

Auf einen Blick

Über die Autorin	9
Einleitung	21
Teil I: Das kleine Einmaleins der Physiologie	27
Kapitel 1: Teile des Ganzen.....	29
Kapitel 2: Durch die Generationen: wie Ihr Körper das Leben meistert.....	39
Kapitel 3: Ihr Körper – eine fundamentale Sache	63
Teil II: Etwas Anatomie für die Physiologie!	75
Kapitel 4: Knochige Einblicke ins Skelettsystem	77
Kapitel 5: Die Muskeln spielen lassen.....	85
Kapitel 6: Die große Hülle: Haut	97
Teil III: Physiologie im Fokus	115
Kapitel 7: Immer ganz reizend: das Nervensystem	117
Kapitel 8: Hormone: das endokrine System	135
Kapitel 9: Lässt Ihr Herz höherschlagen: das Kreislaufsystem	159
Kapitel 10: Holen Sie tief Luft: der Atmungsapparat	177
Kapitel 11: Meister des Abbaus: der Verdauungsapparat	195
Kapitel 12: Erledigt den Aufwasch: der Harnapparat	215
Kapitel 13: Ein fairer Kämpfer: das Immunsystem	231
Teil IV: Körper-Kreation	251
Kapitel 14: Säen und Wachsen – alles über die Fortpflanzung.....	253
Kapitel 15: Neues Leben entsteht: Geburt und Entwicklung.....	279
Teil V: Der Top-Ten-Teil	303
Kapitel 16: Zehn kleine Helferlein	305
Abbildungsverzeichnis	315
Stichwortverzeichnis	319



Inhaltsverzeichnis

Über die Autorin	9
Über die Überarbeiterin	10
Einleitung	21
Über dieses Buch	21
Konventionen in diesem Buch	21
Was Sie nicht lesen müssen	22
Törichte Annahmen über den Leser	22
Wie dieses Buch aufgebaut ist	23
Teil I: Das kleine Einmaleins der Physiologie	23
Teil II: Etwas Anatomie für die Physiologie	24
Teil III: Physiologie im Fokus	24
Teil IV: Körper-Kreationen	24
Teil V: Zehn kleine Helferlein	25
Symbole in diesem Buch	25
Wie Sie dieses Buch lesen sollten	25
TEIL I	
DAS KLEINE EINMALEINS DER PHYSIOLOGIE	27
Kapitel 1	
Teile des Ganzen	29
Zusammenhänge von Physiologie, Pathophysiologie und Anatomie	29
Die Aufgaben der Physiologie	30
Körperaufbau: vom Atom bis zum Organsystem	31
Atome verbinden sich zu Molekülen	31
Zellen – von Individualisten und Spezialisten	33
Gewebe – Gemeinschaft macht stark	34
Organe und Organsysteme – Teamwork ist alles	34
Die Zeichensprache Ihres Körpers	35
Wenn Dinge aus dem Ruder laufen	36
Wissen, was gut für Sie ist	37

Kapitel 2	
Durch die Generationen: wie Ihr Körper das Leben meistert	39
Damit Ihr Körper auf Trab bleibt: Metabolismus	39
Warum Ihre Zellen Stoffwechsel betreiben	40
Metabolismus der Zellen	41
Viele (Energie-) Wege führen nach Rom: Ihr Platz in der Welt ...	46
Den Körper in Balance halten: Homöostase	47
Bewegung: Sie sind kein Baum	49
Der Erhalt der Spezies: Reproduktion	50
Wachstum: Zellersatz und Entwicklung während des Lebens ...	50
Genetisches Material: DNA, Chromosomen und Gene ...	51
DNA und Chromosomen vermehren	53
Vom Gen zum Protein	58
Kapitel 3	
Ihr Körper – eine fundamentale Sache	63
Sie Tier, Sie!	63
Ins Innere einer Zelle schauen	64
Zellstruktur	64
Zellaktivität	65
Die Zellorganisation in Geweben	70
Die Haut – das Epithelgewebe	70
Sehr verbindlich: das Bindegewebe	71
Massig Infos über Muskelmasse	72
Macht Sie Nervengewebe nervös?	73
TEIL II	
ETWAS ANATOMIE FÜR DIE PHYSIOLOGIE!	75
Kapitel 4	
Knöchige Einblicke ins Skelettsystem	77
Skelettsystem: was Knochen leisten	77
Mensch, bist du groß geworden!	78
Ein Blick auf die Heilung von Frakturen	79
Warum Sport gut für Ihre Knochen ist	79
Pathophysiologie des Skelettsystems	81
Sind Sie verdreht?	81
Wenn Laufen zur Qual wird	82
Was es mit der Gicht auf sich hat	82
Osteoporose	83

