

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	V
Abkürzungsverzeichnis	XVII
1 Abgabe von Arzneimitteln und Ausführung ärztlicher Verordnungen	1
1.1 Pharmazeutische Tätigkeiten und apothekenübliche Dienstleistungen	2
1.2 Abgabe von Arzneimitteln	4
1.3 Ausführung ärztlicher Verschreibungen	6
1.3.1 Kontrahierungzwang	6
1.3.2 Substitutionsverbot	6
1.3.3 Aut-idem-Regelung	6
1.3.4 Arzneimittelabgabe im Nacht- und Notdienst	8
1.3.5 Arzneimittelabgabe durch Boten der Apotheke	9
1.3.6 Versandhandel mit Arzneimitteln	11
1.3.7 Ausführung ärztlicher Rezepturen	13
1.4 Rezeptarten in der Apothekenpraxis	14
1.4.1 Abgabe von Arzneimitteln auf ärztliche Verschreibung	14
1.4.2 GKV-Rezept	15
1.4.3 Privatrezept	18
1.4.4 Grünes Rezept	18
1.4.5 Entlassrezept	20
1.4.6 T-Rezept	21
1.4.7 Isotretinoin-Rezept	22
1.4.8 Betäubungsmittelrezept	23
1.4.9 Ausländische Rezepte	23
1.4.10 E-Rezept	25
1.5 Berechnung von Arzneimittelpreisen	29
1.5.1 Arzneimittelpreisverordnung	31
1.5.2 Hilfstaxe für Apotheken	32
1.5.3 Preisberechnung von Fertigarzneimitteln	33
1.5.4 Preisberechnung bei der Abgabe von Stoffen	36
1.5.5 Preisberechnung von Zubereitungen aus Stoffen	38
1.5.6 Preisberechnung von besonderen Arzneimitteln	41
1.5.7 Preisberechnung von Hilfsmitteln	42
1.6 Lagerungsvorschriften in der Apotheke	44
1.6.1 Lagerung in der Offizin	44
1.6.2 Kühlagerung	45
1.6.3 Arzneimittel im Kühlschrank	46

1.6.4	Kühlkettenpflichtige Arzneimittel	46
1.6.5	Lagerung von Betäubungsmitteln	47
1.7	Sammlung von Arzneimittelrisiken	48
1.8	Bedenkliche Arzneimittel	52
2	Besondere Arzneimittelgruppen	59
2.1	Verschreibungspflichtige Arzneimittel	60
2.1.1	Abgabe verschreibungspflichtiger Arzneimittel.....	60
2.1.2	Arzneimittelverschreibungsverordnung.....	62
2.1.3	Verschreibungspflichtige Rezepturarzneimittel.....	72
2.2	Rabattverträge und Sonderkennzeichen	73
2.3	Import von Arzneimitteln	77
2.3.1	Reimport- und Parallelimport von Arzneimitteln.....	77
2.3.2	Abgabe preisgünstiger Importarzneimittel	78
2.3.3	Einzelimport ausländischer Arzneimittel	79
2.4	Besonderheiten bei Tierarzneimitteln	82
2.5	Notfallarzneimittel und Notfalldepots	85
2.6	Homöopathische Arzneimittel	88
2.7	Dokumentationspflichten in der Apotheke	91
2.7.1	Besondere Dokumentationen	91
2.7.2	Die wichtigsten Dokumentationen	93
3	Herstellung und Prüfung von Arzneimitteln in der Apotheke	98
3.1	Prüfung von Ausgangsstoffen	100
3.2	Herstellung und Prüfung von Rezepturen	103
3.2.1	Plausibilitätsprüfung	105
3.2.2	Herstellungsanweisung und Herstellungsprotokoll	106
3.2.3	Prüfung und Freigabe	109
3.2.4	Kennzeichnung	110
3.2.5	Alkohol in Arzneimitteln	113
3.3	Herstellung und Prüfung von Defekturen	113
3.3.1	Plausibilitätsprüfung	116
3.3.2	Herstellungsanweisung und Herstellungsprotokoll	116
3.3.3	Prüfanweisung und Prüfprotokoll	118
3.3.4	Freigabe	119
3.3.5	Halbfertigware, Bulkware	119

