

Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

Hand aufs Herz: Denken Sie, wenn Sie frühmorgens in den Spiegel schauen, jedes Mal daran, dass Sie ein Wunder der Natur betrachten? Doch tatsächlich ist es so! Wenn ein Mensch aus dem Bett aufsteht, muss er ca. 200 Knochen in die Vertikale hieven, für deren Bewegung ihm insgesamt 400 Muskeln zur Verfügung stehen. Damit dies koordiniert geschieht, braucht es Milliarden von Nervenzellen. Und damit Muskeln und Nerven die dafür erforderliche Energie erzeugen können, braucht es Billionen roter Blutzellen, die sie mit Sauerstoff versorgen.

Wird dieses gut sortierte Zusammenspiel gestört, indem z.B. der Blutstrom ins Gehirn durch einen Pfropf in einer Halschlagader stockt, kann das schwerwiegende Konsequenzen haben. In Ihrem Beruf als professioneller Retter ist es Ihre Aufgabe, Menschen mit solchen Problemen mit entschlossenem und begründetem Handeln rasch zu helfen. Dabei kann es sehr hilfreich sein, zu verstehen, welche anatomischen und physiologischen Abläufe bei Ihrem

Patienten möglicherweise gestört sind. Warum müssen z.B. bei Verdacht auf ein hohes Wirbelsäulentrauma Kopf und Hals achsenrecht immobilisiert werden? Warum ist bei einer Blutzuckerdekomensation das Absacken des Glukosespiegels gefährlicher als ein Entgleisen nach oben? Wie heißt der Raum im Thorax, der sich bei einem Spannungspneu „aufpumpt“ – und warum sollte man ihn zur Entlastung nicht zu weit kaudal punktieren?

Mit dem Wissen, das Ihnen **retten – Anatomie Physiologie** vermittelt, haben Sie das Fundament, das Sie brauchen, um nötige rettungsdienstlichen Maßnahmen korrekt anzuwenden. Außerdem liefert es Ihnen weitere wichtige Basis-Kenntnisse aus der Chemie, Biochemie, Physik und Biologie. Möge Ihnen somit dieses Buch auf Ihrer „Reise durch das Wunderwerk Mensch“ ein treuer Begleiter sein.

Ihre Fachredaktion des Georg Thieme Verlags

<h3>Prometheus</h3> <p>Viele anatomische Abbildungen stammen aus dem Fundus des Prometheus, dem qualitativ unerreichten LernAtlas der Anatomie von Thieme.</p>			<h3>Blitzlicht Retten</h3> <p>Blitzlicht-Texte zeigen, wie anatomische und physiologische Fakten rettungsdienstliche Maßnahmen beeinflussen.</p>	
				<h3>Infografiken</h3> <p>Doppelseitige Grafiken erklären übersichtlich zentrale physiologische Zusammenhänge.</p>
	<h1>retten</h1> 			
<h3>App</h3> <p>Mit der RETTEN TO GO-App (NFS) haben Sie das Wichtigste aus dem „Lernpaket Notfallsanitäter“ jederzeit und überall dabei. Gratis bei Google Play und im App Store.</p>				
	<h3>Feedback</h3> <p>Wie gefällt Ihnen retten – Anatomie Physiologie? Wir freuen uns auf Feedback und Anregungen unter: kundenservice.thieme.de</p>			<h3>Medizin</h3> <p>„Medizin“-Infoboxen verdeutlichen die Zusammenhänge zwischen der Anatomie und Physiologie des Menschen und seinen Krankheitsbildern.</p>

Inhaltsverzeichnis



Grundlagen

1	Aufbau und Funktion des menschlichen Körpers – ein Überblick				12
1.1	Die Fächer Anatomie und Physiologie	12	1.3	Richtungsbezeichnungen und Körperachsen	13
1.2	Zellen, Gewebe und Organe	13	1.4	Terminologie und Sprache	16
2	Chemie und Biochemie				19
2.1	Einleitung	19	2.5	Wasser, Säuren und Basen	25
2.2	Chemische Elemente	19	2.6	Organische Verbindungen im menschlichen Körper	26
2.3	Chemische Bindungen	22	2.7	Anorganische Verbindungen im menschlichen Körper	37
2.4	Chemische Reaktionen	24			
3	Physik				38
3.1	Einleitung	38	3.8	Kohäsion und Adhäsion	46
3.2	Druck	38	3.9	Strömungen von Flüssigkeiten und Gasen	47
3.3	Temperatur und Wärme	40	3.10	Elektrischer Strom und elektrisches Potenzial	49
3.4	Aggregatzustand	41	3.11	Strahlung	50
3.5	Löslichkeit von Gasen	42	3.12	Optik	54
3.6	Diffusion und Osmose	43	3.13	Schallwellen	60
3.7	Energie, Arbeit und Leistung	45			
4	Biologie				64
4.1	Einleitung	64	4.3	Genetik	75
4.2	Zellbiologie	64			
5	Gewebe im menschlichen Körper				84
5.1	Prinzipieller Aufbau eines Gewebes	84	5.4	Nervengewebe	95
5.2	Epithelgewebe	85	5.5	Muskelgewebe	102
5.3	Binde-, Stütz- und Fettgewebe	89			



Anatomie und Physiologie der Organsysteme

6	Herz				114
6.1	Aufgaben	114	6.5	Gefäßversorgung und Innervation	122
6.2	Lage, Form und Größe	114	6.6	Funktionen	124
6.3	Aufbau	117	6.7	Regulation der Herzleistung	129
6.4	Feinbau	120			

7	Kreislauf- und Gefäßsystem	134
7.1	Blutgefäßsystem	134
7.2	Lymphgefäßsystem	154
8	Atmungssystem	158
8.1	Aufgaben und Aufbau des Atmungssystems ..	158
8.2	Pleurahöhlen und Mediastinum	158
8.3	Nase, Nasen- und Nasennebenhöhlen	160
8.4	Rachen (Pharynx)	163
8.5	Kehlkopf (Larynx)	166
8.6	Luftröhre (Trachea) und Bronchialbaum	169
8.7	Lunge (Pulmo)	171
8.8	Atemmechanik	178
8.9	Gasaustausch und Transport der Atemgase ...	180
9	Verdauungssystem	184
9.1	Aufgaben und Aufbau des Verdauungssystems	184
9.2	Bauch- und Beckenhöhle	184
9.3	Allgemeiner Wandbau des Verdauungssystems	188
9.4	Mundhöhle und Speicheldrüsen	189
9.5	Speiseröhre (Ösophagus)	199
9.6	Magen (Gaster, Ventriculus)	201
9.7	Dünndarm (Intestinum tenue)	206
9.8	Dickdarm (Intestinum crassum)	211
9.9	Bauchspeicheldrüse (Pankreas)	217
9.10	Leber (Hepar)	220
9.11	Gallenblase	232
9.12	Verdauung	235
9.13	Ernährung	238
10	Niere und ableitende Harnwege, Wasser- und Elektrolythaushalt	246
10.1	Niere (Ren)	246
10.2	Ableitende Harnwege	259
10.3	Wasser- und Elektrolythaushalt	266
10.4	Säure-Basen-Haushalt	273
11	Nervensystem	276
11.1	Aufgaben	276
11.2	Gliederung des Nervensystems	276
11.3	Zentrales Nervensystem (ZNS)	278
11.4	Peripheres Nervensystem (PNS)	298
11.5	Autonomes Nervensystem	307
11.6	Somatisches Nervensystem	314
11.7	Übergeordnete Funktionen des ZNS	316
12	Sinnesorgane	326
12.1	Aufgaben	326
12.2	Sinneszellen und Rezeptoren	326
12.3	Auge	328
12.4	Ohr	342
12.5	Geschmackssinn	348
12.6	Geruchssinn	349
12.7	Tast- und Berührungssinn	350
12.8	Temperatursinn	351
12.9	Schmerzwahrnehmung	351
12.10	Tiefensensibilität	351
13	Bewegungssystem	354
13.1	Aufgaben und Aufbau des Bewegungssystems	354
13.2	Skelettsystem	354
13.3	Skelettmuskulatur	369
13.4	Anfassen erlaubt!	378
13.5	Knochen, Gelenke und Muskeln des Kopfes ..	379
13.6	Knochen, Gelenke und Muskeln des Halses ..	386
13.7	Knochen, Gelenke und Muskeln des Rumpfes .	388
13.8	Knochen, Gelenke und Muskeln der oberen Gliedmaße	408
13.9	Knochen, Gelenke und Muskeln der unteren Gliedmaße	428
14	Hormonsystem	452
14.1	Einteilung und Wirkungsweise der Hormone	452
14.2	Steuerung der Hormonbildung	457
14.3	Endokrine Organe und Gewebe	459

