

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeine Physiologie</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Blut und Immunsystem</b>	<b>4</b>
2.1	Blut	4
2.2	Erythrozyten	5
2.3	Blutplasma	8
2.4	Hämostase und Fibrinolyse	10
2.5	Abwehrsysteme und zelluläre Identität	14
<b>3</b>	<b>Herz</b>	<b>21</b>
3.1	Elektrophysiologie des Herzens	21
3.2	Mechanik des Herzens	31
3.3	Nervale und humorale Steuerung der Herztätigkeit	37
3.4	Pathophysiologie	40
<b>4</b>	<b>Blutkreislauf</b>	<b>41</b>
4.1	Allgemeine Grundlagen	41
4.2	Hochdrucksystem	41
4.3	Niederdrucksystem	48
4.4	Gewebsdurchblutung	50
4.5	Organkreisläufe	53
4.6	Fetaler und plazentarer Kreislauf	54
<b>5</b>	<b>Atmung</b>	<b>56</b>
5.1	Grundlagen	56
5.2	Atemmechanik	57
5.3	Gasaustausch	62
5.4	Atemgastransport im Blut	63
5.5	Säure-Basen-Gleichgewicht und Pufferung	65
5.6	Atmungsregulation	69
5.7	Schutzmechanismus des Atemapparates	70

5.8	Nicht-trespiratorische Funktion der Lunge	71
5.9	Gewebeatmung	71
5.10	Höhenatmung	72
<b>6</b>	<b>Arbeits- und Leistungsphysiologie</b>	<b>73</b>
6.1	Wirkung gesteigerter Muskeltätigkeit	73
6.2	Leistungsdiagnostik	76
6.3	Training	76
6.4	Ermüdung und Erholung	77
6.5	Überbelastung	78
<b>7</b>	<b>Ernährung, Verdauungstrakt, Leber</b>	<b>79</b>
7.1	Ernährung	79
7.2	Motorik des Magen-Darm-Traktes	80
7.3	Sekretion	84
7.4	Aufschluss der Nahrung	87
7.5	Resorption	88
7.6	Integrative Steuerung der Magen-Darm-Funktion	88
<b>8</b>	<b>Energie- und Wärmehaushalt</b>	<b>90</b>
8.1	Energiehaushalt	90
8.2	Wärmehaushalt und Temperaturregulation	92
<b>9</b>	<b>Wasser- und Elektrolythaushalt, Nierenfunktion</b>	<b>95</b>
9.1	Wasser- und Elektrolythaushalt	95
9.2	Niere	98

<b>10</b>	<b>Hormonale Regulation</b>	109
10.1	Grundlagen und Allgemeines	109
10.2	Wasser- und Elektrolythaushalt	113
10.3	Energiehaushalt	115
10.4	Fortpflanzung	118
10.5	Regulation des Wachstums	121
10.6	Gastrointestinalhormone	122
10.7	Sonstige Signalstoffe	123
<b>11</b>	<b>Vegetatives Nervensystem</b>	124
11.1	Funktionelle Organisation	124
11.2	Spezielle Funktionen	128
<b>12</b>	<b>Allgemeine Neuro- und Sinnesphysiologie</b>	130
12.1	Reiz und Erregung	130
12.2	Erregungsfortleitung	134
12.3	Erregungsverarbeitung	141
<b>13</b>	<b>Muskelphysiologie</b>	144
13.1	Quer gestreifte Muskulatur	144
13.2	Glatte Muskulatur	151
<b>14</b>	<b>Sensomotorik</b>	154
14.1	Spinale Motorik	154
14.2	Hirnstamm und Motorik	160
14.3	Kleinhirn	162
14.4	Motorischer Kortex und Basalganglien	163
<b>15</b>	<b>Somato-viszerale Sensibilität</b>	167
15.1	Oberflächensensibilität	167
15.2	Tiefensensibilität	169
15.3	Nozizeption	169
15.4	Sonstige viszerale Rezeptoren	170
15.5	Sensorische Informationsverarbeitung	170

<b>16</b>	<b>Sehen</b>	172
16.1	Abbildender Apparat	172
16.2	Retinale Signalaufnahme und -verarbeitung	176
16.3	Sehbahn und Reizverarbeitung	177
16.4	Sehschärfe	179
16.5	Räumliches Sehen	179
16.6	Farbsehen	180
16.7	Gestaltwahrnehmung	182
16.8	Okulomotorik	182
16.9	Entwicklung des Lichtsinnes	183
<b>17</b>	<b>Gleichgewichtssinn, Hören, Stimme und Sprache</b>	184
17.1	Vestibuläres System	184
17.2	Gehör	186
17.3	Stimme und Sprache	191
<b>18</b>	<b>Geruch und Geschmack</b>	192
18.1	Geruchssinn	192
18.2	Geschmackssinn	193
<b>19</b>	<b>Integrative Leistungen des Zentralnervensystems</b>	195
19.1	Funktionelle Organisation des Neokortex	195
19.2	Informationsverarbeitung im Kortex	196
19.3	Hirnstoffwechsel und Hirndurchblutung	199
19.4	Lernen, Gedächtnis, Plastizität	201
19.5	Wachen, Schlafen, Bewusstsein, Sprache	203
19.6	Zentralnervöse Korrelate angeborenen Verhaltens und von Motivation und Emotion	207
	<b>Index</b>	209