

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Allgemeine Einleitung

<b>1</b>	<b>Grundbegriffe der Pharmakologie .....</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>Hinweise zur Gliederung des speziellen Teils .....</b>	<b>24</b>
	<i>W. Löscher, R. Kroker und F.R. Ungerma</i>				
<b>2</b>	<b>Allgemeine Pharmakologie .....</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>27</b>
	<i>W. Löscher, R. Kroker und F.R. Ungerma</i>			Allgemeine Pharmakologie .....	27
<b>3</b>	<b>Arzneimittelrechtliche Bestimmungen ..</b>	<b>8</b>		Spezielle Pharmakologie und Pharmakotherapie .....	27
	<i>W. Löscher, R. Kroker und F.R. Ungerma</i>			Arzneimittelrecht .....	27
<b>3.1</b>	<b>Das Arzneimittelgesetz .....</b>	<b>8</b>		Anfertigung von Arzneimitteln .....	27
<b>3.2</b>	<b>Die Betäubungsmittelgesetzgebung ..</b>	<b>14</b>		Toxikologie .....	27
<b>3.3</b>	<b>Verordnung über tierärztliche Hausapotheeken (TÄHAV) .....</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>Informationen aus dem Internet .....</b>	<b>28</b>
<b>3.4</b>	<b>Lebensmittelrechtliche Bestimmungen, die den tierärztlichen Arzneimittelsektor betreffen .....</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>Abkürzungen .....</b>	<b>229</b>
<b>3.5</b>	<b>Gesetzliche Bestimmungen in der Europäischen Union .....</b>	<b>21</b>			

## Teil II Spezielle Pharmakologie und Pharmakotherapie

<b>A</b>	<b>Pharmaka mit Wirkung auf das autonome (vegetative) Nervensystem .....</b>	<b>32</b>	<b>2</b>	<b>Sympathikus .....</b>	<b>43</b>
	<i>W. Löscher</i>		<b>2.1</b>	Direkt wirkende Sympathomimetika .....	45
<b>1</b>	<b>Parasympathikus .....</b>	<b>32</b>		Direkt wirkende Sympathomimetika mit Wirkung auf $\alpha$ - und $\beta$ -Adrenozeptoren ..	45
<b>1.1</b>	<b>Parasympathomimetika .....</b>	<b>35</b>		Direkt wirksame Sympathomimetika mit selektiver Wirkung auf $\alpha$ -Adrenozeptoren ..	47
	Direkt wirkende Parasympathomimetika ..	35		Direkt wirksame Sympathomimetika mit selektiver Wirkung auf $\beta$ -Adrenozeptoren ..	48
	Indirekt wirkende Parasympathomimetika ..	36		$\beta$ -Sympathomimetika mit Wirkung auf $\beta_1$ - und $\beta_2$ -Adrenozeptoren ..	48
	Reversible Hemmstoffe der Acetylcholinesterase ..	36		$\beta_1$ -selektive Sympathomimetika ..	49
	Schwer reversible Hemmstoffe der Acetylcholinesterase ..	37		$\beta_2$ -selektive Sympathomimetika ..	49
<b>1.2</b>	<b>Antagonisten von Acetylcholin .....</b>	<b>38</b>		Broncholytika .....	49
	Parasympatholytika .....	38		Tokolytika (s. auch Kap. I) .....	50
	Ganglienwirksame Stoffe .....	40	<b>2.2</b>	Indirekt wirkende Sympathomimetika .....	51
	Periphere Muskelrelaxanzien .....	40	<b>2.3</b>	Adrenolytika .....	53
	Nicht depolarisierende (stabilisierende) Muskelrelaxanzien ..	41		$\alpha$ -Adrenolytika .....	53
	Depolarisierende Muskelrelaxanzien ..	42		$\beta$ -Adrenolytika .....	54



<b>B</b>	<b>Pharmaka mit Wirkung auf periphere Mediatoren .....</b>	57	3.2	<b>Schwache Analgetika (Nicht-Opioid-Analgetika) .....</b>	109
