



EUROPA FACHBUCHREIHE
für Berufe im Gesundheitswesen

Dr. Martin Trebsdorf

Arbeitsbuch Anatomie – Physiologie

3. Auflage

VERLAG EUROPA-LEHRMITTEL • Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG
Düsselberger Straße 23 • 42781 Haan-Gruiten

EUROPA-Nr.: 68453

Autor:

Dr. Martin Trebsdorf, 99885 Ohrdruf

Lektorat:

Dr. Ute Bandelin, 12489 Berlin

Illustrationen:

Steffen Faust, 10245 Berlin

3. Auflage 2017

Druck 5 4 3 2

Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da bis zur Behebung von Druckfehlern untereinander unverändert.

ISBN 978-3-8085-6847-7

Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.

© 2017 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten
<http://www.europa-lehrmittel.de>

Layout und Satz: Gerhard Schäfer, Kassel

Umschlag: tiffany GmbH, Berlin

Umschlagfoto: Anatomy Insider-Fotolia.com

Druck: Himmer GmbH Druckerei, Augsburg

Vorwort

Das **Arbeitsbuch Anatomie – Physiologie** ist so aufgebaut, dass vielfältige Beziehungen und Zusammenhänge zwischen Bau und Funktion der anatomischen Strukturen hergestellt werden können. Somit kann es sowohl zur Erarbeitung, Wiederholung und Festigung des Lehrstoffes im Anatomie- und Physiologieunterricht als auch im Selbststudium dieser Lehrgebiete sehr gut eingesetzt werden.

Die Reihenfolge der Darstellungen ist an das Lehrbuch **Biologie • Anatomie • Physiologie** angepasst, was eine wesentliche Arbeitserleichterung bedeutet. Alle Zeichnungen sind in ihrer optischen Qualität als moderne Computerdarstellung übersichtlich angeordnet.

Als vorteilhaft hat sich die Beschriftung direkt an den Zeichnungen erwiesen, weil dadurch ein besseres Erkennen von Details möglich ist und Zeit gespart werden kann. In allen Abbildungen tragen gleiche Strukturen gleiche Ziffern und Beschriftungen. Es ist dem Anwender überlassen, ob nur deutsche Bezeichnungen oder Fachbegriffe bzw. beides beschriftet wird. Geeignete Abbildungen (z.B. Schema des Blutkreislaufs) können zur besseren Verdeutlichung bestimmter Sachverhalte farbig ausgemalt werden.

Die meist in Tabellenform vorgegebenen Aufgaben beziehen sich im Wesentlichen auf die Inhalte des oben bereits genannten Lehrbuches **Biologie • Anatomie • Physiologie**.

Zeichnungen und Aufgaben besitzen unterschiedliche Schwierigkeitsgrade, was den Einsatz des Buches in allen Fachrichtungen des mittleren medizinischen Bereiches (Assistenz- und Pflegeberufe, Physiotherapie etc.) ermöglicht.

In dem Arbeitsbuch *Anatomie – Physiologie* **Lösungsbuch** sind mögliche Lösungsvorschläge enthalten, so dass die gegebenen Antworten auf Richtigkeit überprüft werden können.

Frühjahr 2017

Autor und Verlag

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis	4
Notizen	7
Orientierung am Körper	8
Richtungsbezeichnungen am Körper	8
Körperachsen und -ebenen	9
Zytologie (Zellenlehre) und Histologie (Gewebelehre)	10
Zelle und Zellorganellen	10
Funktion der Zellorganellen	11
Mitose	12
Meiose	13
Bildung der Geschlechtszellen (Gameten)	14
Einschichtige, einreihige Epithelien	15
Einschichtige, mehrreihige Epithelien	16
Mehrschichtige Epithelgewebe	17
Einteilung der Drüsen	18
Drüsen: Lage, Sekrete und deren Funktion	19
Bindegewebe	20
Knorpelgewebe	21
Knochengewebe	22
Muskelgewebe	23
Motorische Nervenzelle (Motoneuron)	24
Erregungsleitung und Erregungsübertragung	25
Hautsystem	26
Äußere Haut	26
Injektionsformen	27
Bewegungssystem	28
Skelett von ventral	28
Skelett von dorsal	29
Röhrenknochen	30
Synoviales Gelenk (rechtes Kniegelenk – Sagittalschnitt)	31
Muskeln des Menschen von ventral	32
Muskeln des Menschen von dorsal	33
Bau des Skelettmuskels	34
Funktion des Skelettmuskels und Energiefreisetzung	35
Wirbelsäule von links	36
Wirbelsäule (Medianschnitt)	37
Wirbelarten	38
Wirbelverbindungen	39
Brustkorb	40
Schultergürtel	41
Brustbein (Sternum) und Knochenverbindungen des Brustkorbs	42
Atembewegungen des Brustkorbs und des Zwerchfells	43
Knochen des rechten Armes und Schulterblatt	44
Rechtes Handskelett	45
Schultergelenk von ventral	46

