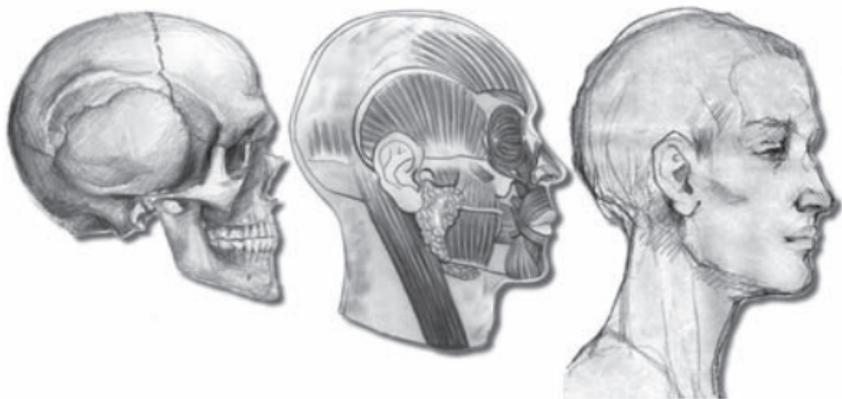


Christopher Thiele

Mensch Körper pocket

Einführung in Bau, Funktion und Krankheit



Börm
Bruckmeier
Verlag

2. Auflage

1	Gesundheit, Krankheit	33
1.1	Grundbegriffe der Krankheitslehre	33
1.2	Infektionskrankheiten: Ansteckungsquellen/-wege	34
1.2.1	Eine der wichtigsten Ansteckungsquellen: der Mensch	34
1.2.2	Ansteckungswege	35
1.2.3	Ansteckung von Fetus bis Säugling	36
1.2.4	Ansteckung in Bezug auf den Ansteckungsort	36
1.2.5	Ort der Infektion	36
1.3	Verlauf einer Infektion	37
1.3.1	Die drei Phasen der systemischen Infektionskrankheit	37
1.3.2	Verläufe von Infektionen	38
1.3.3	Weitere Begriffe zum Thema Infektion	38
1.4	Körpertemperatur und Fieber	39
1.4.1	Fieberanstieg	40
1.4.2	Fieberabfall	40
1.4.3	Fiebertypen	41
1.4.4	Fiebersenkung	42
2	Leben, Zelle	43
2.1	Kennzeichen des Lebendigen	43
2.2	Zelle	44
2.2.1	Bestandteile der Zelle	45
2.2.2	DNA und Gen	47
2.2.3	Zellteilung	49
2.2.3.1	1. Reifeteilung	50
2.2.3.2	2. Reifeteilung	51
2.3	Chromosomenaberrationen	51
2.3.1	Trisomie 21 (Down-Syndrom)	51
2.3.2	Klinefelter-Syndrom	52
2.3.3	(Ullrich)-Turner-Syndrom	52

6

3 Histologie – Lehre von den Geweben 53

3.1	Epithelgewebe	54
3.1.1	Drüsen	54
3.2	Binde- und Stützgewebe	56
3.2.1	Formen des Bindegewebes	56
3.2.2	Bildung von Knochengewebe	59
3.3	Muskelgewebe	59
3.3.1	Glatte Muskulatur	60
3.3.2	Quergestreifte Muskulatur, Skelettmuskulatur	60
3.3.3	Herzmuskulatur	60
3.4	Nervengewebe	61
3.4.1	Nervenzelle	61
3.4.2	Stütz- und Ernährungsgewebe	62
3.4.3	Aktions- oder Membranpotenzial	62

4 Bewegungsapparat 64

4.1	Skelett	64
4.1.1	Schädel	67
4.1.1.1	Hirnschädel	67
4.1.1.2	Gesichtsschädel	68
4.1.2	Wirbelsäule	70
4.1.3	Brustkorb	75
4.1.4	Brustbein	75
4.1.5	Rippen	75
4.1.6	Schultergürtel	76
4.1.7	Schlüsselbein	76
4.1.8	Schulterblatt	77
4.1.9	Oberarmknochen	77
4.1.10	Unterarmknochen	77
4.1.11	Handwurzelknochen	78
4.1.12	Beckengürtel und Becken	79
4.1.13	Oberschenkelknochen	80
4.1.14	Unterschenkelknochen	80
4.1.15	Fußskelett	81
4.2	Knochenverbindungen	82

4.2.1	Haften	82
4.2.2	Gelenke	82
4.2.3	Gelenkarten	82
4.2.4	Hilfsvorrichtungen	83
4.2.5	Einige wichtige Gelenke	84
4.2.5.1	Schultergelenk	84
4.2.5.2	Ellenbogengelenk	84
4.2.5.3	Hüftgelenk	84
4.2.5.4	Kniegelenk	85
4.2.6	Untersuchung/spezielle Pathologie des Knies	86
4.2.6.1	Meniskusriß	87
4.3	Skelettmuskulatur	88
4.3.1	Agonist, Antagonist und andere Spieler	89
4.3.2	Aufbau von Muskeln	89
4.3.3	Kontraktion	90
4.3.4	Muskeln des Kopfs	90
4.3.4.1	Kaumuskulatur	90
4.3.4.2	Mimische Muskulatur	90
4.3.5	Muskeln des Halses	91
4.3.6	Muskeln des Rumpfs vorne	92
4.3.7	Muskeln des Rumpfs hinten	95
4.3.8	Muskeln der Schulter, des Arms und der Hand	95
4.3.9	Muskeln des Oberschenkels	96
4.3.10	Muskeln des Unterschenkels	97
4.4	Erkrankungen des Bewegungsapparats	98
4.4.1	Schäden und Erkrankungen der Knochen	98
4.4.1.1	Brüche	98
4.4.1.2	Knochentumoren	100
4.4.1.3	Knochenentzündungen	101
4.4.1.4	Knochennekrose	102
4.4.1.5	Störungen des Knochenstoffwechsels	103
4.4.2	Schäden und Erkrankungen der Wirbelsäule	107
4.4.2.1	Skoliose	107
4.4.2.2	Wirbelgleiten	108
4.4.2.3	M. Scheuermann	108
4.4.2.4	LWS-/BWS-/HWS-Syndrom	108
4.4.2.5	Hexenschuss	109