15	Geschlechtsorgane				484
15.1	Geschlechtsmerkmale	484	15.3	Männliche Geschlechtsorgane	496
15.2	Weibliche Geschlechtsorgane	484			
16	Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett				506
16.1	Schwangerschaftsdauer	506	16.3	Geburt	511
16.2	Plazenta, Nabelschnur, Eihäute und Fruchtwasser	508	16.4	Wochenbett	515
			16.5	Stillen	516
17	Blut und Immunsystem				518
17.1	Blut	518	17.3	Lymphatische Organe	557
17.2	Immunsystem	543	17.4	Entzündung	566
18	Haut, Haare und Nägel				570
18.1	Haut	570	18.3	Nägel	577
18.2	Haare	576	18.4	Hautdrüsen	578



Heranwachsen und Altern

19	Kindliche Entwicklung				584
19.1	Einleitung	584	19.4	Kindesalter	589
19.2	Neugeborenenperiode und Säuglingsalter ...	584	19.5	Jugendalter	589
19.3	Kleinkindalter	587	19.6	Entwicklung der Organe	590
20	Physiologie des Alterns				594
20.1	Jung oder Alt?	594	20.3	Veränderungen der Organsysteme im Alter ..	595
20.2	Alter und Altern	595			
	Sachverzeichnis				601

Fachbeiräte

Konzeptionelle Fachbeiräte

Prof. Dr. rer. medic. Sebastian **Koch**
Professor an der SRH Hochschule für Gesundheit
am Campus Gera
sowie
an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
am Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaft
Neue Str. 28–30
07548 Gera
Deutschland

Marco **Schwarz**
DRK Landesschule Baden-Württemberg
Bildungseinrichtung Stuttgart
Badstr. 39–41
70372 Stuttgart
Deutschland

Fachbeiräte

Prof. Dr. rer. nat. Stephan **Grissmer**
Universität Ulm
Institut für Angewandte Physiologie
Albert-Einstein-Allee 11
89081 Ulm
Deutschland

PD Dr. hum. biol. Eva **Küppers**
Eberhard-Karls-Universität Tübingen
Institut für Neuroanatomie und Entwicklungsbiologie
Österbergstr.3
72074 Tübingen
Deutschland

Marie-Christine **van Walbeek**
Hebamme und Pflegepädagogin (B.A.)
HAW Landshut
Am Lurzenhof 1
84036 Landshut
Deutschland

Attila **Kozsik**
DRK-Kreisverband Erfurt e. V.
Mühlhäuser Str. 76
99092 Erfurt
Deutschland

6

Herz

6.1 Aufgaben

Beim Herzen (Cor) handelt es sich um einen kräftigen **Muskel**, der als **Hohlorgan** aufgebaut ist. Darunter versteht man ein Organ, das in seinem Inneren einen Hohlraum (Lumen) besitzt. Das Herz stellt die **zentrale Blutpumpe** des Herz-Kreislauf-Systems dar: Durch seine Pumpleistung fließt das Blut durch das Gefäßsystem des Körpers. Dabei gelangt es zunächst in den Lungenkreislauf, kehrt von dort zurück zum Herzen und wird in den Körperkreislauf weitergepumpt (► Abb. 7.1):

- Im **Lungenkreislauf** (kleiner Kreislauf) wird das sauerstoffarme, kohlendioxidreiche Blut zur Lunge transportiert (S. 147). Dort gibt es das Kohlendioxid ab und nimmt Sauerstoff auf, bevor es wieder zurück zum Herzen fließt.
- Im **Körperkreislauf** (großer Kreislauf) gelangt das jetzt sauerstoffreiche Blut aus dem Herzen zu den Organen, gibt dort den Sauerstoff ab und fließt als sauerstoffarmes, kohlendioxidreiches Blut wieder zurück zum Herzen (S. 146).

Damit dieser geordnete Blutfluss möglich ist, wird das Herz durch die Herzscheidewand (Septum) in 2 Hälften unterteilt: Die linke Herzhälfte dient als Pumpe für den Körperkreislauf, die rechte Herzhälfte als Pumpe für den Lungenkreislauf.



RETTEN TO GO

Aufgaben des Herzens

Das Herz ist ein starker Muskel, der als Pumpe arbeitet. Die rechte Herzhälfte pumpt sauerstoffarmes Blut zur Lunge, die linke sauerstoffreiches Blut in den Körper.

6.2 Lage, Form und Größe

Das Herz befindet sich im Brustkorb (**Thorax**), und zwar zwischen den beiden Lungenflügeln im **Mediastinum** (S. 159). Dabei liegt es zu etwa $\frac{2}{3}$ in der linken Thoraxhälfte und zu etwa $\frac{1}{3}$ in der rechten (► Abb. 6.1). Lateral grenzt es an die Lungenflügel, ventral an das Brustbein (Sternum) und dorsal an die Speiseröhre (Ösophagus) sowie an die Luftröhre (Trachea). Das Herz ist in den **Herzbeutel** (S. 121) eingebettet. Kranial gehen vom Herzen die Hauptschlagader (Aorta) und der Truncus pulmonalis („Lungenstamm“) ab (► Abb. 6.2).

Medizin Schluckecho

Die räumliche Nähe des Herzens zur Speiseröhre macht man sich klinisch bei der **transösophagealen Echokardiografie** zunutze. Bei dieser Ultraschalluntersuchung des Herzens wird der Schallkopf in die Speiseröhre eingeführt, weshalb diese Methode umgangssprachlich auch als **Schluckecho** bezeichnet wird. Da die Speiseröhre dorsal des Herzens verläuft, können mit dieser Technik insbesondere die **hinteren** Anteile des Herzens beurteilt werden.