	<i>W. Löscher</i>			Derivate der Salicylsäure .....	111
1	<b>Histamin .....</b>	57		p-Aminophenolderivate (Anilinderivate) .....	112
1.1	Antihistaminika .....	58		Pyrazolonderivate .....	113
2	<b>5-Hydroxytryptamin (Synonym: Serotonin) .....</b>	60		Arylpropionsäurederivate und Fenamate ..	115
3	<b>Prostaglandine .....</b>	61	3.3	Coxibe .....	116
<b>C</b>	<b>Pharmaka mit Wirkung auf das Zentralnervensystem .....</b>	64	4	<b>Zentrale Muskelrelaxanzien .....</b>	117
	<i>W. Löscher</i>		5	<b>Zentral erregende Stoffe (zentrale Analeptika) .....</b>	118
1	<b>Narkotika .....</b>	68	5.1	Stammhirnanaleptika .....	119
1.1	Inhalationsnarkotika .....	71	5.2	Methylxanthine .....	120
1.2	Injektionsnarkotika .....	78	6	<b>Antiepileptika .....</b>	122
	Barbiturate .....	78	6.1	Benzodiazepine .....	126
	Klassische Barbiturate .....	79	6.2	Neue Antiepileptika oder Zusatzmedikation	
	N-Methylbarbiturate .....	80		bei Pharmakoresistenz .....	127
	Thiobarbiturate .....	80	6.3	Pharmaka zur Unterbrechung eines Status epilepticus .....	128
	Sonstige Injektionsnarkotika .....	82	7	<b>Medikamentöse Behandlung von Verhaltensproblemen .....</b>	128
2	<b>Hypnotika und Sedativa .....</b>	86	8	<b>Tötung von Tieren („Euthanasie“) .....</b>	131
2.1	Hypnotika .....	86	<b>D</b>	<b>Lokalanästhetika .....</b>	134
	Barbiturate .....	87	<i>W. Löscher</i>		
2.2	Sedativa .....	88	1	<b>Lokalanästhetika vom Esterotyp .....</b>	137
	Ataraktika .....	88	2	<b>Lokalanästhetika vom Amidtyp .....</b>	139
	Benzodiazepine .....	88	<b>E</b>	<b>Herzwirksame Pharmaka .....</b>	141
	Neuroleptika .....	90	<i>F.R. Ungerlich</i>		
	Phenothiazinderivate .....	92	1	<b>Positiv inotrop wirksame Pharmaka .....</b>	141
	Azaphenothiazinderivate .....	93	1.1	Herzglykoside .....	141
	Thioxanthenderivate .....	94	1.2	Sonstige Inotropika .....	151
	Butyrophenoederivate .....	94	2	<b>Antiarrhythmika .....</b>	152
3	<b>Analgetika .....</b>	95	2.1	Antiarrhythmika bei bradykarden Herzrhythmusstörungen ..	152
3.1	Starke Analgetika .....	96	2.2	Antiarrhythmika bei tachykarden Rhythmusstörungen ..	154
	Analgetika vom Typ des Morphins .....	96		Membranstabilisierende	
	Morphin .....	96		Antiarrhythmika (Klasse I) .....	156
	Halbsynthetische			Antiarrhythmika der Klasse I A:	
	Morphinabkömmlinge .....	99		Chinidin, Procainamid .....	156
	Vollsynthetische			Antiarrhythmika der Klasse I B:	
	Morphinabkömmlinge .....	99		Lidocain und Phenytoin .....	158
	Morphinähnliche Stoffe, die nicht als starke Analgetika verwendet werden ...	102		Antiarrhythmika der Klasse I C:	
	Morphinantagonisten (Opioidantagonisten) .....	102		Ajmalin, Propafenon, Flecainid .....	159
	Dopaminagonisten .....	104		β-Adrenolytika .....	159
	Meperidinabkömmlinge .....	104			
	Antitussiva .....	104			
	Analgetika vom Typ des Xylazins .....	105			

	Antiarrhythmika der Klasse III:	2	<b>Pharmaka mit antidiuretischer Wirkung</b> .....	200	
	Amiodaron und Sotalol .....	2.1	Hormonale Antidiurese .....	200	
	Calciumantagonisten .....	2.2	Nicht hormonale Antidiurese .....	200	
	Herzglykoside .....				