8

4.4.2.6	Ischiassyndrom	110
4.4.2.7	Bandscheibenvorfall	111
4.4.2.8	Diskusprotusio	111
4.4.3	Schäden an Muskeln und Sehnen	113
4.4.3.1	Muskelzerrung	113
4.4.3.2	Muskelriss	113
4.4.3.3	Sehnenverletzung	113
4.4.3.4	Sehnenscheidenentzündung	113
4.4.3.5	Tennisellenbogen	113
4.4.3.6	Überbein	114
4.4.3.7	Dupuytren-Kontraktur	114
4.4.3.8	Karpaltunnelsyndrom, Medianuskompressionssyndrom	114
4.4.3.9	Sudeck-Syndrom, sympathische Reflexdystrophie	115
4.4.4	Schäden und Erkrankungen der Gelenke und Hilfsvorrichtungen	116
4.4.4.1	Zerrung oder Verstauchung eines Gelenks	116
4.4.4.2	Bänderriss	117
4.4.4.3	Gelenkprellung	117
4.4.4.4	Verrenkung	117
4.4.4.5	Schleimbeutelentzündung	119
4.4.4.6	Rheuma	119
4.4.5	Kollagenosen	129
4.4.5.1	Lupus erythematodes	129
4.4.5.2	Darrsucht	130
4.4.5.3	Panarteriitis nodosa, Periarteriitis nodosa	131

5 Herz 132

5.1	Anatomie	132
5.1.1	Form und Lage	132
5.1.2	Wandaufbau	133
5.1.3	Herzklappen	133
5.2	Physiologie	135
5.2.1	Herzschlag	136
5.2.2	Herzerregung	138
5.2.3	Herzkranzgefäße	139
5.3	Herzuntersuchung	139
5.3.1	Anamnese	140

5.3.2	Inspektion	140
5.3.3	Palpation	140
5.3.4	Perkussion	141
5.3.5	Auskultation	141
5.3.6	Herztöne	142
5.3.7	Veränderungen der Herztöne	142
5.3.8	Herzgeräusche	143
5.3.8.1	Einteilung der Herzgeräusche	143
5.3.9	Blutdruckmessung	144
5.3.10	Pulsmessung	146
5.3.11	Elektrokardiogramm	146
5.3.12	Röntgen	147
5.3.13	Ultraschall	147
5.3.14	Herzkatheteruntersuchung	148
5.3.15	Koronarangiographie	148
5.4	Erkrankungen des Herzens	148
5.4.1	Koronare Herzkrankheiten	148
5.4.2	Angina pectoris	149
5.4.2.1	Roemheld-Syndrom	150
5.4.2.2	Herzinfarkt, Myokardinfarkt	151
5.4.3	Herzinsuffizienz	154
5.4.3.1	Linksherzinsuffizienz	155
5.4.3.2	Rechtsherzinsuffizienz	156
5.4.4	Herzklappenfehler	158
5.4.4.1	Mitralklappenstenose, Mitralklappeninsuffizienz	159
5.4.4.2	Mitralprolaps	160
5.4.4.3	Aortenklappenstenose, Aortenklappeninsuffizienz	161
5.4.4.4	Vitien des rechten Herzens	162
5.4.5	Angeborene Herzfehler	163
5.4.5.1	Vorhofseptumdefekt	164
5.4.5.2	Kammerseptumdefekt	165
5.4.5.3	Offener Ductus Botalli	165
5.4.5.4	Fallot-Tetralogie	166
5.4.5.5	Transposition der großen Gefäße	167
5.4.5.6	Aortenisthmusstenose	167
5.4.5.7	Aortenbogenanomalie	167
5.4.6	Herzrhythmusstörungen	167

10

5.4.6.1	Extrasystolen	168
5.4.6.2	Tachykardie	168
5.4.6.3	Bradykardie	169
5.4.6.4	Reizleitungsstörungen	170
5.4.7	Herzentzündungen	170
5.4.7.1	Endokarditis	170
5.4.7.2	Myokarditis	172
5.4.7.3	Perikarditis	173
5.4.8	Kardiomyopathien	174
5.4.8.1	Primäre Kardiomyopathie	174
5.4.8.2	Sekundäre Kardiomyopathie	174
5.5	Medikamente	175
5.5.1	Digitalisglykoside	175
5.5.2	Beta(rezeptoren)blocker	176
5.5.3	Nitrate	176
5.5.4	Kalziumantagonisten	177
5.5.5	Diuretika	177
5.5.6	Antikoagulanzen	177
5.5.7	ACE-Hemmer	178

6 Kreislauf 179

6.1	Anatomie der Gefäße	179
6.1.1	Arterien	180
6.1.2	Arteriolen	180
6.1.3	Kapillaren	180
6.1.4	Venolen	182
6.1.5	Venen	182
6.2	Physiologie des Kreislaufs	184
6.3	Untersuchung des Kreislaufs	185
6.3.1	Anamnese	185
6.3.2	Inspektion	186
6.3.3	Palpation	186
6.3.4	Arterienauskultation	187
6.3.5	Blutdruckmessung	187
6.3.6	Ultraschall-Doppler-Versuch	188
6.3.7	Duplex-Sonographie	188

