

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	7
1 Einführung	9
1.1 Einführung in die Anatomie	9
1.2 Einführung in die Physiologie	10
1.3 Bedeutung der Anatomie und Physiologie in der Pflege	11
1.4 Bedeutung der altersphysiologischen Veränderungen in der Altenpflege	12
2 Zellenlehre	15
2.1 Die Zelle als Grundbaustein	15
2.2 Der Bauplan der Zelle	16
2.2.1 Die Zellmembran	16
2.2.2 Die Zellflüssigkeit (Zytosol)	17
2.2.3 Der Zellkern	17
2.2.4 Die Ribosomen	20
2.2.5 Das endoplasmatische Retikulum	20
2.2.6 Der Golgi-Apparat	20
2.2.7 Die Mitochondrien	21
2.2.8 Die Lysosomen	21
2.2.9 Das Zellskelett (Zytoskelett)	22
2.3 Die Zellteilung	24
2.3.1 Wachstum und Regeneration von Zellen	24
2.3.2 Zelltod	26
2.4 Theorien des Alterns	26
3 Gewebelehre	30
3.1 Epithelgewebe	30
3.1.1 Oberflächenepithel	31
3.1.2 Drüsenepithel	32
3.1.2.1 Exokrine Drüsen	33
3.1.2.2 Endokrine Drüsen	34
3.1.2.3 Sinnesepithel	34
3.2 Binde- und Stützgewebe	35
3.2.1 Bindegewebe	35
3.2.2 Knorpelgewebe	38
3.2.3 Knochengewebe	39
3.3 Muskelgewebe	43
3.3.1 Glatte Muskulatur	44
3.3.2 Skelettmuskulatur	44
3.3.3 Herzmuskulatur	45
3.4 Nervengewebe	45
4 Die Haut	50
4.1 Hautoberfläche	50
4.2 Aufbau der Haut	50
4.2.1 Die Oberhaut (Epidermis)	51
4.2.2 Die Lederhaut (Korium, Dermis)	52

4.2.3	Die Unterhaut (Subcutis)	53
4.3	Hautanhangsgebilde	54
4.3.1	Talgdrüsen	54
4.3.2	Schweißdrüsen	54
4.3.3	Duftdrüsen (apokrine Schweißdrüsen)	54
4.3.4	Haare	54
4.3.5	Nägel	55
4.4	Die Haut als Sinnesorgan	55
4.5	Durch Druckeinwirkung gefährdete Hautregionen	59
5	Bewegungsapparat	63
5.1	Passiver Bewegungsapparat	63
5.1.1	Knochen	63
5.1.2	Kontinuierliche Knochenverbindungen (Haften)	65
5.1.3	Hauptachsen, Bewegungsrichtungen und Richtungen im menschlichen Körper	66
5.1.4	Gelenke (diskontinuierliche Knochenverbindungen)	68
5.2	Das Skelett	71
5.2.1	Schädel (Cranium)	71
5.2.2	Wirbelsäule (Columna vertebrae)	75
5.2.3	Knöcherner Brustkorb (Thorax)	78
5.2.4	Schultergürtel	79
5.2.5	Obere Extremität	80
5.2.6	Beckengürtel	82
5.3	Gelenke des menschlichen Körpers	85
5.3.1	Kiefergelenk	85
5.3.2	Wirbelbogengelenke	86
5.3.3	Rippengelenke	86
5.3.4	Schultergelenk (Articulatio humeri)	86
5.3.5	Ellbogengelenk (Articulatio cubiti)	87
5.3.6	Hüftgelenk (Articulatio coxae)	87
5.3.7	Kniegelenk (Articulatio genus)	88
5.4	Der aktive Bewegungsapparat	89
5.4.1	Skelettmuskulatur (quergestreifte Muskulatur)	89
5.4.2	Sehnen	93
5.5	Skelettmuskulatur verschiedener Körperregionen	94
6	Niere und Harntrakt	105
6.1	Niere (Ren, Nephros)	105
6.2	Physiologie der Niere	107
6.3	Die Niere als endokrines Organ	111
6.4	Ableitende Harnwege (Harntrakt)	113
6.5	Blasenentleerung (Miktion)	115
7	Herz- und Kreislaufsystem	119
7.1	Herz	120
7.1.1	Lage des Herzens	120
7.1.2	Aufbau des Herzens	121
7.1.3	Herzzyklus	123
7.1.4	Herztöne	124

