

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Grundlagen und Zellphysiologie</b> . . . . .	1	Erythrocyten (rote Blutkörperchen) . . . . .	116
Die Zelle als strukturelle und funktionelle Einheit . . . . .	1	Leukocyten . . . . .	121
Aufbau und Funktion der Zellmembran . . . . .	5	Thrombocyten und Hämostase . . . . .	130
Grundlagen der Bioelektrizität . . . . .	17	Blutplasma . . . . .	131
Regulation und Signalverarbeitung . . . . .	25	Hämolymphe und Blut bei Invertebraten . . . . .	134
<b>2 Nerven- und Muskelphysiologie</b> . . . . .	33	<b>6 Atmung und Gasaustausch</b> . . . . .	135
Neurophysiologie . . . . .	33	Zusammensetzung der Luft und der Atemgase . . . . .	135
Muskelphysiologie . . . . .	56	Gasdiffusion über Membranen . . . . .	136
<b>3 Sinnesphysiologie und zentrales Nervensystem</b> . . . . .	73	Gastransport im Organismus . . . . .	137
Sinnesphysiologie . . . . .	73	Gasdiffusion über die Alveolarwand . . . . .	142
Zentrales Nervensystem . . . . .	103	Luftatmung – Bau und Funktion der Vertebratenlunge . . . . .	144
<b>4 Vegetatives Nervensystem</b> . . . . .	107	Regulation des Gasaustausches und der Atmung . . . . .	149
Aufgaben des vegetativen Nervensystems . . . . .	107	Atmungsorgane von wirbellosen Tieren . . . . .	151
Aufbau und Untergliederung des vegetativen Nervensystems . . . . .	107	Luftatmungsorgane von Wirbeltieren . . . . .	152
Vegetative Kontrolle des enterischen Nervensystems . . . . .	112	Wasseratmung – Aufbau und Funktion der Kiemen . . . . .	153
Einfluss des Rückenmarks und der Medulla oblongata . . . . .	112	<b>7 Osmoregulation, Exkretion und Säure-Basen-Haushalt</b> . . . . .	155
Beziehungen zum endokrinen System . . . . .	113	Homöostase . . . . .	155
<b>5 Blut, Blutgruppen und Immunsystem</b> . . . . .	115	Aufbau der Säugetierniere . . . . .	164
Aufgaben und Zusammensetzung des Blutes . . . . .	115	Funktion der Nephrene . . . . .	166
		Exkretion von stickstoffhaltigen Produkten . . . . .	176
		Säure-Basen-Haushalt . . . . .	177
		<b>8 Herz und Kreislauf</b> . . . . .	181
		Stofftransport bei Einzellern und Mehrzellern . . . . .	181

Hämodynamik des Kreislaufsystems . . . . .	186	Besonderheiten der Verdauung beim Geflügel . . . . .	241
Bioelektrizität des Herzens . . . . .	190	<b>10 Thermoregulation und Wärmehaushalt</b> . . . . .	243
Mechanik der Herztätigkeit . . . . .	197	Energiehaushalt und Temperatur . . . . .	243
Kreislauf . . . . .	202	Poikilothermie und Homoiothermie . . . . .	245
Regulation des Kreislaufsystems . . . . .	209	Charakteristika der Körpertemperaturen . . . . .	246
<b>9 Verdauung und Energie- stoffwechsel</b> . . . . .	217	Wärmehaushalt . . . . .	248
Nährstoffe . . . . .	217	Temperaturregulation . . . . .	255
Aufgabe des Verdauungssystems . . . . .	222	Hyper- und Hypothermie . . . . .	257
Einteilung des Verdauungskanals . . . . .	222	Reduzierter Stoffwechsel und Akklimatisierung . . . . .	259
Nahrungsaufnahme und Verdauung bei Invertebraten . . . . .	223	<b>Literatur</b> . . . . .	262
Nahrungsaufnahme und ihre Regulation bei Vertebraten . . . . .	224	<b>Index</b> . . . . .	263
Verdauung bei Vertebraten . . . . .	226		