

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 9. Auflage	V
Abkürzungsverzeichnis	XIX
1 Grundbegriffe der Arzneimittelkunde und der Pharmakologie	1
1.1 Allgemeines	2
1.1.1 Begriffsbestimmungen	2
1.1.2 Aufgaben und Ziele pharmakologischer Arbeitsrichtungen	6
1.2 Pharmakokinetik	7
1.2.1 Applikation	7
1.2.2 Resorption	8
1.2.3 Verteilung	16
1.2.4 Biotransformation	18
1.2.5 Ausscheidung	21
1.2.6 Gesamtkinetik und Dosierung	21
1.2.7 Das LADME-Modell	24
1.3 Pharmakodynamik	24
1.3.1 Pharmakawirkungen	24
1.3.2 Dosierung und Dosis-Wirkungs-Beziehungen	28
1.3.3 Toleranz und Tachyphylaxie	33
1.4 Unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW)	34
1.5 Wechselwirkungen	36
1.6 Entwicklung neuer Arzneimittel	36
1.6.1 Präklinische Prüfung	37
1.6.2 Klinische Prüfung	37
1.7 Medikationsmanagement	38
2 Arzneimittel mit Wirkung auf den Magen-Darm-Trakt	40
2.1 Anatomie und Physiologie des Magen-Darm-Trakts	41
2.1.1 Mundhöhle und Rachen	41
2.1.2 Speiseröhre	41
2.1.3 Magen	41
2.1.4 Dünndarm	43
2.1.5 Bauchspeicheldrüse	44
2.1.6 Leber und Gallenblase	44
2.1.7 Dickdarm und Mastdarm	44

2.2	Arzneimittel gegen Sodbrennen und Gastritis	45
2.2.1	Häufige Erkrankungen des Magens.....	45
2.2.2	Protonenpumpenhemmer	47
2.2.3	Antazida	49
2.2.4	H ₂ -Antihistaminika	50
2.3	Arzneimittel gegen Verstopfung – Laxanzien.....	50
2.3.1	Quellstoffe bzw. Ballaststoffe	52
2.3.2	Macrogol	53
2.3.3	Lactulose	53
2.3.4	Bisacodyl und Natriumpicosulfat	53
2.3.5	Anthrachinone	54
2.3.6	Mehrwertige Alkohole.....	55
2.3.7	CO ₂ -Bildner.....	55
2.3.8	Salinische Abführmittel	55
2.3.9	Verschreibungspflichtige Laxanzien.....	56
2.4	Arzneimittel gegen Durchfall – Antidiarrhoika.....	56
2.4.1	Orale Rehydratationstherapie	58
2.4.2	Motilitätshemmer	58
2.4.3	Racecadotril	58
2.4.4	Hefelyophilisate und Probiotika	59
2.4.5	Adsorbierende Mittel	60
2.4.6	Adstringierende Mittel	60
2.4.7	Rifaximin.....	60
2.5	Arzneimittel gegen Übelkeit und Erbrechen – Antiemetika	60
2.5.1	H ₁ -Antihistaminika	62
2.5.2	Gastrokinetika, Prokinetika.....	63
2.5.3	Scopolamin.....	63
2.5.4	5-HT ₃ -Rezeptor-Antagonisten (Setrone)	63
2.5.5	Aprepitant	63
2.6	Arzneimittel gegen Blähungen	63
2.6.1	Carminativa	64
2.6.2	Dimethylpolysiloxane	64
2.7	Arzneimittel gegen chronisch-entzündliche Darmerkrankungen	65
2.8	Arzneimittel gegen Lebererkrankungen – Hepatika.....	68
2.8.1	Therapie viraler Hepatitiden	68
2.8.2	Weitere Lebererkrankungen	69
2.9	Gallentherapeutika	71
2.9.1	Cholagoga.....	71
2.9.2	Deoxycholsäuren (auch Desoxycholsäuren).....	71

