

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |            |   |            |
|----------|--|-----------|------------|---|------------|
| <b>1</b> | <b>Arzneimittel verstehen</b> . . . . .                  | <b>1</b>  | 2.4.5      | Kanzerogenität und Teratogenität. . . .                                     | <b>62</b>  |
| 1.1      | Was ist ein Arzneimittel? . . . . .                      | 1         | 2.4.6      | Unerwünschte Wirkungen im<br>Zusammenhang mit der Applikation . .           | <b>64</b>  |
| 1.1.1    | Woraus besteht ein Arzneimittel? . . . .                 | 2         | 2.4.7      | Wechselwirkungen . . . . .  | <b>66</b>  |
| 1.1.2    | Rechtlicher Status eines Arzneimittels .                 | 3         | 2.4.8      | Missbrauch und Abhängigkeit . . . . .                                       | <b>72</b>  |
| 1.1.3    | Wie entsteht ein Arzneimittel? . . . . .                 | 3         | 2.4.9      | Pflege bei unerwünschten<br>Arzneimittelwirkungen. . . . .                  | <b>73</b>  |
| 1.1.4    | Alternative Arzneimitteltherapien . . . .                | 6         | <b>2.5</b> | <b>Arzneimitteltherapie in unterschiedlichen<br/>Lebensphasen</b> . . . . . | <b>76</b>  |
| 1.2      | <b>Pharmakokinetik</b> . . . . .                         | <b>8</b>  | 2.5.1      | Schwangerschaft. . . . .  | <b>76</b>  |
| 1.2.1    | Resorption . . . . .                                     | 9         | 2.5.2      | Stillzeit . . . . .   | <b>77</b>  |
| 1.2.2    | Verteilung. . . . .                                      | 15        | 2.5.3      | Kinder . . . . .  | <b>78</b>  |
| 1.2.3    | Biotransformation . . . . .                              | 20        | 2.5.4      | Ältere Patienten . . . . .  | <b>79</b>  |
| 1.2.4    | Exkretion . . . . .                                      | 22        | <b>2.6</b> | <b>Compliance – die Rolle der<br/>Patientenmitarbeit</b> . . . . .          | <b>82</b>  |
| 1.2.5    | Bioverfügbarkeit . . . . .                               | 24        | <b>3</b>   | <b>Arzneimittel gegen Schmerzen</b> . . .                                   | <b>85</b>  |
| 1.3      | <b>Pharmakodynamik</b> . . . . .                         | <b>25</b> | 3.1        | <b>Analgetika</b> . . . . .   | <b>85</b>  |
| 1.3.1    | Rezeptoren . . . . .                                     | 26        | 3.1.1      | Opioid-Analgetika . . . . .   | <b>89</b>  |
| 1.3.2    | Beeinflussung von Enzymen . . . . .                      | 27        | 3.1.2      | Nichtopioid-Analgetika . . . . .  | <b>93</b>  |
| 1.3.3    | Weitere Wirkmechanismen. . . . .                         | 28        | 3.2        | <b>Anästhetika</b> . . . . .  | <b>98</b>  |
| 1.3.4    | Angriffspunkte im Nervensystem. . . . .                  | 28        | 3.2.1      | Allgemeinanästhetika . . . . .  | <b>98</b>  |
| <b>2</b> | <b>Arzneimittel in der Pflege</b> . . . . .              | <b>35</b> | 3.2.2      | Lokalanästhetika . . . . .  | <b>105</b> |
| 2.1      | <b>Umgang mit Arzneimitteln</b> . . . . .                | <b>35</b> | 3.3        | <b>Arzneimittel gegen die Ursachen von<br/>Schmerzen</b> . . . . .          | <b>113</b> |
| 2.1.1    | Das Rezept . . . . .                                     | 35        | 3.3.1      | Spasmolytika und<br>Muskelrelaxanzien. . . . .                              | <b>113</b> |
| 2.1.2    | Arzneimittel bestellen . . . . .                         | 36        | 3.3.2      | Antirheumatika . . . . .  | <b>116</b> |
| 2.1.3    | Arzneimittel lagern . . . . .                            | 37        | 3.3.3      | Osteoporosemittel . . . . .   | <b>121</b> |
