

Inhaltsverzeichnis

Vorwort zur 13. Auflage	9
1 Zelle	11
1.1 Aufbau der Zelle	11
1.2 Zellteilung	17
1.3 Zelltod	21
1.4 Chemische Bestandteile der Zelle	22
1.5 Proteinsynthese	33
1.6 Wege des Zellstoffwechsels	35
1.7 pH-Wert und Puffer	43
1.8 Stoffaufnahme über die Zellmembran	44
2 Gewebe	53
2.1 Definitionen	53
2.2 Bildung der Keimblätter	54
2.3 Gewebearten, Gewebshäute	55
2.4 Epithelgewebe	57
2.5 Binde- und Stützgewebe	62
2.6 Muskelgewebe	76
3 Skelettsystem und Zähne	88
3.1 Allgemeiner Aufbau des Skeletts	88
3.2 Verbindungen der Knochen	89
3.3 Skelett der Vordergliedmaße	91
3.4 Skelett der Beckengliedmaße	94
3.5 Knochen des Rumpfes	100
3.6 Knochen des Kopfes	104
3.7 Zähne	111

4	Skelettmuskelsystem	120
4.1	Allgemeines	120
4.2	Muskeln des Kopfes	122
4.3	Muskeln des Stammes	123
4.4	Muskeln der Vordergliedmaße	128
4.5	Muskeln der Beckengliedmaße	132
4.6	Statik des Bewegungsapparates	135
5	Blut	137
5.1	Allgemeines	137
5.2	Menge und Zusammensetzung	137
5.3	Bestandteile des Plasmas	138
5.4	Blutzellen	140
5.5	Blutstillung	147
6	Infektionsabwehr	151
6.1	Unspezifische Abwehr	151
6.2	Spezifische Abwehr	154
6.3	Lymphatische Organe	158
7	Herz	165
7.1	Anatomie des Herzens	165
7.2	Koordinierung des Herzschlages	168
7.3	Herzmechanik und Energetik	171
8	Kreislaufsysteme und Gefäße	174
8.1	Kreislaufsysteme	174
8.2	Gefäße	178
8.3	Regulation der Durchblutung	186
9	Atmungsapparat	193
9.1	Zuleitende Atemwege	193
9.2	Thorax und Lunge	199
9.3	Austausch der Atemgase	203
9.4	Regulation der Atmung	208
10	Verdauungsapparat	211
10.1	Allgemeines	211
10.2	Mundhöhle, Schlundkopf und Speiseröhre	212
10.3	Speicheldrüsen und Speichelsekretion	216
10.4	Generelle Aufgaben und Aufbau des Magen-Darm-Traktes	218
10.5	Einhöhliger Magen	220
10.6	Mehrhöhliger Magen	227
10.7	Mittel- und Enddarm	241
10.8	Dünndarm	249

10.9	Anhangsdrüsen des Dünndarms	249
10.10	Verdauung im Dünndarm	258
10.11	Dickdarm	265
10.12	After und Kotabsatz	270
11	Energiehaushalt	272
11.1	Gesetzmäßigkeiten	272
11.2	Umsatzgrößen	273
11.3	Bestimmung des Energieumsatzes	275
12	Wärmehaushalt	276
12.1	Strategien	276
12.2	Körpertemperatur	276
12.3	Wärmeproduktion und innerer Wärmefluss	277
12.4	Temperaturregulation	280
13	Harnorgane	283
13.1	Niere	283
13.2	Ableitende Harnwege	295
14	Geschlechtsorgane	298
14.1	Männliche Geschlechtsorgane	298
14.2	Weibliche Geschlechtsorgane	310
15	Milchdrüse	337
15.1	Lage und Bau	337
15.2	Physiologie der Milchdrüse	340
15.3	Kuhmilch	342
15.4	Milch anderer Tierarten	346
16	Äußere Haut und Anhangsgebilde der Haut	348
16.1	Äußere Haut	348
16.2	Hautdrüsen	349
16.3	Haare	350
16.4	Besondere Hautgebilde	351
16.5	Spezifische haarlose Hautorgane	351
17	Nervensystem	356
17.1	Grundprinzipien der nervalen Informationsvermittlung	356
17.2	Aufbau des Nervengewebes	356
17.3	Erregung von Nervenzellen	358
17.4	Signalübertragung an Synapsen	361
17.5	Aufbau des Nervensystems	362
17.6	Funktion des gesamten Nervensystems	373

18	Sinnesorgane	382
18.1	Allgemeine Prinzipien	382
18.2	Hautsinne	383
18.3	Sehen	384
18.4	Gehör und Gleichgewichtssinn	392
18.5	Geschmackssinn	398
18.6	Geruchssinn	400
18.7	Nocizeption und Schmerz	401
19	Endokrines System	404
19.1	Grundprinzipien der hormonalen Informationsübermittlung	404
19.2	Hypothalamus-Hypophysen-System	406
19.3	Zirbeldrüse	409
19.4	Schilddrüse	410
19.5	Epithelkörperchen und C-Zellen der Schilddrüse	412
19.6	Inselapparat der Bauchspeicheldrüse	414
19.7	Nebennieren	416
19.8	Geschlechtshormone	418
19.9	Gewebshormone	419
19.10	Mediatorstoffe	420
19.11	Pheromone	421
20	Serviceteil	422
20.1	Messgrößen und Maßeinheiten	422
20.2	Lagebezeichnungen	425
20.3	Häufige Abkürzungen im Text und in den Abbildungen	426
20.4	Quellenverzeichnis	427
20.5	Erläuterung anatomischer und physiologischer Begriffe	429
	Bildquellen	433
	Stichwortverzeichnis	434