

# Übersicht Leitsystem

- 1 Arzneimittelrecht und Arzneimittelprüfung *U. Gundert-Remy*
- 2 Komplementär- und Alternativmethoden *K. Brune, U. Gundert-Remy, B. Lemmer*
- 3 Therapie-Monitoring, Probleme der Compliance (Adherence) und Noncompliance *W.E. Haefeli*
- 4 Verschreibung und Abgabe von Arzneimitteln *E. Haen, P. Aurnhammer*
- 5 Therapie von Ödemen mit Diuretika *H. Oßwald, T. Risler*
- 6 Therapie mit Elektrolyt- und Infusionslösungen *U. Ravens, P. Gross*
- 7 Therapie mit Analgetika und Lokalanästhetika *H.U. Zeilhofer, R. Sittl*
- 8 Therapie mit Antipsychotika und Antidepressiva *M. Heidbreder, P. Dominiak*
- 9 Therapie mit Antikoagulanzen, Thrombozytenfunktionshemmern und Thrombolytika  
*A. Greinacher, A.A. Weber*
- 10 Therapie mit Antibiotika und Chemotherapeutika (Infektionen) *B. Drewelow, E.C. Reisinger*
- 11 Pharmakotherapie von Tumoren *M.F. Fromm, M. Gramatzki*
- 12 Therapie mit Immunsuppressiva und Immunmodulatoren *K. Resch, M. Szamel*
- 13 Therapie mit Sexualhormonen *T. Gudermann, O. Ortman*
- 14 Arterielle Hypertonie *R. Kreutz, R. Kolloch*
- 15 Chronisch hypotone Kreislaufregulationsstörungen und akutes Kreislaufversagen (Schock)  
*U. Förstermann, N. Suttrop*
- 16 Herzinsuffizienz *T. Eschenhagen, E. Erdmann*
- 17 Koronare Herzkrankheit *T. Hohlfeld, M. Kelm*
- 18 Herzrhythmusstörungen *S. Dhein, A. Salameh*
- 19 Störungen der Blutbildung (Anämien) *S. Dhein*
- 20 Arteriosklerose und Durchblutungsstörungen *R.H. Böger, K. Sydow*

- 21 Gastrointestinale Erkrankungen *E. Schömig, D. Taubert*
- 22 Erkrankungen der Atemwege *B. Lemmer, R. Wettengel*
- 23 Rheumatische Erkrankungen *K. Brune, B. Manger*
- 24 Gicht *K. Racké, H. Schwörer*
- 25 Funktionsstörungen der Schilddrüse *T. Wieland, T. Schilling*
- 26 Diabetes mellitus *H.-G. Joost, M. Nauck*
- 27 Schlafstörungen *H. Fink, R. Hellweg*
- 28 Anfallserkrankungen *H. Bigalke, R. Benecke*
- 29 Morbus Parkinson *M. Heidbreder, P. Dominiak*
- 30 Erkrankungen und Schädigungen des Auges *B. Hinz, C. Mardin*
- 31 Erkrankungen und Schädigungen der Haut *H. Glossmann, H. Hofmann*
- 32 Arzneitherapie in der Schwangerschaft und während der Stillperiode *H. Foth, R. Stahlmann*
- 33 Besonderheiten der Arzneimitteltherapie im Kindesalter *H.W. Seyberth, M. Schwab*
- 34 Arzneitherapie im Alter *W. Siegmund, K. May*
- 35 Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln *C.A. Ritter, U. Klotz, H.K. Kroemer*
- 36 Arzneimittelallergie *J. Striessnig, F.J. Legat*
- 37 Akute Vergiftungen *F. Martens*
- 38 Arzneimittel für Notfälle *A. Balogh, M. Kretzschmar*

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Arzneimittelrecht und Arzneimittelprüfung . . .</b>	<b>1</b>	<b>5.3 Behandlung mit Diuretika . . . . .</b>	<b>54</b>
<i>U. Gundert-Remy</i>		<b>5.4 Differenzialtherapeutische Gesichtspunkte . . . .</b>	<b>58</b>
1.1 Die Ware Arzneimittel . . . . .	2	<b>6 Therapie mit Elektrolyt- und Infusionslösungen . . . . .</b>	<b>61</b>
1.2 Staatliche Überwachung . . . . .	2	<i>U. Ravens, P. Gross</i>	