Kapitel 5	
Die Muskeln spielen lassen	85
Das Beste aus Ihren Muskeln holen	85
Die Muskelgewebearten kennenlernen	87
Die Komponenten kennenlernen, die Kontraktionen auslösen	88
Die Gleitfilament-Theorie	91
Bewegungslose Spannung – Isometrie	92
Spannendes über den Muskeltonus	93
Von Synergisten und Antagonisten	94
Pathophysiologie des Muskelsystems	95
Muskelkrämpfe	95
Muskeldystrophie	96
Kapitel 6	
Die große Hülle: Haut	97
Dreifacher Schutz	97
Die Zellzucht-Basics	98
Mischt in der Mitte mit: die Dermis	99
Geht unter die Haut: die Subcutis	100
Allerhand Hautzubehör	101
Ein haariger Exkurs	101
Nicht ohne meine Drüse	103
So schützen Sie Ihre Haut	104
Die Vitamin-D-Fabrik	105
Wie Wunden heilen	106
Der körpereigene Temperaturregler	107
Spüren, was vor sich geht	108
Störungen und Krankheiten der Haut	108
Hautkrebs	109
Verbrennungen	111
TEIL III	
PHYSIOLOGIE IM FOKUS	115
Kapitel 7	
Immer ganz reizend: das Nervensystem	117
Ein gut verknüpftes Netz	117
Vernetzung von Input und Output	118
Den Anfang macht die Nervenzelle (das Neuron)	119
Reizweiterleitung	120

Gedanken über Ihr Gehirn	124
Ihr Großhirn	125
Tänzchen gefällig? Das Kleinhirn macht's möglich	125
Der »Stiel der Rose«: Ihr Stammhirn	126
Reguliert Körpersysteme: das Zwischenhirn	127
Hören	128
Sehen	129
Riechen	130
Schmecken	131
Pathophysiologie des Nervensystems	131
Multiple Sklerose	131
Makuladegeneration	132
Morbus Alzheimer	133
Kapitel 8	
Hormone: das endokrine System	135
Was sind Hormone?	135
Familienbande: Arten von Hormonen	136
Die Wirkmechanismen der Hormone	139
Veränderungen erhalten das Gleichgewicht:	
Homöostase	141
Exokrine und endokrine Drüsen	142
Die Drüsen des exokrinen Systems	143
Die Aufseher-Drüsen: Hypothalamus und Hypophyse ..	143
Ein Schild für Ihren Stoffwechsel: die Schilddrüse	146
Hüter Ihres Immunsystems: der Thymus	147
Flach wie ein Pankreas	147
Auch der Magen ist eine Drüse	149
Was Hormone mit dem Darm zu tun haben	149
»Garnieren« die Nieren: die Nebennieren	150
Gonaden	152
Pathophysiologie des endokrinen Systems	153
Diabetes mellitus	154
Hypothyreoidismus kontra Morbus Basedow	156
Kapitel 9	
Lässt Ihr Herz höherschlagen:	
das Kreislaufsystem	159
Ein fleißiger Transporter: was in Ihrem Blut steckt	160
Bewässert Ihr Blut: das Plasma	161
Sauerstofftransporter: Erythrozyten (rote	
Blutkörperchen)	162
Erhalten Ihre Gesundheit: Leukozyten (Weiße	
Blutkörperchen)	163

Achtung, Verstopfung durch Thrombozyten (Blutplättchen)	164
Blut aus den Knochen quetschen	164
Tiefe Einblicke: Herz und Kreislauf	165
Den Finger auf den Puls legen	166
Die Blutgefäße	167
Ein Blick auf die Venen	167
Tauschen Sauerstoff aus: Ihre Kapillaren	168
Pathophysiologie des Kreislaufsystems	169
Bluthochdruck	170
Koronare Herzkrankheit und Herzinfarkt	173
Sichelzellanämie	174

Kapitel 10 **Holen Sie tief Luft: der Atmungsapparat** **177**

Ein bisschen Anatomie zur Orientierung	178
Das Innenleben von Nasen betrachten	178
Einige Fakten zum Schlucken	179
Warum Sie beim Singen nicht essen sollten	180
Tief einatmen, bitte!	180
Wanderung durch das respiratorische Epithel	184
Gasaustausch zwischen Blut und Zellen	185
Entdecken, was schief gehen kann	187
Asthma	187
Bronchitis	188
Pneumonie	190
Tuberkulose	191
Lungenemphysem	192
Lungenkrebs	193

Kapitel 11 **Meister des Abbaus: der Verdauungsapparat** **195**

Dem Weg der Nahrung folgen	196
Vorsicht ... bissig?	197
Vom Mund in den Magen durch Pharynx und Ösophagus	198
Gerührt und nicht geschüttelt – Einblicke in den Magen ...	198
Testen, wie stark Ihr Darm ist	199
Chemischer Abbau	202
Schlemmen mit dem Pankreas	202
Die Leber als Filter	203
Mit der Galle schwimmen	204