Inhaltsverzeichnis

Ellenbogengelenk von ventral	47
Armmuskulatur	48
Wirkung der Beuger und Strecker (im Ellenbogengelenk)	49
Becken	50
Rechtes Bein (untere Extremität)	51
Fußskelett (rechter Fuß)	52
Hüft- und Kniegelenk	53
Hüft- und Beinmuskulatur	54
Tiefe Hüft- und Oberschenkelmuskulatur (linke Hüfte und linker Oberschenkel von dorsal)	55
Schädel (von ventrolateral und Sagittalschnitt)	56
Schädel (Fontanellen und Schnitt durch das Kiefergelenk)	57
Innere Schädelbasis	58
Nasennebenhöhlen	59
Kopfmuskulatur und Gesichts- oder mimische Muskulatur	60
Kaumuskulatur	61
Leibeswand und Beckenboden	62
Brust- und Bauchwand	62
Äußere und innere Leistenregion (beim Mann)	63
Beckenbodenmuskulatur	64
Gliederung des Rumpfes und Hauptmuskelsysteme	65
Kreislaufsystem	66
Lage des Herzens	66
Herz (Längsschnitt)	67
Blutkreislauf	68
Wandaufbau der Blutgefäße	69
Aortenabschnitte und abgehende Arterien	70
Blutversorgung des Kopfes	71
Blutversorgung des Armes	72
Blutversorgung des Beines	73
Blutversorgung der Bauch- und Beckenorgane	74
Venen des Körpers	75
Pfortaderkreislauf (Ansicht von dorsal)	76
Lymphgefäßsystem und lymphatische Organe	77
Atmungssystem	78
Nasenhöhle, Mundhöhle und Rachen (Medianschnitt)	78
Kehlkopf (Larynx)	79
Luftröhre und Bronchialbaum	80
Lunge	81
Verdauungssystem	82
Lage der Verdauungsorgane	82
Mundhöhle und Rachen	83
Menschliches Gebiss	84
Speiseröhre	85
Magen	86
Mikroskopischer Bau des Dünndarms	87
Dickdarm	88
Leber und Leberläppchen	89

Inhaltsverzeichnis

Extrahepatische Gallengänge	90
Zwölffingerdarm (Duodenum) und Bauchspeicheldrüse (Pankreas)	91
Harnsystem	92
Harnorgane	92
Nephron	93
Geschlechtsorgane	94
Männliche Geschlechtsorgane (Medianschnitt)	94
Harnblase und männliches Glied (Längsschnitt)	95
Weibliche Geschlechtsorgane (Medianschnitt)	96
Hormonsystem (Endokrinium)	97
Hormongruppen	97
Sinnesorgane	98
Abschnitte des Ohres	98
Innenohr	99
Bau des Auges und Akkommodation	100
Schutz- und Bewegungsapparat des Auges	101
Sehbahn und Adaptation	102
Kurz- und Weitsichtigkeit	103
Nervensystem	104
Gliederung des Nervensystems	104
Gliederung des Rückenmarks	105
Rückenmark (Querschnitt)	106
Hirnabschnitte	107
Lappen, Furchen und Funktionszentren des Endhirns	108
Kerne des Endhirns	109
Mittelhirn von unten (Querschnitt)	110
Zwischenhirn und Hirnstamm	111
Liquorräume	112
Schäeldach, Hirnhäute	113
Blutversorgung des Gehirns (Arterien)	114
Peripheres Nervensystem (Hirnnerven)	115
Versorgungsgebiet des N. trigeminus und des N. facialis	116
Versorgungsgebiet des N. vagus	117
Lage des Rückenmarks im Wirbelkanal, Rückenmarkhäute, Äste der Rückenmarknerven	118
Hals- und Armnervengeflecht	119
Innervation des Armes	120
Innervation des Beines	121
Lenden- und Kreuzbeinervengeflecht	122
Sensible Leitungsbahnen	123
Motorische Leitungsbahnen (Pyramidenbahn)	124
Einfacher Leitungsbogen	125
Eigen- und Fremdreflex	126
Vegetatives Nervensystem (Schema)	127
Literaturverzeichnis – Bildnachweis	128