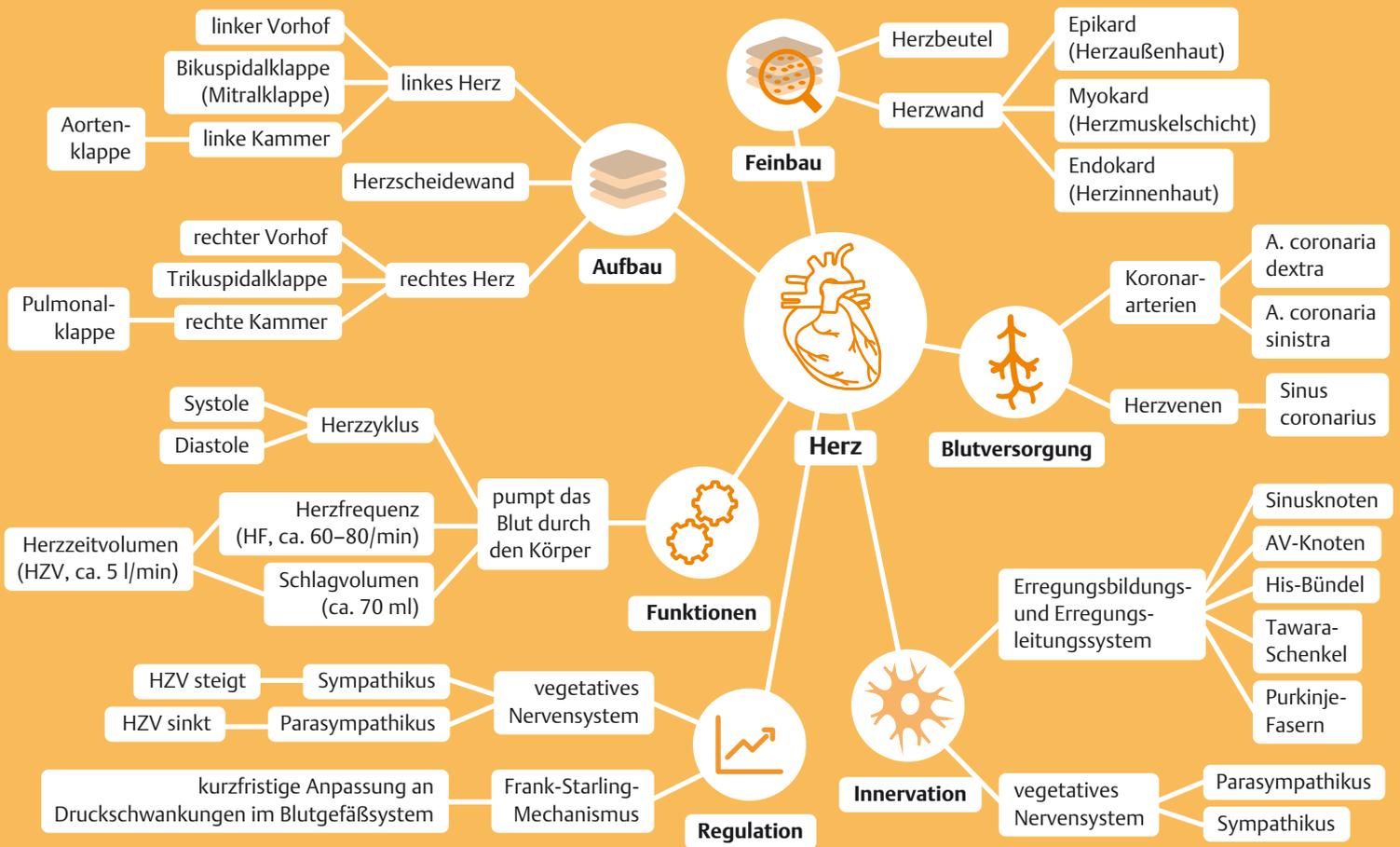
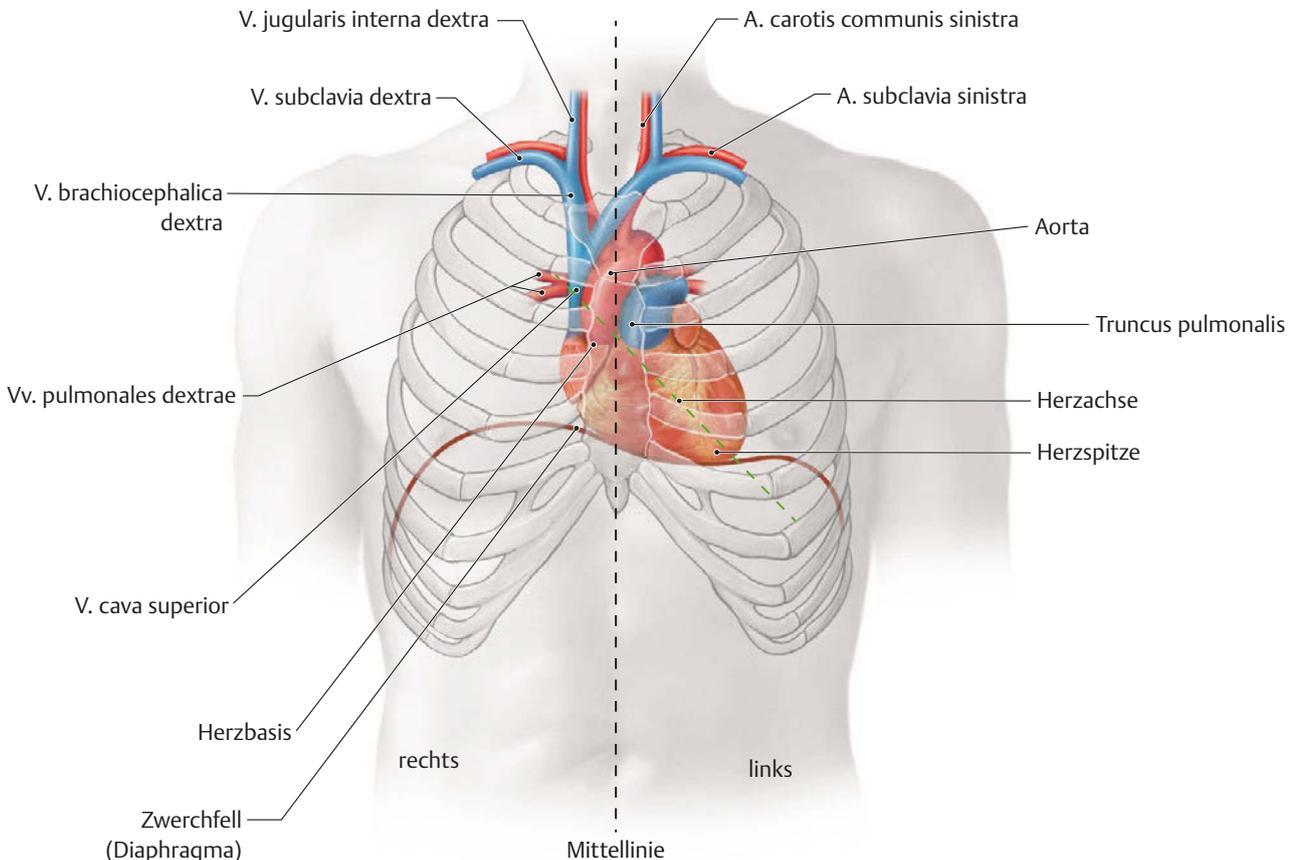
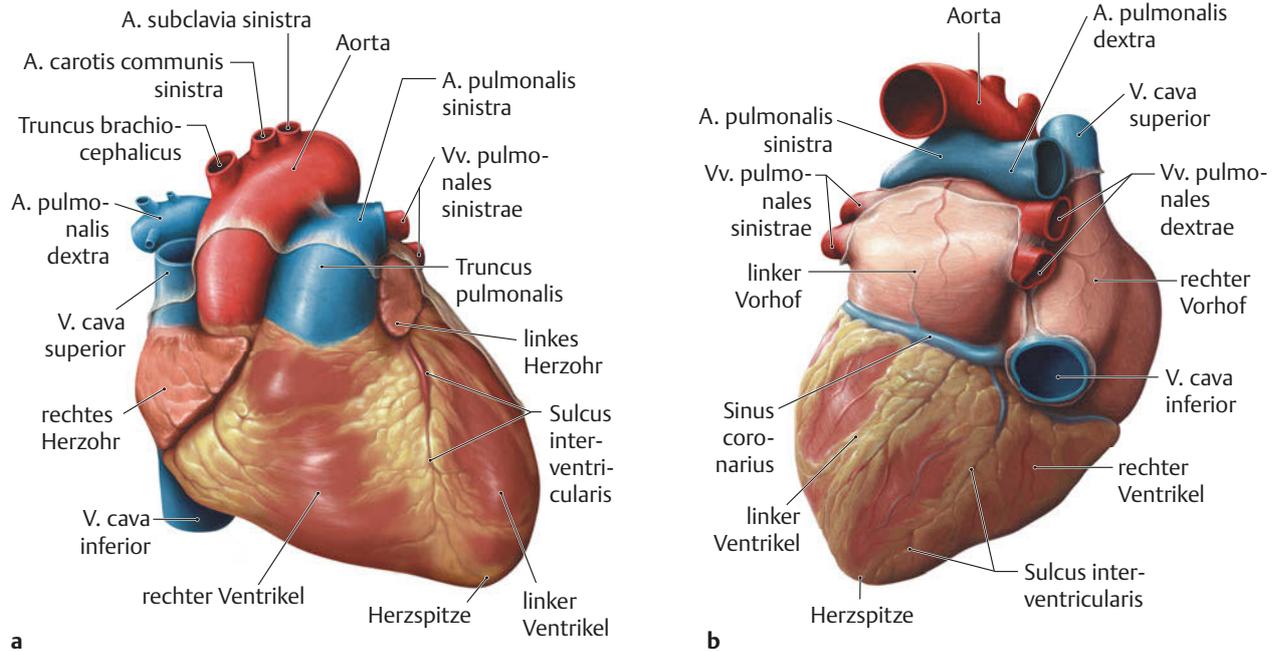


Abb. 6.1 Lage des Herzens im Brustkorb.



Das Herz liegt zu etwa $\frac{2}{3}$ links der Mittellinie, die Herzachse verläuft schräg nach unten-links. Gefäße, die sauerstoffreiches Blut führen, sind rot dargestellt, Gefäße, die sauerstoffarmes Blut führen, blau. Sie werden in Kap. 7 näher beschrieben. Schünke M, Schulte E, Schumacher U: Prometheus LemAtlas der Anatomie – Innere Organe. Illustrationen von Voll M und Wesker K. 6. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2022.

Abb. 6.2 Form und Aufbau des Herzens.



