

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	v
1 MATHEMATIK	1
1.1 Algebraische Rechenregeln	4
1.2 Funktionen	7
1.3 Ableitungen und Integrale	8
1.4 Geometrie	15
1.5 Trigonometrische Funktionen	24
1.6 Grundlagen der Statistik	29
2 PHYSIK	41
2.1 Mechanik	43
2.2 Wärmelehre	62
2.3 Elektrizitätslehre	68
2.4 Optik	87
2.5 Atomphysik	94
2.6 Spezielle Relativitätstheorie	104
3 TECHNOLOGIE	109
3.1 Pharmazeutische Grundoperationen	111
3.2 Partikelcharakterisierung	119
3.3 Aufsaugvermögen	130
3.4 Mechanische Eigenschaften von Haufwerken und Feststoffen	131
3.5 Sterilität und Sterilisation	134

3.6	Herstellung und Prüfung von Arzneiformen	136
3.7	Grenzflächenphänomene	148
3.8	Rheologie	154
3.9	Kolligative Eigenschaften (Osmotischer Druck)	160
4	BIOPHARMAZIE	165
4.1	Area Under the Curve (AUC)	167
4.2	Area Under the First Moment Curve (AUMC)	168
4.3	Absolute Bioverfügbarkeit	168
4.4	Relative Bioverfügbarkeit	169
4.5	Bioverfügbarkeit und First-Pass Effekt	169
4.6	Ficksches Diffusionsgesetz	169
4.7	Penetration (Stoffübergang)	169
4.8	Permeation (Stoffdurchgang)	169
4.9	Verteilungskoeffizient	169
4.10	Verteilungsvolumen (in allgemeiner Form)	170
4.11	Plasmaeiweißbindung (Bestimmung durch Equilibrium-Dialyse)	170
4.12	Clearance	171
4.13	Physiologische Perfusionsmodelle	172
4.14	Pharmakokinetische Kompartiment-Modelle	172
4.15	Statistische Modelle	188
4.16	Bioäquivalenzberechnungen	189
5	CHEMIE	191
5.1	Stöchiometrie	193

5.2	Allgemeine Chemie	197
5.3	Instrumentelle Analytik	205
5.4	Reaktionskinetik	224
5.5	Methodenvalidierung und -kalibrierung	233
6	BIOLOGIE	237
6.1	Pharmakognostische Kennzahlen	238
6.2	Droge-Extrakt-Verhältnis	239
7	PHARMAKOLOGIE	241
7.1	Dosis-Wirkungsbeziehungen	242
7.2	Pharmakodynamische Modelle	245
7.3	PK/PD-Modeling	246
8	KLINISCHE PHARMAZIE	249
8.1	Epidemiologie	250
8.2	Dosisanpassung	254
8.3	Zahl der theoretischen Interaktionsmöglichkeiten	258
8.4	Körpergewicht	258
8.5	Ruheenergieumsatz	259
9	PHYSIOLOGIE	261
9.1	Zelluläre Physiologie	263
9.2	Blut und zelluläre Blutbestandteile	264
9.3	Kardiovaskuläres System	265
9.4	Respiratorisches System	266
9.5	Renales System	268

A	ANHANG	269
A.1	Griechisches Alphabet	270
A.2	Einheiten	270
A.3	Wichtige Konstanten der Physik	274
A.4	Zerfallsreihen radioaktiver Elemente	275
A.5	Natriumchlorid-Äquivalente und Gefrierpunktserniedrigungen	276
A.6	Tropfentabelle	278
A.7	pK_s -/ pK_b -Werte einiger Säuren und Basen	281
A.8	Mollier-Diagramm (h, x -Diagramm)	282
A.9	Gleichförmigkeit einzeldosierter Arzneiformen	283
A.10	Ausgewählte Verdrängungsfaktoren	286
A.11	Löslichkeitsprodukte	287
A.12	Temperaturabhängigkeit des Brechungsindex	288
A.13	Elektrochemische Spannungsreihe	290
A.14	Nomogramm zur Bestimmung der Körperoberfläche	291
A.15	Ethanoltabelle	292
A.16	Statistische Verteilungen	294
	Stichwortverzeichnis	307
	Die Autoren	325