Grundkurs Zeichnen

Handhaltung, Schraffur und Farbenlehre

Mit einigen wenigen **grundlegenden Techniken** kannst du bereits eindrucksvolle Bilder kreieren. Sobald du diese Grundfertigkeiten beherrschst, kannst du große Flächen gleichmäßig ausmalen, Farben übereinanderlagern und intensive, leuchtende Ergebnisse erzielen.

Zunächst sind drei Dinge ganz besonders wichtig:

- Deine **Handhaltung!** Sie ist alles, denn wenn du dich verkrampfst, sieht man das an deiner Linienführung und deine Hand tut nach kurzer Zeit weh.
- Deine Stifte sollten **stets gut gespitzt** sein. Mit einer stumpfen Mine kannst du weder große Flächen noch spitze Ecken gut ausmalen.
- Halte immer ein **weißes Blatt** parat, dass du **zwischen deine Hand und dein Bild** schiebst. So verhinderst du, dass du dein Kunstwerk beim Aufsetzen der Hand aus Versehen verschmierst.

Korrekte Handhaltung

Der dreiseitige Griff. Üblicherweise hältst du den Stift locker und nicht zu nah an der Spitze zwischen Daumen und Zeigefinger und stützt ihn von unten mit deinem Mittelfinger ab.
Benutze diese Stifthaltung, wenn du

- nur mit der Spitze des Stiftes arbeiten willst.
- dünne, präzise Linien zeichnen willst.

Der Griff von oben. Beim Ausmalen großer Flächen kannst du die Technik des Schummerns anwenden. Spitze den Stift an, um möglichst viel freiliegende Mine zu haben, die du dann flach auf dem Papier aufsetzt. Dein Zeigefinger ruht nahe der Spitze oben auf dem Stift, deine anderen Finger umfassen ihn locker. Wenn du deinen Stift ohne Absetzen und mit gleichmäßigem Druck vor und zurück oder in engen kreisenden Bewegungen über die zu füllende Fläche bewegst, kannst du viel Weißraum einheitlich abdecken. Benutze diese Stifthaltung also, wenn du

- große Flächen gleichmäßig füllen willst.
- dicke oder auch nur leicht deckende Linien zeichnen willst.

Schummern oder zusammenhängende Striche sind nur zwei Techniken, mit denen du Flächen ausfüllen kannst. Auch **Schraffierungen oder Punktierungen** können sehr interessante, abwechslungsreiche Ergebnisse liefern:

Schraffieren und Punktieren

Beim **Punktieren** – auch **Stippling** genannt – platzierst du viele kleine Punkte auf deinem Blatt Papier. Der Abstand zwischen den Punkten bestimmt hier maßgeblich, wie deine Fläche wirkt. Ist viel Weißraum zwischen deinen Punkten, wirkt die Fläche heller; wird der Abstand kleiner, wirkt die Farbe deckender und dunkler.

Alternativ kannst du eine Fläche auch schraffieren. **Parallelschraffuren** bestehen, wie der Name es schon vermuten lässt, aus vielen parallelen Linien. Dabei kann durch den Einsatz unterschiedlicher Strichdicken und unterschiedlicher Strichabstände eine hellere oder dunklere Anmutung erzeugt werden.

Legst du eine weitere Schraffur in einem abweichenden Winkel über deine erste, so erzeugst du eine sogenannte **Kreuzschraffur.** Je mehr Linien sich überkreuzen, desto dunkler erscheint die schraffierte Fläche. Wenn man in weiteren Durchgängen nur einen Teil der Fläche erneut schraffiert, lassen sich recht einfach flüssige Gradienten erzeugen.

Egal welche Technik du anwendest ...

- Je stärker du die Stiftmine gegen das Papier drückst oder je öfter du dieselbe Stelle bearbeitest, desto deckender wird die Farbe.
- Wenn dich die Anzahl deiner Buntstifte in deiner Farbauswahl beschränkt, kannst du Farben mischen. Orange erhältst du z. B., indem du eine Fläche zunächst leicht mit Gelb schraffierst oder schummerst und sie dann mit Rot übermalst.

Damit du zuverlässig alle Farben mischen kannst, die du für deine Bilder benutzten möchtest, musst du auch die Grundlagen der Farbenlehre kennen:

aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG

Farbenlehre

Die Farbenlehre beschäftigt sich damit, wie Farben entstehen, welche Reize sie in uns auslösen und wie sie emotional wirken. Eine KünstlerIn kann für ihre Bilder praktisch unendlich viele Farben nutzen. Das Mischen von neuen Farbtönen erklären Systeme der Farbordnung. Bereits seit der Antike wurden Versuche unternommen eine Farbordnung herzustellen, welche Bezüge und Harmonien zwischen den Farben abbildet.

Alle vom Menschen wahrnehmbaren Farben können durch Mischen der drei Primärfarben (Rot, Gelb und Blau) erzeugt werden. Werden je zwei dieser Farben zu gleichen Verhältnissen miteinander gemischt, ergeben sich daraus die drei Sekundärfarben Orange, Grün und Violett. Die Tertiärfarben werden aus zwei benachbarten Primär- und Sekundärfarben im Farbkreis gemischt. Tertiärfarben werden auch als „gebrochene Farben" bezeichnet. Sie sind nicht so leuchtend und wirken nicht so rein wie ihre Ursprungsfarben. Aber gerade weil sie so getrübt sind, sind Mischtöne besonders wichtig, wenn du ein naturgetreues Bildes schaffen willst. In der Natur kommen fast ausschließlich Mischtöne vor. Ein gutes Beispiel ist die Farbe der menschlichen Haut. Sie kommt in hunderten von Farbnuancen vor.