2.10	Arzneimittel bei Erkrankungen der Bauchspeicheldrüse	72
2.10.1	Enzymsubstitutionspräparate	72
2.11	Weitere Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts	74
2.11.1	Funktionelle Oberbauchbeschwerden	74
2.11.2	Reizdarmsyndrom	75
2.11.3	Enteritis – Darmentzündung	76
2.11.4	Nahrungsmittelunverträglichkeiten	76
2.11.5	Divertikel	78
2.11.6	Karzinome des Magen-Darm-Trakts	79
2.12	Arzneimittel zur Gewichtsreduktion	79
2.12.1	Basistherapie	80
2.12.2	Ballast- und Quellstoffe	80
2.12.3	Formuladiäten	81
2.12.4	Lipasehemmer	81
2.12.5	Appetitzügler	81
2.13	Metabolisches Syndrom	82
3	Arzneimittel mit Wirkung auf das Nervensystem	85
3.1	Anatomie und Physiologie	86
3.1.1	Gliederung und Funktion des Nervensystems	86
3.1.2	Neuron	86
3.1.3	Synapse	89
3.1.4	Anatomie des Zentralnervensystems	89
3.1.5	Funktionelle Systeme des Gehirns	93
3.1.6	Anatomie und Physiologie des peripheren Nervensystems	94
3.2	Arzneimittel mit Wirkung auf den Parasympathikus	97
3.2.1	Direkte Parasympathomimetika	98
3.2.2	Indirekte Parasympathomimetika	99
3.2.3	Parasympatholytika	99
3.2.4	Neuromuskulotrop und muskulotrop wirkende Spasmolytika	100
3.2.5	Parasympatholytika zur Behandlung der chronisch obstruktiven Bronchitis	101
3.3	Arzneimittel mit Wirkung auf den Sympathikus	101
3.3.1	Direkte Sympathomimetika	103
3.3.2	Indirekte Sympathomimetika	104
3.3.3	Direkte Sympatholytika	106
3.3.4	Indirekte Sympatholytika	108
3.4	Analgetika	110
3.4.1	Stark wirksame Analgetika: Opioidanalgetika, Opioide	112
3.4.2	Schwach wirksame Opioidanalgetika und Kombinationen	116

3.4.3	Nichtopioide Analgetika	117
3.4.4	Koanalgetika	121
3.4.5	Arzneimittel gegen Migräne	124
3.5	Arzneimittel gegen rheumatische Erkrankungen – Antirheumatika	127
3.5.1	Rheumatischer Formenkreis.....	127
3.5.2	Therapie rheumatischer Erkrankungen	130
3.6	Arzneimittel gegen erhöhte Harnsäurewerte und Gicht	140
3.6.1	Gicht und erhöhte Harnsäurewerte	140
3.6.2	Therapie	141
3.7	Lokalanästhetika	144
3.7.1	Lokalanästhetika und ihre Indikationen	145
3.7.2	Polidocanol.....	146
3.8	Narkotika	146
3.8.1	Inhalationsnarkotika	147
3.8.2	Injektionsnarkotika	147
3.9	Schlafmittel – Hypnotika	149
3.9.1	Antihistaminika	151
3.9.2	Benzodiazepine	151
3.9.3	Benzodiazepinrezeptor-Agonisten	151
3.9.4	Weitere Schlafmittel	152
3.10	Psychopharmaka	154
3.10.1	Psychische Störungen (Psychosen).....	155
3.10.2	Psychopharmakagruppen und deren Wirkungen	156
3.10.3	Tranquillanzien	164
3.10.4	Psychostimulanzien.....	166
3.10.5	Arzneimittel zur Behandlung der Narkolepsie	166
3.10.6	Arzneimittel zur Behandlung der Alkoholkrankheit.....	167
3.11	Arzneimittel gegen die Parkinson-Krankheit.....	168
3.11.1	Dopamin-Stoffwechsel beeinflussende Antiparkinsonmittel	169
3.11.2	Acetylcholin-Stoffwechsel beeinflussende Stoffe (Anticholinergika).....	173
3.12	Muskelrelaxanzien	174
3.12.1	Zentralwirkende Muskelrelaxanzien	174
3.12.2	Peripher wirkende Muskelrelaxanzien	175
3.13	Arzneimittel gegen Epilepsie – Antiepileptika, Antikonvulsiva	177
3.13.1	Wirkungsmechanismus der Antiepileptika	178
3.14	Antidementiva	181