3.4	Die Hunderterregel	119
3.5	Standardzulassungen	120
3.6	Fertigarzneimittel	122
3.7	Prüfung von Fertigarzneimitteln	123
3.8	Herstellung von Parenteralia	129
3.9	Patientenindividuelle Stellen und Verblistern	130
4	Umgang mit Betäubungsmitteln	135
4.1	Das Betäubungsmittelrecht	136
4.2	Betäubungsmittel im Sinne des Betäubungsmittelgesetzes	136
4.2.1	Besonderheiten bei Cannabis	140
4.2.2	Besonderheiten bei Codein und Dihydrocodein	141
4.2.3	Besonderheiten bei Opium und Schlafmohn	141
4.2.4	Besonderheiten bei Diamorphin	142
4.3	Staatliche Überwachung des Betäubungsmittelverkehrs	143
4.4	Erwerb von BtM durch Apotheken	144
4.5	BtM-Verkehr zwischen Apotheken und Rücksendungen	145
4.5.1	Rücksendung an den Lieferanten	145
4.5.2	Abgabe an Nachfolger	146
4.5.3	BtM-Verkehr innerhalb eines Filialverbunds	146
4.6	Vernichtung von Betäubungsmitteln	146
4.7	Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung (BtMVV)	148
4.7.1	Inhalte der Verordnung	148
4.7.2	Grundsätzliches zur Verschreibung	148
4.7.3	Verschreibung von Betäubungsmitteln durch den Arzt	149
4.7.4	Verschreibung von Betäubungsmitteln durch den Zahnarzt	151
4.7.5	Verschreibung von Betäubungsmitteln durch den Tierarzt	152
4.7.6	Verschreibung von Betäubungsmitteln für Einrichtungen des Rettungsdiensts	153
4.7.7	Verschreibung von Betäubungsmitteln für Heimbewohner	154
4.7.8	Aufbau des BtM-Rezepts	154
4.7.9	Der BtM-Anforderungsschein	157
4.8	Nachweis über Verbleib und Bestand von Betäubungsmitteln	157
4.9	Substitution von Opioidabhängigen	159
4.9.1	Sichtbezug-Rezepte	161
4.9.2	Zwei-Tage-Rezepte	161
4.9.3	Take-Home-Rezepte	161

4.9.4	Rezepte für Auslandsreisen	162
4.9.5	Praxisbedarf-Rezepte	162
5	Umgang mit Gefahrstoffen	165
5.1	Aufbau des Gefahrstoffrechts	166
5.1.1	Rechtsgrundlagen	166
5.1.2	Gefahrstoffe und deren Einteilung	168
5.1.3	Kennzeichnungselemente des Gefahrstoffrechts	170
5.1.4	Einstufung von Gefahrstoffen	178
5.1.5	Sicherheitsdatenblätter	179
5.2	Verpackung und Kennzeichnung	180
5.2.1	Verpackung von Gefahrstoffen	180
5.2.2	Kennzeichnung von Gefahrstoffen	182
5.3	Abgabe von Gefahrstoffen	187
5.3.1	Fragen zur rechtssicheren Abgabe von Gefahrstoffen	187
5.3.2	Erwerben von Gefahrstoffen, Erlaubnis, Sachkunde	187
5.3.3	Abgabe, Identitätsfeststellung, Dokumentation, Sicherheitsdatenblatt ..	189
5.3.4	Abgabeverbote und -beschränkungen	193
5.4	Innerbetriebliche Kennzeichnung und Lagerung von Gefahrstoffen	198
5.4.1	Innerbetriebliche Kennzeichnung in Labor und Rezeptur	198
5.4.2	Lagerung von Gefahrstoffen	204
5.5	Innerbetriebliche Dokumentationen und Handlungsanweisungen	207
5.5.1	Tätigkeitsverzeichnis	207
5.5.2	Gefahrstoffverzeichnis und Sicherheitsdatenblätter	208
5.5.3	Gefährdungsbeurteilungen	209
5.5.4	Betriebsanweisungen	212
5.5.5	Unterweisung der Mitarbeiter	213
5.5.6	Mutterschutz	213
5.5.7	Umgang mit Arzneimitteln – Stellen, Verblistern, Pflege	214
6	Beratung im Handverkauf	217
6.1	Einstieg in die Beratung	218
6.2	Sodbrennen	221
6.2.1	Für wen ist das Arzneimittel?	221
6.2.2	Welche Beschwerden liegen vor?	222
6.2.3	Therapieempfehlung	223
6.2.4	Zusatztipps für die Beratung	225