Spannung durch Komplementärfarben. Als Komplementärfarben bezeichnet man die Farben, die sich im Farbkreis gegenüberstehen; also z. B. Grün und Rot oder Blau und Orange. Diese Farben erzeugen eine besondere Spannung, wenn sie gemeinsam in einem Bild eingesetzt werden, denn sie stehen im größtmöglichen Kontrast zueinander. Wie groß dieser Kontrast ist, zeigt sich auch, wenn man zwei Komplementärfarben mischt, denn dann neutralisieren sie sich gegenseitig und es ergibt sich eine Farbe aus dem Spektrum der Grau-, Braun- und Erdtöne.

Gelber Tiger auf Blau und Rot

Franz Marcs expressionistische Bilder sind Paradebeispiele für den Einsatz von Komplementärfarben. In seinem Gemälde „Der Tiger" (1912) hebt sich der Körper des Tieres perfekt von den reinbunten Umgebungsfarben ab. © *bpk/Lutz Braun*

Stimmung durch Farben erzeugen. Farben haben sehr unterschiedliche Wirkungen auf uns. Manche Farben wirken warm (in ihnen dominiert der Rotanteil), andere kalt (in ihnen dominiert der Blauanteil).

Zu den warmen, aktiven Farben zählen gelbe, orange und rote Farben sowie rötliche Violetttöne. Diese warmen Farben wirken energiegeladen, aggressiv, anregend und heiter und werden allgemein mit Helligkeit und Hitze assoziiert. Zu den kalten, passiven Farben zählen Blautöne, aber auch bläuliche Grün- und Violetttöne. Kalte Farben wirken beruhigend, passiv, klar, aber auch unnahbar. Alleine der Einsatz blauen oder roten Lichtes in einem Raum kann unser tatsächliches Temperaturwahrnehmen beeinflussen: Wird ein Zimmer mit blauem Licht ausgeleuchtet, beschreiben Probanden in klinischen Tests es als kühl und wenig einladend.

Blaues Blut

Bei Kälte versucht der Körper durch geringere Durchblutung seiner Oberfläche Energie zu sparen. Fließt weniger Blut, muss das Gewebe dem Blut aber ungleich mehr Sauerstoff entnehmen, um optimal versorgt zu bleiben. Doch nur mit Sauerstoff angereichertes Blut ist tatsächlich rot. Sinkt sein Sauerstoffgehalt, verfärbt es sich dunkelrot-bläulich. Deshalb werden in anatomischen Abbildungen Arterien auch **rot** und Venen **blau** dargestellt. Und: Wir sehen es Menschen sofort im Gesicht an, ob sie frieren oder nicht. Blau verfärbte Lippen, Nasen oder Fingerspitzen verbindet man unwillkürlich sofort mit Kälteeinfluss. Doch Vorsicht: Auch die Zyanose, der chronische Sauerstoffmangel im Blut, z. B. aufgrund einer Lungenerkrankung, kann diesen Effekt erzeugen.

aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG

Anatomische Grundlagen

Malkurs: Proportionen

Der menschliche Körper ist ein Kunstwerk der Natur, in dem alle Details genau aufeinander abgestimmt sind. Die Verhältnisse zwischen Kopf, Rumpf, Armen und Beinen sind bei normal ausgewachsenen Menschen deshalb immer sehr ähnlich. Wer einen Menschen – oder dessen Teile – zeichnen möchte, sollte diese Gesetzmäßigkeiten berücksichtigen, damit das Ergebnis dann möglichst realistisch wirkt.

Körpervermessung

Das Zeichnen des menschlichen Körpers kann eine echte Herausforderung sein. Aber obwohl uns die Menschen, die uns im Alltag begegnen, so unterschiedlich erscheinen, folgt der Aufbau unserer Körper immer erstaunlich genau den gleichen Regeln.

Das wurde bereits in der Antike erkannt: Der griechische Bildhauer Polyklet begann damit, einzelne Körperteile zum Vermessen des gesamten menschlichen Körpers heranzuziehen und z.B. alle Teile des Körpers in Relation zur Länge des Unterarmes zu setzen. Noch heute ist die Lehre des römischen Architekten Marcus Vitruvius Pollio (aus dem 1. Jahrhundert vor Christus) die bekannteste Proportionslehre. Viele Meister der Malerei beriefen sich in ihren eigenen Studien auf seine Erkenntnisse:

Vermutlich kennst du das bekannteste Beispiel eines so von Vitruvius inspirierten Werks, den „vitruvianischen Menschen" von Leonardo da Vinci.

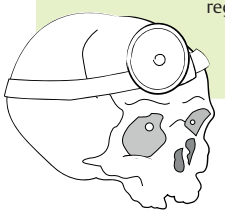
© bpk/Scala

Das Bild ziert nicht nur die italienische Euromünze, es wird auch im Gesundheitssektor oft herangezogen und findet sich z.B. auf Versichertenkarten oder im Logo von Arztpraxen.

Der lockige Mann steht mit ausgestreckten Armen in einem Quadrat und einem Kreis (dessen Mittelpunkt im Nabel der Figur liegt), die er sowohl mit den Fingerspitzen als auch den Fußflächen berührt. Diese geometrischen Flächen helfen dabei, die Proportionen und gleichzeitig die Bewegungsradien seines Körpers zu verstehen.

