



Dr. Martin Trebsdorf

Arbeitsbuch Anatomie – Physiologie

4. 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
4. Auflage 2019, korrigierter Nachdruck 2020 (keine Änderungen seit der 2. Druckquote) Druck 5 4 3
Alle Drucke derselben Auflage sind parallel einsetzbar, da sie bis zur Korrektur von Druckfehlern identisch sind.
ISBN 978-3-8085-6849-1
Alle Rechte vorbehalten. Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der gesetzlich geregelten Fälle muss vom Verlag schriftlich genehmigt werden.
© 2019 by Verlag Europa-Lehrmittel, Nourney, Vollmer GmbH & Co. KG, 42781 Haan-Gruiten www.europa-lehrmittel.de
Layout und Satz: Gerhard Schäfer, 34131 Kassel Umschlag: tiffany GmbH, Berlin Umschlagfoto: Anatomy Insider-Fotolia.com Druck: Himmer GmbH, 86167 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 Computerdarstellungen 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 zum besseren Verständnis bei. 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.

Im zugehörigen **Lösungsbuch** *Anatomie – Physiologie* sind mögliche Lösungsvorschläge enthalten, sodass die gegebenen Antworten auf Richtigkeit überprüft werden können.

Frühjahr 2019 Autor und Verlag

Inhaltsverzeichnis

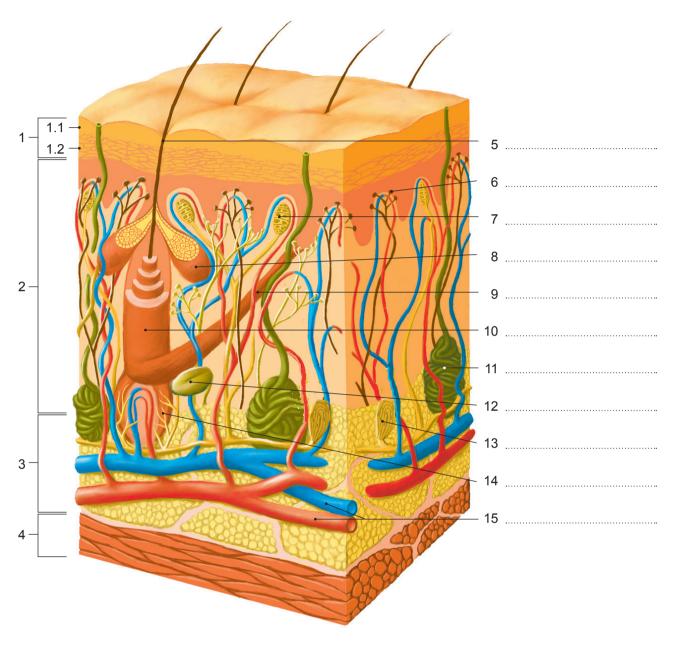
Vorwort		
Inhaltsverzeichnis		
Notizen	7	
Orientierung am Körper	8	
Richtungsbezeichnungen am Körper	8	
Körperachsen und -ebenen	9	
Zytologie (Zellenlehre) und Histologie (Gewebelehre)	10	
Zelle und Zellorganellen	10	
Funktion der Zellorganellen	11	
Mitose	12	
Meiose	13	
Bildung der Geschlechtszellen (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	
Hautavatam	26	
Hautsystem	26	
Äußere Haut	26	
Injektionsformen, Funktion der Haut	27	
Bewegungssystem	28	
Skelett von ventral	28	
Skelett von dorsal	29	
Röhrenknochen	30	
Synoviales Gelenk (rechtes Kniegelenk – Sagittalschnitt)	31	
Muskeln des Menschen	32	
Synoviale Gelenkformen	33	
Bau des Skelettmuskels	34	
	35	
Funktion des Skelettmuskels und Energiefreisetzung Wirbelsäule von links		
	36	
Wirbelsäule (Medianschnitt)	37	
Wirbelarten	38	
Wirbelverbindungen, Funktion der Wirbel	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
	Bewegungen und Hauptmuskeln (Hüftgelenk, Kniegelenk, Sprunggelenke)	55
	Schädel (von ventrolateral und Sagittalschnitt)	56
	Schädel (Fontanellen und Schnitt durch das Kiefergelenk)	57
	Innere Schädelbasis	58
	Nasennebenhöhlen	59
	Kopfmuskulatur: Gesichts- oder mimische Muskulatur	60
	Kopfmuskulatur: Kaumuskulatur	61
		•
Leibes	swand und Beckenboden	62
	Brust- und Bauchwand	62
	Äußere und innere Leistenregion (beim Mann)	63
	Beckenbodenmuskulatur	64
	Gliederung des Rumpfes und Hauptmuskelsysteme	65
Kreisla	aufsystem	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
	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	
Atmun	ngssystem	78
	Nasenhöhle, Mundhöhle und Rachen (Medianschnitt)	78
	Kehlkopf (Larynx)	79
	Luftröhre und Bronchialbaum	80
	Lunge	81
Verdau	uungssystem	82
	Lage der Verdauungsorgane	82
	Mundhöhle und Rachen, Verdauungssekrete (Funktion und Wirkungsort)	83
	Menschliches Gebiss	84
	Speiseröhre	85
	Magen	86
	Mikroskopischer Bau des Dünndarms	87
	Leber und Leberläppchen	88
	Extrahepatische Gallengänge	89