| 2.1.4    | Arzneimittel richten . . . . .                           | 40        | 3.3.4      | Migränetherapeutika . . . . .   | <b>123</b> |
| 2.1.5    | Arzneimittel entsorgen. . . . .                          | 42        | 3.4        | <b>Phytopharmaka gegen Schmerzen</b> . .                                    | <b>124</b> |
| 2.1.6    | Rechtliche Grundlagen. . . . .                           | 42        | 3.4.1      | Systemische Phytopharmaka. . . . .  | <b>124</b> |
| 2.2      | <b>Applikationsarten</b> . . . . .                       | <b>43</b> | 3.4.2      | Externe Phytopharmaka . . . . .   | <b>125</b> |
| 2.2.1    | Applikation auf Haut und<br>Schleimhaut . . . . .        | 43        | <b>4</b>   | <b>Arzneimittel im zentralen<br/>Nervensystem</b> . . . . .                 | <b>127</b> |
| 2.2.2    | Parenterale Applikation . . . . .                        | 43        | 4.1        | <b>Psychopharmaka</b> . . . . .   | <b>127</b> |
| 2.3      | <b>Arzneiformen und ihre<br/>Verabreichung</b> . . . . . | <b>46</b> | 4.1.1      | Antidepressiva . . . . .  | <b>129</b> |
| 2.3.1    | Gasförmige Arzneiformen. . . . .                         | 46        | 4.1.2      | Lithium. . . . .  | <b>132</b> |
| 2.3.2    | Flüssige Arzneiformen . . . . .                          | 47        | 4.1.3      | Neuroleptika . . . . .  | <b>135</b> |
| 2.3.3    | Halbfeste Arzneiformen . . . . .                         | 49        | 4.1.4      | Tranquilizer. . . . .   | <b>140</b> |
| 2.3.4    | Feste Arzneiformen . . . . .                             | 50        | 4.1.5      | Psychostimulanzien . . . . .  | <b>142</b> |
| 2.3.5    | Parenteralia . . . . .                                   | 55        | 4.2        | <b>Hypnotika</b> . . . . .  | <b>143</b> |
| 2.4      | <b>Unerwünschte<br/>Arzneimittelwirkungen</b> . . . . .  | <b>60</b> |            |   |            |
| 2.4.1    | Allergische Reaktionen. . . . .                          | 60        |            |   |            |
| 2.4.2    | Überdosierung . . . . .                                  | 61        |            |   |            |
| 2.4.3    | Organtoxizität. . . . .                                  | 62        |            |   |            |
| 2.4.4    | Fotosensibilisierung. . . . .                            | 62        |            |   |            |

X

|          |   |     |          |  |     |
|----------|---|-----|----------|--|-----|
| 4.2.1    | Benzodiazepine . . . . .  | 144 | 6.3.1    | Arzneimittel gegen<br>Gerinnungsstörungen . . . . .                      | 209 |
| 4.2.2    | Z-Stoffe . . . . .  | 145 | 6.3.2    | Antianämika . . . . .  | 217 |
| 4.2.3    | Chloralhydrat . . . . .   | 145 | 6.3.3    | Wachstumsfaktoren . . . . .  | 219 |
| 4.2.4    | Antihistaminika . . . . .   | 145 | 6.3.4    | Blutprodukte . . . . .   | 221 |
| 4.3      | Antidementiva . . . . .   | 146 | 6.4      | <b>Phytopharmaka bei<br/>Herz-Kreislauf-Erkrankungen . . . . .</b>       | 225 |
| 4.4      | Antiepileptika . . . . .  | 148 |          |  |     |
| 4.5      | Anti-Parkinson-Mittel . . . . .   | 151 | <b>7</b> | <b>Arzneimittel im Magen-<br/>Darm-Trakt . . . . .</b>                   | 227 |
| 4.6      | Arzneimittel bei MS . . . . .   | 154 |          |  |     |
| 4.7      | Suchttherapeutika . . . . .   | 155 | 7.1      | <b>Arzneimittel bei Magenerkrankungen . . . . .</b>                      | 227 |
| 4.8      | Phytopharmaka im ZNS . . . . .  | 160 |          |  |     |
| <b>5</b> | <b>Arzneimittel im Hormonsystem . . . . .</b>                             | 163 | 7.1.1    | Antiemetika . . . . .  | 227 |
| 5.1      | Beeinflussung von Hypothalamus und<br>Hypophyse . . . . .                 | 164 | 7.1.2    | Magenschutzmittel . . . . .  | 230 |