<b>F</b>	<b>Kreislaufwirksame Pharmaka</b> .....	162	<b>I</b>	<b>Beeinflussung der Uterusfunktion</b> .....	202
	<i>W. Löscher und F.R. Ungerma</i> ch			<i>R. Kroker</i>	
<b>1</b>	<b>Blutdruckerhöhende Pharmaka</b> .....	162	<b>1</b>	<b>Steigerung der Uterusmotilität</b> .....	202
<b>2</b>	<b>Blutdrucksenkende Pharmaka</b> .....	163	1.1	Oxytocin und Oxytocinderivate .....	202
<b>2.1</b>	Hemmstoffe des Angiotensin-		1.2	Secalealkaloide .....	203
	Konversionsenzym (ACE-Hemmer) .....	164	1.3	Prostaglandine und Agonisten .....	204
	Calciumkanalblocker .....	167		Prostaglandin F <sub>2α</sub> .....	204
<b>G</b>	<b>Wasser- und Elektrolythaushalt –</b>			Prostaglandin-F <sub>2α</sub> -Agonisten .....	204
	<b>Infusionstherapie</b> .....	168	1.4	Glukokortikoide .....	205
	<i>F.R. Ungerma</i> ch		<b>2</b>	<b>Reduzierung der Uterusmotilität</b>	
<b>1</b>	<b>Infusionslösungen zur Behandlung</b>			<b>(Tokolytika)</b> .....	205
	<b>von Störungen im Wasser</b>				
	<b>und Elektrolythaushalt</b> .....	168	<b>J</b>	<b>Pharmakotherapie</b>	
1.1	Natriumchloridlösungen .....	171		<b>des Respirationstrakts</b> .....	206
1.2	Elektrolytlösungen			<i>F.R. Ungerma</i> ch	
	mit Kationenkombinationen .....	172	1	<b>Bronchospasmolytika</b> .....	206
	Vollelektrolytlösungen .....	173	2	<b>Antitussiva</b> .....	209
	Elektrolytlösungen		3	<b>Expektoranzen</b> .....	210
	mit einem Natriumgehalt < 120 mmol/l ...	174	3.1	<b>Sekretolytika</b> .....	210
1.3	Lösungen zur oralen Rehydratation .....	174		Wasser .....	210
1.4	Lösungen zur Korrektur von Störungen			Reflexsekretolytika .....	210
	im Säure-Basen-Haushalt .....	175		Bromhexin und -derivate .....	212
1.5	Lösungen zur Kaliumsubstitution .....	178	3.2	<b>Mukolytika</b> .....	213
	Lösungen zur Korrektur von Azidosen .....	175	3.3	<b>Sekretomotorika</b> .....	214
	Lösungen zur Korrektur einer Alkalose .....	178	<b>K</b>	<b>Behandlung von Lebererkrankungen</b> ...	215
1.6	Calciumhaltige Lösungen .....	180		<i>R. Kroker</i>	
1.7	Magnesiumhaltige Lösungen .....	183	1	<b>Leberschutztherapeutika</b> .....	215
<b>2</b>	<b>Kohlenhydrathaltige Lösungen</b> .....	184	1.1	Kombinationen aus Aminosäuren/	
2.1	Glukoselösungen .....	186		Zuckern/Vitaminen und anderen Stoffen ..	215
2.2	Zuckeraustauschstoffe .....	187	1.2	<b>Choleretika</b> .....	215
<b>3</b>	<b>Plasmaersatzstoffe</b> .....	188	<b>2</b>	<b>Therapie von Lebererkrankungen</b> .....	216
3.1	Gelatinepräparate .....	189	<b>L</b>	<b>Magen-Darm-wirksame Pharmaka</b> .....	217
<b>H</b>	<b>Nierenwirksame Pharmaka</b> .....	191		<i>F.R. Ungerma</i> ch	
	<i>F.R. Ungerma</i> ch		1	<b>Antazida</b> .....	217
<b>1</b>	<b>Diuretika</b> .....	191	1.1	Antazida .....	217
1.1	Osmotische Diuretika .....	193	1.2	Hemmstoffe der Säuresekretion .....	219
1.2	Carboanhydrase-Hemmstoffe .....	194		Histamin-H <sub>2</sub> -Rezeptor-Antagonisten .....	220
