

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Pharmakologie

1	Geschichte der Pharmakologie	14
1.1	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	Analogsubstanzen 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	Arzneistofftransporter	44
5.5	Verteilung eines Wirkstoffs ..	46
5.6	Bindung von Arzneistoffen an Plasmaproteine	48
6	Arzneistoffelimination	50
6.1	Leber als Ausscheidungsorgan	50
6.2	Biotransformation von Arzneistoffen	52
6.3	Arzneistoffmetabolismus durch CYP	54
6.4	Enterohepatischer Kreislauf ..	56
6.5	Niere als Ausscheidungsorgan	58
6.6	Präsystemische Elimination ..	60
7	Pharmakokinetik	62
7.1	Wirkstoffkonzentration im Körper	62
7.2	Determinanten des Plasmaspiegels	64
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	9.4	G-Protein-gekoppelte Rezeptoren
9.2	Enantioselektivität der Arzneimittelwirkung	80	9.5	Plasmakonzentration und Wirkung
9.3	Rezeptorarten	82		86
10	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen			88
10.1	Unerwünschte Arzneimittelwirkungen	88	10.4	Schwangerschaft und Stillzeit
10.2	Arzneimittelallergie	90	10.5	Pharmakogenetik
10.3	Hautreaktionen	92		96
11	Arzneistoffunabhängige Wirkungen			98
11.1	Placebothherapie	98		
12	Pharmakotherapie bei besonderen Personengruppen			100
12.1	Besondere Personengruppen	100		
Spezielle Pharmakologie				
13	Sympathikus			104
13.1	Sympathisches Nervensystem	104	13.5	Indirekte Sympathomimetika
13.2	Aufbau des Sympathikus	106	13.6	α-Sympathomimetika, α-Sympatholytika
13.3	Adrenozeptor-Subtypen und Katecholamin-Wirkungen	108	13.7	β-Sympatholytika (β-Blocker)
13.4	Sympathomimetika	112		118
14	Parasympathikus			120
14.1	Parasympathisches Nervensystem	120	14.3	Parasympathomimetika
14.2	Cholinerge Synapse	122	14.4	Parasympatholytika
				124
				126
15	Andere Überträgersubstanzen und Mediatoren			130
15.1	Dopamin	130	15.3	Serotonin
15.2	Histamin	132	15.4	Substanz P und Aminosäuren
				134
				136
16	Vasodilanzien			138
16.1	Vasodilanzien	138		
16.2	Organische Nitrate	140		
16.3	Kalziumantagonisten	142		

17	Hemmstoffe des RAAS	144		
17.1	Hemmstoffe des RAAS	144		
18	Glattmuskulär wirksame Pharmaka	146		
18.1	Glattmuskulär wirksame Pharmaka	146		
19	Herzwirksame Pharmaka	148		
19.1	Herzwirksame Pharmaka	148	19.3	Wirkstoffe zur Behandlung von Herzarrhythmien
19.2	Herzglykoside	150		152
20	Antianämika	156		
20.1	Behandlung von Anämien	156		
20.2	Eisenverbindungen	158		
21	Antithrombotika	160		
21.1	Behandlung von Thrombosen	160	21.3	Hemmstoffe der Thrombozytenaggregation
21.2	Antihämorrhagika	168		170
22	Plasmaersatzmittel	172		
22.1	Plasmaersatzmittel	172		
23	Pharmaka gegen Hyperlipidämien	174		
23.1	Pharmaka gegen Hyperlipidämien	174		
24	Diuretika	180		
24.1	Diuretische Therapie	180	24.3	Diuretika vom Sulfonamid-Typ
24.2	NaCl- und H ₂ O-Rückresorption in der Niere	182	24.4	Kaliumsparende Diuretika und Adiuretin
				186
25	Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts	188		
25.1	Störungen des Wasser- und Elektrolythaushalts	188		
26	Gastrointestinaltrakt	190		
26.1	Therapie der Hyperazidität und Laxanzien	190		
26.2	Antidiarrhoika	194		

