

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|------------|
| Vorwort | V |
| Abkürzungsverzeichnis | XV |
| 1 Grundlagen | 1 |
| 1.1 Drogen und Drogenzubereitungen | 1 |
| 1.2 Konzentration und Dichte einiger Präparate und Chemikalien | 19 |
| 1.3 Rezeptur-Arzneimittel | 24 |
| 1.3.1 Nomenklatur, Indikationsgebiet, Anwendungsweise, Normdosen .. | 24 |
| 1.4 Hilfsstoffe und Konservierungsmittel | 82 |
| 1.4.1 Lösungsmittel | 82 |
| 1.4.2 Antioxidanzien | 85 |
| 1.4.3 Konservierungsmittel | 86 |
| 1.4.4 Süßmittel | 89 |
| 1.4.5 Die E-Nummern | 90 |
| 1.4.6 Bezeichnungen bei Kosmetika | 95 |
| 1.5 Vermeintliche Synonyma | 96 |
| 1.6 Abkürzungen der Rezeptur | 97 |
| 1.7 Abkürzungen bei der Bezeichnung organischer Verbindungen | 109 |
| 1.8 Lateinische Namen | 109 |
| 1.8.1 Das Genus bei Substantiven | 109 |
| 1.9 Medizinische Fachausdrücke | 110 |
| 2 Definitionen und Einheiten | 123 |
| 2.1 Die SI-Einheiten | 123 |
| 2.1.1 SI-Grundeinheiten | 123 |
| 2.1.2 Vorsatzsilben | 123 |
| 2.1.3 Vorsätze bei Maßen und Gewichten | 123 |
| 2.2 Abgeleitete und weitere Einheiten | 124 |
| 2.3 Angelsächsische Einheiten | 125 |
| 2.4 Temperaturskalen | 125 |
| 2.5 Alphabete und Ziffern | 126 |
| 2.5.1 Das griechische Alphabet | 126 |
| 2.5.2 Die römischen Zahlen | 126 |
| 2.6 Konzentrationsangaben | 127 |
| 2.7 Temperaturangaben | 127 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 2.8 | Löslichkeitsangaben | 127 |
| 2.9 | Einige Einnahmemaße | 128 |
| 2.10 | Partikelgröße | 128 |
| 2.10.1 | Zerkleinerungsgrade von Drogen | 128 |
| 2.11 | Offizinelle Konzentrationsbezeichnungen | 129 |
| 2.12 | Die Einteilung der Arzneimittel | 130 |
| 3 | Rezeptur | 132 |
| 3.1 | Anfertigung von Rezepturarzneien | 132 |
| 3.1.1 | Allgemeine Richtlinien zur Herstellung von Rezepturarzneien | 133 |
| 3.1.2 | Behältnisse | 134 |
| 3.1.3 | Flüssige Arzneien | 134 |
| 3.1.4 | Feste Arzneien | 142 |
| 3.1.5 | Zäpfchen und Vaginalkugeln | 146 |
| 3.1.6 | Augenarzneimittel | 150 |
| 3.1.7 | Halbfeste Arzneiformen | 155 |
| 3.2 | Inkompatibilitäten | 161 |
| 3.2.1 | Einführung | 161 |
| 3.2.2 | Inkompatibilitäten in der Rezeptur | 161 |
| 3.2.3 | Pulvermischungen, die sich verflüssigen | 167 |
| 3.2.4 | Unverträgliche Salbenbestandteile | 168 |
| 3.3 | Hinweise | 169 |
| 3.3.1 | Vor Licht geschützt | 169 |
| 3.3.2 | Vor Licht geschützt, dicht verschlossen (Beispiele) | 169 |
| 3.3.3 | Vor Licht und Wärme geschützt | 169 |
| 3.3.4 | Vor Licht, Wärme und Wasserverlust geschützt | 170 |
| 3.3.5 | In sterilisierten und keimdichten Gefäßen | 170 |
| 3.3.6 | Besondere Vorschriften | 170 |
| 3.3.7 | Nicht erhitzen | 171 |
| 3.3.8 | Besonderheiten hinsichtlich der Lösung | 171 |
| 3.3.9 | Lösungen, die nicht haltbar sind | 172 |
| 3.3.10 | Bei Bedarf frisch herstellen! | 172 |
| 3.3.11 | Über Blaugel lagern und vor Licht geschützt | 172 |
| 3.3.12 | Eingestellte Drogen verwenden | 172 |
| 3.3.13 | Lichtgeschützt und unter Inertgas | 173 |
| 3.4 | Konservierung | 173 |
| 3.4.1 | Allgemeines | 173 |
| 3.4.2 | Durchführung der Konservierung | 174 |
| 3.4.3 | Prüfung auf ausreichende Konservierung | 174 |
| 3.4.4 | Konservierung von Augenarzneimitteln | 174 |
| 3.5 | Sterilisation | 175 |
| 3.5.1 | Sterilisation im Endbehältnis | 175 |
| 3.5.2 | Sterilisation durch Filtration | 175 |