Abweichungen und Kindchenschema

Unsere Proportionen ändern sich im Verlauf der menschlichen Entwicklung vom Fötus bis zum Erwachsenen drastisch. Auf der nächsten Doppelseite findest du weitere Inhalte hierzu und eine Grafik, die die Verhältnisänderungen illustriert. Der am deutlichsten erkennbare Unterschied zwischen Kindern, jungen Erwachsenen und Erwachsenen ist die Proportion des Kopfes: Im Verhältnis zum gesamten Körper ist dieser sehr viel größer, die Stirnregion höher, Gesichtsmerkmale wie Nase und Kinn sind kleiner, die Augen dafür rund und größer. Das hat evolutionsbedingte Gründe, denn das Kindchenschema ist ein Schlüsselreiz und weckt bei Erwachsenen Assoziationen mit Schwäche und Hilfsbedürftigkeit. So regt es zu Pflege- und Schutzverhalten an. Auch die Jungtiere der meisten Tierarten weisen typische Züge des Kindchenschemas auf.



Der 8-Kopf-Kanon

Natürlich gibt es verschiedene Methoden zur Konstruktion erwachsener Körper; wir betrachten hier einmal die gängigste, den „8-Kopf-Kanon". In ihm gilt der Kopf des Menschen (vom Scheitel bis zum Kinn) als Maßeinheit und der gesamte Körper wird gemessen an ihm in 8 Einheiten unterteilt:

1. Kopfhöhe und Maßeinheit: vom Scheitel bis zum Kinn
2. Kopfhöhe: vom Kinn bis zur Mitte der Brust (ca. auf Höhe der Brustwarzen)
3. Kopfhöhe: von der Brust bis zum Bauchnabel
4. Kopfhöhe: vom Bauchnabel bis zur Schamgegend
5. Kopfhöhe: von der Schamgegend bis zur Mitte des Oberschenkels

aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG

6. Kopfhöhe: von der Mitte des Oberschenkels bis knapp unter das Knie
7. Kopfhöhe: von knapp unter dem Kinn bis zur Mitte der Waden
8. Kopfhöhe: von der Mitte der Wade bis zur Fußsohle

Zusätzlich

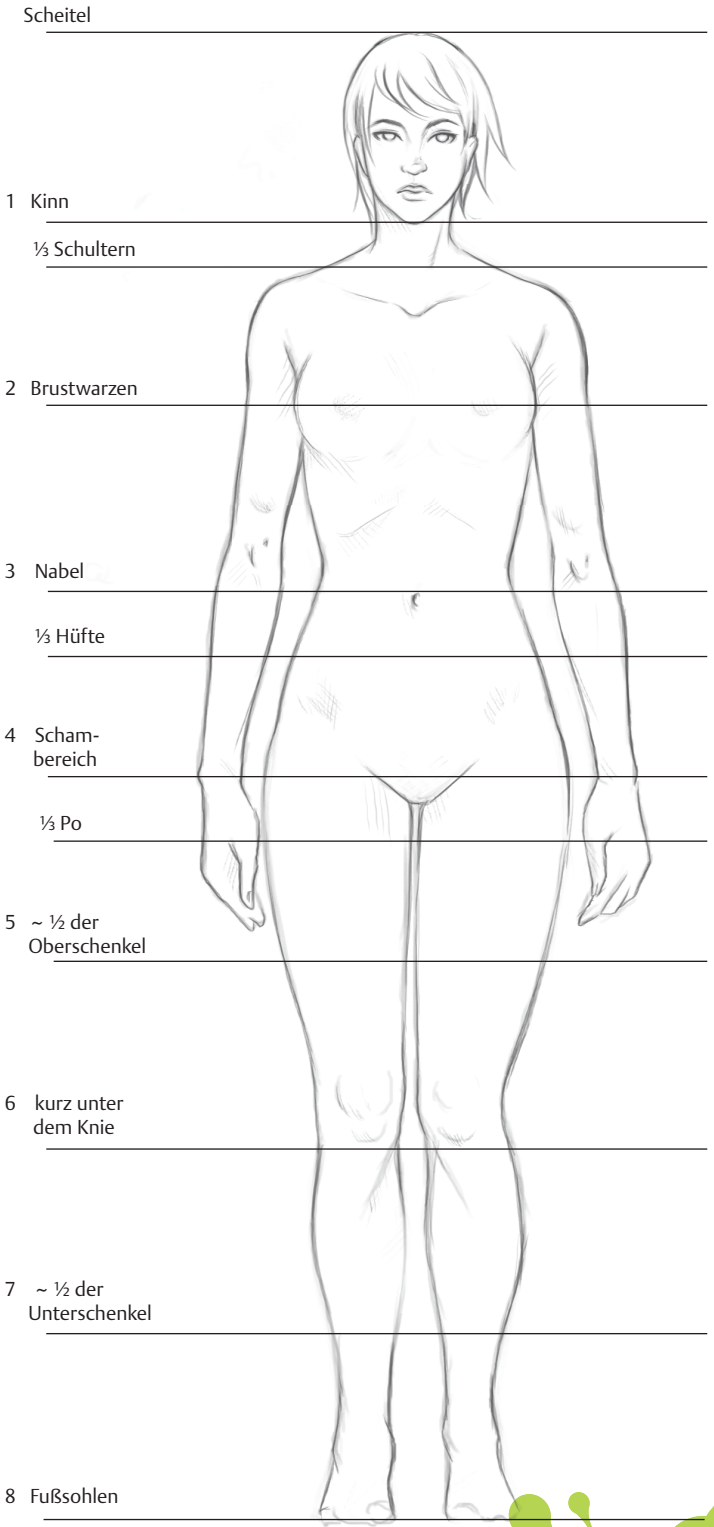
- entspricht der Abstand zwischen den Schläfen der halben Schulterbreite.
- entspricht die Schulterbreite in etwa der Breite des Beckens.
- entspricht die Taille etwa ⅔ der Schulterbreite.
- befinden sich die Ellbogen in Höhe der Taille.
- befindet sich das Handgelenk in Höhe des Schambeins.
- markiert die Schamgegend die Mitte des Körpers.
- erreichen die Fingerspitzen bei schlaff herunterhängenden Armen etwa die Mitte der Oberschenkel.
- entspricht die Spannweite bei ausgestreckten Armen der gesamten Körpergröße.
- sind Ober- und Unterschenkel gleich lang.