1.3	Benzothiadiazine .....	194		Protonenpumpen-Hemmstoffe .....	220
1.4	Schleifendiuretika .....	196	<b>2</b>	<b>Antizymotika</b> .....	221
1.5	Kaliumsparende Diuretika .....	198	3	<b>Emetika</b> .....	222
	Amilorid und Triamteren .....	199	3.1	Zentral wirksame Emetika .....	222
	Aldosteron-Antagonisten .....	199	3.2	Peripher wirksame Emetika .....	223

<b>4</b>	<b>Antiemetika und Prokinetika . . . . .</b>	224	<b>N</b>	<b>Pharmaka zur Behandlung und Verhütung bakterieller Infektionen . . . . .</b>	249
4.1	Antiemetika . . . . .	224	R. Kroker		
	Anticholinergika . . . . .	225	<b>1</b>	<b>Einleitung . . . . .</b>	249
	H <sub>1</sub> -Antihistaminika . . . . .	225	1.1	Begriffsbestimmung . . . . .	249
	Neuroleptika . . . . .	226	1.2	Therapiegrundsätze und Auswahlkriterien .	249
	Dopamin-D <sub>2</sub> -Rezeptor-Antagonisten .	226		Wirkungsmechanismus . . . . .	249
	5-HT <sub>3</sub> -Rezeptor-Antagonisten . . . . .	228		Auswahlkriterien für ein geeignetes	
	NK <sub>1</sub> -Rezeptor-Antagonisten . . . . .	229		Antibiotikum . . . . .	250
4.2	Prokinetika . . . . .	230		Dosiswahl – Einfluss der Pharmakokinetik	
5	<b>Laxanzien . . . . .</b>	231		und -dynamik . . . . .	253
5.1	Laxanzien mit Reizwirkung			Wirkungsspektrum . . . . .	254
	auf die Darmmukosa . . . . .	232		Kombinationen von Antibiotika . . . . .	255
	Diphenolische Laxanzien . . . . .	232		Resistenzen gegenüber Antibiotika . . . . .	255
	Anthrachinonderivate . . . . .	232		Neben- und Wechselwirkungen . . . . .	257
	Rizinusöl . . . . .	233	<b>2</b>	<b>Spezieller Teil . . . . .</b>	257
5.2	Osmotische Laxanzien . . . . .	233	2.1	β-Laktamantibiotika . . . . .	257
5.3	Quellstoffe . . . . .	234		Penicilline . . . . .	258
5.4	Gleitmittel . . . . .	234		Benzylpenicillin und seine Salze	
6	<b>Antidiarrhoika . . . . .</b>	235		und Ester . . . . .	258
6.1	Opioide . . . . .	236		Phenoxypenicilline (Oralpenicilline) .	261
6.2	Parasympatholytika . . . . .	237		Phenoxyphen WSP, V.M. . . . .	262
6.3	Adsorbenzien . . . . .	238		Isoxazolylpenicilline	
6.4	Adstringenzen . . . . .	239		(Penicillinase-feste Penicilline) . . .	262
6.5	Arzneimittel zur Behandlung			Aminopenicilline	
	einer Colitis ulcerosa . . . . .	241		(Breitspektrumpenicilline) . . . . .	263
6.6	Probiotika . . . . .	242		Carboxyl-Penicilline . . . . .	264
7	<b>Antiadiposita . . . . .</b>	242		Cephalosporine . . . . .	265
<b>M</b>	<b>Desinfektionsmittel . . . . .</b>	244		Parenteral anwendbare	
	R. Kroker			Cephalosporine mit geringer	
1	<b>Oxidationsmittel . . . . .</b>	246		β-Laktamasenstabilität . . . . .	265
2	<b>Halogene . . . . .</b>	246		Oral anwendbare Cephalosporine .	266
	Chlor . . . . .	246		Parenteral anwendbare	
	Hypochlorite . . . . .	246		Cephalosporine mit erhöhter	
	Jod . . . . .	247		β-Laktamasenstabilität . . . . .	266
3	<b>Jodophore . . . . .</b>	247	2.2	Aminoglykosid-Antibiotika . . . . .	268
4	<b>Alkohole . . . . .</b>	247		Neuere Aminoglykoside . . . . .	272