| 3.5.3 | Aseptische Herstellung | 175 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 3.6 | Gefahrstoffe in der Rezeptur | 176 |
| 3.6.1 | Hautschädigende Stoffe | 176 |
| 3.6.2 | Schädlicher Staub | 177 |
| 3.6.3 | Schädliche Gase und Dämpfe | 177 |
| 3.6.4 | Feuergefährliche Stoffe | 178 |
| 3.6.5 | Explosive Mischungen | 178 |
| 3.7 | Flaschenverschluss | 179 |
| 4 | Defektur | 181 |
| 4.1 | Standardzulassungen | 182 |
| 4.2 | Vorschriften galenischer Präparate | 183 |
| 4.3 | Trocknungsverluste frischer Drogen | 211 |
| 4.4 | Verhältnis Volumen zu Gewicht von Drogen | 211 |
| 4.5 | Schüttdichten von Pulvern | 211 |
| 5 | Fertigarzneimittel | 212 |
| 5.1 | Lesen der Verschreibung | 212 |
| 5.2 | Kontrollen | 212 |
| 5.3 | Verfalldatenkontrolle | 213 |
| 5.4 | Unversehrte Packungen | 214 |
| 5.5 | Einnahmeanweisung | 214 |
| 5.6 | Lagertemperaturen | 214 |
| 5.7 | Abgabe ohne Umverpackung | 214 |
| 5.8 | Zubereiten von Trockensäften und ähnlichen Arzneiformen | 215 |
| 5.9 | Packungsgrößen | 215 |
| 5.9.1 | Verordnung über die Bestimmung und Kennzeichnung von Packungsgrößen für Arzneimittel in der vertragsärztlichen Versorgung (Packungsgrößenverordnung – Packungsv) | 216 |
| 5.10 | Preisangaben | 250 |
| 5.11 | Ausländische Arzneimittel | 250 |
| 5.11.1 | Einfuhr von Arzneimitteln | 251 |
| 5.12 | Kindergesicherte Verpackungen | 251 |
| 5.12.1 | Für Flaschen | 251 |
| 5.12.2 | Für Durchdrückpackungen | 251 |
| 5.13 | Nicht verkehrsfähige Arzneimittel | 252 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 6 | Taxieren | 253 |
| 6.1 | AMPreisVO | 253 |
| 6.1.1 | Arzneimittelpreisverordnung vom 14. November 1980, zuletzt geändert am 22.12.2010 (AMPreisVO) | 254 |
| 6.2 | Gefäßpreise | 266 |
| 7 | Abgaberichtlinien und -bestimmungen | 267 |
| 7.1 | Vor der Abgabe | 267 |
| 7.2 | Bei der Abgabe | 268 |
| 7.2.1 | Kunden kennenlernen! | 268 |
| 7.2.2 | Arzneimittel zeigen! | 268 |
| 7.2.3 | Anwendung erläutern! | 268 |
| 7.2.4 | Hinweise geben! | 269 |
| 7.2.5 | Besonderheiten | 269 |
| 7.3 | Bestimmungen über die Abgabe von Arzneimitteln | 270 |
| 7.3.1 | Verantwortlichkeiten | 270 |
| 7.4 | Verschreibungspflichtige Arzneimittel | 271 |
| 7.5 | Höchstgaben (Maximaldosen) | 272 |
| 7.6 | Betäubungsmittel | 273 |
| 7.6.1 | Das BtMG: Ein Überblick | 273 |
| 7.6.2 | Wichtige Bestimmungen des BtMG | 273 |
| 7.6.3 | Die Anlagen des BtMG | 278 |
| 7.6.4 | Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses zu Untersuchungs- und Behandlungsmethoden der vertragsärztlichen Versorgung | 289 |
| 7.6.5 | Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung | 295 |
| 7.6.6 | Weitere Erläuterungen vom Bundesgesundheitsamt | 311 |
| 7.7 | Arzneimittelverschreibungsverordnung | 312 |
| 7.8 | Umgang mit Gefahrstoffen in der Apotheke | 343 |
| 7.8.1 | Abgabe von Chemikalien | 343 |
| 7.8.2 | Chemikalienverbotsverordnung | 344 |
| 7.8.3 | Gefahrstoffverordnung | 345 |
| 7.8.4 | Einstufung und Kennzeichnung nach EG-CLP-Verordnung im Detail | 346 |
| 7.8.5 | Einstufung durch die Hersteller | 356 |
| 7.8.6 | EU-Legaleinstufungen | 356 |
| 7.8.7 | Innerbetriebliche Kennzeichnung | 357 |
| 7.9 | Doping | 365 |
| 7.9.1 | Definition | 365 |
| 7.9.2 | Beispiele und Einzelheiten | 366 |
| 7.9.3 | Aktuelle Richtlinien | 371 |