Das Proportionsschema lässt sich grob auf alle noch so unterschiedlichen menschlichen Gestalten anwenden, um einen grundlegend stimmigen Körper zu konstruieren. Vermutlich musst du zu Beginn noch sehr viel ausmessen und die Verhältnisse immer wieder nachlesen. Mit genug Übung bekommst du aber schnell ein Gefühl für die richtigen Proportionen.

Natürlich hast du, wenn du nicht anatomisch korrekt arbeiten musst, auch mehr Spielraum und künstlerische Freiheit. Karikaturen und viele aktuelle Zeichentrickserien brechen ganz gezielt mit Proportionsschemata, um eine gewisse Ästhetik zu erzeugen. Hab keine Scheu zu experimentieren!

Beine bis zum Boden

Der expressionistische Maler Otto Dix überzeichnet gewisse Charakteristika seiner dargestellten Personen bewusst, um Posen dramatischer und dynamischer wirken zu lassen. So z. B. bei der stehenden Grazie im Werk „Großstadt“, deren Beine sehr lang und deren Kopf im Vergleich zum exzentrisch posierenden Körper sehr klein wirkt.
Foto: © bpk/Jochen Remmer;
Gemälde: ©VG Bild-Kunst, Bonn 2022



aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG

Körperproportionen

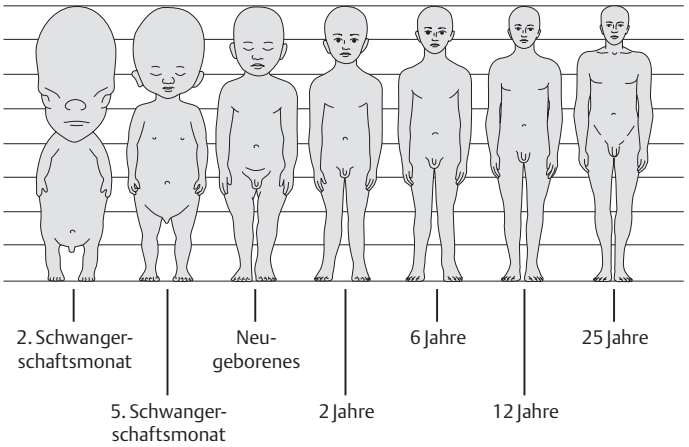
Schaut man sich in seiner Familie, im Freundeskreis oder einfach auf der Straße um, erkennt man schnell, wie unterschiedlich der Körperbau eines Menschen sein kann. Es finden sich Große und Kleine, Hagere und Gedrungene, Breitschultrige und Schmale und vielerlei mehr. Aber so unterschiedlich Körpergröße und Konstitution (Körperbau oder Statur) auch sein mögen, die **Körperproportionen**, also das Größenverhältnis der verschiedenen Körperabschnitte zueinander, sind weitestgehend gleich:

Beim Erwachsenen unterteilt die Schambeinfuge die Gesamtkörperlänge in eine obere und eine untere Hälfte, die sog. **Ober-** bzw. **Unterlänge**. Kopf und Hals machen dabei 2 Fünftel der Oberlänge aus, genauso wie der Brustkorb. Auf das Becken entfällt 1 Fünftel. Die Unterlänge wird durch den Kniegelenkspalt halbiert, der Oberschenkel hat also dieselbe Länge wie der Unterschenkel inkl. der Ferse.

Die Kopfhöhe macht, auf die Gesamtkörperlänge bezogen, etwa 1 Achtel aus.

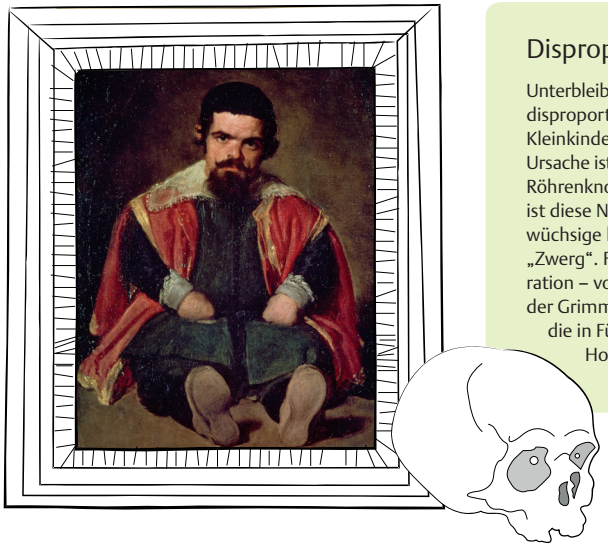
Diese Proportionen bilden sich allerdings erst im Laufe der Entwicklung aus. Bei einem Neugeborenen zum Beispiel liegt die Körpermitte noch auf der Höhe des Bauchnabels, und seine Kopfhöhe entspricht 1 Viertel der Gesamtkörperlänge.

Die durchschnittliche Körpergröße in Deutschland gibt das Statistische Bundesamt übrigens mit 1,65 m für Frauen und mit 1,78 m für Männer an (Stand 2013).