1.3 Was sind Arzneimittel? . . . . .	2	6.1 Begriffsbestimmung und Pathophysiologie . . . .	62
1.4 Qualität, Wirksamkeit, Unbedenklichkeit . . . . .	3	6.2 Prinzipien der Behandlung . . . . .	65
1.5 Zulassung von Arzneimitteln . . . . .	3	6.3 Behandlung der Volumenkontraktion . . . . .	65
1.6 Rücknahme von Arzneimitteln vom Markt . . . . .	4	6.4 Behandlung von Störungen des Säure-Basen-Haushalts . . . . .	66
1.7 Verkaufsabgrenzung . . . . .	5	6.5 Behandlung von Störungen des Kaliumhaushalts . . . . .	66
1.8 Verschreibungspflicht . . . . .	5	6.6 Behandlung von Störungen des Calciumhaushalts . . . . .	67
1.9 Besonderheiten des Arzneimittelmarktes . . . . .	5	6.7 Behandlung von Störungen des Magnesiumhaushalts . . . . .	67
1.10 Besondere Verantwortung von Herstellern und Ärzten . . . . .	6	6.8 Behandlung von Störungen des Phosphathaushalts . . . . .	68
1.11 Information für Fachkreise, Gebrauchsinformation . . . . .	6	<b>7 Therapie mit Analgetika und Lokalanästhetika . . . . .</b>	<b>69</b>
1.12 Begründung für die Arzneimittelprüfung am Menschen . . . . .	7	<i>H.U. Zeilhofer, R. Sittl</i>	
1.13 Voraussetzungen für die Prüfung von Arzneimitteln am Menschen . . . . .	7	7.1 Begriffsbestimmung und Pathophysiologie . . . .	70
1.14 Die Phasen der klinischen Prüfung . . . . .	9	7.2 Opioidanalgetika . . . . .	70
<b>2 Komplementär- und Alternativmethoden . . .</b>	<b>13</b>	7.3 Antipyretische Analgetika . . . . .	72
<i>K. Brune, U. Gundert-Remy, B. Lemmer</i>		7.4 Lokalanästhetika . . . . .	74
2.1 Homöopathie/Bachblütentherapie . . . . .	14	7.5 Medikamentöse postoperative Schmerztherapie . . . . .	76
2.2 Phytotherapeutika/Pflanzenextrakte . . . . .	16	7.6 Schmerztherapie in der Notfallmedizin . . . . .	76
2.3 Wirksamkeit . . . . .	16	7.7 Medikamentöse Tumorschmerztherapie . . . . .	76
2.4 Risiken . . . . .	16	7.8 Wirkstoffe zur Behandlung von Migräne . . . . .	77
2.5 Akupunktur . . . . .	17	<b>8 Therapie mit Antipsychotika und Antidepressiva . . . . .</b>	<b>81</b>
2.6 Manualtherapie/Chiropraxis . . . . .	18	<i>M. Heidebreder, P. Dominiak</i>	
<b>3 Therapie-Monitoring, Probleme der Compliance (Adherence) und Noncompliance . . . . .</b>	<b>21</b>	8.1 Antipsychotika . . . . .	82
<i>W.E. Haefeli</i>		8.2 Antidepressiva und Phasenprophylaktika . . . . .	93
3.1 Bedeutung . . . . .	22	<b>9 Therapie mit Antikoagulanzen, Thrombozytenfunktionshemmern und Thrombolytika . . . . .</b>	<b>105</b>
3.2 Surrogate und primäre Endpunkte . . . . .	22	<i>A. Greinacher, A.A. Weber</i>	
3.3 Optimaler Zeitpunkt des Monitorings . . . . .	23	9.1 Gerinnungsphysiologische Grundlagen . . . . .	106
3.4 Monitoring-Techniken . . . . .	24	9.2 Hemmung der Thrombozytenfunktion . . . . .	108
<b>4 Verschreibung und Abgabe von Arzneimitteln . . . . .</b>	<b>29</b>	9.3 Hemmung der plasmatischen Gerinnung . . . . .	110
<i>E. Haen, P. Aurnhammer</i>		9.4 Hypokoagulabilität (hämorrhagische Diathesen) . . . . .	116
4.1 Gesetzliche Grundlagen . . . . .	30	9.5 Fibrinolyse . . . . .	118
4.2 Grundsätzliches zur Verschreibung . . . . .	32	9.6 Hyperfibrinolyse . . . . .	119