6.3	Übelkeit und Erbrechen	226
6.3.1	Für wen ist das Arzneimittel?	227
6.3.2	Welche Beschwerden liegen vor?	227
6.3.3	Therapieempfehlung	228
6.3.4	Zusatztipps für die Beratung	230
6.4	Durchfall	230
6.4.1	Für wen ist das Arzneimittel?	231
6.4.2	Welche Beschwerden liegen vor?	232
6.4.3	Therapieempfehlung	232
6.4.4	Zusatztipps für die Beratung	235
6.5	Verstopfung	235
6.5.1	Für wen ist das Arzneimittel?	236
6.5.2	Welche Beschwerden liegen vor?	237
6.5.3	Therapieempfehlung	237
6.5.4	Zusatztipps für die Beratung	241
6.6	Hämorrhoiden	241
6.6.1	Für wen ist das Arzneimittel?	242
6.6.2	Welche Beschwerden liegen vor?	242
6.6.3	Therapieempfehlung	243
6.6.4	Zusatztipps für die Beratung	244
6.7	Halsschmerzen	244
6.7.1	Für wen ist das Arzneimittel?	245
6.7.2	Welche Beschwerden liegen vor?	246
6.7.3	Therapieempfehlung	246
6.7.4	Zusatztipps für die Beratung	249
6.8	Schnupfen	249
6.8.1	Für wen ist das Arzneimittel?	250
6.8.2	Welche Beschwerden liegen vor?	251
6.8.3	Therapieempfehlung	251
6.8.4	Zusatztipps für die Beratung	255
6.9	Husten	256
6.9.1	Für wen ist das Arzneimittel?	257
6.9.2	Welche Beschwerden liegen vor?	258
6.9.3	Therapieempfehlung	258
6.9.4	Zusatztipps für die Beratung	261
6.10	Spannungskopfschmerz und Migräne	262
6.10.1	Für wen ist das Arzneimittel?	263
6.10.2	Welche Beschwerden liegen vor?	263
6.10.3	Therapieempfehlung	264
6.10.4	Zusatztipps für die Beratung	267

6.11	Allergie – Heuschnupfen	268
6.11.1	Für wen ist das Arzneimittel?	268
6.11.2	Welche Beschwerden liegen vor?	269
6.11.3	Therapieempfehlung	270
6.11.4	Zusatztipps für die Beratung	272
6.12	Allergie – Haut	273
6.12.1	Für wen ist das Arzneimittel?	273
6.12.2	Welche Beschwerden liegen vor?	274
6.12.3	Therapieempfehlung	274
6.12.4	Zusatztipps für die Beratung	276
6.13	Schlafstörungen	276
6.13.1	Für wen ist das Arzneimittel?	277
6.13.2	Welche Beschwerden liegen vor?	277
6.13.3	Therapieempfehlung	277
6.13.4	Zusatztipps für die Beratung	280
6.14	Fußpilz	280
6.14.1	Für wen ist das Arzneimittel?	281
6.14.2	Welche Beschwerden liegen vor?	282
6.14.3	Therapieempfehlung	282
6.14.4	Zusatztipps für die Beratung	284
6.15	Nagelpilz	284
6.15.1	Für wen ist das Arzneimittel?	285
6.15.2	Welche Beschwerden liegen vor?	285
6.15.3	Therapieempfehlung	286
6.15.4	Zusatztipps für die Beratung	287
6.16	Vaginalpilz	287
6.16.1	Für wen ist das Arzneimittel?	289
6.16.2	Welche Beschwerden liegen vor?	289
6.16.3	Therapieempfehlung	289
6.16.4	Zusatztipps für die Beratung	291
6.17	Windeldermatitis	291
6.17.1	Für wen ist das Arzneimittel?	292
6.17.2	Welche Beschwerden liegen vor?	293
6.17.3	Therapieempfehlung	293
6.17.4	Zusatztipps für die Beratung	294
6.18	Blasenentzündung	295
6.18.1	Für wen ist das Arzneimittel?	295
6.18.2	Welche Beschwerden liegen vor?	296
6.18.3	Therapieempfehlung	296
6.18.4	Zusatztipps für die Beratung	298