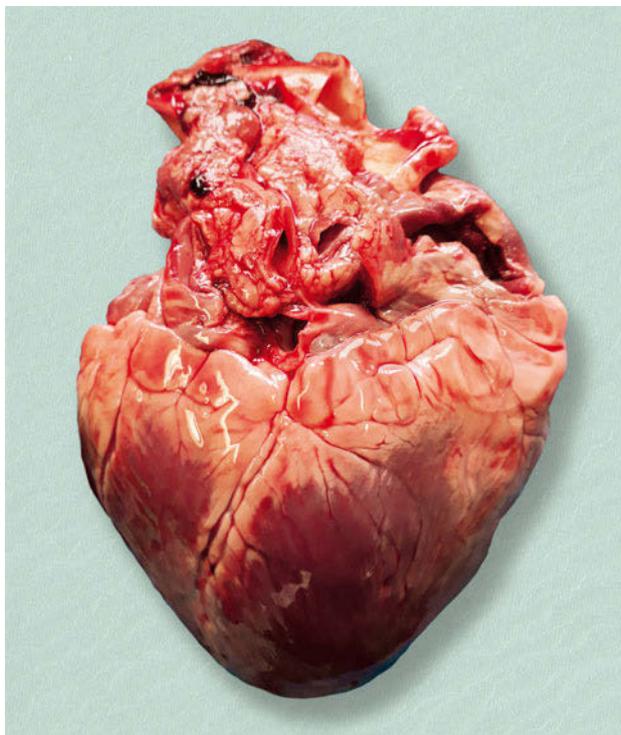
Der Sulcus interventricularis verläuft entlang dem Ansatz des Kammerseptums. Gefäße, die sauerstoffreiches Blut führen, sind rot dargestellt, Gefäße, die sauerstoffarmes Blut führen, blau. Sie werden in Kap. 7 näher beschrieben.

a Ansicht von ventral (vorn). Mit dieser Fläche grenzt das Herz an das Brustbein (Sternum).

b Ansicht von dorsal und kaudal (hinten-unten). Mit dieser Fläche grenzt das Herz ans Zwerchfell.

Schünke M, Schulte E, Schumacher U: Prometheus LernAtlas der Anatomie – Innere Organe. Illustrationen von Voll M und Wesker K. 6. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2022.

Abb. 6.3 Organpräparat Herz.



Ansicht von ventral (vorn). Der Herzbeutel wurde entfernt. Der Sulcus interventricularis trennt den linken vom rechten Ventrikel. Gezeigt ist das Herz eines Schweins, das dem menschlichen Herzen sehr ähnlich ist. Foto: © Prof. Dr. Sebastian Koch, Gera.

Das Herz ist kegelförmig (► Abb. 6.3) und liegt schräg im Brustkorb. Seine **Spitze** (Apex cordis) ist nach links gedreht und zeigt leicht nach ventrokaudal (vorn-unten). Sie liegt nah an der linken Brustwand etwa in Höhe des 5. Interkostalraums (S. 397).

Der Teil des Herzens, von dem die großen Gefäße abgehen, wird als **Herzbasis** bezeichnet. Verbindet man die Herzspitze mit der Herzbasis, so erhält man eine Linie, die als **Herzachse** bezeichnet wird (► Abb. 6.1).

!Merke Herzachse

Die prinzipielle Verlaufsrichtung der Herzachse kann man sich leicht einprägen, indem man sich überlegt, in welche Richtung man seine **rechte Hand** in die **rechte Hosentasche** steckt: nämlich von hinten-oben-rechts nach vorn-unten-links.

Der genaue Verlauf der Herzachse variiert von Mensch zu Mensch: Bei jungen, schlanken Menschen verläuft sie meist steiler als bei älteren oder übergewichtigen Patienten.

Neben der Herzspitze und der Herzbasis kann man am Herzen noch eine **Vorderwand**, eine **Hinterwand** und eine dem Zwerchfell zugewandte Fläche abgrenzen.

In blutleerem Zustand wiegt das Herz eines Erwachsenen im Durchschnitt **300 g**. Durch regelmäßiges intensives körperliches Training kann der Herzmuskel an Dicke zunehmen, wodurch das Herzgewicht steigt (physiologische Herzmuskelhypertrophie). Grob kann man sagen, dass das Herz etwas größer ist als die Faust seines Besitzers.

Medizin Herzmuskelhypertrophie

Von der trainingsbedingten Herzmuskelhypertrophie wird die **krankhafte (pathologische) Herzmuskelhypertrophie** abgegrenzt. Sie entsteht, wenn pathologische Prozesse über einen längeren Zeitraum eine vermehrte Herzarbeit bedingen, z. B. wenn der Herzmuskel wegen Bluthochdrucks (Hypertonie) einen höheren Druck aufbauen muss. Verdickt sich aufgrunddessen der Herzmuskel stark, können die einzelnen Herzmuskelzellen nicht mehr ausreichend mit Blut versorgt werden und werden geschädigt. Dies ist etwa ab einem Herzgewicht von über 500 g der Fall, man spricht von einem **kritischen Herzgewicht**. Folge ist eine Herzmuskelschwäche (Herzinsuffizienz).



RETTE TO GO

Lage, Form und Größe des Herzens

Das Herz liegt im **Mediastinum** und wird vom **Herzbeutel** umgeben. Lateral grenzt es an die Lungenflügel, ventral an das Brustbein (Sternum), dorsal an die Speiseröhre (Ösophagus) und die Luftröhre (Trachea). Kranial gehen vom Herzen die Hauptschlagader (Aorta) und der Truncus pulmonalis („Lungenstamm“) ab. Das Herz hat die Form eines Kegels mit **Herzbasis** und **Herzspitze**, **Vorderwand** und **Hinterwand**. Die Herzspitze zeigt schräg nach links-unten. Ein Herz wiegt ca. 300 g und ist etwas größer als die Faust seines Besitzers.

6.3 Aufbau

6.3.1 Prinzipieller Aufbau

Damit das Herz seine Pumpfunktion erfüllen kann, ist es als **Hohlmuskel** angelegt, d. h., es besitzt einen Innenraum. Dieser Innenraum wird durch 2 Strukturen unterteilt:

- Die **Herzscheidewand** (Septum) verläuft von der Herzbasis in Richtung Herzspitze und teilt das Herz in eine rechte

und eine linke Herzhälfte. Sie besteht größtenteils aus **Herzmuskelzellen**.

- Das **Herzskelett** (► Abb. 6.5b) verläuft quer zum Septum und besteht aus **straffem Bindegewebe**. Es unterteilt jede Herzhälfte in einen Vorhof (Atrium cordis) und eine Kammer (Ventriculus cordis). Am Herzskelett sind die Herzklappen befestigt, außerdem spielt es eine wichtige Rolle in der Erregungsleitung (S. 127).

Damit besitzt das Herz 4 Innenräume (► Abb. 6.4):

- den rechten Vorhof (Atrium cordis dextrum)
- die rechte Herzkammer (Ventriculus dexter)
- den linken Vorhof (Atrium cordis sinistrum)
- die linke Herzkammer (Ventriculus sinister).

6.3.2 Vorhöfe

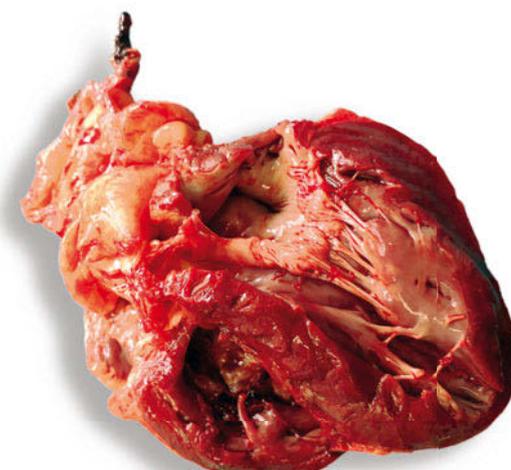
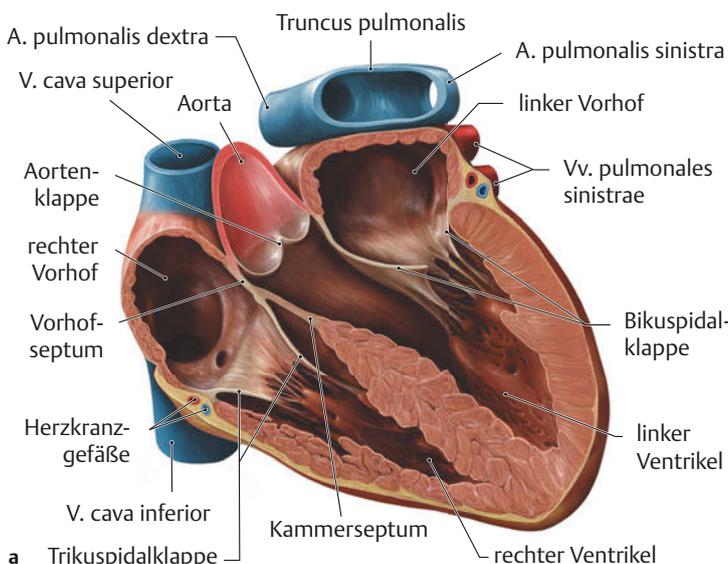
Die Vorhöfe dienen dazu, das Blut aus den zuführenden Gefäßen in die jeweilige Kammer weiterzuleiten. Damit arterielles und venöses Blut sich dabei nicht vermischen, trennt das **Vorhofseptum** den rechten und den linken Vorhof voneinander. Diese Trennung vollzieht sich erst nach der Geburt, im fetalen Kreislauf (S. 147) sind die beiden Vorhöfe über eine Öffnung im Vorhofseptum (**Foramen ovale**) miteinander verbunden.