4.3 Verschreibung zur individuellen Zubereitung (Rezeptur) . . . . .	41	9.7 Lokale Anwendung von Heparin . . . . .	120
4.4 Verschreibung auf Formularen der gesetzlichen Krankenkassen (GKV) . . . . .	42		
4.5 Verschreibung von Betäubungsmitteln . . . . .	44		
<b>5 Therapie von Ödemen mit Diuretika . . . . .</b>	<b>53</b>		
<i>H. Osswald, T. Risler</i>			
5.1 Begriffsbestimmung . . . . .	54		
5.2 Allgemeine therapeutische Maßnahmen . . . . .	54		

<b>10 Therapie mit Antibiotika und Chemotherapeutika (Infektionen) . . . . .</b>	<b>121</b>	<b>15 Chronisch hypotone Kreislaufregulationsstörungen und akutes Kreislaufversagen (Schock) . . . . .</b>	<b>219</b>
<i>B. Drewelow, E.C. Reisinger</i>		<i>U. Förstermann, N. Suttorp</i>	
10.1 Bakterielle Erkrankungen . . . . .	122	15.1 Begriffsbestimmung der chronisch hypotonen Kreislaufregulationsstörungen . . . . .	220
10.2 Behandlung der Tuberkulose . . . . .	142	15.2 Pathogenetische Klassifikation der chronischen Hypotonieformen . . . . .	220
10.3 Behandlung von Virusinfektionen mit Chemotherapeutika . . . . .	144	15.3 Symptomatologie und Diagnostik hypotoner Kreislaufregulationsstörungen . . . . .	220
10.4 Behandlung von Mykosen . . . . .	147	15.4 Therapeutische Maßnahmen bei chronischer Hypotonie . . . . .	222
10.5 Behandlung von Erkrankungen durch Protozoen . . . . .	150	15.5 Begriffsbestimmung des akuten peripheren Kreislaufversagens (Schock) . . . . .	223
10.6 Behandlung von Wurmerkrankungen . . . . .	152	15.6 Pathophysiologie des akuten peripheren Kreislaufversagens . . . . .	223
<b>11 Pharmakotherapie von Tumoren . . . . .</b>	<b>155</b>	15.7 Klinisches Bild des akuten peripheren Kreislaufversagens . . . . .	224
<i>M.F. Fromm, M. Gramatzki</i>		15.8 Basistherapie bei akutem peripheren Kreislaufversagen . . . . .	224
11.1 Grundzüge der medikamentösen Tumorthherapie . . . . .	156	15.9 Spezifische Schockformen . . . . .	225
11.2 Behandlung mit zytostatischer Tumorthherapie . . . . .	158	<b>16 Herzinsuffizienz . . . . .</b>	<b>229</b>
11.3 Zytokine . . . . .	161	<i>T. Eschenhagen, E. Erdmann</i>	
11.4 Monoklonale Antikörper . . . . .	162	16.1 Begriffsbestimmung und pathophysiologische Vorbemerkungen . . . . .	230
11.5 Signaltransduktionshemmer . . . . .	163	16.2 Ziele und Prinzipien der Behandlung . . . . .	230
11.6 Andere Antitumorsubstanzen . . . . .	164	16.3 Behandlung mit ACE-Hemmstoffen und AT <sub>1</sub> -Rezeptor-Antagonisten . . . . .	231
11.7 Hormone und Hormonantagonisten . . . . .	165	16.4 Behandlung mit $\beta$ -Adrenozeptor-Antagonisten . . . . .	233
11.8 Supportivtherapie . . . . .	166	16.5 Behandlung mit Diuretika . . . . .	234
<b>12 Therapie mit Immunsuppressiva und Immunmodulatoren . . . . .</b>	<b>167</b>	16.6 Behandlung mit Aldosteron-Rezeptor-Antagonisten . . . . .	235
<i>K. Resch, M. Szamel</i>		16.7 Behandlung mit Herzglykosiden . . . . .	235
12.1 Pathophysiologische Vorbemerkungen . . . . .	168	16.8 Andere Arzneimittel zur Therapie der Herzinsuffizienz . . . . .	239