6.3.8	Röntgen	188
6.3.9	Angiographie	188
6.3.10	Oszillographie	188
6.4	Kreislauf- und Gefäßerkrankungen	188
6.4.1	Hypertonie	188
6.4.2	Hypotonie	192
6.4.2.1	Arterielle Hypotonie	192
6.4.2.2	Orthostatische Hypotonie	192
6.4.3	Funktionelle Durchblutungsstörungen	194
6.4.3.1	Morbus Raynaud	194
6.4.3.2	Kälteagglutininkrankheit	195
6.4.3.3	Migräne	195
6.4.3.4	Vagovasale Synkope	195
6.4.4	Erkrankungen der Arterien	196
6.4.4.1	Arteriosklerose	196
6.4.4.2	Arterielle Verschlusskrankheiten	197
6.4.4.3	Aortenaneurysma	199
6.4.5	Gefäßentzündungen	201
6.4.5.1	Endangiitis obliterans, Winiwarter-Buerger-Krankheit	201
6.4.5.2	Riesenzellarteriitis	201
6.4.5.3	Purpura Schönlein-Henoch, Hypersensitivitätsvaskulitis	202
6.4.5.4	Wegener-Granulomatose, Morbus Wegener	202
6.4.5.5	Takayasu-Arteriitis	203
6.4.5.6	Panarteriitis nodosa, Periarteriitis nodosa	203
6.4.6	Arteriovenöse Fistel	204
6.4.7	Morbus Osler, Osler-Rendu-Weber-Krankheit	204
6.4.8	Erkrankungen der Venen	204
6.4.8.1	Krampfadern	204
6.4.8.2	Entzündungen der Venen	206

7 Atmungssystem 210

7.1	Aufgaben des Atmungssystems	210
7.2	Nase	211
7.3	Rachen	212
7.4	Kehlkopf	213
7.5	Lufttröhre	214

7.6	Bronchien	215
7.7	Lungen	215
7.8	Brustfell	216
7.9	Alveolen	217
7.10	Physiologie der Atmung	218
7.10.1	Gasaustausch in den Alveolen	218
7.10.2	Gastransport	218
7.10.3	Atembewegung	219
7.10.4	Atemhilfsmuskulatur	220
7.10.5	Atemgrößen	221
7.10.6	Steuerung der Atmung	222
7.11	Untersuchung	223
7.11.1	Anamnese	223
7.11.2	Inspektion	224
7.11.3	Palpation	224
7.11.4	Perkussion	225
7.11.5	Auskultation	225
7.12	Erkrankungen des Atmungssystems	227
7.12.1	Schnupfen	227
7.12.2	Nasennebenhöhlenentzündung	228
7.12.3	Rachenentzündung	229
7.12.3.1	Akute Pharyngitis	229
7.12.3.2	Chronische Pharyngitis	230
7.12.4	Kehlkopfentzündung	230
7.12.5	Epiglottitis, Laryngitis supraglottica	231
7.12.6	Bronchitis	231
7.12.6.1	Akute Bronchitis	231
7.12.6.2	Chronische Bronchitis	232
7.12.6.3	COPD	234
7.12.7	Asthma bronchiale	235
7.12.8	Lungenemphysem	238
7.12.9	Bronchiektasen	240
7.12.10	Atelektase	241
7.12.11	Lungenentzündung	242
7.12.12	Lungenabszess	244
7.12.13	Lungenfibrose	245
7.12.13.1	Asbeststaublunge	245
7.12.13.2	Steinstaublunge	246

7.12.13.3	Exogen-allergische Alveolitis	246
7.12.13.4	Sarkoidose, Morbus Boeck	247
7.12.14	Mukoviszidose, zystische Fibrose	248
7.12.15	Bronchial- und Lungenkarzinom	249
7.12.16	Lungenödem	251
7.12.17	Lungenembolie	252
7.12.18	Pneumothorax	253
7.12.19	Pleuraerguss	254
7.12.20	Brustfellentzündung	256
7.12.20.1	Trockene Brustfellentzündung	256
7.12.20.2	Feuchte Brustfellentzündung	256
7.12.21	Tuberkulose	257
7.12.22	Ornithose	260
7.12.23	Legionärskrankheit	261
7.12.24	Q-Fieber	262
7.12.25	Virusgrippe	263
7.12.26	Schlafapnoesyndrom	264

8 Blut 265

8.1	Aufgaben des Bluts	265
8.2	Blutzusammensetzung	265
8.2.1	Plasma	265
8.2.2	Hämatokrit	266
8.2.3	Plasmaproteine	266
8.3	Blutzellen	267
8.3.1	Erythrozyten	268
8.3.1.1	Erythrozytenbildung	268
8.3.1.2	Erythrozytenabbau	269
8.3.1.3	Blutgruppen	269
8.3.2	Thrombozyten	271
8.3.3	Leukozyten	272
8.3.3.1	Monozyten	272
8.3.3.2	Granulozyten	273
8.3.3.3	Lymphozyten	274
8.4	Blutstillung	275
8.4.1	Fibrinolyse	276