Inhaltsverzeichnis

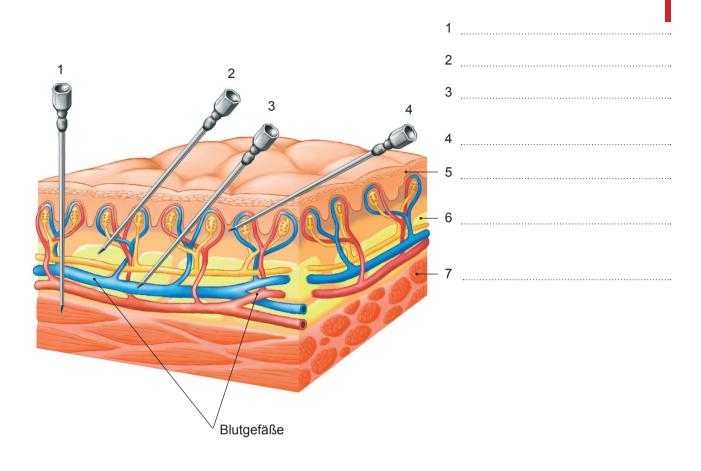
Zwölffingerdarm (Duodenum) und Bauchspeicheldrüse (Pankreas) Dickdarm	90 91
Harnsystem	92
Harnorgane	92
Nephron	93
Geschlechtsorgane	94
Männliche Geschlechtsorgane (Medianschnitt)	94
Harnblase und männliches Glied (Längsschnitt)	95
Weibliche Geschlechtsorgane (Medianschnitt, Menstruationszyklus)	96
Hormonsystem (Endokrinium)	97
Hormongruppen (Bildungsort, Funktion)	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
Rückenmarksegmente und ihre Lage im Wirbelkanal	105
Rückenmark (Querschnitt)	106
Hirnabschnitte (rechte Hemisphäre)	107
Lappen, Furchen und Funktionszentren des Endhirns (linke Hemisphäre)	108
Kerne des Endhirns, Funktion des extrapyramidalmotorischen Systems (Frontalschnitt)	109
Mittelhirn von unten (Querschnitt), Funktion	110
Zwischenhirn und Hirnstamm, Funktion	111
Liquorräume und Fließrichtung des Liquor cerebrospinalis	112
Schutzeinrichtungen des Zentralnervensystems	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	
Hals- und Armnervengeflecht und ihre Innervationsgebiete	119
Innervation des Armes	120
Innervation des Beines	121
Lenden- und Kreuzbeinnervengeflecht, N. femoralis, N. ischiadicus	122
Sensible Leitungsbahnen Meterische Leitungsbahnen (Pyramidenbahn)	123
Motorische Leitungsbahnen (Pyramidenbahn)	124
Einfacher Leitungsbogen	125
Eigen- und Fremdreflex Vegetatives Nervensystem (Schema)	126 127
vegetatives ivensystem (soliema)	127
Literaturverzeichnis – Bildnachweis	128