Das gibt's zu tun

Ein gutes Gefühl für die Körperproportionen bekommst du, wenn du selbst einen Menschen zeichnest. Auf der rechten Seite unterstützen dich Hilfslinien dabei, die richtigen Größenverhältnisse zu finden.

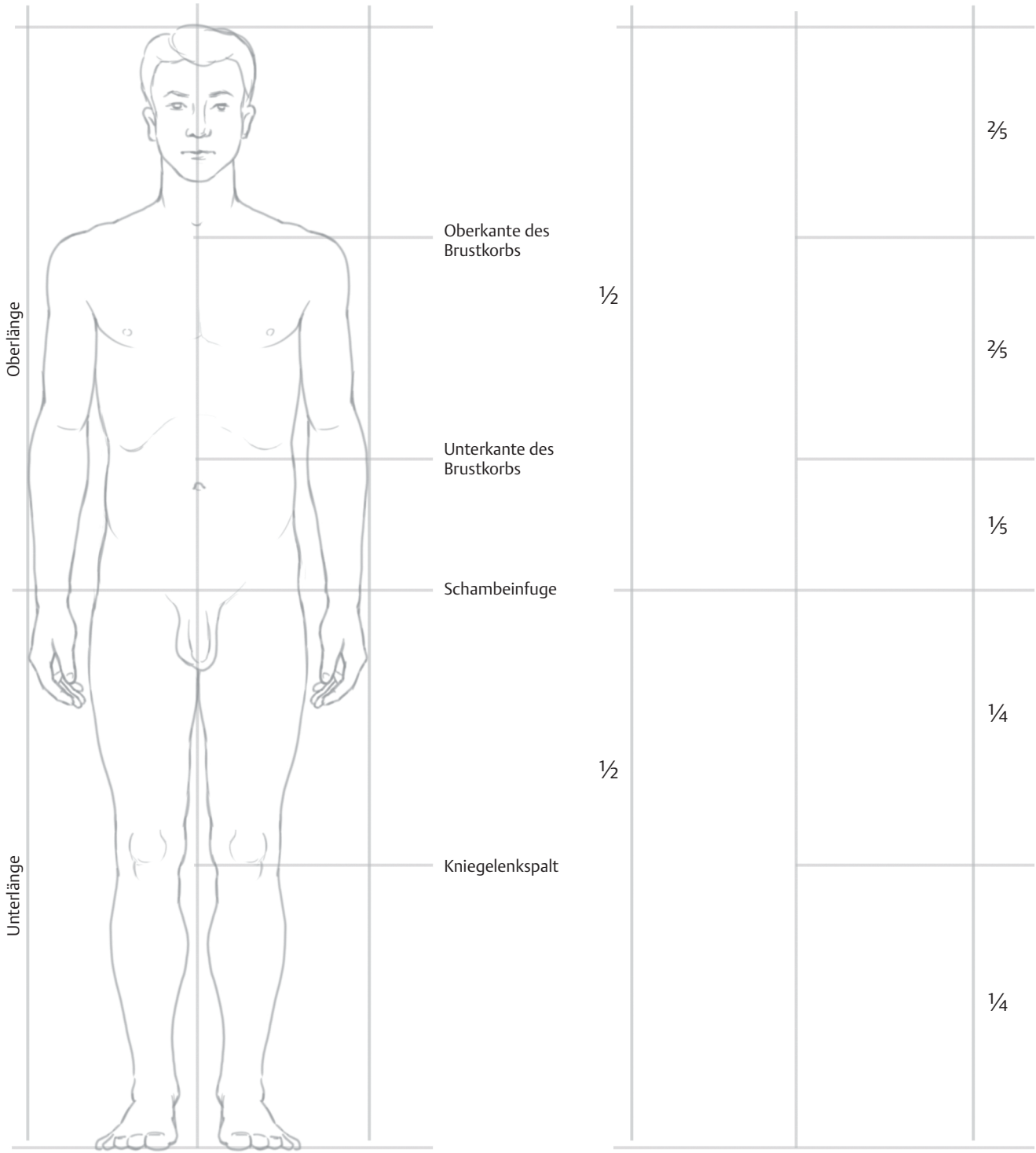


Disproportionierter Kleinwuchs

Unterbleibt bei Kindern in der Wachstumsphase das Wachstum der langen Röhrenknochen, entsteht ein disproportionierter Kleinwuchs. Diese Menschen haben als Erwachsene ähnliche Körperproportionen wie Kleinkinder – der Kopf und der Rumpf sind normal groß, Arme und Beine sind im Vergleich dazu verkürzt. Ursache ist oft die Erkrankung **Achondroplasie**. Bei dieser Krankheit schließen sich die Epiphysenfugen der Röhrenknochen zu früh, und damit hören die Extremitäten auf zu wachsen. Für kleinwüchsige Menschen ist diese Normabweichung im Alltag eine Herausforderung. Wirklich belastend wird sie, wenn Normalwüchsige herabwürdigend damit umgehen – z. B. unter Verwendung von Begriffen wie „Liliputaner" oder „Zwerg". Für KünstlerInnen oder SchriftstellerInnen war Kleinwuchs dagegen immer auch Quell der Inspiration – vom kleinwüchsigen Prinzen Tyrion in der Fantasy-Geschichte „Game of Thrones" über die Gebrüder Grimm und J.R.R. Tolkien bis zu Barockmalern. Letztere porträtierten gerne sogenannte **„Hofzwerge"**, die in Fürstenhäusern als „Spaßmacher" missbraucht wurden – wie den „Zwerg" Sebastián de Morra am Hof des spanischen Königs Philipp IV., hier gemalt von Diego Velàzquez im Jahr 1645.