8.5	Entzündung	277
8.5.1	Lokale Entzündungsreaktion	277
8.5.2	Allgemeine Entzündungsreaktion	279
8.5.3	Heilungsreaktion bei Entzündungen	279
8.6	Untersuchungsmethoden	280
8.6.1	Anamnese	280
8.6.2	Körperliche Untersuchung	280
8.6.2.1	Inspektion	280
8.6.2.2	Palpation	281
8.6.2.3	Pulstastung	281
8.6.2.4	Auskultation	281
8.6.2.5	Neurologische Tests	281
8.6.2.6	Rumple-Leede-Test	281
8.6.3	Laboruntersuchung	281
8.6.3.1	Blutbild	281
8.6.3.2	Differenzialblutbild	282
8.6.3.3	Blutsenkungsgeschwindigkeit oder Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit	283
8.6.3.4	Blutungszeit	283
8.6.3.5	Quick-Test	283
8.6.3.6	Blutgasanalyse	284
8.6.3.7	Knochenmarkpunktion	284
8.7	Erkrankungen des Bluts	284
8.7.1	Anämie	284
8.7.1.1	Eisenmangelanämie	286
8.7.1.2	Perniziöse Anämie, Vitamin-B ₁₂ -Mangelanämie	287
8.7.1.3	Folsäuremangel	289
8.7.1.4	Hämolytische Anämie	289
8.7.1.5	Aplastische Anämie	290
8.7.2	Polyglobulie	290
8.7.3	Polyzythämie, Polyzythämia vera	291
8.7.4	Hämophilie	291
8.7.5	Hämochromatose, Hämosiderose	292
8.7.6	Thalassämie	292
8.7.7	Autoimmun bedingte Anämie	292
8.7.8	Agranulozytose	292
8.7.9	Leukämie	293
8.7.9.1	Akute Leukämie	293

8.7.9.2	Chronisch lymphatische Leukämie	294
8.7.9.3	Chronisch myeloische Leukämie	295
8.8	Blutentnahme-/Injektionstechniken	296
8.8.1	Blutentnahme	298
8.8.2	Intravenöse Injektion	299
8.8.3	Intramuskuläre Injektion	299
8.8.4	Subkutane Injektion	300
8.8.5	Intrakutane Injektion	300

9 Lymphatisches System 301

9.1	Aufbau	301
9.2	Aufgaben	301
9.3	Lymphpe	301
9.4	Lymphgefäße	302
9.4.1	Lymphstämme	303
9.5	Lymphknoten	303
9.5.1	Aufbau	304
9.5.2	Lymphknotenschwellung	304
9.6	Erkrankungen	305
9.6.1	Lymphangitis	305
9.6.2	Erysipel, Wundrose (im Gesicht: Gesichtsrose)	307
9.6.3	Lymphödem	308
9.6.4	Filariose oder Filaria	309
9.6.5	Morbus Hodgkin, Lymphgranulomatose	310
9.6.6	Non-Hodgkin-Lymphome	311
9.6.6.1	Plasmozytom, Multiples Myelom, Morbus Kahler	311
9.7	Milz	312
9.7.1	Lage und Aufbau	312
9.7.2	Palpation der Milz	313
9.8	Erkrankungen der Milz	313
9.8.1	Milzschwellung	313
9.8.2	Splenektomie	313
9.9	Thymus	314
9.10	Lymphatischer Abwehrring	314
9.11	Erkrankungen	315
9.11.1	Angina tonsillaris, Tonsillitis, Mandelentzündung	315

16

9.11.2	Scharlach, Scarlatina	317
9.11.3	Mononucleosis infectiosa, Pfeiffersches Drüsenfieber	318
9.11.4	Diphtherie	319
9.11.5	Plaut-Vincent-Angina	320

10 Immunologie 321

10.1	Antigen - Antikörper	321
10.2	Krankheitserreger	322
10.2.1	Viren	322
10.2.2	Bakterien	324
10.2.3	Einzeller	326
10.2.4	Pilze	326
10.2.5	Parasiten	328
10.3	Abwehrsystem	330
10.3.1	Spezifisches Abwehrsystem	330
10.3.2	Unspezifisches Abwehrsystem	330
10.3.3	Abwehrreaktion	331
10.4	Allergie	334
10.4.1	Allergie Typ I	336
10.4.2	Allergie Typ II	338
10.4.3	Allergie Typ III	338
10.4.4	Allergie Typ IV	338
10.4.5	Therapie bei Allergien	340

11 Verdauungssystem 341

11.1	Anatomie und Physiologie	342
11.1.1	Mundhöhle	342
11.1.1.1	Zunge	342
11.1.1.2	Zähne	343
11.1.2	Speicheldrüsen	343
11.1.3	Gaumen	344
11.1.4	Rachenraum	344
11.1.5	Speiseröhre	344
11.1.6	Bauchfell	345
11.1.7	Magen	346

11.1.7.1	Magendrüsen	347
11.1.8	Darm	348
11.1.8.1	Dünndarm	348
11.1.8.2	Dickdarm	350
11.2	Erkrankungen des Verdauungstrakts	353
11.2.1	Erkrankungen der Mundhöhle	353
11.2.1.1	Stomatitis catarrhalis	353
11.2.1.2	Stomatitis aphthosa	353
11.2.1.3	Stomatitis angularis	354
11.2.1.4	Stomatitis mycotica	355
11.2.1.5	Leukoplakie	355
11.2.2	Erkrankungen des Rachens	355
11.2.2.1	Rachenentzündung	355
11.2.3	Erkrankungen der Speiseröhre	356
11.2.3.1	Schluckauf	356
11.2.3.2	Sodbrennen	357
11.2.3.3	Entzündung der Speiseröhre	357
11.2.3.4	sophagusdivertikel	358
11.2.3.5	Ösophagusvarizen	359
11.2.3.6	Ösophaguskarzinom	359
11.2.3.7	Zwerchfellbruch	360
11.2.3.8	sophagusachalasia	360
11.2.4	Erkrankungen des Peritoneums	361
11.2.4.1	Bauchfellentzündung	361
11.2.5	Erkrankungen des Magens	361
11.2.5.1	Reizmagen	361
11.2.5.2	Gastritis	362
11.2.5.3	Magengeschwür	364
11.2.5.4	Magenkarzinom	365
11.2.6	Erkrankungen des Darms	366
11.2.6.1	Flatulenz	366
11.2.6.2	Meteorismus	366
11.2.6.3	Verstopfung	368
11.2.6.4	Durchfall	369
11.2.6.5	Malabsorptionssyndrom	370
11.2.6.6	Zöliakie bei Kindern, Sprue bei Erwachsenen	371
11.2.6.7	Chronisch entzündliche Darmerkrankungen	372

