

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Pharmakologie

1	Geschichte der Pharmakologie	14
2	Arzneistoffherkunft	16
2.1	Droge und Wirkstoff	16
2.2	Heimische Pflanzen als Quelle wirksamer Medikamente	18
2.3	Humane Proteine als Medikamente	20
2.4	Arzneimittelentwicklung	22
2.5	Nutzenbewertung von Arzneimitteln	24
2.6	Analogsustanzen und Namensvielfalt	26
3	Arzneistoffdarreichung	28
3.1	Orale Darreichungsformen	28
3.2	Applikation durch Inhalation	30
3.3	Dermatika	32
3.4	Verteilung im Körper	34
4	Zelluläre Wirkorte	36
4.1	Angriffspunkte von Pharmaka	36
5	Verteilung im Körper	38
5.1	Äußere Schranken des Körpers	38
5.2	Blut-Gewebe-Schranken	40
5.3	Membrandurchtritt	42
5.4	Arzneistoff-Transporter	44
5.5	Verteilung eines Wirkstoffs	46
5.6	Bindung von Arzneistoffen an Plasmaproteine	48
6	Arzneistoff-Elimination	50
6.1	Die Leber als Ausscheidungs- organ	50
6.2	Biotransformation von Arzneistoffen	52
6.3	Arzneistoffmetabolismus durch CYP	54
6.4	Enterohepatischer Kreislauf	56
6.5	Die Niere als Ausscheidungs- organ	58
6.6	Präsystemische Elimination	60
7	Pharmakokinetik	62
7.1	Wirkstoffkonzentration im Körper	62
7.2	Zeitverlauf der Wirkstoffkon- zentration	64
7.3	Zeitverlauf bei regelmäßiger Einnahme	66
7.4	Kumulation	68
8	Quantifizierung der Arzneistoffwirkung	70
8.1	Dosis-Wirkungs-Beziehung	70
8.2	Konzentrations-Effekt- Beziehung	72
8.3	Konzentrations-Bindungs- Kurven	74

9	Arzneistoff-Rezeptor-Interaktion				76
9.1	Bindungsarten	76	9.5	G-Protein-gekoppelte Rezeptoren	84
9.2	Agonisten – Antagonisten ...	78	9.6	Plasmakonzentration und Wirkung	86
9.3	Enantioselektivität der Arzneimittelwirkung	80			
9.4	Rezeptorarten	82			
10	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen				88
10.1	Unerwünschte Arzneimittel- wirkungen: Ursachen	88	10.3	Hautreaktionen	92
10.2	Arzneimittelallergie	90	10.4	Schwangerschaft und Stillzeit	94
			10.5	Pharmakogenetik	96
11	Arzneistoffunabhängige Wirkungen				98
11.1	Placebothherapie	98			
Spezielle Pharmakologie					
12	Sympathikus				102
12.1	Sympathikus-Funktionen ...	102	12.5	Indirekte Sympathomimetika	112
12.2	Aufbau des Sympathikus ...	104	12.6	α -Sympathomimetika, α -Sympatholytika	114
12.3	Adrenozeptor-Subtypen und Katecholamin-Wirkungen ...	106	12.7	β -Sympatholytika (β -Blocker).	116
12.4	Sympathomimetika	110			
13	Parasympathikus				118
13.1	Parasympathikus-Funktionen	118	13.3	Parasympathomimetika	122
13.2	Cholinerge Synapse	120	13.4	Parasympatholytika	124
14	Andere Überträger-Substanzen und Mediatoren				128
14.1	Dopamin	128	14.3	Serotonin	132
14.2	Histamin	130	14.4	Substanz P und Aminosäuren.	134
15	Vasodilanzien				136
15.1	Vasodilanzien – Übersicht .	136	15.3	Calcium-Antagonisten	140
15.2	Organische Nitrate	138			
16	Hemmstoffe des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems				142
16.1	ACE-Hemmstoffe	142			
17	Glattmuskulär wirksame Pharmaka				144

18	Herzwirksame Pharmaka	146			
18.1	Überblick	146	18.3	Wirkstoffe zur Behandlung von Herzarrhythmien	150
18.2	Herzglykoside	148			
19	Antianämika				154
19.1	Behandlung von Anämien ...	154			
19.2	Eisenverbindungen	156			
20	Antithrombotika				158
20.1	Behandlung von Thrombosen	158	20.4	Fibrinolytika	164
20.2	Direkte Hemmstoffe der Blutgerinnung	158	20.5	Antihämorrhagika	166
20.3	Indirekte Hemmstoffe der Blutgerinnung	160	20.6	Hemmstoffe der Thrombo- zytenaggregation	168
21	Plasmaersatzmittel				170
22	Pharmaka gegen Hyperlipidämien				172
22.1	„Lipidsenker“	172			
23	Diuretika				176
23.1	Übersicht	176	23.3	Diuretika vom Sulfonamid-Typ	180
23.2	NaCl- und H ₂ O-Rückresorption in der Niere	178	23.4	Kaliumsparende Diuretika und Adiuretin	182
24	Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts				184
25	Gastrointestinaltrakt				186
25.1	Therapie der Hyperacidität und Laxanzien	186			
25.2	Antidiarrhoika	190			
26	Substanzen zur Beeinflussung des motorischen Systems				192
26.1	Motorisches System	192			
26.2	Muskelrelaxanzien	194			
27	Antinozizeptiv Pharmaka				198
27.1	Nozizeptoren und Schmerz- bahnen	198	27.3	Antipyretische Analgetika ...	202
27.2	Eicosanoide	200	27.4	Lokalanästhetika	206
			27.5	Opioide und Opiate	212