© bpk/Lutz Braun

aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG



aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG

Körperhöhlen

Die innere Einteilung des Rumpfes, die durch Brust-, Bauch- und Beckenhöhle vorgegeben ist, hat mit dessen äußeren Proportionen nur wenig gemein. So ragt z. B. die Bauchhöhle mit ihrem oberen Abschnitt in den Brustkorb hinein. Zwischen Bauch- und Beckenhöhle gibt es keine deutliche Grenze, sodass beide auch als eine gemeinsame Höhle betrachtet werden können. Der Teil des Körpers, in dem diese gemeinsame Höhle liegt, wird als **Abdomen** (Bauch, Unterleib) bezeichnet.

Die **Brusthöhle** beginnt unterhalb des Halses etwa auf Höhe der Schlüsselbeine. Sie wird vom Burstkorb umschlossen und unten vom Zwerchfell begrenzt. In der Brusthöhle liegen die Lunge, das Herz, der Thymus und der untere Abschnitt der Luftröhre mit dem Bronchialbaum. Außerdem zieht die Speiseröhre durch die Brusthöhle.

Unterhalb des Zwerchfells schließt sich die **Bauchhöhle** an. Sie beherbergt den Magen, die Leber mit der Gallenblase, die Gallenwege, die Bauchspeicheldrüse, den Dünn- und den Dickdarm und die Milz. Da das Zwerchfell eine nach oben gewölbte Kuppel bildet, liegen die Leber, die Milz und Teile des Magens noch innerhalb des Brustkorbs. Die Bauch- und die Rückenmuskulatur bildet zusammen mit der Wirbelsäule die Wände der Bauch- und Beckenhöhle.

Die Bauchhöhle geht etwa auf der Höhe des oberen Kreuzbeinrandes in die **Beckenhöhle** über. Die Beckenbodenmuskulatur und die Beckenknochen schließen die Beckenhöhle nach unten ab. Die Beckenhöhle beherbergt das Rektum, die Harnblase und den unteren Abschnitt der Harnleiter. Bei der Frau liegen hier außerdem Gebärmutter, Eileiter, Eierstöcke und Vagina, beim Mann Samenleiter, Prostata und Bläschendrüse.

Damit die Organe versorgt werden können, durchziehen zahlreiche Blut- und Lymphgefäße und Nerven die Körperhöhlen.

Einige Organe liegen außerhalb dieser 3 großen Körperhöhlen. Dazu zählen beispielsweise die Nieren, die Bauchspeicheldrüse, die Schilddrüse, die Hoden, die Harnröhre und das Rückenmark. Das Gehirn liegt gut geschützt in der Schädelhöhle.