6.19	Lippenherpes	298
6.19.1	Für wen ist das Arzneimittel?	299
6.19.2	Welche Beschwerden liegen vor?	299
6.19.3	Therapieempfehlung	299
6.19.4	Zusatztipps für die Beratung	301
6.20	Kopfläuse	302
6.20.1	Für wen ist das Arzneimittel?	303
6.20.2	Welche Beschwerden liegen vor?	303
6.20.3	Therapieempfehlung	303
6.20.4	Zusatztipps für die Beratung	305
6.21	Trockenes Auge	306
6.21.1	Für wen ist das Arzneimittel?	307
6.21.2	Welche Beschwerden liegen vor?	307
6.21.3	Therapieempfehlung	308
6.21.4	Zusatztipps für die Beratung	311
7	Wechselwirkungen bei Arzneimitteln	314
7.1	Allgemeines	315
7.2	Pharmakokinetische Wechselwirkungen	319
7.2.1	Interaktionen im Magen–Darm–Trakt	319
7.2.2	Interaktionen in Darmschleimhaut und Leber	319
7.2.3	Interaktionen im Blut	322
7.2.4	Interaktionen in der Niere	322
7.3	Pharmakodynamische Wechselwirkungen	323
7.3.1	Additive oder potenzierte zentrale Dämpfung	324
7.3.2	Serotonerge und noradrenerge Überstimulation	324
7.3.3	Herzrhythmusstörungen durch Arzneimittelkombinationen	324
7.3.4	Auslösung von Krampfanfällen	325
7.3.5	Erhöhung des Blutungsrisikos	325
7.3.6	Erhöhung von Blutdruck und Herzinfarktrisiko	326
7.3.7	Beeinflussung der Blutzuckerspiegel bei Diabetikern	326
7.4	Umgang mit Interaktionen in der Apotheke	327
7.4.1	Informationsquellen	327
7.4.2	Interaktionsmodul der ABDA–Datenbank	328
7.4.3	Kundengespräch zu Interaktionen	332
7.4.4	CAVE–Modul als Ergänzung des Interaktionsmoduls	333
7.5	Wechselwirkungen bei OTC–Arzneimitteln	335
7.5.1	Analgetika, Antipyretika, Antiphlogistika und Migränemittel	335
7.5.2	Antazida und Mineralstoffpräparate	339

7.5.3	H ₂ -Antagonisten und Protonenpumpenhemmer	341
7.5.4	Antidiarrhoika	342
7.5.5	Laxanzien, Quell- und Ballaststoffe	343
7.5.6	Antitussiva und Expektoranzen	344
7.5.7	Antiallergika	344
7.5.8	Hypnotika	345
7.5.9	Sympathomimetika	345
7.5.10	Phytopharmaika	346
7.6	Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln und Nahrungsmitteln	347
7.6.1	Verzögerung der Resorption durch Nahrung	348
7.6.2	Einfluss auf die Galenik	349
7.6.3	Verminderung der Bioverfügbarkeit	349
7.6.4	Erhöhung der Bioverfügbarkeit	350
7.6.5	Pharmakodynamische Interaktionen mit Nahrungsbestandteilen	351
8	Informationen zur Anwendung von Arzneiformen	353
8.1	Arzneimittel korrekt applizieren	354
8.2	Arzneimittel zur parenteralen Anwendung	354
8.2.1	Insulinpräparate	354
8.2.2	Impfstoffe	357
8.3	Arzneimittel zur peroralen Anwendung	358
8.3.1	Flüssige Arzneimittel zur peroralen Anwendung	358
8.3.2	Feste Arzneimittel zur peroralen Anwendung	363
8.4	Arzneimittel zur Anwendung in der Mundhöhle	369
8.4.1	Flüssige Arzneimittel zur Anwendung in der Mundhöhle	369
8.4.2	Streichfähige Arzneimittel zur Anwendung in der Mundhöhle	370
8.4.3	Feste Arzneimittel zur Anwendung in der Mundhöhle	370
8.5	Arzneimittel zur bronchopulmonalen Anwendung	371
8.5.1	Inhalationslösungen	371
8.5.2	Dosieraerosole	373
8.5.3	Inhalationspulver	376
8.6	Arzneimittel zur rektalen Anwendung	385
8.6.1	Flüssige Arzneimittel zur rektalen Anwendung	385
8.6.2	Halbfeste Arzneimittel zur rektalen Anwendung	386
8.6.3	Feste Arzneimittel zur rektalen Anwendung	388
8.7	Arzneimittel zur vaginalen Anwendung	389
8.7.1	Halbfeste Arzneimittel zur vaginalen Anwendung	389
8.7.2	Feste Arzneimittel zur vaginalen Anwendung	390