5	<b>Aldehyde . . . . .</b>	247	2.3	Tetracycline . . . . .	272
6	<b>Phenol-Derivate . . . . .</b>	247		Neue Tetracycline . . . . .	274
	Anorganische Jodverbindungen .	247	2.4	Fenicole . . . . .	275
7	<b>Tenside . . . . .</b>	248	2.5	Makrolide . . . . .	277
	Kationische Tenside . . . . .	248	2.6	Lincosamide . . . . .	282
	Anionische Tenside . . . . .	248	2.7	Polypeptidantibiotika . . . . .	283
	Ampholyte . . . . .	248	2.8	Ansamycingruppe . . . . .	285
8	<b>Guanidin-Derivate . . . . .</b>	248	2.9	Pleuromutilingruppe . . . . .	285
9	<b>Sonstige Desinfektionsmittel . . . . .</b>	248	2.10	Fusidinsäure . . . . .	286
			2.11	Novobiocin . . . . .	287
			2.12	Sulfonamide . . . . .	287

2.13 Trimethoprim und Kombinationen von Sulfonamiden mit Trimethoprim .....	292	2.13 Sonstige Wirkstoffe gegen Ektoparasiten ..	351
2.14 Nitrofurane .....	293	2.14 Varroosmittel .....	352
2.15 Nitroimidazole .....	293	<b>P Pharmaka zur Behandlung von Pilzinfektionen</b> .....	354
2.16 Gyrasehemmer .....	294	<i>R. Kroker</i>	
Fluorchinolone .....	295	1 Polyenantibiotika .....	354
<b>O Antiparasitika</b> .....	298	2 Azole .....	355
<i>F.R. Ungemach</i>		3 Flucytosin und Griseofulvin .....	356
1 Anthelminthika .....	299	4 Lokalantimykotika .....	357
1.1 Anthelminthika gegen Nematoden .....	301	4.1 Phenole und Derivate .....	357
Benzimidazole .....	301	4.2 Schwefelhaltige Verbindungen .....	357
Tetrahydropyrimidine: Pyrantel, Oxantel und Morantel .....	311	4.3 8-Hydroxycholin- und 8-Hydroxychinaldin-Derivate .....	358
Imidazothiazole:		4.4 Aliphatische Carbonsäuren .....	358
Tetramisol und Levamisol .....	313	4.5 Invertseifen .....	358
Makrozyklische Laktone:		4.6 Bromnitropropanderivate .....	358
Avermectine und Milbemycine .....	316	4.7 Sonstige .....	358
Avermectine .....	316	<b>Q Chemotherapie von Tumorerkrankungen</b> .....	359
Milbemycine .....	322	<i>R. Kroker</i>	
Weitere Anthelminthika gegen Nematoden .....	323	1 Zytostatika .....	360
1.2 Anthelminthika gegen Zestoden .....	326	<b>R Vitamine und Spurenelemente</b> .....	363
Pflanzliche Wirkstoffe: Kamala und Arecolin .....	326	<i>R. Kroker</i>	
Nicht pflanzliche Wirkstoffe gegen Cestoden .....	326	1 Vitamine .....	363
1.3 Mittel zur Bekämpfung von Trematoden .....	329	1.1 Fettlösliche Vitamine .....	364
<b>2 Mittel zur Bekämpfung von Ektoparasiten</b> .....	333	1.2 Wasserlösliche Vitamine .....	367
Aliphatische chlorierte Kohlenwasserstoffe .....	330	Vitamin-B-Gruppe .....	368
Halogenierte diphenolische Verbindungen .....	330	<b>2 Spurenelemente</b> .....	371
Salicylsäureanilide .....	331	<b>S Hormone und hormonell wirksame Pharmaka</b> .....	375
Benzimidazole .....	332	<i>R. Kroker</i>	
2.1 Pflanzliche Insektizide .....	336	1 Therapie von Schilddrüsenerkrankungen .....	375
2.2 Pyrethroide .....	337	1.1 Pharmakologische Beeinflussung der Hyperthyreose .....	375
