

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	6
Empfehlungen für das Studium mit diesem Buch	7
Teil A Grundlagen	9
Einblick	10
Lernziele	11
1 Grundlagen	12
1.1 Vom Organismus zu den Organellen	12
1.2 Gewebetypen	13
1.3 Was können wir?	14
1.4 Überblick über die Organsysteme	16
Teil B Ernährung und Verdauung	23
Einblick	24
Lernziele	25
2 Ernährung und Energiehaushalt	26
2.1 Der Stoffwechsel im Überblick	26
2.2 Woraus bestehen wir?	27
2.3 Die Nahrung und die Bedeutung ihrer Bestandteile	27
2.4 Der Energiehaushalt	37
2.5 Die Ernährungssituation	40
3 Verdauung	42
3.1 Grundlagen	42
3.2 Station 1: Mundhöhle	47
3.3 Station 2: Die Speiseröhre und der Magen	51
3.4 Station 3: Dünndarm	53
3.5 Station 4: Dickdarm und Enddarm	57
3.6 Bauchspeicheldrüse	58
3.7 Leber	59

Teil C	Atmung und Ausscheidung	65
	Einblick	66
	Lernziele	67
4	Atmung	68
4.1	Was heisst Atmung?	68
4.2	Äussere Atmung	68
4.3	Atmungssystem (Übersicht)	70
4.4	Atemwege	70
4.5	Bau der Lunge	74
4.6	Belüftung der Lunge	77
4.7	Gasaustausch in der Lunge	79
4.8	Gastransport im Blut	80
5	Ausscheidung	84
5.1	Übersicht	84
5.2	Der Bau des Harnsystems	85
5.3	Harnbildung im Nephron	88
5.4	Speicherung und Abgabe des Endharns	90
Teil D	Blut- und Lymphsystem	91
	Einblick	92
	Lernziele	93
6	Blut	94
6.1	Aufgaben des Blutsystems	94
6.2	Zusammensetzung des Bluts	95
6.3	Blutplasma und Blutserum	97
6.4	Rote Blutkörperchen (Erythrocyten)	99
6.5	Weisse Blutkörperchen (Leukocyten)	101
6.6	Blutplättchen (Thrombocyten)	103
6.7	Blutstillung	104
7	Blutkreislauf	107
7.1	Grundprinzipien	107
7.2	Herz – Bau und Lage	109
7.3	Funktionsweise und Leistung des Herzens	112
7.4	Herz – Versorgung und Steuerung des Herzens	115
7.5	Gefäßsystem und Blutverteilung	118
7.6	Blutgefäße	119
7.7	Zum Abschluss: Eine Reise durch den Blutkreislauf	125
8	Lymphsystem	127
8.1	Übersicht	127
8.2	Lympe, Lymphgefäße und Lymphknoten	128
8.3	Lymphatische Organe	129

Teil E	Infektionskrankheiten und Abwehrsysteme	131
	Einblick	132
	Lernziele	133
9	Abwehrsysteme	134
9.1	Infektionskrankheiten	134
9.2	Krankheitserreger	137
9.3	Aufgaben und Methoden der Abwehrsysteme	141
9.4	Unspezifische Abwehr	142
9.5	Immunsystem: Grundlagen	145
9.6	Spezifische Abwehr durch B-Lymphocyten	150
9.7	Spezifische Abwehr durch T-Lymphocyten	153
9.8	Übersicht über die spezifische Abwehr	157
9.9	Exkurs: Millionen verschiedener Lymphocyten	158
9.10	Blutgruppen und Immunreaktionen bei Bluttransfusionen	159
10	Massnahmen gegen Infektionskrankheiten	164
10.1	Infektionen vermeiden	164
10.2	Bekämpfung von Bakterien mit Antibiotika	165
10.3	Immunisierung durch Impfung	169
11	Exkurs: Beispiele von Infektionskrankheiten	172
11.1	Malaria	172
11.2	HI-Viren und AIDS	175
11.3	Prionen, verdrehte Eiweisse als Krankheitserreger	182
Teil F	Anhang	187
	Zusammenfassung	188
	Lösungen zu den Aufgaben	211
	Glossar	226
	Stichwortverzeichnis	239
	Bildnachweise	243