| | | |
|-----------|---|------------|
| 8 | Hinweise und Auskünfte an Patienten | 372 |
| 8.1 | Allgemeines über Hinweise und Auskünfte | 372 |
| 8.2 | Anwendung von Arzneiformen | 373 |
| 8.2.1 | Parenterale Anwendung | 373 |
| 8.2.2 | Perorale Anwendung | 373 |
| 8.2.3 | Anwendung in der Mundhöhle | 374 |
| 8.2.4 | Bronchopulmonale Anwendung | 375 |
| 8.2.5 | Anorektale Anwendung | 377 |
| 8.2.6 | Vaginale Anwendung | 377 |
| 8.2.7 | Anwendung am Auge | 378 |
| 8.2.8 | Anwendung in der Nase | 379 |
| 8.2.9 | Anwendung im Ohr | 380 |
| 8.2.10 | Kutane Anwendung | 380 |
| 8.3 | Spezielle Anwendungsrichtlinien für einige Hand- verkaufsartikel | 382 |
| 8.4 | Anwendungen im Haushalt | 384 |
| 8.5 | Krankenpflegeartikel | 384 |
| 8.6 | Zubereitung und Anwendung von Heilkräutern | 385 |
| 8.6.1 | Zubereitungsweise | 385 |
| 8.6.2 | Anwendungsweise | 386 |
| 8.7 | Entfernen von Arzneiflecken | 387 |
| 8.7.1 | Allgemeine Maßnahmen | 387 |
| 8.7.2 | Spezielle Maßnahmen | 387 |
| 9 | Erste Hilfe | 389 |
| 9.1 | Vergiftungen | 389 |
| 9.1.1 | Allgemeine Maßnahmen | 389 |
| 9.1.2 | Orale Vergiftung | 390 |
| 9.1.3 | Perkutane Vergiftung | 390 |
| 9.1.4 | Pulmonale Vergiftung | 390 |
| 9.1.5 | Augenverätzung | 391 |
| 9.1.6 | Bewusstlose oder leblose Personen | 391 |
| 9.2 | Verbrennungen und Verätzungen | 391 |
| 9.2.1 | Verbrennungen | 391 |
| 9.2.2 | Verätzungen | 392 |
| 10 | Medizinische Laborwerte | 393 |
| 10.1 | Referenzbereiche medizinischer Laborwerte | 393 |
| 10.2 | Körperoberfläche | 397 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 11 | Ernährungsberatung | 398 |
| 11.1 | Gewicht und Größe der Kinder und Jugendlichen | 398 |
| 11.2 | Gewicht und Größe Erwachsener | 401 |
| 11.3 | Tabellen zur Ernährungsberatung | 402 |
| 11.3.1 | Grundumsatz und PAL-Werte | 402 |
| 11.3.2 | Zusammensetzung von Nahrungsmitteln | 403 |
| 11.3.3 | Zuckergehalt pflanzlicher Nahrungsmittel | 433 |
| 11.3.4 | Ballaststoffe | 434 |
| 11.3.5 | Säure in Getränken | 438 |
| 11.3.6 | Folsäure in Nahrungsmitteln | 439 |
| 11.3.7 | Eisenbedarf | 439 |
| 11.3.8 | Zinkbedarf | 440 |
| 11.3.9 | Puringehalt von Nahrungsmitteln | 441 |
| 11.3.10 | Oxalsäuregehalt in Nahrungsmitteln | 441 |
| 11.3.11 | Standardisiertes Ernährungsprotokoll | 443 |
| 12 | Untersuchungen in der Apotheke | 463 |
| 12.1 | Blutuntersuchungen | 463 |
| 12.1.1 | Allgemeine Hinweise | 463 |
| 12.1.2 | Blutzuckermessung | 463 |
| 12.1.3 | Cholesterinmessung | 464 |
| 12.2 | Harnuntersuchung | 465 |
| 12.2.1 | Hinweise für Patienten und Apotheker | 465 |
| 12.2.2 | Harnmenge in 24 Stunden | 465 |
| 12.2.3 | Farbe | 465 |
| 12.2.4 | Schaum | 466 |
| 12.2.5 | Niederschläge | 466 |
| 12.2.6 | Geruch | 467 |