Medizin Vorhofseptumdefekt

Bei ca. 10 % der Menschen verschließt sich das Foramen ovale nicht vollständig. Es bleibt ein **Vorhofseptumdefekt** bestehen, durch den auch nach der Geburt ein Blutaustausch zwischen den beiden Vorhöfen möglich ist. Kleinere Defekte bleiben meist symptomlos, während bei größeren Defekten bei Belastung Kurzatmigkeit oder Leistungsabfall auftreten können. In diesen Fällen sollte der Defekt verschlossen werden.

Beide Vorhöfe besitzen an ihrem oberen Pol eine Ausstülpung, die **Herzohren** (► Abb. 6.2a). Dabei handelt es sich um Überbleibsel aus der Herzentwicklung, die für den Blutfluss allenfalls eine geringe Bedeutung besitzen. Im Endokard (S. 120) der Herzohren werden allerdings die Hormone ANP

Abb. 6.4 Vierkammerschnitt durch das Herz.



a In dieser Schnittebene ist die Pulmonalklappe nicht sichtbar. Schünke M, Schulte E, Schumacher U: Prometheus LernAtlas der Anatomie – Innere Organe. Illustrationen von Voll M und Wesker K. 6. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2022.

b Organpräparat (Schwein). Die Sehnenfäden der linken AV-Klappe (Bikuspidalis) sind deutlich erkennbar. Der rechte Vorhof wurde in der Schnittebene nicht getroffen. Foto: © Prof. Dr. Sebastian Koch, Gera.

(Atriales Natriuretisches Peptid) und BNP (B-Typ Natriuretisches Peptid oder Brain Natriuretic Peptide) produziert, die an der Blutdruckregulation (S. 151) beteiligt sind.

Medizin Blutgerinnsel

Da die Herzohren abseits des Hauptblutflusses liegen, können sich dort – insbesondere bei erhöhter Gerinnungsneigung oder Vorhofflimmern (S. 127) – Blutgerinnsel (**Thromben**) bilden. Werden sie dort abgeschwemmt und gelangen mit dem Blutfluss in andere Organe, wo sie Blutgefäße verstopfen können (**Embolie**).

Die beiden Vorhöfe unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Öffnungen, also der Mündungen der zuführenden Gefäße und der Verbindung mit den Kammern:

- In den **linken Vorhof** münden die Lungenvenen aus dem Lungenkreislauf, die Öffnung zur Kammer ist die Bikuspidalklappe (s. u.).
- In den **rechten Vorhof** münden die obere und die untere Hohlvene aus dem Körperkreislauf und der Koronarvenensinus (S. 123). Er führt das venöse Blut aus der Versorgung des Herzmuskels. Mit der rechten Herzkammer ist der rechte Vorhof über die Trikuspidalklappe (s. u.) verbunden.

6.3.3 Herzkammern

Die Herzkammern werden wegen ihres lateinischen Namens (Ventriculus) häufig als Ventrikel bezeichnet. Der **linke Ventrikel** pumpt das sauerstoffreiche Blut in die Aorta und weiter in alle Organe des Körpers. Damit der dafür notwendige hohe Druck aufgebaut werden kann, ist die Wand der linken Herzkammer ca. **10–12 mm** dick. Der rechte Ventrikel pumpt das Blut über den Truncus pulmonalis in den Lungenkreislauf, in dem ein wesentlich geringerer Druck herrscht. Die Wand des **rechten Ventrikels** ist daher mit **3–4 mm** wesentlich dünner als die Wand der linken Herzkammer. Das Vorhofseptum setzt sich in den Kammern als **Ventrikelseptum** fort und trennt linken und rechten Ventrikel voneinander.

!Merke Herzkammern

Die **rechte** Herzkammer pumpt das Blut in den **Lungenkreislauf**, die **linke** Herzkammer pumpt das Blut in den **Körperkreislauf**.

Medizin Ventrikelseptumdefekt

Im Kammerseptum können nach der Geburt Kurzschlussverbindungen bestehen bleiben. Diese Ventrikelseptumdefekte können sich in den ersten Lebensjahren von selbst zurückbilden. Geschieht dies nicht, ist auch bei geringer oder fehlender Symptomatik ein Verschluss sinnvoll, damit einer Überlastung des linken Ventrikels vorgebeugt wird.

6.3.4 Herzklappen

Damit das Blut die einzelnen Innenräume in der richtigen Reihenfolge und in der richtigen Richtung durchströmt, sind 4 Herzklappen angelegt. Alle Herzklappen sind am **Herzskelett** befestigt und liegen somit in einer Ebene. Diese wird auch als Klappen- oder **Ventilebene** bezeichnet (► Abb. 6.5 und ► Abb. 6.6).

Atrioventrikularklappen

Die beiden Atrioventrikularklappen verbinden jeweils **Vorhof** und **Herzkammer** (daher der Name AV-Klappe oder Atrioventrikularklappe = Klappe zwischen **Atrium** und **Ven-**

trikel). Vom Typ her handelt es sich um sog. **Segelklappen**. Ihr Verschlussmechanismus besteht aus segelförmigen Häutchen, deren freie Enden über Sehnenfäden mit der Wand der Herzkammer verbunden sind (► Abb. 6.4). Wenn Blut aus dem Vorhof in die Kammer gepresst wird, öffnen sich die Klappen. Steigt dagegen der Druck in der Kammer, wird das Blut in die Segel hineingedrückt, die Klappe schließt und verhindert den Rückstrom des Blutes in den Vorhof. Die Sehnenfäden beugen dabei dem Umschlagen der Segel in den Vorhof vor. Die AV-Klappen verhindern also, dass während der Ventrikelkontraktion Blut in den Vorhof zurückfließt.

Die beiden Atrioventrikularklappen unterscheiden sich in ihrem Aufbau:

- Die **rechte AV-Klappe** ist aus 3 segelartige Klappenanteilen aufgebaut, weshalb sie auch **Trikuspidalklappe** (oder kurz: Trikuspidalis) genannt wird.
- Die **linke AV-Klappe** besteht aus nur 2 Segeln, sie wird daher auch **Bikuspidalklappe** (oder kurz: Bikuspidalis) genannt. Häufig wird auch der Begriff **Mitralklappe** (Mitrals) verwendet.

!Merke Welche Klappe ist wo?

Dass die Trikuspidalklappe rechts liegt, kann man sich daran merken, dass beide Wörter – im Gegensatz zu „Bikuspidalis“ und „links“ – ein **r** enthalten.

Klappen zwischen Kammern und großen Gefäßen

Zwei weitere Klappen befinden sich zwischen den **Herzkammern** und den **großen ableitenden Gefäßen**, also zwischen der rechten Kammer und dem Truncus pulmonalis (**Pulmonalklappe**) und zwischen der linken Kammer und der Aorta (**Aortenklappe**). Diese beiden Klappen sind sog. **Taschenklappen**, die wegen der halbmondförmigen Bauweise ihrer 3 Anteile (Taschen) auch **Semilunarklappen** genannt werden. Im Gegensatz zu den Segelklappen besitzen die Taschenklappen keine Sehnenfäden.

Die Semilunarklappen erlauben den Blutfluss aus den Herzkammern in die großen Gefäße. Bei umgekehrter Fließrichtung fließt das Blut in die Ausbuchtungen der Taschen, die sich dadurch füllen und das Lumen verschließen. Ein Rückstrom des Blutes aus den Gefäßen in die Kammern wird so verhindert.

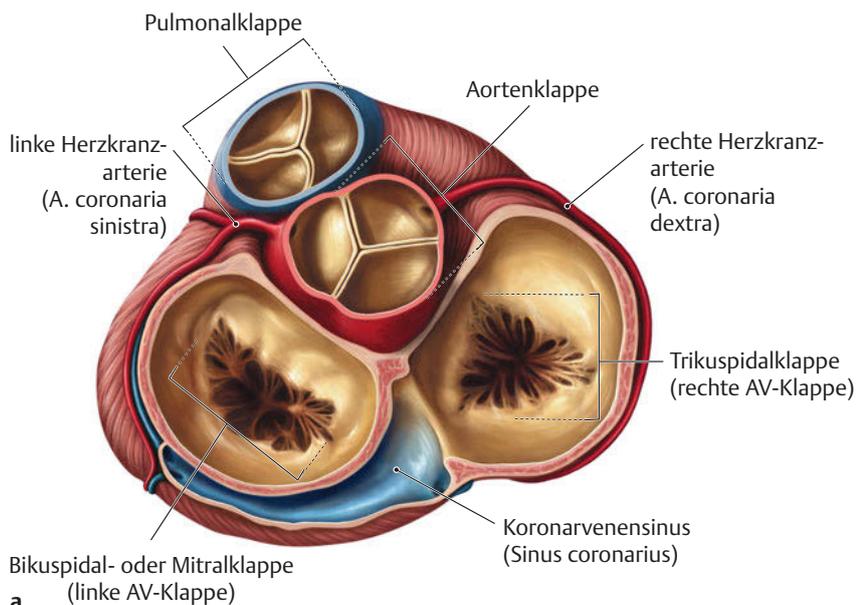
Medizin Herzklappenerkrankungen

Alle Herzklappen können von krankhaften Veränderungen betroffen sein. Die beiden wichtigsten sind die Klappeninsuffizienz und die Klappenstenose.