12.2 Behandlung mit Immunsuppressiva . . . . .	168	16.9 Differenzialtherapeutische Aspekte . . . . .	240
12.3 Hemmstoffe der Lymphozytenmigration . . . . .	172	16.10 Behandlung von Komplikationen . . . . .	241
12.4 Bewertung von Immunstimulanzien . . . . .	173	16.11 Behandlung des kardial bedingten Lungenödems . . . . .	242
12.5 Behandlung mit Mediatoren des Immunsystems . . . . .	174	<b>17 Koronare Herzkrankheit . . . . .</b>	<b>245</b>
<b>13 Therapie mit Sexualhormonen . . . . .</b>	<b>179</b>	<i>T. Hohlfeld, M. Kelm</i>	
<i>T. Gudermann, O. Ortmann</i>		17.1 Begriffsbestimmung und Pathophysiologie . . . . .	246
13.1 Definitionen und Therapieprinzipien . . . . .	180	17.2 Behandlung der Angina pectoris . . . . .	247
13.2 Östrogene . . . . .	180	17.3 Behandlung des akuten Koronarsyndroms . . . . .	253
13.3 Gestagene . . . . .	182	<b>18 Herzrhythmusstörungen . . . . .</b>	<b>259</b>
13.4 Hormontherapie im Klimakterium und in der Postmenopause . . . . .	183	<i>S. Dhein, A. Salameh</i>	
13.5 Tibolon . . . . .	187	18.1 Begriffsbestimmung . . . . .	260
13.6 Hormonelle Kontrazeption . . . . .	187	18.2 Pathophysiologische Vorbemerkungen . . . . .	261
13.7 Antiöstrogene . . . . .	191	18.3 Prinzipien der Behandlung . . . . .	261
13.8 Aromatasehemmstoffe . . . . .	192	18.4 Supraventrikuläre Rhythmusstörungen . . . . .	267
13.9 Antigestagene . . . . .	193	18.5 Atrioventrikuläre Rhythmusstörungen . . . . .	272
13.10 Androgene . . . . .	193	18.6 Ventrikuläre Rhythmusstörungen . . . . .	272
13.11 Antiandrogene . . . . .	195	18.7 Kammerflimmern/Kammerflattern . . . . .	273
13.12 $\alpha$ -Reduktasehemmer . . . . .	196	18.8 Antiarrhythmische Notfalltherapie . . . . .	273
<b>14 Arterielle Hypertonie . . . . .</b>	<b>197</b>		
<i>R. Kreutz, R. Kolloch</i>			
14.1 Grundlagen . . . . .	198		
14.2 Grundlagen der Therapie und Allgemeinmaßnahmen . . . . .	200		
14.3 Behandlung mit Antihypertensiva . . . . .	200		
14.4 Wahl der Antihypertensiva und Differenzialtherapie . . . . .	212		
14.5 Antihypertensiva in der Schwangerschaft . . . . .	216		
14.6 Hypertensive Notfälle . . . . .	217		

<b>19 Störungen der Blutbildung (Anämien) . . . . .</b>	<b>277</b>	<b>25 Funktionsstörungen der Schilddrüse . . . . .</b>	<b>361</b>
<i>S. Dhein</i>		<i>T. Wieland, T. Schilling</i>	
19.1 Begriffsbestimmung . . . . .	278	25.1 Euthyreote Struma . . . . .	362
19.2 Bedeutung und Anwendung hämato- poetischer Wachstumsfaktoren . . . . .	278	25.2 Hyperthyreose . . . . .	364
19.3 Eisenmangelanämie . . . . .	279	25.3 Hypothyreose . . . . .	369
19.4 Makrozytäre Anämien . . . . .	281	<b>26 Diabetes mellitus . . . . .</b>	<b>371</b>
19.5 Sonstige Anämien . . . . .	283	<i>H.-G. Joost, M. Nauck</i>	
19.6 Substitution bei Thrombozytopenie . . . . .	283	26.1 Typ-1-Diabetes . . . . .	372
<b>20 Arteriosklerose und Durchblutungs- störungen . . . . .</b>	<b>285</b>	26.2 Typ-2-Diabetes . . . . .	374
<i>R.H. Böger, K. Sydow</i>		26.3 Hyperglykämische Entgleisungen (diabetisches »Koma«) . . . . .	378
20.1 Arteriosklerose . . . . .	286	<b>27 Schlafstörungen . . . . .</b>	<b>381</b>
