

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	V
Abkürzungsverzeichnis .....	XIII

### TEIL A ARZNEIMITTEL IN DER SCHWANGERSCHAFT

#### I ENTWICKLUNG, ENTWICKLUNGSSTÖRUNGEN UND FEHLBILDUNGEN

<b>1 Embryonalentwicklung des Menschen .....</b>	<b>5</b>
1.1 Gametogenese .....	6
1.2 Blastogenese .....	8
1.3 Embryogenese .....	9
1.4 Fetogenese .....	13
<b>2 Gesetzmäßigkeiten bei der Entstehung von Entwicklungsstörungen .....</b>	<b>17</b>
2.1 Sensible Phasen der Entwicklungsperioden .....	17
2.2 Abhängigkeit der Embryonalentwicklung von Dosis, Genotyp, Agens	20
<b>3 Teratogenspezifische Fehlbildungsmuster .....</b>	<b>23</b>
3.1 Phasen-Spezifität .....	23
3.2 Dosis-Spezifität .....	23
3.3 Substanz-Spezies-Spezifität .....	23
<b>4 Ursachen von Fehlbildungen und Entwicklungsstörungen .....</b>	<b>25</b>
4.1 Exogene Ursachen .....	25
4.2 Multifaktorielle Ursachen .....	25
4.3 Mutagene Belastungen .....	27
<b>5 Methoden zur Prüfung auf Embryotoxizität .....</b>	<b>29</b>
5.1 Tierexperimentelle Untersuchungen .....	29
5.2 Retrospektive und prospektive Untersuchungen am Menschen .....	31
5.3 Aussagekraft von Studien am Menschen .....	32
<b>6 Embryotoxizität und Teratogenität beim Menschen .....</b>	<b>34</b>
6.1 Arzneimittel .....	34
6.2 Stoffwechselerkrankungen .....	52
6.3 Infektion als Ursache exogener Fruchtschädigungen .....	54
6.4 Umweltbelastungen und Schadstoffe .....	61
6.5 Ionisierende Strahlen/radioaktive Substanzen .....	85
<b>7 Arzneimittelgebrauch vor der Schwangerschaft .....</b>	<b>94</b>

<b>8</b>	<b>Substanzgebrauchsstörungen, Arzneimittelmissbrauch und -abhängigkeit .....</b>	<b>96</b>
8.1	Behandlung von Substanzgebrauchsstörungen.....	98
<b>9</b>	<b>Pränatale Diagnostik im Zusammenhang mit mutagenen, teratogenen sowie fetotoxischen Noxen .....</b>	<b>99</b>
9.1	Ersttrimester-Screening: Nackenfaltenmessung und Bluttest (10.-14. SSW).....	99
9.2	Zweittrimester-Screening: Bluttest (16.-18. SSW) und Ultraschall-screening (20.-22. SSW) .....	100
	<b>Literatur .....</b>	<b>102</b>

## **II ARZNEIMITTEL IN DER SCHWANGERSCHAFT – SPEZIELLER TEIL**

<b>10</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>111</b>
10.1	Dosisabhängigkeit.....	112
10.2	Pharmakokinetik.....	114
<b>11</b>	<b>Analgetika, Antirheumatika, Lokalanästhetika, Narkosemittel und Muskelrelaxanzien .....</b>	<b>116</b>
11.1	Nichtsteroidale Antiphlogistika (Non-Steroidal Antiinflammatory Drugs, NSAIDs) .....	116
11.2	Nichtsaure Analgetika .....	122
11.3	Opioidanalgetika.....	128
11.4	Mittel zur Behandlung rheumatischer Erkrankungen und degenerativer Gelenkerkrankungen .....	135
11.5	TNF- $\alpha$ -Antagonisten .....	142
11.6	Lokalanästhetika.....	146
11.7	Narkosemittel .....	147
11.8	Muskelrelaxanzien .....	148
11.9	Tokolytika .....	150
<b>12</b>	<b>Immunsuppressiva und Immunmodulatoren .....</b>	<b>151</b>
12.1	Glucocorticoide (systemisch) .....	151
12.2	Andere Immunsuppressiva und Immunmodulatoren .....	156
<b>13</b>	<b>Antiinfektiva .....</b>	<b>166</b>
13.1	Antibakterielle Mittel .....	166
13.2	Mittel gegen Pilzinfektionen (Antimykotika) .....	188
13.3	Mittel gegen virale Infektionen (Virustatika) .....	192
13.4	Impfstoffe .....	206
13.5	Malariamittel .....	208
13.6	Anthelminthika .....	215
13.7	Desinfizientia, Antiseptika .....	218