Erkrankungen und Störungen des Verdauungssystems	205
Wenn sich der Wurmfortsatz entzündet: Appendizitis. . .	205
Wassermangel führt zur Verstopfung (Obstipation).	206
Gereizter Darm bei Morbus Crohn	207
Wenn alles fließt: Durchfall (Diarrhö)	207
Wenn die Galle hochkommt: Gallensteine	209
Hepatitis	209
Reizdarmsyndrom	210
Schmerzhafte Pankreatitis	211
Colitis ulcerosa	212
Unangenehme Ulcera	213

Kapitel 12

Erledigt den Aufwasch: der Harnapparat. 215

Die Putzkolonie Ihres Körpers	215
Beseitigen den Abfall: die Nieren.	216
Harnstoff aus den Zellen entfernen	218
Urinproduktion in den Nieren	218
Urin in Ihrer Blase speichern	221
Die Homöostase erhalten.	221
Balanceakte.	221
Ihren Blutdruck überwachen	222
Regulation des pH-Wertes	225
Krankheiten und Störungen der Harnwege.	226
Harnwegsinfektionen	226
Nierensteine zählen.	227
Prostata-Beschwerden	228
Inkontinenz.	228

Kapitel 13

Ein fairer Kämpfer: das Immunsystem 231

Einbahnstraße Lymphsystem	232
Wo Immunzellen zu Hause sind: die Milz.	236
Was haben Thymus und T-Zellen gemeinsam?	
Na, das »T«!	237
Spione und Angreifer: Immunzellen.	237
Entzündung bedeutet Schwellung	239
Neutrophile eilen zur Rettung!	240
Monozyten sind echte Kämpfer.	240
Verteidigung Ihrer Gesundheit gegen Invasoren	241
Das Komplementsystem.	241
Antikörpervermittelte Immunität	242
Zellvermittelte Immunität.	244

Immunität hat ihren Preis	245
Impfstoffe (Vakzine)	246
Passive Immunität	246
Fehlfunktionen des Immunsystems	247
Autoimmunerkrankungen	247
Allergien	248
HIV verursacht AIDS	249

**TEIL IV
KÖRPER-KREATION..... 251**

**Kapitel 14
Säen und Wachsen – alles über die
Fortpflanzung 253**

Von Gonaden und Genitalien	254
Ladys First: das weibliche Reproduktionssystem	254
Mythos Menstruation	256
Auf dem Scheideweg: die Vagina	260
Die Schlüssel zu Ihrer Vulva	260
Nach den Damen: das männliche Reproduktionssystem	261
Innenansichten des männlichen Reproduktionssystems	262
Die äußeren Reproduktionsorgane des Mannes	265
Schwanger werden ist nicht schwer	266
Schwangerschaftsverhütung	268
Männersache	268
Frauensache	269
Pathophysiologie des Reproduktionssystems	270
Sexuell übertragbare Krankheiten	271
Unfruchtbarkeit	273
Krebs	274

**Kapitel 15
Neues Leben entsteht: Geburt und Entwicklung.. 279**

Die Trimester in Angriff nehmen	279
Wenn Furchen auftauchen: das erste Trimester	280
Im Mutterleib herrscht Finsternis: das zweite Trimester	284
Licht am Ende des Tunnels: das dritte Trimester	285
Komplikationen	287
Die Frucht der Liebe	290
Ab nach unten: das erste Stadium	290
Nichts wie raus: das zweite Stadium	292
Saubermachen: das dritte Stadium	292

Wenn der Start ins Leben mit Schwierigkeiten verbunden ist	293
Das echte »Leben danach«	295
Neustart: vom Neugeborenen zum Kleinkind	295
Pubertäre Probleme	296
Vom Aufwachsen und Einrosten	298
TEIL V	
DER TOP-TEN-TEIL	303
Kapitel 16	
Zehn kleine Helferlein	305
Trinken Sie Wasser!	305
Iss dein Obst (und Gemüse), Schatz	306
Treiben Sie regelmäßig Sport (nicht nur sporadisch)!	307
Vergessen Sie nicht Ihre Sonnencreme!	309
Nehmen Sie nicht nur »eine Mütze voll« Schlaf!	310
Entspannen Sie sich doch mal!	311
Greifen Sie ins volle Korn!	312
Händewaschen nicht vergessen!	312
Tasten Sie sich ab!	313
Lassen Sie sich regelmäßig durchchecken!	313
Abbildungsverzeichnis	315
Stichwortverzeichnis	319