3.15	Nicotin-Entwöhnungsmittel	183
3.15.1	Nicotinpräparate	183
3.15.2	Andere Entwöhnungsmittel	183
4	Arzneimittel mit Wirkung auf das Auge	188
4.1	Anatomie und Physiologie	189
4.2	Erkrankungen des Auges und ihre Behandlung	190
4.2.1	Glaukom	191
4.2.2	Katarakt	193
4.2.3	Entzündungen des Auges	194
4.2.4	Altersabhängige Makuladegeneration	196
4.2.5	Blepharospasmus	197
4.2.6	Trockenes Auge und Sicca-Syndrom	197
5	Arzneimittel mit Wirkung auf das Ohr	200
5.1	Anatomie	201
5.1.1	Äußeres Ohr	201
5.1.2	Mittelohr	201
5.1.3	Innenohr	202
5.1.4	Hörvorgang	202
5.2	Erkrankungen des Ohrs und ihre Behandlung	203
5.2.1	Erkrankungen des äußeren Ohrs	203
5.2.2	Erkrankungen des Mittelohrs	204
5.2.3	Erkrankungen des Innenohrs	206
5.2.4	Hörsturz	207
5.2.5	Tinnitus	207
6	Arzneimittel mit Wirkung auf die Atemwege	209
6.1	Anatomie und Physiologie des Respirationstrakts	210
6.1.1	Obere Atemwege	210
6.1.2	Lunge und Bronchien	210
6.1.3	Regulation der Atmung	212
6.2	Antiasthmatica und Bronchospasmolytika	212
6.2.1	Asthma bronchiale	212
6.2.2	Chronisch-obstruktive Bronchitis	219
6.3	Arzneimittel bei Erkältung und Grippe	221
6.3.1	Rachentherapeutika	223
6.3.2	Rhinologika	225

6.3.3	Antitussiva	228
6.3.4	Expektoranzen	229
6.3.5	Immunstimulanzen und erste Abwehr	231
6.3.6	Kombinationspräparate bei Erkältungskrankheiten	232

7 Arzneimittel mit Wirkung auf Blut und Immunsystem 235

7.1	Aufgaben und Bestandteile	236
7.1.1	Blutzellen	237
7.1.2	Blutplasma und Blutserum	241
7.1.3	Blutgruppen	242
7.2	Plasmaersatzmittel	244
7.3	Arzneimittel mit Wirkung auf die Blutgerinnung	245
7.3.1	Blutgerinnungsfördernde Stoffe	246
7.3.2	Blutgerinnungshemmende Stoffe	247
7.4	Antianämika	254
7.4.1	Eisenmangelanämie	255
7.4.2	Perniziöse Anämie	256
7.4.3	Renale Anämie	256
7.5	Lipidsenker	258
7.5.1	Cholesterolsyntheseenzym-Hemmer (CSE-Hemmer)	260
7.5.2	Cholesterolresorptionshemmer	261
7.5.3	Ionenaustauscher	261
7.5.4	PCSK9-Inhibitoren	261
7.5.5	Fibrate	262
7.5.6	Omega-3-Fettsäuren	263
7.6	Abwehrfunktionen des Blutes	263
7.6.1	Unspezifische humorale Abwehr	264
7.6.2	Unspezifische zelluläre Abwehr	267
7.6.3	Spezifische humorale Abwehr	267
7.6.4	Spezifische zelluläre Abwehr	268
7.6.5	Immunsuppressiva	271
7.6.6	Immunstimulanzen	272
7.7	Impfstoffe und Immunisierung	273
7.7.1	Einteilung der Schutzimpfungen	274
7.7.2	Impfstoffe zur aktiven Immunisierung	276
7.7.3	Anwendung der Impfungen	276

7.8	Allergien	279
7.8.1	Histaminintoleranz (Pseudoallergie).....	282
7.8.2	Therapie der Allergie.....	282
7.9	Multiple Sklerose	286
7.9.1	Krankheitsbild.....	286
7.9.2	Therapie der Multiplen Sklerose.....	289

