

Grundlagen

1	Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers – ein Überblick	12			
1.1	Geschichtlicher Überblick	12	1.4	Richtungsbezeichnungen und Körperachsen ..	14
1.2	Die Fächer Anatomie und Physiologie	13	1.5	Terminologie und Sprache	17
1.3	Kennzeichen und Subsysteme des Lebens	14			
2	Chemie und Biochemie				20
2.1	Einleitung	20	2.6	Organische Verbindungen im menschlichen Körper	27
2.2	Chemische Elemente	20	2.7	Anorganische Verbindungen im menschlichen Körper	38
2.3	Chemische Bindungen	23			
2.4	Chemische Reaktionen	25			
2.5	Wasser, Säuren und Basen	26			
3	Physik				40
3.1	Einleitung	40	3.8	Kohäsion und Adhäsion	48
3.2	Druck	40	3.9	Strömungen von Flüssigkeiten und Gasen ...	49
3.3	Temperatur und Wärme	42	3.10	Elektrischer Strom und elektrisches Potenzial	51
3.4	Aggregatzustand	43	3.11	Optik	52
3.5	Löslichkeit von Gasen	44	3.12	Strahlung	58
3.6	Diffusion und Osmose	45	3.13	Schallwellen	63
3.7	Energie, Arbeit und Leistung	47			
4	Biologie				68
4.1	Einleitung	68	4.3	Genetik	79
4.2	Zytologie – die Lehre von der Zelle	68			
5	Gewebe im menschlichen Körper				92
5.1	Prinzipieller Aufbau eines Gewebes	92	5.4	Muskelgewebe	104
5.2	Epithelgewebe	93	5.5	Nervengewebe	112
5.3	Binde-, Stütz- und Fettgewebe	97			

Anatomie und Physiologie der Organsysteme

6	Herz	122			
6.1	Aufgaben	122	6.5	Gefäßversorgung und Innervation	128
6.2	Lage, Form und Größe	122	6.6	Funktionen	130
6.3	Aufbau	124	6.7	Regulation der Herzleistung	135
6.4	Feinbau	127			
7	Kreislauf- und Gefäßsystem				138
7.1	Blutgefäßsystem	138			
7.2	Lymphgefäßsystem	158			

8	Atmungssystem				162
8.1	Aufgaben und Aufbau des Atmungssystems	162	8.6	Lufttröhre und Bronchien	172
8.2	Brustfellhöhle und Mediastinum	162	8.7	Lunge	175
8.3	Nase, Nasen- und Nasennebenhöhlen	164	8.8	Atemmechanik	181
8.4	Rachen	167	8.9	Gasaustausch und Transport der Atemgase	183
8.5	Kehlkopf	169			
9	Verdauungssystem				188
9.1	Aufgaben und Aufbau des Verdauungssystems	188	9.7	Dünndarm	210
9.2	Bauch- und Beckenhöhle	189	9.8	Dickdarm	215
9.3	Allgemeiner Wandbau des Verdauungssystems	192	9.9	Bauchspeicheldrüse	221
9.4	Mundhöhle und Speicheldrüsen	193	9.10	Leber	224
9.5	Speiseröhre	203	9.11	Gallenblase	236
9.6	Magen	205	9.12	Verdauung	238
			9.13	Ernährung	241
10	Niere und ableitende Harnwege, Wasser- und Elektrolythaushalt				250
10.1	Nieren	250	10.3	Wasser- und Elektrolythaushalt	270
10.2	Ableitende Harnwege	263	10.4	Säure-Basen-Haushalt	277
11	Hormonsystem				280
11.1	Einteilung und Wirkungsweise der Hormone	280	11.3	Endokrine Organe und Gewebe	287
11.2	Steuerung der Hormonbildung	285			
12	Blut und Immunsystem				310
12.1	Blut	310	12.4	Impfungen	360
12.2	Immunsystem	337	12.5	Entzündung	361
12.3	Lymphatische Organe	351			
13	Bewegungssystem				364
13.1	Aufgaben und Aufbau des Bewegungssystems	364	13.7	Knochen, Gelenke und Muskeln des Rumpfes	399
13.2	Skelettsystem	364	13.8	Knochen, Gelenke und Muskeln der oberen Gliedmaße	421
13.3	Skelettmuskulatur	378	13.9	Knochen, Gelenke und Muskeln der unteren Gliedmaße	442
13.4	Anfassen erlaubt!	387			
13.5	Knochen, Gelenke und Muskeln des Kopfes	389			
13.6	Knochen, Gelenke und Muskeln des Halses	397			
14	Nervensystem				466
14.1	Aufgaben	466	14.5	Autonomes Nervensystem	497
14.2	Gliederung des Nervensystems	466	14.6	Somatisches Nervensystem	504
14.3	Zentrales Nervensystem (ZNS)	468	14.7	Übergeordnete Funktionen des ZNS	506
14.4	Peripheres Nervensystem (PNS)	487			
15	Sinnesorgane				516
15.1	Aufgaben	516	15.6	Geruchssinn	541
15.2	Sinneszellen und Rezeptoren	516	15.7	Tast- und Berührungssinn	542
15.3	Auge	518	15.8	Temperatursinn	543
15.4	Ohr	531	15.9	Schmerzwahrnehmung	543
15.5	Geschmackssinn	540	15.10	Tiefensensibilität	543
16	Haut, Haare und Nägel				546
16.1	Haut	546	16.3	Nägel	554
16.2	Haare	553	16.4	Hautdrüsen	555
17	Geschlechtsorgane				560
17.1	Geschlechtsmerkmale	560	17.3	Männliche Geschlechtsorgane	574
17.2	Weibliche Geschlechtsorgane	560			
18	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett				584
18.1	Schwangerschaft	584	18.3	Wochenbett	609
18.2	Geburt	604	18.4	Stillen	611

Heranwachsen und Altern

19	Kindliche Entwicklung				616
19.1	Einleitung	616	19.4	Kindesalter	621
19.2	Neugeborenenperiode und Säuglingsalter... ..	616	19.5	Jugendalter	622
19.3	Kleinkindalter	620	19.6	Entwicklung der Organe	623
20	Physiologie des Alterns				628
20.1	Jung oder Alt?	628	20.3	Alterstheorien	629
20.2	Alter und Altern	629	20.4	Veränderungen der Organsysteme im Alter..	630
	Sachverzeichnis				637