2.3 Organische Phosphorsäureester .....	340	Jodisationshemmer .....	376
2.4 Carbamate .....	341	Thioharnstoffderivate .....	376
2.5 Chlorierte zyklische Kohlenwasserstoffe .....	342	Thiouazole .....	376
2.6 Makrozyklische Laktone: Avermectine und Milbemycine .....	343	Thioimidazole .....	376
2.7 Triazapentadiene .....	344	Jodinationshemmer .....	376
2.8 Phenylpyrazolverbindungen .....	344	Jodide .....	376
2.9 Chlornicotinoide .....	346	Andere Jodinationshemmer .....	377
2.10 Metaflumizone .....	347	1.2 Pharmakologische Beeinflussung der Hypothyreose .....	377
2.11 Insektenwachstumshemmer – Wachstumsregulatoren .....	348		
Juvenilhormon-Analoge .....	348		
Chitinsynthesehemmer .....	349		
Sonstige Insektenwachstumshemmer .....	350		
2.12 Repellenzien .....	350		

<b>2</b>	<b>Pharmakologische Beeinflussung der Fortpflanzung und von Fruchtbarkeitsstörungen</b>	<b>U</b>	<b>Therapie wichtiger Vergiftungen</b>	433
2.1	Gonadotropin-Releasing-Hormon und Analoga	1	R. Kroker und W. Honscha Unspezifische (symptomatische) Therapie von Vergiftungen	433
2.2	Gonadotropine	2	Spezifische Therapie von Vergiftungen	434
	Gonadotropine extrahypophysären Ursprungs	2.1	Vergiftungen mit organischen Phosphorsäureestern und Carbarnaten	434
	Gonadotropine hypophysären Ursprungs	2.2	Schwermetallvergiftungen	434
2.3	Steroidale Sexualhormone und Derivate	2.3	Methämoglobinbildende Gifte	437
	Östrogen-wirksame Stoffe	2.4	Vergiftungen mit pflanzlichen Inhaltsstoffen	437
	Synthetische Östrogen-wirksame Stoffe		Blausäurehaltige (cyanogene) Glykoside	437
	Gestagen-wirksame Stoffe		Cumarinhaltige Glykoside	438
	Antigestagene		Thiaminase enthaltende Pflanzen	438
	Androgen-wirksame Stoffe	2.5	Ethylenglykolvergiftung	438
		2.6	Vergiftungen durch Arzneimittel	438
<b>3</b>	<b>Therapie von Pankreasfunktionsstörungen</b>	<b>V</b>	<b>Antiprotozoika</b>	440
3.1	Diabetes mellitus		S. Steuber und R. Kroker	
	Insulintherapie	1	Chemotherapie der Hämoprotozoen	440
	Orale Antidiabetika	1.1	Aromatische Diamidine und Carbanilide	445
3.2	Hypoglykämien	1.2	Phenantridinderivate	449
<b>4</b>	<b>Therapie des Diabetes insipidus</b>	1.3	Chinoliniumderivate	452
<b>5</b>	<b>Wachstumshormone</b>	1.4	Naphthylaminsulfonsäuren	452
<b>T</b>	<b>Pharmaka zur Beeinflussung von Entzündungen</b>	1.5	Organische Arsenverbindungen	453
	F. R. Umgemach	1.6	Pentavalente Antimonverbindungen	454
<b>1</b>	<b>Nicht-steroidale Antiphlogistika</b>	1.7	Purinanaloge Stoffe	455
1.1	Pyrazolidine	1.8	Imidazole	456
1.2	Indometacin und Diclofenac	1.9	Aminoglykoside	456
1.3	Arylpropionsäurederivate	1.10	Alkylphosphocholine	457
1.4	Fenamate	1.11	Hydroxynaphthochinone	458
1.5	Oxicame	1.12	Chinazolinonderivate	459
1.6	Coxibe	2	<b>Antikokzidien</b>	460
1.7	Duale COX/5-LOX-Hemmstoffe	2.1	Sulfonamide und Kombinationen mit Trimethoprim	460
<b>2</b>	<b>Dimethylsulfoxid – DMSO – und Orgotein</b>	2.2	Amprolium	460
<b>3</b>	<b>Chondroprotektiva</b>	2.3	Nicarbazin	461