8 Arzneimittel mit Wirkung auf das Herz-Kreislauf-System

295

8.1	Anatomie und Physiologie	296
8.1.1	Herz.....	296
8.1.2	Blutgefäßsystem	299
8.1.3	Regulation des Kreislaufsystems	301
8.1.4	Blutdruck.....	302
8.2	Arzneimittel gegen Bluthochdruck – Antihypertensiva, Antihypertonika	303
8.2.1	Am Sympathikus angreifende Stoffe	304
8.2.2	Diuretika	306
8.2.3	Calciumkanalblocker.....	307
8.2.4	ACE-Hemmer.....	308
8.2.5	Angiotensin-II-Rezeptor-Antagonisten	309
8.2.6	Renin-Inhibitoren	310
8.2.7	Sonstige Vasodilatoren	310
8.2.8	Arzneimittel zur Behandlung der Hypertonie (Auswahl).....	311
8.2.9	Schwangerschaftshypertonie	312
8.3	Arzneimittel gegen Hypotonie – Antihypotonika	313
8.4	Arzneimittel gegen Herzrhythmusstörungen – Antiarrhythmika	313
8.4.1	Antiarrhythmika	314
8.5	Arzneimittel gegen Herzinsuffizienz	319
8.5.1	Therapie der akuten Herzinsuffizienz	320
8.5.2	Therapie der chronischen Herzinsuffizienz	320
8.6	Arzneimittel gegen ischämische Herzerkrankungen	321
8.6.1	Therapie des Herzinfarkts	322
8.6.2	Therapie der Angina pectoris.....	323
8.7	Arzneimittel zur Therapie zerebraler Durchblutungsstörungen	326
8.8	Arzneimittel zur Therapie peripherer Durchblutungsstörungen	326
8.8.1	Arterielle Durchblutungsstörungen	326
8.8.2	Varizen und Hämorrhoiden.....	327

9	Arzneimittel mit Wirkung auf Niere und Harnwege	331
9.1	Anatomie und Physiologie der Niere	332
9.1.1	Aufgaben der Nieren	333
9.1.2	Harnbereitung im Nephron	334
9.1.3	Hormonelle Regulation der Harnbereitung	335
9.1.4	Clearance	336
9.2	Regulation und Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts	337
9.3	Diuretika	337
9.3.1	Thiazide und Thiazidanaloga	338
9.3.2	Schleifendiuretika	339
9.3.3	Kaliumsparende Diuretika	340
9.3.4	Carboanhydrasehemmer	340
9.3.5	Osmodiuretika	340
9.3.6	Pflanzliche Diuretika	341
9.4	Anatomie und Physiologie der ableitenden Harnwege	341
9.5	Erkrankungen der Harnwege und ihre Therapie	341
9.5.1	Harnsteine	341
9.5.2	Harnwegsinfektionen	342
9.5.3	Prostatavergrößerung und Miktionsbeschwerden	345
9.5.4	Inkontinenz	347
10	Arzneimittel mit Wirkung auf das Hormonsystem	350
10.1	Hormonsystem (Endokrines System)	351
10.2	Steuerung der Hormonausschüttung	351
10.3	Hormone des Hypothalamus	353
10.4	Hormone der Hypophyse	354
10.4.1	Hypophysenvorderlappenhormone	354
10.4.2	Hypophysenhinterlappenhormone	355
10.5	Schilddrüsenhormone	357
10.5.1	Schilddrüsenerkrankungen	358
10.5.2	Therapie der Schilddrüsenerkrankungen	359
10.6	Nebenschilddrüsenhormone	361
10.6.1	Therapie und Prophylaxe der Osteoporose	361
10.7	Hormone der Bauchspeicheldrüse	364
10.7.1	Glucagon	364
10.7.2	Insulin	365
10.7.3	Diabetes mellitus	365
10.7.4	Therapie des Diabetes mellitus Typ 1: Insulintherapie	369

10.7.5	Therapie des Diabetes mellitus Typ 2	372
10.7.6	Nichtorale Antidiabetika	375
10.7.7	Gestationsdiabetes	376
10.8	Hormone der Nebennierenrinde	377
10.8.1	Glucocorticoide	377
10.8.2	Mineralocorticoide	380
10.9	Sexualhormone	380
10.9.1	Weibliche Sexualhormone	381
10.9.2	Männliche Sexualhormone	388
10.10	Gewebshormone	389
10.10.1	Histamin	389
10.10.2	Serotonin	390
10.10.3	Prostaglandine	390
10.10.4	Kinine	391
10.10.5	Renin und Angiotensin	391
11	Arzneimittel gegen Infektionskrankheiten	394
11.1	Arzneimittel gegen bakterielle Infektionen	395
11.1.1	Definitionen	395
11.1.2	Unterscheidungsmerkmale für Bakterien	396
11.1.3	Erreger und die verursachten Erkrankungen	398
11.1.4	Wirkungsweise der Antibiotika	398
11.1.5	Betalactam-Antibiotika	400
11.1.6	Tetracycline	406
11.1.7	Chloramphenicol	408
11.1.8	Aminoglykosid-Antibiotika	408
11.1.9	Makrolide	410
11.1.10	Weitere Antibiotika	410
11.1.11	Chemotherapeutika	412
11.1.12	Arzneimittel gegen Tuberkulose	417
11.1.13	Arzneimittel gegen Lyme-Borreliose	422
11.1.14	Phagentherapie	423
11.2	Arzneimittel gegen Pilzinfektionen	424
11.2.1	Pathogene Pilze	425
11.2.2	Antimykotika	426
11.3	Arzneimittel gegen Protozoen-Erkrankungen	430
11.3.1	Trichomonaden	430
11.3.2	Toxoplasma gondii	430
11.3.3	Plasmodien	430
11.3.4	Pneumocystis jiroveci	434