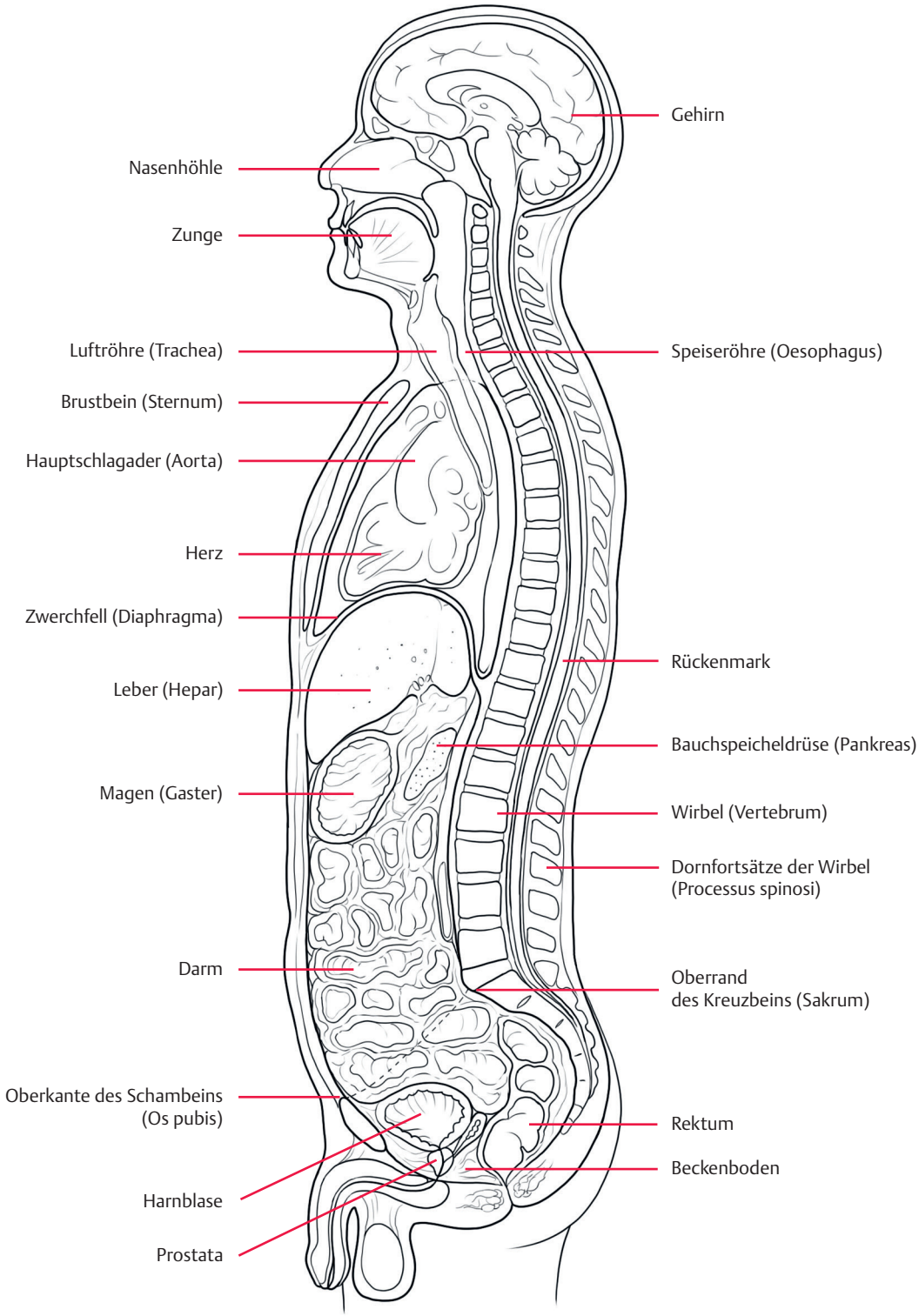
Das gibt's zu tun

Welches Organ liegt in welcher Körperhöhle? Färbe alle Organe einer Körperhöhle in derselben Farbe ein! Ein Tipp für die Abgrenzung von Bauch- und Beckenhöhle: Ziehe eine Linie vom oberen Rand des Kreuzbeins zum oberen Rand des Schambeins – hier verläuft in etwa die Grenze. Die Lunge ist auf dem Bild nicht sichtbar, weil die Schnittebene zwischen den beiden Lungenflügeln verläuft.

Gotik vs. Renaissance

Erst im 15. Jahrhundert entstanden die ersten dreidimensionalen Darstellungen des Menschen in der Malerei. Giotto di Bondone ist ein klassischer Künstler der Gotik. Sein Werk (hinten) trägt den Titel „Ognissanti-Madonna" und entstand um das Jahr 1310. Hier wirkt die Darstellung des menschlichen Körpers in Ausführung und Pose flach. Im Vergleich dazu (vorne) ein Ausschnitt des Werkes „Narziss" von Michelangelo Caravaggio, entstanden in der Renaissance (1598/99): Das Volumen des Körpers lässt sich durch Darstellung von Licht und Schatten viel besser erfassen, und seine Platzierung im Raum spielt eine große Rolle.
Madonna con bambino e santi © Gallerie Degli Uffizi
Narziss © bpk/Alinari Archives

aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG



aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG

Lage- und Richtungsbezeichnungen

„Mein Fahrrad steht da hinten neben der Garage.“ Im Alltag ist es meist recht einfach, die Lage eines Gegenstands oder eine Richtung zu beschreiben. Schwieriger ist das in der Anatomie. „Die Milz liegt hinter dem Magen.“ Das stimmt weitestgehend, solange der Mensch steht und man ihn von vorn betrachtet. Liegt er aber zum Beispiel auf dem Rücken, befindet sich die Milz plötzlich unter dem Magen. Um solche Unklarheiten zu vermeiden, hat man sich auf Begriffe geeinigt, die unmissverständlich sind. Die meisten dieser Begriffe stammen von den lateinischen Bezeichnungen für die jeweiligen Körperteile ab.

Anstelle von „oben“ und „unten“ verwendet man an Kopf und Rumpf:

- **kranial**: in Richtung Kopf (oben; von cranium = Schädel). Beispiel: Das Zwerchfell liegt kranial des Magens.
- **kaudal**: in Richtung Steißbein bzw. Fuß (unten; von cauda = Schwanz). Beispiel: Der Magen liegt kaudal des Zwerchfells.

An den Gliedmaßen spricht man dagegen meist von:

- **proximal**: rumpfnah (zum Rumpf hin, oberhalb). Beispiel: Das proximale Ende des Schienbeins (Tibia) wird als Tibiakopf bezeichnet.
- **distal**: rumpffern (vom Rumpf weg, unterhalb). Beispiel: Distal der Kniescheibe lässt sich das Kniescheibenband (Lig. patellae) tasten.

Weitere wichtige Richtungsangaben sind:

- **ventral**: in Richtung Bauch (vorn; von venter = Bauch). Beispiel: Das Bauchfell überzieht die Ventralfläche der Bauchspeicheldrüse.
- **dorsal**: in Richtung Rücken (hinten; von dorsum = Rücken). Beispiel: Der Harnleiter verläuft dorsal des Eierstocks.
- **lateral**: außen. Beispiel: Der laterale Meniskus ist nahezu O-förmig.
- **medial**: zur Mitte hin. Beispiel: Die Tränenflüssigkeit fließt in Richtung des medialen Augenwinkels.
- **median**: in der Körpermitte. Beispiel: Am gebeugten Rücken sind die Dornfortsätze der Wirbel als höckerige Linie in der Medianen erkennbar.

Und zum Schluss noch eine kurze, aber wichtige Regel: Die Angaben „links“ (lat. sinister) und „rechts“ (lat. dexter) werden immer **aus Sicht der PatientInnen** gemacht!

Das gibt’s zu tun

Präge dir anhand des Textes und der Abbildung die Richtungsbegriffe gut ein – sie tauchen gerade in Befunden häufig auf. Das Bild bietet sich außerdem an, um die Zeichentechnik der Schraffur (S. 8) zu üben. Schau dazu auch in unseren Malkurs auf S. 48! Dort wird erklärt, wie man durch Schraffieren mit Licht und Schatten spielen kann. Damit es für den Anfang nicht zu schwierig ist, hat unser Grafiker schon mit der linken Körperhälfte begonnen.