3.1	Heparinoide	2.4	Halofuginon	461
<b>4</b>	<b>Kortikosteroide</b>	2.5	Ionophore	463
4.1	Mineralokortikoide	2.6	Symmetrische (1,3,5-) und asymmetrische (1,2,4-)Triazinone	464
4.2	Glukokortikoide	<b>W</b>	<b>Homöopathika</b>	467
	Nicht fluorierte Glukokortikoide		W. Löscher und A. Richter	
	Fluorierte Glukokortikoide	1	Prinzipien der Homöopathie	467
		2	Herstellung von Homöopathika	468
		3	Erklärungsmöglichkeiten für die Wirkung homöopathischer Arzneimittel	470

<b>4</b>	<b>Übersicht über tiermedizinische Homöopathika</b>	473
<b>5</b>	<b>Beurteilung der Unbedenklichkeit homöopathischer Arzneimittel</b>	473
<b>6</b>	<b>Grenzen des Einsatzes homöopathischer Arzneimittel</b>	497
<b>X</b>	<b>Phytotherapeutika</b>	499
	<i>A. Richter und W. Löscher</i>	
<b>1</b>	<b>Definition von Phytotherapeutika</b>	499
<b>2</b>	<b>Pflanzeninhaltsstoffe</b>	500
2.1	Pflanzeninhaltsstoffe als Kriterium für die Arzneimittelqualität	501
2.2	Beispiele für Pflanzeninhaltsstoffe	502
3	<b>Stand der Phytotherapie in der Tiermedizin</b>	504
<b>4</b>	<b>Anwendungsbereiche von Phytotherapeutika</b>	512
4.1	Erkrankungen der Verdauungsorgane	512
4.2	Erkrankungen der Atmungsorgane	514
4.3	Erkrankungen des Herz-Kreislauf-Systems	515
4.4	Immunstimulanzen	516
4.5	Lokale Anwendungen auf Haut und Schleimhäuten	516
<b>5</b>	<b>Grenzen des Einsatzes von Arzneipflanzen</b>	517
<b>Y</b>	<b>Immunpharmaka</b>	519
	<i>F.R. Ungemach, M. Moos und H.-J. Selbitz</i>	
<b>1</b>	<b>Immunsuppressiva</b>	519
1.1	Glukokortikoide	520
1.2	Zytostatika	520
1.3	Cyclosporine	521
<b>2</b>	<b>Allgemeines zu Immunbiologika</b>	523
2.1	Begriffsbestimmungen	523
2.2	Rechtsgrundlagen und Harmonisierung der Anforderungen	524
2.3	Ausnahmeregelungen im nationalen Bereich	525
2.4	Sachgerechte Anwendung („Gute Impfpraxis“)	527
2.5	Europäische Tendenzen	529
<b>3</b>	<b>Spezielles zu Immunbiologika</b>	530
3.1	Einteilung der Immunbiologika	530
3.2	Impfungen gegen anzeigenpflichtige Tierseuchen	533
3.3	Impfungen gegen Zoonosen	535
3.4	Sonstige Impfungen	537
<b>Z</b>	<b>Lokale Therapie (Haut, Euter, Auge)</b>	539
	<i>F.R. Ungemach und M. Kietzmann</i>	
<b>1</b>	<b>Arzneimittelanwendung auf der Haut</b>	539
1.1	Nicht-steroidale Antiphlogistika	539
1.2	Hyperämika (Rubefacientia, Counterirritants)	540
	Nikotinsäurederivate	541
	Methylsalicylat	542
	Ätherische Öle	542
1.3	Dermatika	543
	Galenische Formulierungen	544
	Salbengrundlagen	544
	Adsorbenzien	544
	Antiseptika	545
	Antimykotika	545
	Antiparasitika (Ektoparasitika)	545
	Antiphlogistika	545
	Dermatokortikoide	545
	Immunsuppressiva	549
	Teer und Teerderivate	549
	Schieferölsulfonate	550
	nicht-steroidale Antiphlogistika	550
	DMSO (► S. 407)	550
	Adstringenzen	550
	Antipruriginosa	551
	Antiseborrhoika	552
	Keratolytika	552
	Retinoide	552
	Antiproliferativa	553
	Wundbehandlung und Wundheilungsförderung	553
	Azulene	553