11.4	Arzneimittel gegen Wurmerkrankungen	434
11.4.1	Bandwürmer (Zestoden)	434
11.4.2	Fadenwürmer (Nematoden)	435
11.5	Arzneimittel gegen Virusinfektionen	436
11.5.1	Virale Infektion	436
11.5.2	Vermehrung von Viren	437
11.5.3	Wichtige Viruserkrankungen und ihre Therapien	438
11.5.4	RNA-haltige Viren	441
11.5.5	DNA-haltige Viren	447
11.6	Desinfektionsmittel	451
12	Arzneimittel gegen Hauterkrankungen	454
12.1	Aufbau	455
12.1.1	Epidermis	456
12.1.2	Dermis	456
12.1.3	Subkutis	456
12.1.4	Anhangsorgane der Haut	457
12.2	Erkrankungen der Haut	457
12.2.1	Allgemeines	457
12.2.2	Psoriasis (Schuppenflechte)	458
12.2.3	Neurodermitis (atopisches Ekzem)	463
12.2.4	Akne	466
12.2.5	Rosazea	472
12.2.6	Aktinische Keratose	472
12.2.7	Krätze (Scabies)	473
12.2.8	Hyperhidrose	475
12.2.9	Pyodermien	476
12.2.10	Pilzkrankungen der Haut	477
12.2.11	Virusinfektionen der Haut (Warzen)	477
12.2.12	Hühneraugen	478
12.2.13	Sonnenbrand und Sonnenschutz	478
12.2.14	Juckende Dermatosen, Ekzeme	480
13	Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente	482
13.1	Vitamine	483
13.1.1	Fettlösliche Vitamine	483
13.1.2	Wasserlösliche Vitamine	485

13.2	Mineralstoffe und Spurenelemente	490
13.2.1	Calcium	490
13.2.2	Magnesium	490
13.2.3	Kalium	491
13.2.4	Natrium	491
13.2.5	Eisen	491
13.2.6	Fluor	492
13.2.7	Iod	492
13.2.8	Selen	493
13.2.9	Zink	493
13.3	Kombinationspräparate	493
13.4	Orthomolekulare Medizin	494
13.5	Zufuhrempfehlungen	494
14	Arzneimittel zur Behandlung maligner Tumoren	497
14.1	Maligne Tumoren	498
14.2	Therapie maligner Tumoren	498
14.2.1	Antimetaboliten	498
14.2.2	Alkylierende Zytostatika	499
14.2.3	Platinverbindungen	500
14.2.4	Mitosehemstoffe	500
14.2.5	Zytostatisch wirksame Antibiotika	501
14.2.6	Hormone und Hormonantagonisten	501
14.2.7	Glucocorticoide	503
14.2.8	Monoklonale Antikörper	503
14.2.9	Proteinkinase-Inhibitoren	503
14.2.10	Interferone	504
14.2.11	Immunmodulatorische Zytostatika (IMiDs)	504
14.2.12	Sonstige Zytostatika	504
14.2.13	Unterstützende Therapeutika	505
15	Homöopathische und andere komplementär- medizinische Arzneimittel	507
15.1	Homöopathie	508
15.1.1	Homöopathische Einzelmittel	510
15.1.2	Homöopathische Komplexmittel	511
15.1.3	Nosoden	511
15.1.4	Homöopathie innerhalb der Medizin	511

15.2	Biochemie (Schüssler-Salze)	513
15.3	Anthroposophische Arzneimittel	515
15.4	Bachblüten-Therapie	516
16	Anhang	519
16.1	Liste der gängigsten Arzneistoffe und Fertigarzneimittel (FAM)	520
16.2	Präfixe und Suffixe	537
16.3	Übersicht über die wichtigsten Blutwerte	539
16.4	Antworten	543
	Literatur	573
	Bildnachweis	574
	Sachregister	575
	Die Autoren	593