

# Inhalt

<b>Vorwort</b> .....	9
<b>1 Einleitung</b> .....	11
1.1 Die Mikrobe: Definition und Vielfalt .....	11
1.2 Vorkommen und Bedeutung der Mikroben .....	11
1.2.1 Physiologische Mikroflora des Menschen .....	12
1.2.2 Mikroben als Krankheitserreger .....	13
1.3 Taxonomie .....	14
1.3.1 Taxonomische Hierarchie und Nomenklatur .....	15
1.3.2 Artbegriff .....	16
1.3.3 Verwandtschaftsbeziehungen zwischen Organismen: die drei Reiche .....	17
1.4 Historische Eckpfeiler .....	19
<b>2 Allgemeine Infektiologie</b> .....	23
2.1 Grundbegriffe der Infektiologie .....	23
2.2 Pathogenität und Virulenz .....	25
2.2.1 Begriffsbestimmung .....	25
2.2.2 KOCHSCHE Postulate .....	26
2.2.3 Pathogenitätsmechanismen .....	27
2.3 Mikroskopische Darstellung von Mikroorganismen .....	32
2.3.1 Nativpräparate .....	33
2.3.2 Gefärbte Präparate und Färbetechniken .....	34
<b>3 Bakteriologie</b> .....	37
3.1 Morphologie und Aufbau der Bakterienzelle .....	37
3.1.1 Gestalt und Größe .....	37

3.1.2	Zytoplasma und Zellinhaltsstoffe .....	39
3.1.3	Zytoplasmamembran .....	39
3.1.4	Die Bakterienzellwand .....	40
3.1.5	Zellanhänge .....	47
3.1.6	Schleime und Kapseln .....	49
3.1.7	Dauerformen .....	49
3.2	Bakterielles Wachstum – Abtötung von Bakterien .....	52
3.2.1	Wachstum und Generationszeit .....	52
3.2.2	Wachstum in statischer Kultur .....	52
3.2.3	Nährstoffbedürfnisse .....	53
3.2.4	Stoffwechsel und Stoffwechseltypen .....	55
3.2.5	Physikochemische Einflüsse auf das Wachstum .....	56
3.2.6	Kultivierung .....	61
3.2.7	Wachstumshemmung und Abtötung .....	65
3.3	Identifizierung von Bakterien .....	72
3.3.1	Parameter für die Identifizierung .....	72
3.3.2	Kommerzielle Identifizierungssysteme .....	76
3.3.3	Routinetests für die Differenzierung grampositiver Kokken .....	80
3.3.4	Typisierung .....	84
3.4	Bakteriengenetik .....	85
3.4.1	Das bakterielle Genom .....	85
3.4.2	Mutationen .....	87
3.4.3	Horizontaler Gentransfer .....	88
3.5	Antibakterielle Antiinfektiva und Resistenz .....	92
3.5.1	Antiinfektiva: Definitionen und bakterielle Zielstrukturen .....	92
3.5.2	Wichtige Antiinfektiva und ihre Eigenschaften .....	93
3.5.3	Bakterielle Empfindlichkeit gegenüber Antiinfektiva ...	110
3.5.4	Resistenzmechanismen .....	117
3.6	Ausgewählte Krankheitserreger und assoziierte Erkrankungen ..	123
3.6.1	Staphylokokken .....	123
3.6.2	Streptokokken .....	135
3.6.3	Enterokokken .....	148
3.6.4	Mykobakterien .....	152
3.6.5	Clostridien .....	158
3.6.6	Enterobacteriaceae .....	166
3.6.7	Nicht-fermentierende, gramnegative Bakterien .....	184
3.6.8	Weitere Bakterien .....	191
3.6.9	Geeignete Antiinfektiva .....	214

<b>4</b>	<b>Virologie</b>	217
4.1	Aufbau und Eigenschaften von Viren	217
4.2	Einteilung der Viren und wichtige Virusgruppen	219
4.2.1	Bakteriophagen	222
4.2.2	Viroide und Virusoide	222
4.3	Vermehrungszyklus	222
4.4	Antivirale Therapie und Antiinfektiva	224
4.4.1	Angriffspunkte und Wirkungsmechanismen antiviraler Substanzen	225
4.4.2	Spezifische Therapie und Immunprophylaxe	229
4.5	Ausgewählte Krankheitserreger und assoziierte Erkrankungen	231
4.5.1	Humane Immundefizienzviren	231
4.5.2	Influenzaviren	240
4.5.3	Hepatitisviren	248
4.5.4	Weitere Viren	255
4.5.5	Prionen	263
<b>5</b>	<b>Mykologie</b>	265
5.1	Begriffsbestimmungen	265
5.2	Biologie und Klassifizierung der Pilze	266
5.3	Antimykotische Antiinfektiva	268
5.3.1	Angriffspunkte und Wirkungsmechanismen der Antimykotika	270
5.3.2	Resistenz gegenüber Antimykotika	271
5.4	Ausgewählte Krankheitserreger und assoziierte Erkrankungen	272
5.4.1	Dermatophyten	272
5.4.2	<i>Candida albicans</i>	274
5.4.3	<i>Aspergillus</i>	275
	<b>Abkürzungen</b>	277
	<b>Literatur</b>	279
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	281