	Granulations- und epithelisierungsfördernde Mittel	553
<b>2</b>	<b>Arzneimittelanwendung am Auge</b>	554
2.1	Augentropfen und Suspensionen	555
2.2	Augensalben	555
2.3	Haltbarkeit von Augenarzneien	556
2.4	Cyclosporine	556
<b>3</b>	<b>Arzneimittelanwendung am Euter</b>	556
3.1	Entzündungen der Milchdrüse	556
3.2	Chemotherapie der Mastitis	556
	Klinische Kriterien	556

Pharmakokinetik bei der Mastitisbehandlung .....	561	
Faktoren bei systemischer Therapie ..	561	
Faktoren bei intrazisternaler Therapie ..	561	
Wirkstoffkonzentrationsangabe in Gewichtseinheit pro abgeteilter Form (z. B. Tablette): .....	568	
Wirkstoffkonzentrationsangabe in Prozent (z. B. Injektionslösung) .....	569	
Dosisangabe in Molmasse/kg Körpergewicht (z. B. Elektrolytlösung) .....	569	3.3
Dosierung über Dauertropfinfusion .....	569	
Sonderfall Kaninchen .....	578	
Vertriebswege für Arzneimittelmischungen und Fütterungsarzneimittel .....	594	
Verschreibung eines Fütterungsarzneimittels .....	594	
Problematik von Fütterungsarzneimitteln ..	596	
Vorliegen eines „Therapienotstands“ ..	650	
Vorgehen beim „Therapienotstand“ ..	650	
Wartezeit bei Umwidmung .....	652	
Sonderfall Pferd .....	652	
Unterstützende Maßnahmen .....	562	

## Anhang

<b>Anhang 1</b> Umrechnung von Humandosierungen für Tiere, Dosierungsangaben, -berechnungen und Maßeinheiten .....	566	<b>Anhang 7</b> Anwendung pharmakologisch wirksamer Stoffe bei lebensmittel- liefernden Tieren im Rahmen der Verordnung (EG) Nr. 470/2009 ..	600
<i>F. R. Ungerma</i>		<i>K. Kluge, F. R. Ungerma und R. Kroker</i>	
1.1 Dosisberechnungen .....	566	7.1 MRL-Verfahren .....	600
1.2 Dosierungsangaben .....	568	7.2 Stoffe in Tab. 1 des Anhangs der Verordnung (EG) Nr. 37/2010 ..	602
1.3 Dosisumrechnung .....	568		
1.4 Maßeinheiten und Dosierungsangaben .....	570	<b>Anhang 8</b> Therapielücken und Therapienotstand bei der arzneilichen Versorgung von Tieren und Sonderregelungen für Pferde .....	646
		<i>F. R. Ungerma und K. Kluge</i>	
<b>Anhang 2</b> Hinweise zu Arzneimittelkombinationen .....	571	<b>Anhang 9</b> Dopingbestimmungen für den Pferdesport .....	656
<i>R. Kroker</i>		<i>F. R. Ungerma, K. Kluge und I. U. Emmerich</i>	
<b>Anhang 3</b> Zugelassene Arzneimittel für Geflügel .....	573	<b>Anhang 10</b> Notfallmedikamente („Notfallkoffer“) .....	664
<i>R. Kroker, H. Lüders und W. Lösch</i>		<i>F. R. Ungerma</i>	
<b>Anhang 4</b> Zugelassene Arzneimittel für Heimtiere .....	577	<b>Anhang 11</b> Klinische Grenzwerte für die Klassifizierung von MHK-Werten unter Berücksichtigung der Bakterienspezies, Indikation und Tierart .....	670
<i>I. U. Emmerich, F. R. Ungerma und R. Kroker</i>		<i>J. Wallmann und R. Kroker</i>	
<b>Anhang 5</b> Fütterungsarzneimittel .....	594	<b>Sachverzeichnis</b> .....	675
<i>F. R. Ungerma</i>			
<b>Anhang 6</b> Erfassung und Auswertung unerwünschter Arzneimittelrisiken (Pharmakovigilanz) .....	598		
<i>F. R. Ungerma</i>			