28	ZNS-wirksame Pharmaka	218
28.1	Narkose und Narkotika	218
28.2	Inhalationsnarkotika	220
28.3	Injektionsnarkotika	222
28.4	Anxiolytika	224
28.5	Pharmakokinetik von Benzodiazepinen	226
29	Endokrin wirksame Pharmaka	238
29.1	Hypothalamische und hypophysäre Hormone	238
29.2	Therapie mit Schilddrüsenhormonen	240
29.3	Hyperthyreose und Thyreostatika	242
29.4	Therapie mit Glucocorticoiden	244
29.5	Androgene, Anabolika, Antiandrogene	248
29.6	Eireifung und Eisprung	250
29.7	Orale Kontrazeptiva	252
29.8	Antiestrogene und anti-gestagene Wirkprinzipien	254
29.9	Aromatase-Hemmstoffe	256
29.10	Insulin-Präparate	258
29.11	Behandlung des Diabetes mellitus	260
29.12	Typ-2-Diabetes mellitus	262
29.13	Orale Antidiabetika	264
29.14	Erhaltung der Calcium-Homöostase	266
30	Antibakterielle Pharmaka	268
30.1	Pharmaka gegen bakterielle Infektionen	268
30.2	Hemmstoffe der Zellwandsynthese	270
30.3	Zellmembran-Disruptoren und Hemmstoffe der THF-Synthese	274
30.4	Hemmstoffe der DNA-Funktion	276
30.5	Hemmstoffe der Proteinsynthese	278
30.6	Wirkstoffe gegen Mykobakterien-Infektionen	282
31	Antimykotika	284
31.1	Wirkstoffe gegen Pilzinfektionen	284
32	Virustatika	286
32.1	Antivirale Arzneistoffe	286
32.2	Mittel gegen HIV	290
33	Antiparasitäre Pharmaka	292
33.1	Endo- und Ektoparasiten	292
34	Tropenkrankheiten	294
34.1	Wirkstoffe gegen Malaria	294
34.2	Weitere Tropenkrankheiten	296

35	Antineoplastische Pharmaka	298		
35.1	Zytostatika	298	35.3	Gezieltere antineoplastische Wirkprinzipien
35.2	Interferenz mit Signalwegen der Zellproliferation	302		304
36	Immunmodulatoren			306
36.1	Hemmung von Immunreaktionen	306	36.3	Zielgerichtete Immunmodulation
36.2	Calcineurin-Hemmstoffe, Sirolimus	308		310
37	Antidota			312
37.1	Gegenmittel bei Vergiftungen	312		
38	Suchtmittel			316
38.1	Psychostimulanzien, Sedativa	316	38.4	Folgen des Tabakrauchens ...
38.2	Halluzinogene	318	38.5	Alkoholismus
38.3	Tabak und Nikotin	320		324
Therapie spezieller Erkrankungen				
39	Herz-Kreislauf-Erkrankungen			328
39.1	Hypertonie	328	39.5	Chronische Herzmuskelinsuffizienz
39.2	Angina pectoris	330	39.6	Septischer Schock
39.3	Antianginosa	332		338
39.4	Akutes Koronarsyndrom – Herzinfarkt	334		
40	ZNS-bezogene Erkrankungen			340
40.1	Morbus Parkinson	340	40.4	Erbrechen
40.2	Epilepsie	342	40.5	Schlafstörungen
40.3	Migräne	346		350
41	Augenerkrankungen			352
41.1	Glaukom	352		
42	Knochenerkrankungen			354
42.1	Osteoporose	354		
43	Stoffwechselerkrankungen			356
43.1	Gicht	356		
43.2	Übergewicht	358		

44	Immunologische Erkrankungen	360
44.1	Atopie und antiallergische Therapie	360
44.2	Asthma bronchiale	362
44.3	COPD	364
44.4	Rheumatoide Arthritis	366
44.5	Chronische entzündliche Darmerkrankungen	368
44.6	Multiple Sklerose	370

Arzneimittelverzeichnis

45	Arzneimittelverzeichnis	374
45.1	Antikörper	374
45.2	Kinase-Inhibitoren	377
45.3	Freinamen → Handelsnamen .	379
45.4	Handelsname → Freiname . . .	390

Anhang

46	Glossar	404
	Sachverzeichnis	409