Bei der **Klappeninsuffizienz** **schließt** die Herzklappe **nicht** mehr richtig. Dies führt dazu, dass Blut auch in entgegengesetzter Richtung durch die Klappe fließt. Eine Klappeninsuffizienz belastet das Herz, weil ständig ein erhöhtes Blutvolumen gepumpt werden muss (**Volumenbelastung**). Am häufigsten ist die Mitralklappe von einer Klappeninsuffizienz betroffen (Mitralsuffizienz).

Bei der **Klappenstenose** **öffnet** die Herzklappe **nicht** mehr richtig. Dies hat zur Folge, dass das Blut nur mit erhöhtem Kraftaufwand durch die Klappe gepumpt werden kann (**Druckbelastung**). Es kommt zur Herzmuskelhypertrophie und im Endstadium zu einer Herzinsuffizienz. Die häufigste Herzklappenerkrankung überhaupt ist die Aortenklappenstenose, bei der sich die Aortenklappe aufgrund von Kalkablagerungen nicht mehr weit genug öffnet.

Abb. 6.5 Ventilebene mit den vier Herzklappen.



- a Blick von kranial (oben) während der Diastole. Im Bild sind die beiden Taschenklappen (Aorten- und Pulmonalklappe) geschlossen, die jeweils 3 Taschen sind gut zu erkennen. Die beiden Segelklappen sind geöffnet. Die Trikuspidalklappe besitzt 3 Segel, die Bikuspidalklappe 2. Sie wird auch Mitralklappe genannt, weil ihre Form an eine Bischofsmütze erinnert (lateinisch: mitra).
- b Die Klappen sind am Herzskelett (rot dargestellt) befestigt. Das Herzskelett besteht aus Bindegewebe, weshalb es das Vorhofmyokard elektrisch vom Ventrikelmuskulatur isoliert. Die Erregung kann nur über das durch das Herzskelett ziehende His-Bündel des Erregungsleitungssystems von den Vorhöfen auf die Ventrikel übergeleitet werden.

Schünke M, Schulte E, Schumacher U: Prometheus LernAtlas der Anatomie - Innere Organe. Illustrationen von Voll M und Wesker K. 6. Aufl. Stuttgart: Thieme; 2022.

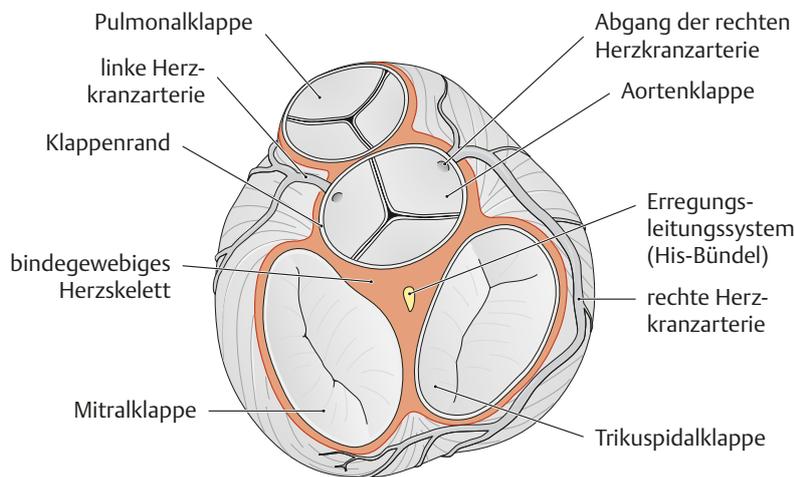
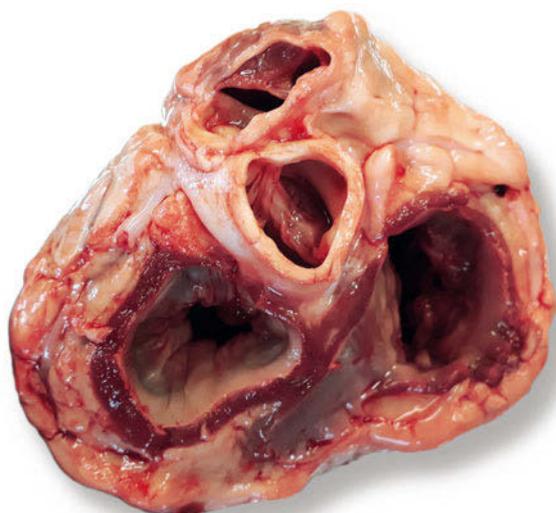


Abb. 6.6 Organpräparat Ventilebene des Herzens.



Blick von kranial auf die Ventilebene. An der Pulmonalklappe sind zwei der Taschen erkennbar. Zur Orientierung s. ► Abb. 6.5. Gezeigt am Herz eines Schweins. Die Taschenklappen des Schweins ähneln in ihrem Bau den menschlichen Klappen so sehr, dass Aortenklappen des Schweins als Transplantat verwendet werden. Foto: © Prof. Dr. Sebastian Koch, Gera.

Blitzlicht Retten Herzklappen abhören

Wo man welche Herzklappe am besten abhören kann, ist mit folgendem Spruch leicht zu merken: **Anton Pulmonalis trinkt Milch um 22:45 Uhr.**

- Aortenklappe: 2. Interkostalraum
- Pulmonalklappe 2. Interkostalraum
- Trikuspidalklappe 4. Interkostalraum
- Mitralklappe 5. Interkostalraum.

6.3.5 Weg des Blutes durch das Herz

Aus den oben beschriebenen Strukturen ergibt sich folgender Weg des Blutes durch das Herz (► Abb. 6.7): Das sauerstoffarme, kohlendioxidreiche Blut aus den oberhalb des Herzens gelegenen Organen fließt über die obere Hohlvene (**Vena cava superior**), das aus den tiefer gelegenen Organen über die untere Hohlvene (**Vena cava inferior**) in den **rechten Vorhof**. Von dort gelangt es durch die **Trikuspidalklappe** in den **rechten Ventrikel**. Dieser pumpt das Blut durch die **Pulmonalklappe** in den **Truncus pulmonalis** („Lungenstamm“) und weiter über die Lungenarterien in die Lunge. Das aus der Lunge zurückkehrende sauerstoffreiche und kohlendioxidarme Blut gelangt über die Lungenvenen in den **linken Vorhof** und von dort durch die **Bikuspidalklappe** in den **linken Ventrikel**. Dieser pumpt es durch die **Aortenklappe** in die **Aorta** und damit wieder in den Körperkreislauf (s. auch ► Abb. 7.11).

Blitzlicht Retten Rechtsherzinsuffizienz

Ist die Pumpfunktion der rechten Herzkammer bei einer akuten Rechtsherzinsuffizienz eingeschränkt, staut sich das Blut in den zuführenden Gefäßen vor dem rechten Herzen. Dies äußert sich klinisch durch sichtbar **gestaute Halsvenen**.



RETTEN TO GO

Aufbau des Herzens

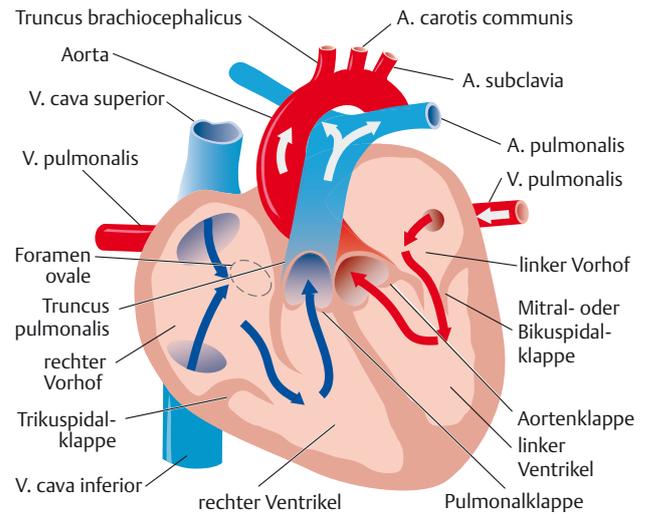
Die **Herzscheidewand** (Septum) trennt das Herz in eine rechte und eine linke Hälfte. Jede Herzhälfte besitzt einen **Vorhof** (Atrium) und eine **Kammer** (Ventrikel).