11.2.6.8	Darmverschluss	375
11.2.6.9	Blutiger Stuhl	377
11.2.6.10	Darntumoren	377
11.2.6.11	Vaskuläre Störungen	378
11.2.6.12	Divertikulose	378
11.2.6.13	Divertikulitis	378
11.2.6.14	Reizkolon	379
11.2.6.15	Appendizitis	379
11.2.7	Wurmerkrankungen	380
11.2.7.1	Trichinen	380
11.2.7.2	Spulwürmer	381
11.2.7.3	Peitschenwürmer	382
11.2.7.4	Madenwürmer	382
11.2.7.5	Bandwurmbefall	383
11.2.7.6	Hunde- und Fuchsbandwurmbefall	385

12 Leber, Galle, Pankreas 386

12.1	Anatomie der Leber	386
12.1.1	Lage	386
12.1.2	Aufbau	386
12.2	Physiologie der Leber	388
12.2.1	Stoffwechselfunktionen	388
12.2.2	Gallensaftproduktion	388
12.2.3	Entgiftung	388
12.2.4	Blutzucker	389
12.2.5	Eisengehalt	389
12.2.6	Blutspeicherung	389
12.2.7	Körpertemperatur	389
12.2.8	Blutbildung in der Fetalzeit	389
12.2.9	Bilirubin	389
12.3	Untersuchung der Leber	391
12.3.1	Inspektion	391
12.3.2	Palpation	391
12.3.3	Quick-Test, Thromboplastinzeit, Prothrombinzeit	392
12.3.4	Galaktosetest	392
12.3.5	Leberblindpunktion	392

12.3.6	Laparoskopie	392
12.3.7	Alarmpunkt	393
12.3.8	Perkussion	393
12.3.9	Kratz-Auskultation	393
12.3.10	Laboruntersuchungen	393
12.4	Lebererkrankungen	394
12.4.1	Gelbsucht	394
12.4.2	Virushepatitis	395
12.4.3	Chronische Hepatitis	397
12.4.4	Leberzirrhose	398
12.4.5	Hepatische Enzephalopathie	400
12.4.6	Fettleber	401
12.4.7	Leberschäden durch Alkoholmissbrauch	402
12.4.8	Schwangerschaftsbedingte Leberschäden	403
12.4.9	Lebertumoren	403
12.4.10	Arzneimittelbedingte Leberschäden	403
12.4.11	Kupferspeicherkrankheit	404
12.4.12	Hämosiderose	404
12.4.13	Therapie bei Lebererkrankungen	405
12.5	Anatomie und Physiologie der Gallenblase und Gallenwege	406
12.5.1	Lage und Form	406
12.5.2	Aufgabe	406
12.5.3	Gallenwege	406
12.5.4	Gallenflüssigkeit	406
12.6	Erkrankungen der Gallenblase und -wege	407
12.6.1	Gallensteinleiden	407
12.6.2	Gallenblasenentzündung	410
12.6.2.1	Akute Cholezystitis	410
12.6.2.2	Chronische Cholezystitis	410
12.6.3	Entzündung der Gallenwege	410
12.6.4	Dyskinesie der Gallenwege	411
12.6.5	Verschlussikterus	411
12.6.6	Tumoren	412
12.6.7	Postcholezystektomiesyndrom	412
12.7	Anatomie und Physiologie des Pankreas	412
12.7.1	Lage	412
12.7.2	Anteile und Aufgaben	412

12.8	Untersuchung des Pankreas	413
12.8.1	Stuhluntersuchung	413
12.8.2	Enzymbestimmung	413
12.8.3	Pankreozymin-Sekretin-Test	414
12.8.4	Endokrine Funktionsdiagnostik	414
12.8.5	Bildgebende Verfahren	414
12.8.6	Histologische Untersuchung nach perkutaner Feinnadelbiopsie	414
12.9	Erkrankungen des Pankreas	415
12.9.1	Akute Pankreatitis	415
12.9.2	Chronische Pankreatitis	416
12.9.3	Pankreas(kopf-)karzinom	417

13 Harnapparat 418

13.1	Anteile des Harnapparats	418
13.2	Aufgaben des Harnapparats	418
13.3	Nieren	418
13.3.1	Nephron	420
13.3.1.1	Glomerulum	420
13.3.1.2	Tubulussystem	422
13.3.1.3	Zusammensetzung des Urins	423
13.3.1.4	Juxtaglomerulärer Apparat	424
13.4	Harnleiter	425
13.4.1	Lage und Aufbau	425
13.5	Harnblase	426
13.5.1	Lage	426
13.5.2	Aufbau und Funktion	426
13.6	Harnröhre	427
13.6.1	Lage und Aufbau	427
13.7	Untersuchungsmethoden	428
13.7.1	Anamnese	428
13.7.2	Inspektion	429
13.7.3	Palpation	429
13.7.4	Perkussion der Nieren	429
13.7.5	Urinuntersuchung	429
13.7.6	Blutuntersuchung	434
13.8	Erkrankungen des Harnapparats	436