| 5.2      | Schilddrüsentherapeutika . . . . .  | 166 | 7.2      | <b>Arzneimittel bei Darmerkrankungen . . . . .</b>                       | 234 |
| 5.2.1    | Schilddrüsenhormone . . . . .   | 166 | 7.2.1    | Laxanzien . . . . .  | 234 |
| 5.2.2    | Jodid . . . . .   | 167 | 7.2.2    | Antidiarrhoika . . . . .   | 237 |
| 5.2.3    | Thyreostatika . . . . .   | 168 | 7.2.3    | Arzneimittel bei chronisch entzündlichen<br>Darmerkrankungen . . . . .   | 239 |
| 5.2.4    | Arzneimittel bei<br>Nebenschilddrüsenenerkrankungen . . . . .             | 169 | 7.2.4    | Karminativa . . . . .  | 240 |
| 5.3      | <b>Sexualhormone und Arzneimittel,<br/>die sie beeinflussen . . . . .</b> | 170 | 7.3      | <b>Arzneimittel bei Leber- und<br/>Pankreaserkrankungen . . . . .</b>    | 241 |
| 5.3.1    | Arzneimittel in der Schwangerschaft . . . . .                             | 172 | 7.3.1    | Cholagoga . . . . .  | 241 |
| 5.3.2    | Arzneimittel während des<br>Geburtsvorgangs . . . . .                     | 174 | 7.3.2    | Verdauungsenzyme . . . . .   | 242 |
| 5.3.3    | Arzneimittel bei der Laktation . . . . .                                  | 175 | 7.4      | <b>Phytopharmaka im<br/>Magen-Darm-Trakt . . . . .</b>                   | 243 |
| 5.3.4    | Hormonelle Kontrazeptiva . . . . .  | 176 | 7.4.1    | Pflanzliche Stomachika . . . . .   | 243 |
| 5.3.5    | Arzneimittel bei Zyklusstörungen . . . . .                                | 179 | 7.4.2    | Pflanzliche Mittel bei<br>Darmerkrankungen . . . . .                     | 245 |
| 5.4      | <b>Kortikoide . . . . .</b>   | 179 | 7.4.3    | Pflanzliche Hepatika . . . . .   | 248 |
| 5.4.1    | Glukokortikoide . . . . .   | 179 |          |  |     |
| 5.4.2    | Mineralokortikoide und<br>Aldosteronantagonisten . . . . .                | 182 | <b>8</b> | <b>Arzneimittel im Stoffwechsel . . . . .</b>                            | 249 |
| 5.5      | <b>Phytopharmaka bei hormonellen<br/>Störungen . . . . .</b>              | 183 | 8.1      | <b>Antidiabetika . . . . .</b>   | 249 |
| <b>6</b> | <b>Arzneimittel im Herz-Kreislauf-<br/>System . . . . .</b>               | 185 | 8.1.1    | Insuline . . . . .   | 249 |
| 6.1      | <b>Kardiaka . . . . .</b>   | 185 | 8.1.2    | Orale Antidiabetika . . . . .  | 256 |
| 6.1.1    | Arzneimittel bei Herzinsuffizienz . . . . .                               | 185 | 8.2      | Lipidsenker . . . . .  | 259 |
| 6.1.2    | Koronartherapeutika . . . . .   | 189 | 8.3      | Gichttherapeutika . . . . .  | 261 |
| 6.1.3    | Antiarrhythmika . . . . .   | 195 | 8.4      | Antiadiposita . . . . .  | 263 |
| 6.2      | <b>Kreislaufpharmaka . . . . .</b>  | 197 | 8.5      | <b>Arzneimittel für den Wasser- und<br/>Elektrolythaushalt . . . . .</b> | 264 |
| 6.2.1    | Antihypertensiva . . . . .  | 197 | 8.5.1    | Infusionstherapie . . . . .  | 264 |
| 6.2.2    | Kreislaufstimulanzien . . . . .   | 203 | 8.5.2    | Arzneimittel bei Störungen des<br>Kaliumhaushalts . . . . .              | 268 |
| 6.2.3    | Arzneimittel gegen<br>Durchblutungsstörungen . . . . .                    | 206 | 8.5.3    | Arzneimittel bei Störungen des<br>Kalziumhaushalts . . . . .             | 270 |
| 6.3      | <b>Arzneimittel bei Bluterkrankungen . . . . .</b>                        | 207 | 8.5.4    | Arzneimittel bei Störungen des<br>Säure-Basen-Haushalts . . . . .        | 271 |
|          |   |     | 8.5.5    | Phytopharmaka im Stoffwechsel . . . . .                                  | 273 |

|           |  |            |                                     |  |            |