Zwischen rechtem Vorhof und rechter Kammer liegt die **Trikuspidalklappe**, zwischen rechter Kammer und dem Truncus pulmonalis die **Pulmonalklappe**. Zwischen linkem Vorhof und linker Kammer liegt die **Bikuspidalklappe** (Mitralklappe), zwischen linker Kammer und Aorta liegt die **Aortenklappe**. Bei der Bi- und der Trikuspidalklappe handelt es sich um **Segelklappen**, die Pulmonal- und die Aortenklappe stellen **Taschenklappen** dar. Die Hauptaufgabe der Klappen besteht darin, dafür zu sorgen, dass das Blut nur in eine Richtung fließt.

Das Blut durchfließt das Herz in folgender Reihenfolge:

- **rechtes Herz:** obere/untere Hohlvene → rechter Vorhof → Trikuspidalklappe → rechte Herzkammer → Pulmonalklappe → Truncus pulmonalis („Lungenstamm“)
- **linkes Herz:** Lungenvenen → linker Vorhof → Bikuspidalklappe → linke Herzkammer → Aortenklappe → Hauptschlagader.

Abb. 6.7 Weg des Blutes durch das Herz.



Die Pfeile stellen die Fließrichtung dar (blaue Pfeile = sauerstoffarmes Blut, rote Pfeile = sauerstoffreiches Blut). *Bommas-Ebert U, Teubner P, Voß R: Kurzlehrbuch Anatomie und Embryologie. Stuttgart: Thieme; 2011.*

6.4 Feinbau

6.4.1 Herzwand

Die Wand des Herzens ist dreischichtig aufgebaut (► Abb. 6.8). Sie besteht von innen nach außen aus:

- **Endokard** (Herzinnenhaut)
- **Myokard** (Herzmuskelschicht)
- **Epikard** (Herzaußenhaut, Teil des Herzbeutels).

Endokard

Die innere Schicht der Herzwand wird Endokard genannt. Sie kleidet alle 4 Herzhöhlen aus und steht in Kontakt mit dem Blut.

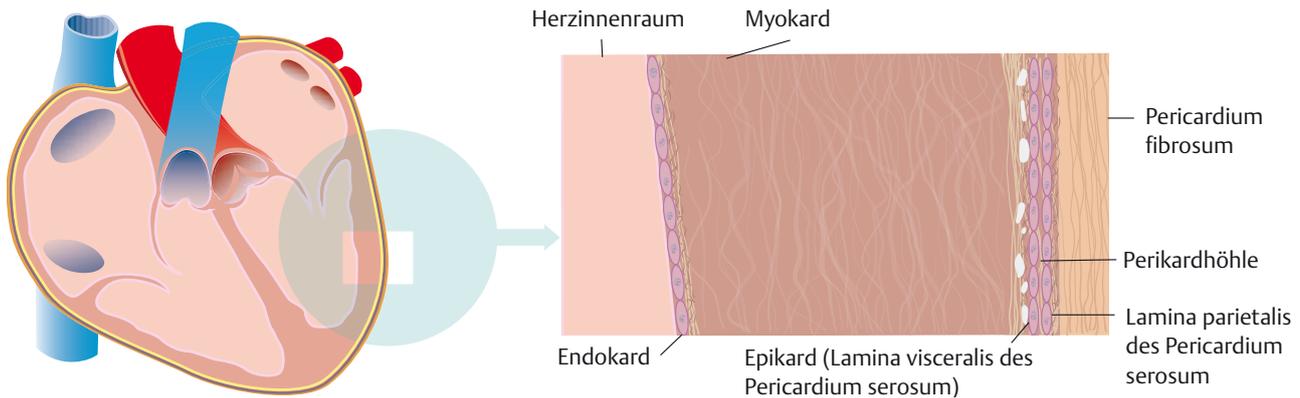
Histologisch ähnelt das Endokard stark dem Endothel, das die Blutgefäße auskleidet. Es besteht aus einem **einschichtigen Plattenepithel** (S. 86) und einer darunterliegenden dünnen **Bindegewebsschicht**. Die Funktion der Endothelzellen besteht u. a. darin, eine möglichst glatte und regelmäßige Oberfläche zu bilden, die einen Blutfluss ohne Turbulenzen gewährleistet und damit der Bildung von Blutgerinnseln entgegenwirkt.

Bei den **Herzklappen** handelt es sich um Ausstülpungen des Endokards. In ihrem Inneren haben sie eine sehr kräftig ausgeprägte Bindegewebsschicht, die ihnen ihre Stabilität verleiht. Ihre Außenseiten sind von einer Endothelschicht bedeckt.

Medizin Endokarditis

Krankheitserreger können über die Blutbahn ins Herz geschwemmt werden und dort am Endokard eine Entzündung (**Endokarditis**) verursachen. Besonders häufig siedeln sich die Erreger an den Herzklappen an. In der Herzultraschalluntersuchung (Schluckecho, s. o.) können sie dann häufig als sog. **Vegetationen** (Anhängsel) erkannt werden. Eine weitere wichtige Möglichkeit zur Diagnose einer Endokarditis sind Blutkulturen, also das Anzüchten der Erreger aus dem Blut.

Abb. 6.8 Feinbau der Herzwand und des Herzbeutels.



Die Herzwand besteht aus der dünnen Herzinnenhaut (Endokard), einer mächtigen Muskelschicht (Myokard) und der elastischen Herzaußenhaut (Epikard). Letztere bildet zugleich das innere Blatt des Pericardium serosum und ist von dessen äußerem Blatt durch die Perikardhöhle getrennt. *Schewior-Popp S, Sitzmann F, Ullrich L: Thiemes Pflege. Stuttgart: Thieme; 2020.*

Myokard

Das Myokard ist die dickste Schicht der Herzwand. Es wird von der quergestreiften **Herzmuskulatur** gebildet, die aus Herzmuskelzellen (**Kardiomyozyten**) besteht. Die Kardiomyozyten sind in 3 Schichten schraubenförmig um die Herzkammern angeordnet. Wenn sie sich zusammenziehen, kontrahiert das Herz und presst das Blut weiter. Die einzelnen Herzmuskelzellen stehen an den **Glanzstreifen** (S. 105) über Gap Junctions (S. 69) miteinander in Verbindung. Diese gewährleisten, dass sich die Kontraktion über die gesamte Herzmuskulatur ausbreitet (S. 127).

Weil in den verschiedenen Herzhöhlen jeweils ein unterschiedlicher Druck und damit unterschiedlich viel Muskelkraft benötigt wird, variiert die Dicke des Myokards: Am dicksten ist es im Bereich der linken Herzkammer (s. o.), am dünnsten im Bereich der beiden Vorhöfe.

Medizin Herzinsuffizienz

*Infolge von Herzerkrankungen, wie z.B. einem Herzinfarkt oder einer Herzmuskelentzündung, kann das Myokard so stark geschädigt sein, dass die Pumpleistung des Herzens dauerhaft beeinträchtigt ist. Das resultierende Krankheitsbild wird **Herzinsuffizienz** (Herzmuskelschwäche) genannt. Der Körper kann nicht mehr ausreichend mit Sauerstoff versorgt werden. Je nachdem, welcher Teil des Herzmuskels von der Schädigung betroffen ist, spricht man von einer Rechtsherzinsuffizienz, einer Linksherzinsuffizienz oder einer Globalherzinsuffizienz (Ganzherzinsuffizienz).*

Blitzlicht Retten Herzbettlagerung

Die Herzbettlagerung zählt zu den sitzenden Lagerungen. Sie wird bei Patienten mit Herzinsuffizienz eingesetzt werden, da sie durch die herunterhängenden Beine herzentlastend wirkt. Das Kopfende der Trage wird hochgestellt, sodass der Patienten in eine leicht sitzende Position gelangt. Die Beine des Patienten werden tief gelagert bzw. hängen beidseits der Trage herab. Viele Patienten mögen diese Art der Lagerung nicht nur, weil sie ihnen Linderung verschafft, sondern auch deswegen, weil sie ihnen einen größeren Aktionsradius ermöglicht als die liegende Position.