20.2 Medikamentöse Therapie der Arteriosklerose . . . . .	290	<i>H. Fink, R. Hellweg</i>	
20.3 Therapie der klinischen Entitäten arterio- sklerotischer Gefäßerkrankungen . . . . .	298	27.1 Erkennung und Beseitigung von Schlafstörungen . . . . .	382
20.4 Venöse Durchblutungsstörungen . . . . .	302	27.2 Behandlung von Schlafstörungen mit Hypnotika . . . . .	382
<b>21 Gastrointestinale Erkrankungen . . . . .</b>	<b>305</b>	<b>28 Anfallserkrankungen . . . . .</b>	<b>389</b>
<i>E. Schömig, D. Taubert</i>		<i>H. Bigalke, R. Benecke</i>	
21.1 Erkrankungen des oberen Gastrointestinal- traktes . . . . .	306	28.1 Allgemeine Vorbemerkungen . . . . .	390
21.2 Erkrankungen des unteren Gastrointestinal- traktes . . . . .	310	28.2 Ätiologie und Pathophysiologie – Bedeutung für die Prophylaxe . . . . .	390
21.3 Erkrankungen der Leber . . . . .	318	28.3 Grand-mal-Status . . . . .	390
<b>22 Erkrankungen der Atemwege . . . . .</b>	<b>323</b>	28.4 Maßnahmen zur Einleitung einer medikamen- tösen Dauerbehandlung . . . . .	392
<i>B. Lemmer, R. Wettengel</i>		28.5 Auswahl des Antiepileptikums . . . . .	393
22.1 Akute und chronische Erkrankungen der Atemwege . . . . .	324	28.6 »Andosieren«, Dosisreduktion und Beendigung der Dauertherapie durch den Neurologen . . . . .	395
22.2 Status asthmaticus . . . . .	333	28.7 Besonderheiten einzelner Antiepileptika . . . . .	395
22.3 Chronisch-obstruktive Lungenerkrankung (COPD) . . . . .	334	<b>29 Morbus Parkinson . . . . .</b>	<b>399</b>
22.4 Akute und chronische Rhinopathie . . . . .	335	<i>M. Heidbreder, P. Dominiak</i>	
22.5 Behandlung des banalen Infektes mit Beteiligung der Atemwege . . . . .	337	29.1 Parkinsonsche Krankheit und Parkinson- Syndrom . . . . .	400
<b>23 Rheumatische Erkrankungen . . . . .</b>	<b>339</b>	29.2 Pharmakotherapeutische Strategien . . . . .	400
<i>K. Brune, B. Manger</i>		29.3 Substanzklassen und Substanzen . . . . .	403
23.1 Pathophysiologische Vorbemerkungen . . . . .	340	<b>30 Erkrankungen und Schädigungen des Auges . . . . .</b>	<b>409</b>
23.2 Prinzipien der Therapie . . . . .	340	<i>B. Hinz, C. Mardin</i>	
23.3 Pharmakotherapie der rheumatischen Erkrankungen . . . . .	342	30.1 Allgemeine Gesichtspunkte der Pharmako- therapie am Auge . . . . .	410
23.4 Wahl der Pharmakotherapie . . . . .	353	30.2 Spezielle Pharmakotherapie von Augen- krankheiten . . . . .	411
<b>24 Gicht . . . . .</b>	<b>355</b>	30.3 Unerwünschte Wirkungen von Arzneimitteln am Auge nach systemischer Anwendung . . . . .	419
<i>K. Racké, H. Schwörer</i>		<b>31 Erkrankungen und Schädigungen der Haut . . . . .</b>	<b>423</b>
24.1 Begriffsbestimmung und pathophysiologische Vorbemerkungen . . . . .	356	<i>H. Glossmann, H. Hofmann</i>	
24.2 Prinzipien der Therapie . . . . .	356	31.1 Die Haut als Manifestationsorgan unerwünschter Arzneimittelwirkungen . . . . .	424
24.3 Behandlung des akuten Gichtanfalls . . . . .	356	31.2 Pharmakokinetik und Pharmakodynamik der Epidermis . . . . .	424