|-----------|--|------------|-------------------------------------|--|------------|
| <b>9</b>  | <b>Arzneimittel im Immunsystem</b> . . . | <b>275</b> | <b>13</b>                           | <b>Arzneimittel gegen Krebs</b> . . . . .    | <b>365</b> |
| 9.1       | Immunmodulatoren . . . . .               | 275        | 13.1                                | Krebstherapeutika verstehen . . . . .        | 365        |
| 9.1.1     | Immunstimulanzien . . . . .              | 275        | 13.1.1                              | Zytostatika . . . . .                        | 366        |
| 9.1.2     | Immunsuppressiva . . . . .               | 276        | 13.1.2                              | Hormone und Antihormone . . . . .            | 375        |
| 9.1.3     | Zytokine . . . . .                       | 279        | 13.1.3                              | Immunologisch wirksame Arzneimittel . .      | 376        |
| 9.2       | Antiallergika . . . . .                  | 279        | 13.2                                | <b>Therapie maligner Erkrankungen.</b> . . . | <b>377</b> |
| 9.3       | Immunisierung . . . . .                  | 283        | 13.2.1                              | Arten der Chemotherapie . . . . .            | 378        |
| 9.3.1     | Aktive Immunisierung . . . . .           | 283        | 13.2.2                              | Therapie von Hämoblastosen . . . . .         | 379        |
| 9.3.2     | Passive Immunisierung . . . . .          | 285        | 13.2.3                              | Therapie von Karzinomen . . . . .            | 380        |
| 9.4       | Phytopharmaka im Immunsystem . . .       | 286        | 13.2.4                              | Therapie des malignen Melanoms . . . .       | 383        |
| <b>10</b> | <b>Arzneimittel im</b>                   |            | 13.3                                | Krebstherapie und Pflege . . . . .           | 383        |
|           | <b>Urogenitaltrakt</b> . . . . .         | <b>287</b> | 13.4                                | Phytopharmaka zur Krebstherapie. . .         | 386        |
| 10.1      | Diuretika . . . . .                      | 287        | 13.4.1                              | Misteltherapie . . . . .                     | 386        |
| 10.2      | Arzneimittel bei Miktionsstörungen. .    | 291        | 13.4.2                              | Mykotherapie . . . . .                       | 386        |
| 10.3      | Arzneimittel bei benigner                |            | <b>14</b>                           | <b>Arzneimittel an der Haut.</b> . . . . .   | <b>389</b> |
|           | Prostatahyperplasie . . . . .            | 294        | 14.1                                | Aknetherapeutika . . . . .                   | 391        |
| 10.4      | Arzneimittel bei erektiler               |            | 14.2                                | Antiekzematosa und                           |            |
|           | Dysfunktion . . . . .                    | 295        |                                     | Antipruriginosa . . . . .                    | 394        |
| 10.5      | Phytopharmaka im Urogenitaltrakt . .     | 296        | 14.3                                | Antipsoriasisika und Keratolytika . . . .    | 396        |
| <b>11</b> | <b>Arzneimittel im</b>                   |            | 14.4                                | Arzneimittel zur Behandlung von              |            |
|           | <b>Respirationstrakt.</b> . . . . .      | <b>301</b> |                                     | Gesichtshauterkrankungen . . . . .           | 398        |
| 11.1      | Antitussiva und Expektoranzien . . . .   | 301        | 14.5                                | Arzneimittel zur Wundbehandlung . .          | 399        |