7.1.5	Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem des Herzens	124
7.1.6	Regulation der Herzleistung	125
7.1.7	EKG (Elektrokardiogramm)	126
7.1.8	Blutversorgung des Herzens	126
7.2	Blutgefäßsystem	128
7.2.1	Arterien	128
7.2.2	Kapillaren	134
7.2.3	Venen	134
8	Atmungssystem	139
8.1	Nase	139
8.2	Nasennebenhöhlen	141
8.3	Rachen (Pharynx)	142
8.4	Kehlkopf (Larynx)	142
8.5	Luftröhre (Trachea) und Hauptbronchien	145
8.6	Lunge	146
9	Verdauungssystem	153
9.1	Mundhöhle	155
9.2	Zunge	156
9.3	Speicheldrüsen und Speichel	157
9.4	Zähne	159
9.5	Rachen (Pharynx)	161
9.6	Speiseröhre (Ösophagus)	162
9.7	Magen (Gaster, Ventriculus)	163
9.8	Dünndarm	165
9.9	Bauchspeicheldrüse (Pankreas)	167
9.10	Leber (Hepar)	169
9.11	Dickdarm	173
9.12	Mastdarm (Rektum)	175
10	Nervensystem	179
10.1	Rückenmark und Spinalnerven	181
10.1.1	Rückenmark	181
10.1.2	Spinalnerven	183
10.2	Gehirn und Hirnnerven	185
10.2.1	Hirnstamm	185
10.2.2	Die Hirnnerven	190
10.2.3	Kleinhirn	191
10.2.4	Zwischenhirn (Diencephalon)	192
10.2.5	Großhirn (Telencephalon)	194
10.2.5.1	Funktionelle Einteilung der Großhirnrinde	195
10.2.5.2	Pyramidenbahn	197
10.2.5.3	Basalganglien	198
10.2.5.4	Extrapyramidales System	199
10.2.5.5	Limbisches System	200
10.2.6	Vegetatives (autonomes) Nervensystem	201

10.2.7	Hirnhäute und Liquorräume	204
10.2.8	Blutversorgung des Gehirns und des Rückenmarks	206
11	Sinnesorgane	208
11.1	Oberflächensensibilität	208
11.2	Tiefensensibilität	211
11.3	Das Auge	211
11.3.1	Der Augapfel: Hüllen und Räume	212
11.3.2	Augenmuskeln	218
11.3.3	Augenlider	219
11.3.4	Tränenapparat	220
11.4	Das Ohr (Auris)	220
11.4.1	Äußeres Ohr	221
11.4.2	Mittelohr	221
11.4.3	Innenohr	221
11.4.4	Hörorgan	222
11.4.5	Gleichgewichtsorgan	224
12	Das Blut	227
12.1	Rote Blutzellen (Erythrozyten)	227
12.2	Weiße Blutzellen (Leukozyten)	229
12.3	Blutplättchen (Thrombozyten)	232
12.4	Blutplasma	233
13	Abwehr- und Lymphsystem	236
13.1	Unspezifische Abwehr (angeborene Immunität)	236
13.2	Spezifische Abwehr	238
13.3	Ablauf einer Immunreaktion	239
13.4	Das Lymphsystem	241
13.4.1	Lympe	241
13.4.2	Lymphgefäße	241
13.4.3	Lymphknoten	242
13.4.4	Thymus (Bries)	243
13.4.5	Rotes Knochenmark	244
13.4.6	Milz (Lien, Splen)	244
13.4.7	Lymphatischer Rachenring (Waldeyer-Rachenring)	245
14	Hormonsystem	249
14.1	Hormone	249
14.2	Hypothalamus und Hypophyse	252
14.3	Schilddrüse (Glandula thyroidea)	254
14.4	Nebenschilddrüsen, Vitamin-D-Stoffwechsel sowie Kalzium- und Phosphathaushalt	256
14.5	Hormone der Nebennierenrinde und des Nebennierenmarks	258
14.6	Bauchspeicheldrüse und Insulin	261
14.7	Hoden und männliche Sexualhormone	263
14.8	Eierstöcke und weibliche Sexualhormone	265
	Sachwortverzeichnis	269