24.4 Behandlung der Hyperurikämie . . . . .	357	31.3 Wichtige Arzneimittelgruppen . . . . .	425
24.5 »Alkalisierung« des Harns . . . . .	359	31.4 Therapie der Ekzeme . . . . .	426
		31.5 Therapie der Acne vulgaris . . . . .	428

31.6	Therapie der Psoriasis . . . . .	429	37	<b>Akute Vergiftungen</b> . . . . .	495
31.7	Therapie der Mykosen der Haut und Schleimhäute . . . . .	431		<i>F. Martens</i>	
31.8	Therapie von bakteriellen Hautinfektionen . . . . .	432	37.1	Allgemeine Regeln und Prinzipien . . . . .	496
31.9	Therapie der parasitären Hautkrankheiten . . . . .	433	37.2	Spezielle Maßnahmen bei Vergiftungen . . . . .	502
31.10	Therapie und Prophylaxe von Hautschäden durch Sonnenlicht . . . . .	433	37.3	Giftinformationszentren . . . . .	511
32	<b>Arzneithherapie in der Schwangerschaft und während der Stillperiode</b> . . . . .	435	38	<b>Arzneimittel für Notfälle</b> . . . . .	513
	<i>H. Foth, R. Stahlmann</i>			<i>A. Balogh, M. Kretzschmar</i>	
32.1	Problembeschreibung . . . . .	436	38.1	Atmung-Herz-Kreislauf . . . . .	514
32.2	Schädigungen durch Arzneimittel während der Schwangerschaft . . . . .	437	38.2	Analgesie-Sedierung . . . . .	515
32.3	Behandlung mit Arzneimitteln während der Schwangerschaft . . . . .	439	38.3	Spezielle Notfälle . . . . .	516
32.4	Risiken durch Genussgifte und Stoffe mit Abhängigkeitspotenzial . . . . .	450	38.4	Infusionslösungen . . . . .	517
32.5	Behandlung mit Arzneimitteln während der Stillperiode . . . . .	450	38.5	Zusätzliches Material . . . . .	517
33	<b>Besonderheiten der Arzneimitteltherapie im Kindesalter</b> . . . . .	453		<b>Sachverzeichnis</b> . . . . .	519
	<i>H.W. Seyberth, M. Schwab</i>				
33.1	Allgemeine Erwägungen . . . . .	454			
33.2	Pharmakokinetik . . . . .	454			
33.3	Pharmakodynamik . . . . .	457			
33.4	Unerwünschte Wirkungen von Arzneimitteln, die nur nach Anwendung bei Kindern auftreten . . . . .	457			
33.5	Prinzipien der Verordnung . . . . .	459			
33.6	Grundsätze der Arzneimitteltherapie häufiger Erkrankungen oder Symptome bei Kindern . . . . .	459			
34	<b>Arzneithherapie im Alter</b> . . . . .	461			
	<i>W. Siegmund, K. May</i>				
34.1	Begriffsbestimmung, allgemeine Vorbemerkungen . . . . .	462			
34.2	Pharmakokinetische Besonderheiten . . . . .	462			
34.3	Pharmakodynamische Besonderheiten . . . . .	463			
34.4	Dosierungsempfehlungen im Alter . . . . .	464			
34.5	Beispiele für Besonderheiten bei der Therapie mit einzelnen Stoffgruppen . . . . .	464			
35	<b>Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln</b> . . . . .	469			
	<i>C.A. Ritter, U. Klotz, H.K. Kroemer</i>				
35.1	Definitionen, Mechanismen und klinische Bedeutung . . . . .	470			
35.2	Pharmakokinetische Arzneimittelinteraktionen . . . . .	470			
35.3	Pharmakodynamische Arzneimittel- interaktionen . . . . .	476			
36	<b>Arzneimittelallergie</b> . . . . .	479			
	<i>J. Striessnig, F.J. Legat</i>				
36.1	Pathogenese . . . . .	480			
36.2	Klinische Manifestationen . . . . .	483			
36.3	Pseudoallergische Reaktionen . . . . .	490			
36.4	Überlegungen zu Diagnose und Prävention . . . . .	490			