| 11.2      | Nasalia . . . . .                        | 303        | 14.6                                | Pflanzliche Dermatika . . . . .              | 400        |
| 11.3      | Antiasthmatica . . . . .                 | 305        | <b>15</b>                           | <b>Arzneimittel für Auge und Ohr</b> . . .   | <b>403</b> |
| 11.3.1    | Broncholytika und                        |            | 15.1                                | Antiphlogistika und Antiallergika . . .      | 405        |
|           | Bronchospasmolytika . . . . .            | 314        | 15.2                                | Mydriatika und Lokalanästhetika . . .        | 407        |
| 11.3.2    | Antiphlogistika . . . . .                | 315        | 15.3                                | Glaukommittel . . . . .                      | 408        |
| 11.4      | Sauerstofftherapie . . . . .             | 316        | 15.4                                | Phytopharmaka für Auge und Ohr. . .          | 410        |
| 11.5      | Arzneimittel bei Mukoviszidose . . . .   | 318        | <b>16</b>                           | <b>Lernsituationen</b> . . . . .             | <b>411</b> |
| 11.6      | Phytopharmaka bei                        |            |                                     | Jörg Schmal                                  |            |
|           | Atemwegserkrankungen . . . . .           | 319        | 16.1                                | Einführung . . . . .                         | 411        |
| <b>12</b> | <b>Arzneimittel gegen</b>                |            | 16.2                                | Zwischenprüfung . . . . .                    | 412        |
|           | <b>Infektionen</b> . . . . .             | <b>323</b> | 16.3                                | Abschlussprüfung . . . . .                   | 413        |
| 12.1      | Antibiotika . . . . .                    | 323        | 16.4                                | Bachelorprüfung . . . . .                    | 414        |
| 12.1.1    | Grundlagen der Antibiotikatherapie . .   | 324        | 16.5                                | Lösungsvorschläge . . . . .                  | 417        |
| 12.1.2    | Antibiotikagruppen . . . . .             | 327        | 16.5.1                              | Grundlagen des                               |            |
| 12.1.3    | Therapie von bakteriellen                |            |                                     | Medikamentenmanagements . . . . .            | 417        |
|           | Infektionen . . . . .                    | 333        | 16.5.2                              | „Herr Marsen sieht schlechter“ . . . . .     | 419        |
| 12.2      | Virustatika . . . . .                    | 342        | 16.5.3                              | „Eine komplexe Beratungssituation“ . .       | 421        |
| 12.3      | Antimykotika . . . . .                   | 347        | <b>Literatur</b> . . . . .          | <b>423</b>                                   |            |
| 12.4      | Antiprotozoika . . . . .                 | 350        | <b>Fremdwörterglossar</b> . . . . . | <b>425</b>                                   |            |
| 12.5      | Anthelminthika . . . . .                 | 354        | <b>Register</b> . . . . .           | <b>431</b>                                   |            |
| 12.6      | Desinfektionsmittel . . . . .            | 355        |                                     |  |            |
| 12.7      | Antinfektive Phytopharmaka . . . . .     | 363        |                                     |  |            |