<b>14</b>	<b>Mittel zur Behandlung von Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts .....</b>	<b>219</b>
14.1	Histamin-H <sub>2</sub> -Rezeptor-Antagonisten (H <sub>2</sub> RAs) .....	220
14.2	Protonenpumpeninhibitoren (PPIs) .....	220
14.3	Andere Mittel zur Behandlung dyspeptischer Erkrankungen .....	222
14.4	Laxanzien .....	223
14.5	Antidiarrhoika .....	224
14.6	Cholagogia und Gallenwegstherapeutika .....	224
14.7	Antiemetika und Antivertiginosa .....	225
14.8	Spasmolytika, Anticholinergika .....	231
14.9	Venenverödungsmittel .....	232
14.10	Andere Wirkstoffe zur Behandlung von Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts .....	232
<b>15</b>	<b>Mittel zur Beeinflussung der Hämostase .....</b>	<b>234</b>
15.1	Antikoagulanzen .....	234
15.2	Thrombozytenaggregationshemmer .....	245
15.3	Fibrinolytika .....	248
15.4	Antihämorrhagika (Antifibrinolytika und andere Hämostatika) .....	249
<b>16</b>	<b>Mittel zur Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen .....</b>	<b>250</b>
16.1	Mittel zur Behandlung der Hypertonie .....	250
16.2	Mittel zur Behandlung der Hypotonie .....	269
16.3	Mittel zur Behandlung der Herzinsuffizienz .....	270
16.4	Mittel zur Behandlung der koronaren Herzkrankheit .....	273
16.5	Durchblutungsfördernde Mittel .....	273
16.6	Mittel zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen (Antiarrhythmika) .....	274
<b>17</b>	<b>Mittel zur Behandlung allergischer Erkrankungen, des Asthma bronchiale und anderer Atemwegserkrankungen .....</b>	<b>280</b>
17.1	Antiallergika .....	280
17.2	Broncholytika und Antiasthmatische .....	284
17.3	Andere Wirkstoffe zur Behandlung allergischer Erkrankungen und des Asthma bronchiale .....	289
17.4	Rhinologika und Sinusitismittel .....	291
17.5	Antitussiva und Expektoranzen .....	291
17.6	Atemanaleptika und Antihypoxämika .....	293
<b>18</b>	<b>Mittel zur Behandlung endokriner Erkrankungen und Stoffwechselserkrankungen .....</b>	<b>297</b>
18.1	Antidiabetika und Antihypoglykämika .....	297
18.2	Mittel zur Behandlung der Adipositas und Appetitzügler .....	304
18.3	Mittel zur Behandlung von Fettstoffwechselstörungen .....	304
18.4	Mittel zur Behandlung der Gicht und der Hyperurikämie .....	307
18.5	Mittel zur Behandlung von Schilddrüsenerkrankungen .....	310

18.6	Mittel zur Behandlung der Osteoporose .....	314
18.7	Weibliche Sexualhormone und ihre Hemmstoffe, Ovulationsauslöser .....	316
18.8	Hypophysenhormone, Hypothalamushormone, andere regulatorische Peptide und ihre Hemmstoffe .....	318
<b>19</b>	<b>Mittel zur Behandlung neurologischer Erkrankungen .....</b>	<b>321</b>
19.1	Migränemittel .....	321
19.2	Antiepileptika .....	324
19.3	Mittel zur Behandlung des Morbus Parkinson und des Restless-Legs-Syndroms, Dopaminagonisten .....	345
19.4	Mittel zur Behandlung der Multiplen Sklerose .....	347
19.5	Antidementiva (Nootropika) .....	352
19.6	Cholinergika .....	354
19.7	Andere neurotrope Mittel .....	354
<b>20</b>	<b>Psychopharmaka und andere Zentralnervensystem- wirksame Mittel .....</b>	<b>355</b>
20.1	Antidepressiva .....	356
20.2	Antipsychotika (Neuroleptika) .....	373
20.3	Mittel zur Behandlung der Aufmerksamkeitsdefizit- Hyperaktivitätsstörung und Stimulanzien .....	380
20.4	Hypnotika/Sedativa, Tranquillanzien, Anxiolytika .....	381
20.5	Entwöhnungsmittel .....	386
20.6	Andere ZNS-wirksame Mittel .....	388
<b>21</b>	<b>Antineoplastische Mittel und Protektiva .....</b>	<b>391</b>
21.1	Alkylierende Zytostatika .....	393
21.2	Vinca-Alkaloide .....	395
21.3	Podophyllotoxin-Derivate .....	396
21.4	Zytostatisch wirksame Antibiotika .....	396
21.5	Antimetabolite .....	397
21.6	Platinverbindungen .....	398
21.7	Aromataseinhibitoren .....	398
21.8	Tyrosinkinase-Inhibitoren (TKIs) .....	399
21.9	Immuncheckpoint-Inhibitoren .....	399
21.10	Poly-ADP-Ribose-Polymerase-Inhibitoren (PARP-Inhibitoren) .....	400
21.11	Andere antineoplastische Mittel und Protektiva .....	400
<b>22</b>	<b>Mittel zur Behandlung von Hauterkrankungen .....</b>	<b>406</b>
22.1	Tretinoin-Derivate zur Behandlung der Akne .....	406
22.2	Topische Dermatika .....	408
22.3	Andere Mittel zur Behandlung von Hauterkrankungen .....	414
22.4	Wundbehandlungsmittel .....	416
<b>23</b>	<b>Diagnostika und Mittel zur Diagnosevorbereitung .....</b>	<b>417</b>
<b>24</b>	<b>Antidota .....</b>	<b>420</b>