8.8	Arzneimittel zur Anwendung am Auge	392
8.8.1	Augentropfen	392
8.8.2	Streichfähige Arzneimittel zur Anwendung am Auge	397
8.9	Arzneimittel zur Anwendung in der Nase	398
8.9.1	Nasentropfen	398
8.9.2	Nasensprays	400
8.10	Arzneimittel zur Anwendung im Gehörgang	403
8.10.1	Ohrentropfen	403
8.10.2	Ohrensalben	403
8.11	Arzneimittel zur kutanen Anwendung	404
8.11.1	Fertigarzneimittel mit Effekten in der Haut oder in tieferen Gewebeeschichten	404
8.11.2	Fertigarzneimittel zur systemischen Wirkstoffzufuhr	407
9	Missbrauch von Arzneimitteln	412
9.1	Gewöhnung, Abhängigkeit und Missbrauch	413
9.2	Gründe für Arzneimittelmissbrauch	413
9.3	Problematische Arzneistoffgruppen	415
9.3.1	Hypnotika und Sedativa	415
9.3.2	Stimulanzien	418
9.3.3	Analgetika	418
9.3.4	Mittel gegen Schnupfen und Allergie	422
9.3.5	Antitussiva	423
9.3.6	Darmtherapeutika	425
9.3.7	Alkohol	427
9.4	Arzneimittelmissbrauch in der Offizin	428
9.4.1	Arzneimittelmissbrauch erkennen	429
9.4.2	Beratung anbieten	430
9.4.3	Lösungen vorschlagen	431
9.4.4	Letzte Möglichkeit: Abgabe verweigern	432
9.4.5	Arzneimittelmissbrauch melden	432
10	Medizinprodukte	434
10.1	Definition und Dokumentation	435
10.1.1	Was ist ein Medizinprodukt?	435
10.1.2	Abgrenzung zu einem Arzneimittel	435
10.1.3	Dokumentation von Medizinprodukten	437

10.2 Wundversorgung	438
10.2.1 Wundarten und Wundheilung	439
10.2.2 Erstversorgung unkomplizierter Wunden	441
10.2.3 Trockene Wundversorgung	443
10.2.4 Feuchte Wundversorgung	448
10.2.5 Hydrokolloidpflaster bei Blasen, Hühneraugen und Lippenherpes	449
10.3 Inkontinenz	451
10.3.1 Formen der Harninkontinenz	451
10.3.2 Aufsaugende Systeme zur Inkontinenzversorgung.....	454
10.3.3 Ableitende Systeme zur Inkontinenzversorgung	458
10.4 Blutdruckmessung	466
10.4.1 Blutdruckmessgeräte	466
10.4.2 Blutdruckmessung	469
10.4.3 Auswertung der Blutdruckwerte	470
10.5 Medizinprodukte für Diabetiker	475
10.5.1 Applikationshilfen für Insulin.....	475
10.5.2 Diabetikerselbstkontrolle.....	480
10.5.3 Vorbeugung von Fußproblemen.....	488
11 Anhang	494
11.1 Tabelle Interaktionen von Arzneistoffen mit Nahrungsmitteln.....	495
11.2 Rechtliche Grundlagen der PTA-Ausbildung	510
11.3 Antworten zu den Fragen.....	511
11.4 Informationsquellen und weiterführende Literatur.....	531
11.4.1 Gesetze, Verordnungen und Vorschriften.....	531
11.4.2 Bücher, Loseblattwerke, Software	532
11.4.3 Zeitschriften.....	533
11.4.4 Leitlinien und Guidelines	534
11.4.5 Internetadressen	534
11.5 Bildnachweis	536
Sachregister	539
Die Autorinnen und Autoren	569