13.8.1	Harninkontinenz	436
13.8.2	Harnwegsinfektion	437
13.8.2.1	Asymptomatische Bakteriurie	437
13.8.2.2	Urethritis	438
13.8.2.3	Harnblasenentzündung	438
13.8.2.4	Nierenbeckenentzündung	439
13.8.3	Glomerulonephritis	441
13.8.3.1	Akute Glomerulonephritis	441
13.8.3.2	Rapid progressive GN	443
13.8.3.3	Chronische Glomerulonephritis	443
13.8.4	Eiweißverlustniere	445
13.8.5	Harnsteine	447
13.8.5.1	Gichtniere	449
13.8.6	Analgetikanephropathie	449
13.8.7	Akutes Nierenversagen	449
13.8.8	Chronisches Nierenversagen, Niereninsuffizienz, Urämie	451
13.8.9	Nieren- und Blasenkarzinom	453
13.8.9.1	Nierenzellkarzinom, Hypernephrom, Grawitz-Tumor	453
13.8.9.2	Nephroblastom, Wilms-Tumor	454
13.8.9.3	Blasenkrebs	454
13.8.10	Angeborene Fehlbildungen	455
13.8.10.1	Nierenzyste und Zystenniere	456

14 Endokrinologie 457

14.1	Hormone	457
14.1.1	Transportproteine für Hormone	458
14.1.2	Abbau von Hormonen	458
14.1.3	Hierarchie des Hormonsystems	458
14.2	Hypothalamus	459
14.2.1	Lage und Aufgaben	459
14.3	Hypophyse	460
14.3.1	Hypophysenvorderlappen	460
14.3.1.1	Hormone des HVL	460
14.3.1.2	Erkrankungen des Hypophysenvorderlappens	461
14.3.2	Hypophysenhinterlappen	464
14.3.2.1	Hormone des HHL	464

14.3.2.2	Erkrankungen des Hypophysenhinterlappens	464
14.4	Epiphyse, Zirbeldrüse	465
14.4.1	Größe und Lage	465
14.4.2	Aufgaben	465
14.5	Schilddrüse	466
14.5.1	Anatomie und Lage	466
14.5.2	Hormone	466
14.5.2.1	Wirkungen von T3 und T4	466
14.5.2.2	Steuerung	467
14.5.2.3	Kalzitonin	467
14.5.3	Untersuchung der Schilddrüse	467
14.5.3.1	Inspektion	467
14.5.3.2	Palpation	468
14.5.3.3	Laboruntersuchung	468
14.5.3.4	Szintigramm	468
14.5.3.5	Sonographie	469
14.5.3.6	Röntgen	469
14.5.4	Pathologie der Schilddrüse	469
14.5.4.1	Kropf	469
14.5.4.2	Schilddrüsenüberfunktion	470
14.5.4.3	Schilddrüsenunterfunktion	472
14.5.4.4	Schilddrüsenentzündung	474
14.5.4.5	Schilddrüsenkarzinom	475
14.6	Nebenschilddrüse	476
14.6.1	Lage und Aufgabe	476
14.6.2	Untersuchung	476
14.6.3	Erkrankungen der Nebenschilddrüse	477
14.6.3.1	Hyperparathyreoidismus	477
14.6.3.2	Hypoparathyreoidismus	477
14.7	Inselapparat des Pankreas	478
14.7.1	Erkrankungen	479
14.7.2	Untersuchungen	479
14.8	Thymusdrüse	479
14.9	Nebennieren	480
14.9.1	Lage und Aussehen	480
14.9.2	Nebennierenrinde	480
14.9.2.1	Hormone	480
14.9.3	Nebennierenmark	481

14.9.4	Erkrankungen der Nebennieren	482
14.9.4.1	Cushing-Syndrom	482
14.9.4.2	Nebennierenrindeninsuffizienz	483
14.9.4.3	Conn-Syndrom, Hyperaldosteronismus	484
14.9.4.4	Adrenogenitales Syndrom	484
14.9.4.5	Phäochromozytom	484

15 Stoffwechsel 485

15.1	Kohlehydrate	486
15.1.1	Abbau und Resorption von Kohlehydraten	487
15.2	Fette	487
15.2.1	Cholesterin	488
15.2.2	Abbau und Resorption von Fetten	489
15.3	EiweiÙe	489
15.3.1	Abbau und Resorption von EiweiÙen	490
15.4	Vitamine	490
15.4.1	Vitamin A	491
15.4.1.1	Vitamin-A-Hypovitaminose	491
15.4.1.2	Vitamin-A-Hypervitaminose	492
15.4.2	Vitamin-B-Komplex	492
15.4.2.1	Vitamin B ₁	492
15.4.2.2	Vitamin B ₂	493
15.4.2.3	Vitamin B ₆	494
15.4.2.4	Vitamin B ₁₂	494
15.4.2.5	Niazin, Nikotinamid, Nicotinsäure, PPF	495
15.4.2.6	Folsäure	496
15.4.2.7	Pantothensäure	497
15.4.2.8	Biotin	497
15.4.3	Vitamin C	497
15.4.4	Vitamin-D-Hormon	498
15.4.5	Vitamin E	499
15.4.6	Vitamin K	500
15.5	Stoffwechselerkrankungen	500
15.5.1	Magersucht	500
15.5.2	Ess-Brech-Sucht	501
15.5.3	Fettsucht	501

15.5.4	Störungen des Fettstoffwechsels	502
15.5.4.1	Hyperlipidämie, Hyperlipoproteinämie	502
15.5.4.2	Hypolipidämie, Hypolipoproteinämie	503
15.5.5	Diabetes mellitus	503
15.5.6	Gicht	510
15.5.7	Störungen des Knochenstoffwechsels	511
15.5.7.1	Osteoporose	512
15.5.7.2	Osteomalazie	513
15.5.7.3	Rachitis	514
15.5.8	Mineralstoffe	514
15.5.8.1	Natrium	517
15.5.8.2	Kalium	518
15.5.8.3	Kalzium	519
15.5.8.4	Magnesium	520