<b>25</b>	<b>Vitamine, Mineralstoffpräparate und Spurenelemente, Antianämika, Fluorid .....</b>	<b>424</b>
25.1	Vitamine .....	424
25.2	Mineralstoffpräparate und Spurenelemente, Fluorid .....	428
25.3	Antianämika .....	430
<b>26</b>	<b>Wehenfördernde Mittel .....</b>	<b>432</b>
<b>27</b>	<b>Ophthalmika .....</b>	<b>433</b>
<b>28</b>	<b>Urologika .....</b>	<b>435</b>

## TEIL B ARZNEIMITTEL IN DER STILLZEIT

### I BEDEUTUNG DER STILLZEIT, ARZNEIMITTELEINNAHME, RISIKOABSCHÄTZUNG

<b>29</b>	<b>Bedeutung der Stillzeit, Arzneimitteleinnahme, Risikoabschätzung .....</b>	<b>441</b>
29.1	Bedeutung der Stillzeit .....	441
29.2	Arzneimitteleinnahme .....	441
29.3	Risikoabschätzung .....	442

### II ARZNEIMITTEL IN DER STILLZEIT – SPEZIELLER TEIL

<b>30</b>	<b>Einführung .....</b>	<b>449</b>
30.1	Bewertungskriterien .....	449
30.2	Empfehlungen der Roten Liste .....	449
<b>31</b>	<b>Arzneimittelgruppen .....</b>	<b>450</b>
31.1	Analeptika, Antihypoxämika .....	450
31.2	Analgetika, Antirheumatika .....	451
31.3	Anthelmintika .....	460
31.4	Antiallergika .....	462
31.5	Antianämika .....	463
31.6	Antiarrhythmika .....	464
31.7	Antibiotika/Antiinfektiva .....	465
31.8	Antidiabetika .....	477
31.9	Antiepileptika .....	479
31.10	Antihypertonika .....	485
31.11	Antikoagulantien .....	486
31.12	Antimykotika .....	487
31.13	Antiparasitäre Mittel (extern/lokal) .....	489
31.14	Antitussiva, Expektoranzien .....	490
31.15	Betarezeptorenblocker, Calciumkanalblocker, Hemmstoffe des Renin–Angiotensin–Systems .....	491

31.16	Broncholytika, Antiasthmatika .....	493
31.17	Cholinergika .....	495
31.18	Corticoide (intern) .....	495
31.19	Dermatika .....	496
31.20	Desinfizienzen, Antiseptika .....	498
31.21	Diagnostika und Mittel zur Diagnosevorbereitung .....	499
31.22	Diuretika .....	501
31.23	Entwöhnungsmittel .....	503
31.24	Gichtmittel .....	504
31.25	Gynäkologika .....	505
31.26	Hypnotika, Sedativa .....	506
31.27	Immunmodulatoren .....	508
31.28	Kardiaka .....	511
31.29	Laxanzien .....	512
31.30	Lokalanästhetika, Neuraltherapeutika .....	512
31.31	Magen-Darm-Mittel .....	513
31.32	Migränemittel .....	516
31.33	Mund- und Rachentherapeutika .....	518
31.34	Muskelrelaxanzien .....	518
31.35	Narkosemittel .....	520
31.36	Neuropathiepräparate und andere neurotrope Mittel .....	522
31.37	Ophthalmika .....	523
31.38	Psychopharmaka .....	523
31.39	Schildrüsentherapeutika .....	535
31.40	Sera, Immunglobuline, Impfstoffe .....	536
31.41	Sexualhormone und ihre Hemmstoffe .....	537
31.42	Thrombozytenaggregationshemmer .....	538
31.43	Tuberkulosemittel .....	538
31.44	Urologika .....	539
31.45	Wundbehandlungsmittel .....	540
31.46	Zytostatika, andere neoplastische Mittel und Protektiva .....	540
31.47	Homöopathische Arzneimittel .....	541
31.48	Phytopharmaka .....	542
31.49	Chinesische Kräutermedizin, Ayurveda-Medizin .....	547
31.50	Sucht- und Genussmittel .....	547
	<b>Literatur .....</b>	<b>549</b>

## ANHANG

<b>Beratungsstellen .....</b>	<b>589</b>
<b>Sachregister .....</b>	<b>591</b>
<b>Wirkstoffregister .....</b>	<b>601</b>
<b>Die Autoren .....</b>	<b>611</b>