27	Motorisches System	196
27.1	Substanzen zur Beeinflussung des motorischen Systems ...	196
28	Antinozizeptive Pharmaka	202
28.1	Nozizeptoren und Schmerz- bahnen	202
28.2	Eicosanoide	204
28.3	Antipyretische Analgetika ...	206
28.4	Lokalanästhetika	210
28.5	Opioide und Opiate	216
29	ZNS-wirksame Pharmaka	222
29.1	Narkose und Narkotika	222
29.2	Inhalationsnarkotika	224
29.3	Injektionsnarkotika	226
29.4	Anxiolytika	228
29.5	Pharmakokinetik von Benzodiazepinen	230
29.6	Therapie depressiver Verstimmungen	232
29.7	Therapie manischer Zustände	236
29.8	Therapie bei Schizophrenie ..	238
30	Endokrin wirksame Pharmaka	242
30.1	Hypothalamische und hypophysäre Hormone	242
30.2	Therapie mit Schilddrüsen- hormonen	244
30.3	Hyperthyreose und Thyreostatika	246
30.4	Therapie mit Glukokortikoiden	248
30.5	Androgene, Anabolika, Antiandrogene	252
30.6	Eireifung und Eisprung	254
30.7	Orale Kontrazeptiva	256
30.8	Antiöstrogene und antigesta- gene Wirkprinzipien	258
30.9	Aromatase-Hemmstoffe	260
30.10	Antidiabetika	262
30.11	Erhaltung der Kalzium- Homöostase	270
31	Antibiotika	272
31.1	Einführung in die antibiotische Therapie	272
31.2	Hemmstoffe der Zellwand- synthese	274
31.3	Zellmembrandisruptoren und Hemmstoffe der THF-Synthese	278
31.4	Hemmstoffe der DNA- Funktion	280
31.5	Hemmstoffe der Protein- synthese	282
31.6	Wirkstoffe gegen Mykobakterieninfektionen ..	286
32	Antimykotika	288
32.1	Wirkstoffe gegen Pilzinfektionen	288

33	Virustatika	290		
33.1	Antivirale Arzneistoffe	290	33.3	Virale Atemwegsinfektionen .
33.2	Herpes- und Hepatitisviren ..	292	33.4	HIV
				296
34	Antiparasitäre Pharmaka	298		
34.1	Endo- und Ektoparasiten	298		
35	Tropenkrankheiten	300		
35.1	Wirkstoffe gegen Malaria.	300		
35.2	Weitere Tropenkrankheiten ..	302		
36	Antineoplastische Pharmaka	304		
36.1	Zytostatika	304	36.3	Immunonkologische
36.2	Interferenz mit essenziellen Signalwegen in Tumorzellen .	308		Wirkprinzipien
				314
37	Immunmodulatoren	320		
37.1	Hemmung von Immunreaktionen	320	37.3	Zielgerichtete
37.2	Calcineurin-Hemmstoffe, Sirolimus	322		Immunmodulation
				324
38	Antidota	326		
38.1	Gegenmittel bei Vergiftungen	326		
39	Suchtmittel	330		
39.1	Psychostimulanzien, Sedativa	330	39.3	Tabak und Nikotin
39.2	Halluzinogene	332	39.4	Alkohol
				338
Therapie spezieller Erkrankungen				
40	Herz-Kreislauf-Erkrankungen	342		
40.1	Hypertonie	342	40.4	Chronische Herzinsuffizienz ..
40.2	Angina pectoris	344	40.5	Septischer Schock
40.3	Akutes Koronarsyndrom – Herzinfarkt	348		352
41	ZNS-bezogene Erkrankungen	354		
41.1	Parkinson-Krankheit	354	41.4	Erbrechen
41.2	Epilepsie	356	41.5	Schlafstörungen
41.3	Migräne	360		364

42	Augenerkrankungen	366
42.1	Glaukom	366
43	Knochenerkrankungen	368
43.1	Osteoporose	368
44	Stoffwechselerkrankungen	370
44.1	Gicht	370
44.2	Adipositas	372
45	Immunologische Erkrankungen	374
45.1	Atopie	374
45.2	Asthma bronchiale	376
45.3	Chronisch obstruktive Lungenerkrankung	378
45.4	Rheumatoide Arthritis	380
45.5	Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen	382
45.6	Multiple Sklerose	384
Übersicht zu besonderen Wirkstoffgruppen und Therapien		
46	Übersicht zu besonderen Wirkstoffgruppen und Therapien	388
46.1	Antikörper	388
46.2	Kinaseinhibitoren	394
46.3	CAR-T-Zell-Therapeutika	397
46.4	Supportive Tumorthherapie	398
Anhang		
47	Glossar	400
	Sachverzeichnis	405