16 Fortpflanzung 521

16.1	Geschlechtsmerkmale	521
16.2	Männliche Geschlechtsorgane	521
16.2.1	Hoden	522
16.2.1.1	Anatomie und Physiologie	522
16.2.1.2	Hodenabstieg	522
16.2.2	Nebenhoden	523
16.2.2.1	Anatomie, Physiologie	523
16.2.3	Samenleiter	523
16.2.3.1	Anatomie und Physiologie	523
16.2.4	Spermien	523
16.2.4.1	Spermatogenese	524
16.2.5	Cowper-Drüsen	524
16.2.6	Prostata	524
16.2.7	Männliches Glied	525
16.2.7.1	Anatomie und Physiologie	525
16.2.8	Männliche Sexualhormone	526
16.3	Erkrankungen	527
16.3.1	Maldescendens testis, Kryptorchismus	527
16.3.2	Vorhautverengung	528
16.3.3	Paraphimose	528

16.3.4	Entzündung der Eichel	528
16.3.5	Peniskarzinom	529
16.3.6	Orchitis und Epididymitis	529
16.3.7	Hodendrehung	530
16.3.8	Akuter Hoden	530
16.3.9	Varikozele	530
16.3.10	Hydrozele	531
16.3.11	Hodentumoren	531
16.3.12	Entzündung der Vorsteherdrüse	531
16.3.13	Prostataabszess	532
16.3.14	Vergößerung der Vorsteherdrüse	532
16.3.15	Prostatakarzinom	532
16.3.16	Gynäkomastie	533
16.3.17	Mammakarzinom des Mannes	533
16.3.18	Sexualstörungen des Mannes und der Frau	533
16.3.18.1	Impotenz	533
16.3.18.2	Erektionsstörungen	533
16.3.18.3	Ejakulationsstörungen	533
16.3.18.4	Priapismus	534
16.3.18.5	Libidomangel	534
16.3.18.6	Anorgasmie	534
16.3.18.7	Vaginismus	534
16.3.18.8	Dyspareunie	534
16.4	Weibliche Geschlechtsorgane	535
16.4.1	Äußere Geschlechtsorgane	536
16.4.2	Innere Geschlechtsorgane	537
16.4.2.1	Scheide	537
16.4.2.2	Gebärmutter	537
16.4.2.3	Eierstöcke	538
16.4.2.4	Eileiter	538
16.4.2.5	Eizellbildung	539
16.4.2.6	Eisprung	540
16.4.3	Brust(-Drüsen)	540
16.4.4	Weibliche Sexualhormone	541
16.4.5	Weiblicher Zyklus	542
16.4.5.1	Phasen	542
16.4.5.2	Störungen des Menstruationszyklus	542

16.5	Erkrankungen	544
16.5.1	Bartholinitis	544
16.5.2	Vulvitis und Kolpitis, meist zusammen als Vulvovaginitis	544
16.5.3	Karzinome von Vulva und Vagina	545
16.5.4	Brustdrüsenentzündung	545
16.5.5	Gutartige Brusttumoren	545
16.5.5.1	Fibroadenome	545
16.5.5.2	Milchgangspapillome	545
16.5.5.3	Zysten	546
16.5.5.4	Fibrös-zystische Mastopathie	546
16.5.6	Mammakarzinom	546
16.5.7	Adnexitis	547
16.5.8	Eierstockzysten	548
16.5.9	Ovarialkarzinom	549
16.5.10	Uterusmyom	549
16.5.11	Uteruskarzinom	550
16.5.12	Gebärmuttersenkung	550
16.5.13	Endometriose	551
16.6	Schwangerschaft	552
16.6.1	Infektionskrankheiten	554
16.7	Entwicklung des Kindes	556

17 **Nervensystem** **557**

17.1	Zentrales Nervensystem	558
17.1.1	Großhirn	558
17.1.1.1	Funktionelle Hirnrindenareale	560
17.1.2	Pyramidenbahn	560
17.1.3	Zwischenhirn	562
17.1.4	Kleinhirn	562
17.1.5	Hirnstamm	563
17.1.5.1	Mittelhirn	563
17.1.5.2	Brücke	563
17.1.5.3	Verlängertes Mark	563
17.1.6	Hirnnetz	564
17.1.7	Limbisches System	564
17.1.8	Rückenmark	564

17.1.9	Ventrikelsystem und Liquor	567
17.1.10	Hirnhäute	567
17.1.11	Blutversorgung des Gehirns	568
17.1.11.1	Arterielle Versorgung	568
17.1.11.2	Blut-Hirn-Schranke	569
17.1.11.3	Venöser Abfluss	570
17.2	Peripheres Nervensystem	570
17.2.1	Die zwölf Hirnnervenpaare	570
17.2.2	Rückenmarksnerven	572
17.3	Willkürliches Nervensystem	575
17.4	Unwillkürliches Nervensystem	575
17.4.1	Sympathikus	575
17.4.2	Parasympathikus	576
17.5	Reflexe	577
17.5.1	Eigenreflexe	578
17.5.2	Fremdreflexe	580
17.6	Erkrankungen des Nervensystems	582
17.6.1	Schäden der peripheren Nerven	582
17.6.1.1	Polyneuropathie	582
17.6.1.2	Trigeminusneuralgie	583
17.6.1.3	Fazialislähmung	584
17.6.1.4	Horner-Symptomenkomplex	584
17.6.1.5	Nervenwurzelsyndrome	585
17.6.1.6	Ischialgie, Ischiassyndrom	585
17.6.1.7	Nervenschäden im weiteren Verlauf peripherer Nerven	587
17.6.2	Lähmungen	588
17.6.3	Multiple Sklerose	588
17.6.4	Parkinson-Syndrom	590
17.6.5	Demenz	592
17.6.5.1	Alzheimer-Krankheit	592
17.6.6	Schlaganfall	593
17.6.6.1	Hirnfarkt	594
17.6.7	Hirnblutungen	595
17.6.7.1	Intrazerebrale Massenblutung	595
17.6.7.2	Epiduralblutung	595
17.6.7.3	Subduralblutung	596
17.6.7.4	Subarachnoidalblutung	596