| 12.2.7 | Reaktion | 467 |
| 12.2.8 | Schnelldiagnostika | 467 |
| 13 | Berechnungen | 469 |
| 13.1 | Mischungsberechnungen | 469 |
| 13.1.1 | Mischungsverhältnis | 470 |
| 13.1.2 | Gewicht der erforderlichen Ausgangslösung (1) gesucht | 470 |
| 13.1.3 | Gewicht der hinzuzufügenden Lösung (2) gesucht | 470 |
| 13.1.4 | Gewichte der beiden ersten Lösungen (1 und 2) gesucht | 471 |
| 13.1.5 | Gewicht der Endlösung (E) gesucht | 471 |
| 13.1.6 | Prozentgehalt der hinzuzufügenden Lösung (2) gesucht | 471 |
| 13.1.7 | Prozentgehalt der erhaltenen Endlösung (E) gesucht | 471 |
| 13.1.8 | Weitere Beispiele | 472 |
| 13.2 | Gewicht einer andersprozentigen Substanz (a) statt der verlangtprozentigen Substanz (v) | 473 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 13.3 | Einstellen einer Lösung (1) auf eine verlangte Dichte (vD) | 473 |
| 13.3.1 | Ermittelte Dichte (D1) ist zu klein | 474 |
| 13.3.2 | Ermittelte Dichte (D1) ist zu groß | 475 |
| 13.3.3 | Dichte der erhaltenen Lösung | 475 |
| 13.4 | Konzentrieren einer Lösung durch Wasserentzug (Eindampfen) | 476 |
| 13.4.1 | Gewichtsverhältnisse von Ausgangslösung (1) und zu verdampfendem Wasser (H ₂ O) | 476 |
| 13.4.2 | Gewicht der zu konzentrierenden Lösung (1) | 476 |
| 13.4.3 | Gewicht des zu verdampfenden Wassers | 476 |
| 13.4.4 | Gewicht der Endlösung (E) | 476 |
| 13.4.5 | Prozentgehalt der erhaltenen Endlösung (E) | 477 |
| 13.5 | Alkoholgehalt in Rezepturen | 477 |
| 13.5.1 | Tabelle Ethanol-Wasser-Mischung | 477 |
| 13.5.2 | Ermittlung des Alkoholgehaltes in Rezepturen für die Anwendung der AMWarnV | 478 |
| 13.5.3 | Dosisberechnung für AMWarnV | 478 |
| 13.5.4 | Arzneimittel-Warnhinweisverordnung | 478 |
| 14 | Homöopathische Herstellungsvorschriften und Materia medica | 480 |
| 14.1 | Herstellungsvorschriften der Arzneiformen | 480 |
| 14.1.1 | HAB-Herstellungsvorschriften | 480 |
| 14.2 | Potenzierung | 490 |
| 14.3 | Terminologie der Verschreibung | 490 |
| 14.4 | Materia medica der Homöopathie | 492 |
| 15 | Impfstoffe | 513 |
| 15.1 | Einführung | 513 |
| 15.2 | Impfstoffe für den Einsatz am Menschen | 513 |
| 15.2.1 | Impfstofftypen | 513 |
| 15.2.2 | Anwendung von Impfstoffen | 513 |
| 15.3 | Transport und Lagerung von Impfstoffen | 518 |
| 16 | Löslichkeiten | 519 |
| 16.1 | Arzneimitteltabelle Löslichkeits- und Tropfentabelle | 519 |
| 17 | Höchstmengen für Erwachsene und Kinder | 537 |
| 17.1 | Höchstmengen für Erwachsene | 537 |
| 17.2 | Höchstmengen für Kinder | 540 |

18 Datenschutz in der Apotheke 546

19 Dokumentation nach Transfusionsgesetz 550

20 Meldepflichtige Krankheiten 553

21 Neues zur Dokumentation von Tierarzneimitteln .. 557

Stichwortverzeichnis 560

Die Autorinnen 595