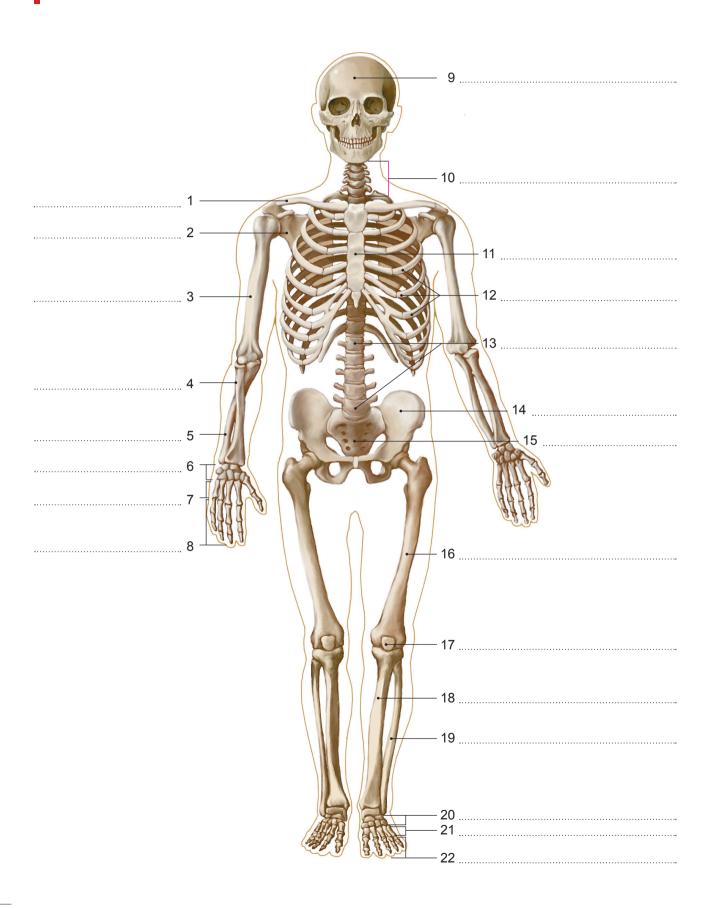
1	
1.1	
1.2	
0	
2	
1 + 2	
3	
4	

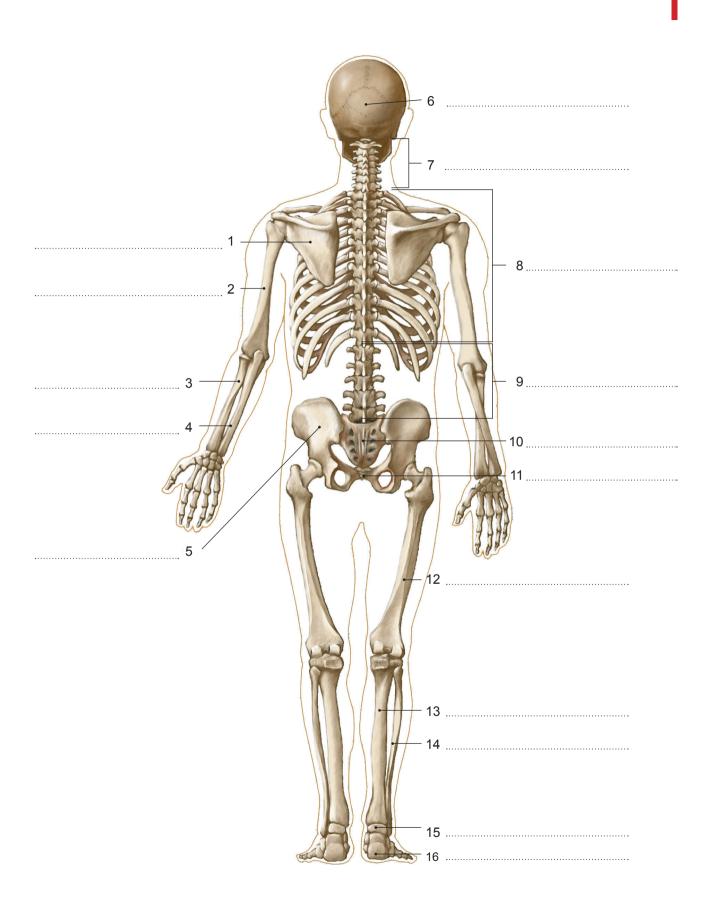
Hautsystem

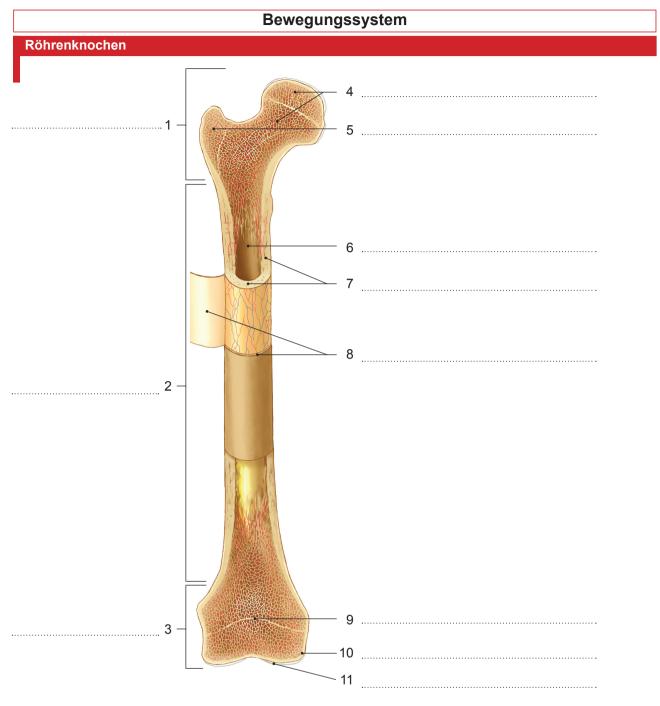
Injektionsformen, Funktion der Haut



Hautstrukturen	Funktion
Oberhaut (Epidermis)	
Lederhaut (Corium)	
Unterhaut (Subkutis)	
Freie Nervenendungen	
Meißner-Tastkörperchen	
Lamellenkörperchen	
Merkel-Zellen und Ruffini-Körperchen	
Schweißdrüsen	
Talgdrüsen	







Knochenbestandteile	Funktion
4	
8	
10	