18.5.2	Gleichgewichtsorgan	620
18.6	Untersuchung der Ohren	621
18.6.1	Anamnese	621
18.6.2	Inspektion	622
18.6.3	Hörprüfungen	622
18.6.3.1	Weber-Test	622
18.6.3.2	Rinne-Test	623
18.7	Erkrankungen	623
18.7.1	Schwerhörigkeit	623
18.7.2	Erkrankungen des äußeren Ohrs	623
18.7.2.1	Ohrschmalzpfropf	623
18.7.2.2	Otitis externa	623
18.7.2.3	Gehörgangsfurunkel	624
18.7.2.4	Ohrenfluss, Ohrenlaufen	624
18.7.3	Erkrankungen des Mittelohrs	624
18.7.3.1	Akute Mittelohrentzündung	624
18.7.3.2	Mastoiditis	625
18.7.3.3	Ohrverhärtung	625
18.7.4	Erkrankungen des Innenohrs	626
18.7.4.1	Ohrgeräusch	626
18.7.4.2	Schwindel	626
18.7.4.3	Morbus Ménière	627
18.7.4.4	Hörsturz	627

19 Haut 628

19.1	Aufgaben der Haut	628
19.2	Aufbau der Haut	628
19.2.1	Oberhaut	628
19.2.2	Lederhaut	630
19.2.3	Unterhaut	630
19.3	Hautfarbe und Hautrezeptoren	630
19.4	Hautanhangsgebilde	631
19.4.1	Haare	631
19.4.2	Hautdrüsen	632
19.4.3	Nägel	632
19.5	Wundheilung	633

19.6	Erkrankungen der Haut	634
19.6.1	Effloreszenzen	634
19.6.2	Erythem	635
19.6.3	Juckreiz	636
19.6.4	Bakterielle Hautinfektionen	637
19.6.4.1	Wundrose	637
19.6.4.2	Phlegmone	637
19.6.4.3	Folikulitis	638
19.6.4.4	Furunkel	638
19.6.4.5	Karbunkel	638
19.6.4.6	Abszess	638
19.6.4.7	Borkenflechte	639
19.6.5	Pilzinfektionen	640
19.6.5.1	Pilzinfektionen der Haut	640
19.6.5.2	Nagelpilz	640
19.6.5.3	Kleienflechte	641
19.6.6	Virale Hautinfektionen	642
19.6.6.1	Warzen	642
19.6.7	Pigmentstörungen	644
19.6.7.1	Albinismus	644
19.6.7.2	Scheckhaut	644
19.6.7.3	Leberfleck	644
19.6.8	Verhornungsstörungen	644
19.6.8.1	Fischhaut	644
19.6.8.2	Schuppenflechte	645
19.6.8.3	Neurodermitis, atopisches Ekzem	645
19.6.8.4	Kontaktekzem	646
19.6.8.5	Nesselsucht, Quaddelsucht	647
19.6.8.6	Quincke-Ödem, Angioödem	647
19.6.9	Hautkrebs	648
19.6.9.1	Basaliom	648
19.6.9.2	Stachelzellkrebs	648
19.6.9.3	Malignes Melanom	649
19.6.10	Verbrennung und Verbrühung	650
19.6.11	Parasiten	651
19.6.11.1	Krätze	652
19.6.11.2	Läuse	653

20 Onkologie 654

20.1	Grundbegriffe	654
20.1.1	Krebszelle	654
20.1.2	Tumormarker	655
20.1.3	Paraneoplastische Syndrome	655
20.2	Benigne und maligne Tumoren	655
20.3	Häufigkeit maligner Tumoren	657
20.4	Ursachen	658
20.4.1	Funktionsstörungen und Leistungsmängel des Betroffenen	658
20.4.2	Krebsauslösende Stoffe	659
20.5	Symptome	660
20.6	Tochtergeschwülste	661
20.6.1	Häufige Metastasierungswege	662
20.7	TNM-Klassifikation	662

21 Psychiatrie 665

21.1	Abhängigkeit	665
21.1.1	Alkohol	665
21.1.1.1	Alkoholvergiftung	665
21.1.1.2	Alkoholentzugsdelir	666
21.1.1.3	Korsakow-Syndrom	667
21.1.1.4	Wernicke-Enzephalopathie	667
21.1.1.5	Mögliche Folgen von Alkoholmissbrauch bzw. -abhängigkeit	667
21.1.2	Opiate	668
21.1.2.1	Morphinvergiftung	669
21.1.2.2	Heroinabhängigkeit	669
21.1.3	Halluzinogene	670
21.1.3.1	Intoxikation	670
21.1.4	Amphetamine, Ecstasy	670
21.1.5	Kokain	671
21.1.5.1	Kokainabusus	671
21.1.5.2	Kokainintoxikation	672
21.1.6	Cannabis sativa	672
21.1.7	Schnüffelsucht	672
21.1.8	Medikamentenabhängigkeit	673

32

21.2	Suizidalität	673
21.2.1	Suizidversuch	673
21.2.2	Erhöhte Suizidgefahr	673
21.2.3	Suizidmotive	674
21.2.4	Warnsignale für einen drohenden Suizid	674
21.2.5	Verhalten bei Suizidalität	675
21.3	ADS/ADHS	675

Glossar **677**

Bausteine medizinischer Fachbegriffe **677**

Farbbezeichnungen **680**

Fachbegriffe **681**

Index **708**