

Inhalt

Vorwort zur 6. Auflage V

Inhalt VII

Abkürzungen XI

Einleitung 1

1	Stoffe und ihre Zubereitungen	3
1.1	Aufbau einer Arzneiform	3
1.1.1	Wirkstoffe	4
1.1.2	Hilfsstoffe	4
1.2	Aggregatzustände	5
1.2.1	Feste Körper	5
1.2.2	Halbfeste Körper	6
1.2.3	Flüssigkeiten	6
1.2.4	Gase	7
1.3	Mehrstoffsysteme	7
1.3.1	Ein- und Mehrphasensysteme	8
1.3.2	Disperse Systeme	8
2	Feststoffsysteme	13
2.1	Eigenschaften von Feststoffen	14
2.1.1	Korngröße	14
2.1.2	Dichte	18
2.1.3	Oberflächeneigenschaften	20
2.1.4	Fließeigenschaften	21
2.2	Gehalt und Konzentration	22
2.3	Mischen von Feststoffen	24
2.4	Pulver	26
2.4.1	Pulver zum Einnehmen	26
2.4.2	Pulver zur Herstellung von Lösungen und Suspensionen zum Einnehmen	29
2.4.3	Pulver zur Herstellung von Injektionszubereitungen und Infusionszubereitungen	29
2.4.4	Pulver zur kutanen Anwendung	29

2.5 Granulate	32
2.5.1 Trockengranulierung	34
2.5.2 Feuchtgranulierung	34
2.6 Tees	36
3 Flüssige Systeme	41
3.1 Eigenschaften von Flüssigkeiten	42
3.1.1 Polarität von Flüssigkeiten	42
3.1.2 Dichte von Flüssigkeiten	43
3.1.3 Oberflächeneigenschaften von Flüssigkeiten	44
3.1.4 Fließeigenschaften von Flüssigkeiten	45
3.2 Molekulardisperse Lösungen	46
3.2.1 Wasser als Lösungsmittel	46
3.2.2 Eigenschaften der zu lösenden Substanzen	53
3.2.3 Eigenschaften von wässrigen Lösungen	59
3.2.4 Herstellung von Lösungen	64
3.2.5 Klärung von Lösungen	64
3.2.6 Darreichungsformen	69
3.2.7 Andere Lösungsmittel	73
3.3 Kolloidale Systeme	73
3.3.1 Eigenschaften kolloidaler Systeme	73
3.3.2 Einteilung der Kolloide	75
3.4 Zubereitungen aus pflanzlichen Drogen	78
3.4.1 Drogeninhaltsstoffe	79
3.4.2 Extraktionsflüssigkeit	80
3.4.3 Extraktionsvorgang und Extraktionstechnik	82
3.4.4 Trennverfahren	85
3.4.5 Einteilung der Extrakte	87
3.5 Suspensionen	97
3.5.1 Benetzbarkheit von Feststoffen	97
3.5.2 Dispergiermittel	98
3.5.3 Sedimentbildung	99
3.6 Emulsionen	101
3.6.1 Grenzflächenspannung	102
3.6.2 Phasenverteilung	104
3.6.3 HLB-System	106
3.6.4 Emulsionshilfsstoffe	108
3.6.5 Herstellung von Emulsionen	112

3.7 Schäume	114
3.7.1 Wirkstoffhaltige Schäume	115
3.7.2 Schaumzerstörung	116
4 Gasförmige Systeme	117
4.1 Erzeugung von Aerodispersionen	118
4.1.1 Pumpaerosole	118
4.1.2 Druckgasaerosole	119
4.2 Zubereitungen zur Inhalation (Inhalanda)	121
4.2.1 Erzeugung von Aerosolen zur Inhalation	122
5 Halbfeste Systeme	127
5.1 Fließeigenschaften halbfester Systeme	128
5.2 Gele	133
5.3 Halbfeste Zubereitungen zur kutanen Anwendung	135
5.3.1 Salbengrundlagen und ihre Bestandteile	138
5.3.2 Weitere Salbenhilfsstoffe	148
5.3.3 Herstellung von wirkstoffhaltigen Salben	152
5.3.4 Behältnisse für streichfähige Dermatika	160
5.3.5 Grundlagen für eine sachgerechte Dermatikarezeptur	162
6 Einzeldosierte Arzneiformen	169
6.1 Pharmakokinetik	170
6.1.1 Applikation	170
6.1.2 Invasion	171
6.1.3 Evasion	173
6.1.4 Blutspiegelverlauf	174
6.2 Perorale, einzeldosierte Arzneiformen	180
6.2.1 Kapseln	181
6.2.2 Tabletten	190
6.2.3 Überzogene Tabletten	203
6.2.4 Pillen	207
6.2.5 Pastillen	207
6.2.6 Wirkstoffhaltige Kaugummis	208
6.2.7 Perorale Arzneiformen mit veränderter Wirkstofffreisetzung	208
6.3 Rektale und vaginale, einzeldosierte Arzneiformen	215
6.3.1 Zäpfchengrundmassen	217
6.3.2 Zäpfchenhilfsstoffe	221

6.3.3 Herstellungstechnologie	222
6.3.4 Zäpfchenprüfung	227
6.3.5 Rektal- und Vaginalkapseln	228
6.3.6 Wirkstoffhaltige Tampons	228
6.4 Therapeutische Systeme	228
7 Sterilisierte Arzneiformen	235
7.1 Verfahren zur Verminderung der Keimzahl	238
7.1.1 Thermische Verfahren zur Keimzahlverminderung	239
7.1.2 Sterilisation durch Strahlen	246
7.1.3 Keimzahlverminderung durch chemische Behandlung	247
7.1.4 Weitere Möglichkeiten zur Keimzahlverminderung	251
7.2 Lösungsmittel zur Herstellung sterilisierter Arzneiformen	255
7.3 Augenarzneimittel	256
7.3.1 Augentropfen	257
7.3.2 Augenbäder	269
7.3.3 Halbfeste Zubereitungen zur Anwendung am Auge	269
7.3.4 Weitere Arzneiformen zur Anwendung am Auge	271
7.4 Parenteralia	273
7.4.1 Anforderungen an Parenteralia	274
7.4.2 Injektionszubereitungen	277
7.4.3 Infusionszubereitungen	282
7.4.4 Konzentrate zur Herstellung von Parenteralia	283
7.4.5 Pulver zur Herstellung von Parenteralia	283
7.4.6 Gele zur Herstellung von Injektionszubereitungen	284
7.4.7 Implantate	284
Anhang	285
Weiterführende Literatur	285
Antworten auf die vertiefenden Fragen	286
Einheiten wichtiger physikalischer Größen	289
Vorsätze der Einheiten	290
Sachregister	291
Der Autor	303
Repetitorium zur Arzneiformenlehre	308