EKG)	173	14.1.4	Geschlechtshormone	204
12	Das Atmungssystem	177	14.2	Geschlechtsorgane des Mannes	207
12.1	Die Atmungsorgane	177	14.2.1	Innere Geschlechtsorgane des Mannes	208
12.1.1	Nase	177	14.2.2	Äußere Geschlechtsorgane des Mannes	211
12.1.2	Kehlkopf	179	14.2.3	Männliche Geschlechtshormone . . .	211
12.1.3	Luftröhre	180			
12.1.4	Bronchien	181			
12.1.5	Lunge	181			
12.2	Ventilation und Gasaustausch	183		Register	213