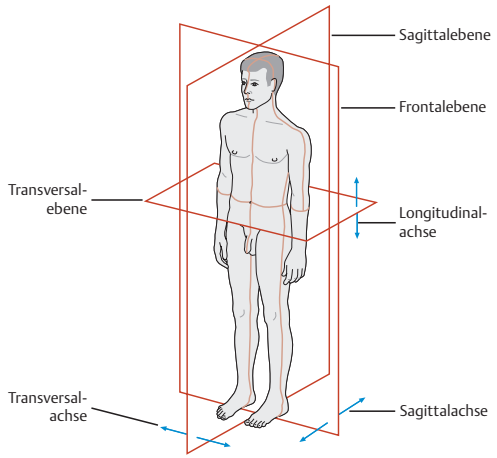
Frontal-, Sagittal- und Transversalebene

Besonders bei bildgebenden Verfahren wie CT oder MRT, aber auch bei Bewegungen spielen neben den Richtungsbezeichnungen auch die Körperebenen eine Rolle. Sie geben an, in welcher (Schnitt-)Ebene das jeweilige Bild angefertigt bzw. die Bewegung ausgeführt wurde.

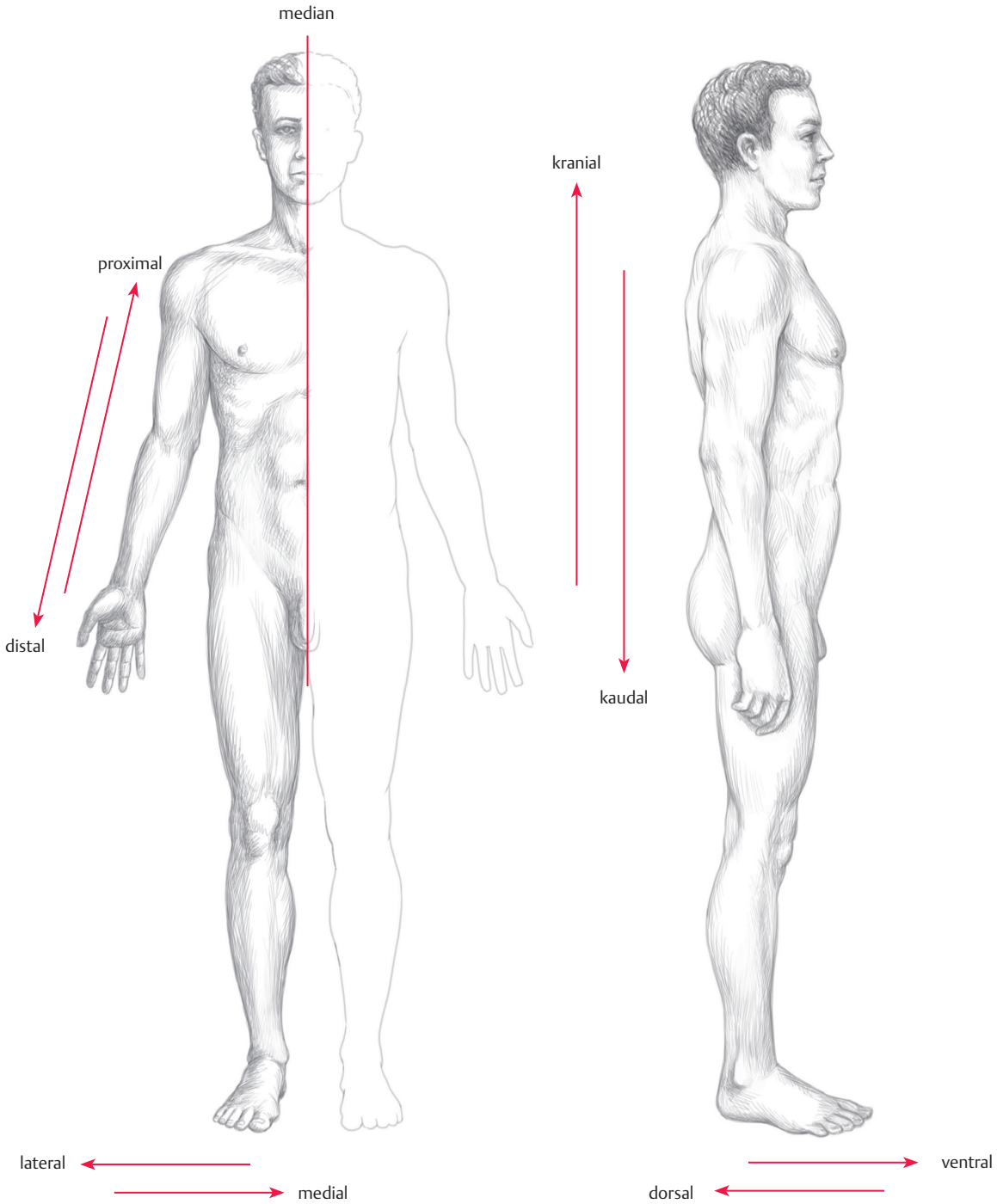
Die **Frontalebene** durchschneidet den Menschen parallel zu Rücken und Bauch. Sie teilt ihn in einen vorderen und einen hinteren Teil.

Die **Sagittalebene** steht rechtwinklig zur Frontalebene. Sie teilt den Menschen in einen linken und einen rechten Teil. Verläuft sie genau in der Mitte (also quasi direkt durch die Nase), wird sie als Medianebene bezeichnet.

Die **Transversalebene** verläuft parallel zu den Fußsohlen. Sie teilt den Menschen in eine obere und eine untere Hälfte.



aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG



aus: Anatomie und Physiologie kreativ lernen – für Physiotherapie und Ergotherapie (ISBN 978-3-13-245527-6), © Georg Thieme Verlag KG