Neben den normalen Herzmuskelzellen, die der Kontraktion dienen (**Arbeitsmyokard**), kommen im Myokard auch **spezialisierte Herzmuskelzellen** vor, die für die Bildung und Weiterleitung elektrischer Impulse verantwortlich sind. Sie werden bei der Erregungsbildung und -leitung (S. 126) besprochen.

Epikard

Das Epikard ist mit dem Myokard verwachsen und bildet die Herzoberfläche. Es besteht aus einer Bindegewebs- und einer Mesothelzellschicht. Die **Bindegewebschicht** ist sehr fettreich und gleicht Unebenheiten der Herzoberfläche aus, wie sie z.B. im Bereich der Herzkranzgefäße vorkommen. Dadurch erhält die Herzaußenseite eine regelmäßige Oberfläche. Die einschichtige, glatte **Mesothelzellschicht** liegt der Bindegewebschicht auf. Das Epikard wird anatomisch schon zum Herzbeutel gerechnet, es entspricht der inneren Schicht (Lamina visceralis) des Herzbeutels (s. u.).

6.4.2 Herzbeutel

Während des Schlagens verändert das Herz seine Größe. Dafür muss es sich bewegen können. Dies wird vom Herzbeutel (**Perikard**) sichergestellt, der aus zwei Anteilen besteht:

- **Pericardium serosum:** Es besteht aus einem inneren Blatt, der **Lamina visceralis**, die dem Epikard (s. o.) entspricht, und einem äußeren Blatt, der **Lamina parietalis** (Serosa). Das Pericardium serosum ist sehr elastisch und passt sich der Oberfläche des Herzens an.
- **Pericardium fibrosum:** Es verstärkt als straffe bindegewebige Schicht die Lamina parietalis des Pericardium serosum. Es ist stellenweise (z.B. am Zwerchfell) mit seiner Umgebung verwachsen und weist nur eine geringe Elastizität auf.

Zwischen der Lamina visceralis und der Lamina parietalis des Pericardium serosum befindet sich ein schmaler Spalt, die **Perikardhöhle** (Cavitas pericardiaca). Sie enthält eine geringe Menge seröser Flüssigkeit. Dadurch ist das Herz im Herzbeutel beweglich und kann sich ungehindert zusammenziehen und wieder ausdehnen.

Medizin Perikarderguss

*Flüssigkeitsansammlungen in der Perikardhöhle, die über die normale Flüssigkeitsmenge hinausgehen, werden als **Perikarderguss** bezeichnet. Kleine Perikardergüsse verursachen in der Regel keine Beschwerden, größere Flüssigkeitsmengen engen das Herz im Herzbeutel ein. Dadurch wird es in seiner Funktion beeinträchtigt und kann nicht mehr genug Blut auswerfen. Dieser **lebensbedrohliche** Zustand wird **Herzbeuteltamponade** (Perikardtampnade) genannt.*

Blitzlicht Retten Perikardtamponade

Präklinisch kann ein Perikardtamponade ohne Sonografie nicht sicher diagnostiziert werden. Hinweise kann die spezifische Notfallsituation geben (z. B. Verkehrsunfall mit stumpfem Thoraxtrauma, thorakale Stichverletzung). Aufgrund der eingeschränkten Pumpfunktion ist der Patient hypoton und tachykard, die Halsvenen sind gestaut, die Herztöne gedämpft und es besteht Atemnot. Oft liegt ein Pulsus paradoxus vor (Blutdruckabfall von mind. 10 mmHg während der Inspiration). Bei hoher Wahrscheinlichkeit einer bestehenden Tamponade, akuter Lebensgefahr bzw. eingetretenem traumatischem Herzstillstand, verfügbarem Material und ausreichend geschultem Team (RTW-Besatzung und Notarzt) wird am Einsatzort unter sonografischer Kontrolle eine Entlastungspunktion des Herzbeutels durchgeführt (sehr selten). Hierbei wird eine lange Nadel unter dem Brustbein in Richtung linker Schulter vorgeschoben. Nach 3 bis 4 cm wird der Herzbeutel erreicht.



RETTEN TO GO

Feinbau des Herzens

Die Wand des Herzens besteht von innen nach außen aus **Endokard** (Herzinnenhaut), **Myokard** (Herzmuskel) und **Epikard** (Herzaußenhaut). Das **Perikard** (Herzbeutel) umgibt das Herz und sorgt dafür, dass es sich im Brustkorb ungehindert zusammenziehen und ausdehnen kann. Zwischen Epikard und Herzbeutel liegt die Perikardhöhle, die eine geringe Flüssigkeitsmenge enthält.

6.5 Gefäßversorgung und Innervation

6.5.1 Gefäßversorgung

Die Herzmuskulatur benötigt Sauerstoff und Nährstoffe, die über die Herzkranzgefäße (**Koronargefäße**; ► Abb. 6.9) zu den Kardiomyozyten transportiert werden. Eine Versorgung über Diffusion direkt aus dem Ventrikelblut ist nur für Kardiomyozyten möglich, die dicht unter dem Endokard liegen. Alle tiefer liegenden Kardiomyozyten sind auf die Versorgung über die Koronargefäße angewiesen.

Arterielle Gefäßversorgung

Zwei direkt aus der Aorta entspringende Arterien versorgen das Herz mit sauerstoffreichem Blut:

- die A. coronaria dextra (rechte Herzkranzarterie) und
- die A. coronaria sinistra (linke Herzkranzarterie).

Der Ursprung dieser Arterien liegt am Anfang der Hauptschlagader direkt hinter der Aortenklappe in einem Bereich, der **Aortensinus** (Sinus aortae) genannt wird (► Abb. 6.9a). Der genaue Verlauf und die jeweils von der rechten bzw. linken Herzkranzarterie versorgten Bereiche sind von Mensch zu Mensch unterschiedlich. Ganz grob kann man sich merken, dass

- die **A. coronaria dextra** die Wand des rechten Vorhofs und des rechten Ventrikels versorgt, außerdem den Abschnitt des linken Ventrikels, der dem Zwerchfell aufliegt, sowie den hinteren Teil des Kammerseptums, in dem sich ein Teil des Reizleitungssystems befindet, und
- die **A. coronaria sinistra** für die Wand des linken Vorhofs und des linken Ventrikels (außer dem Abschnitt, der von

der rechten Herzkranzarterie versorgt wird) und für das vordere Kammerseptum zuständig ist.

Neben diesem sog. **Normalversorgungstyp**, der bei ca. 70% der Menschen angelegt ist und bei dem die Hinterwand jeweils rund hälftig von der linken bzw. der rechten Koronararterie versorgt wird, gibt es andere Verteilungen, die ebenfalls als physiologisch betrachtet werden:

- **Linksversorgungstyp**: Äste der A. coronaria sinistra versorgen die gesamte Muskulatur des linken Ventrikels inkl. Septum und zusätzlich einen Teil der rechten Hinterwand.
- **Rechtsversorgungstyp**: Äste der A. coronaria dextra versorgen den rechten Ventrikel, nahezu die gesamte Hinterwand und das Kammerseptum.

Medizin Koronare Herzkrankheit (KHK)

Die koronare Herzkrankheit (KHK) wird durch eine **atherosklerotische Verengung** (Stenose) der Herzkranzgefäße ausgelöst. Sie tritt in unterschiedlichen Ausprägungen auf.

Treten nur bei körperlicher Belastung Symptome auf (nämlich dann, wenn das Herz einen hohen Sauerstoffbedarf hat, aber wegen der Verengung nicht genug sauerstoffreiches Blut den Herzmuskel erreicht) liegt eine **stabile Angina pectoris** vor.

Das **akute Koronarsyndrom (ACS)** mit dem Leitsymptom des akuten Thoraxschmerzes umfasst die **instabile Angina pectoris** (u. a. Beschwerden treten neu oder mehrmals am Tag oder/und in Ruhe auf) und den **Myokardinfarkt**. Bei letzterem kommt es innerhalb weniger Minuten durch Absterben von Herzmuskelzellen zu einem Funktionsverlust des Herzmuskels, da die Stenose einer Herzkranzarterie zu einer Minderversorgung des Myokards mit Sauerstoff führt. Das Ausmaß eines Herzinfarktes hängt stark von der Lokalisation des Verschlusses ab und reicht von einem unbemerkten Infarkt bis hin zum plötzlichen Herztod.

Verengungen oder Verschlüssen der Herzkranzgefäße werden in der Regel mittels **Herzkatheteruntersuchung** (perkutane Koronarintervention, **PCI**) diagnostiziert. Werden Engstellen oder Verschlüsse erkannt, können diese sofort mit einem Ballon aufgedehnt und anschließend mit einem sog. **Stent** (Gefäßstütze) versorgt werden. Diese Methode wird **Perkutane Transluminale Koronarangioplastie (PTCA)** genannt.

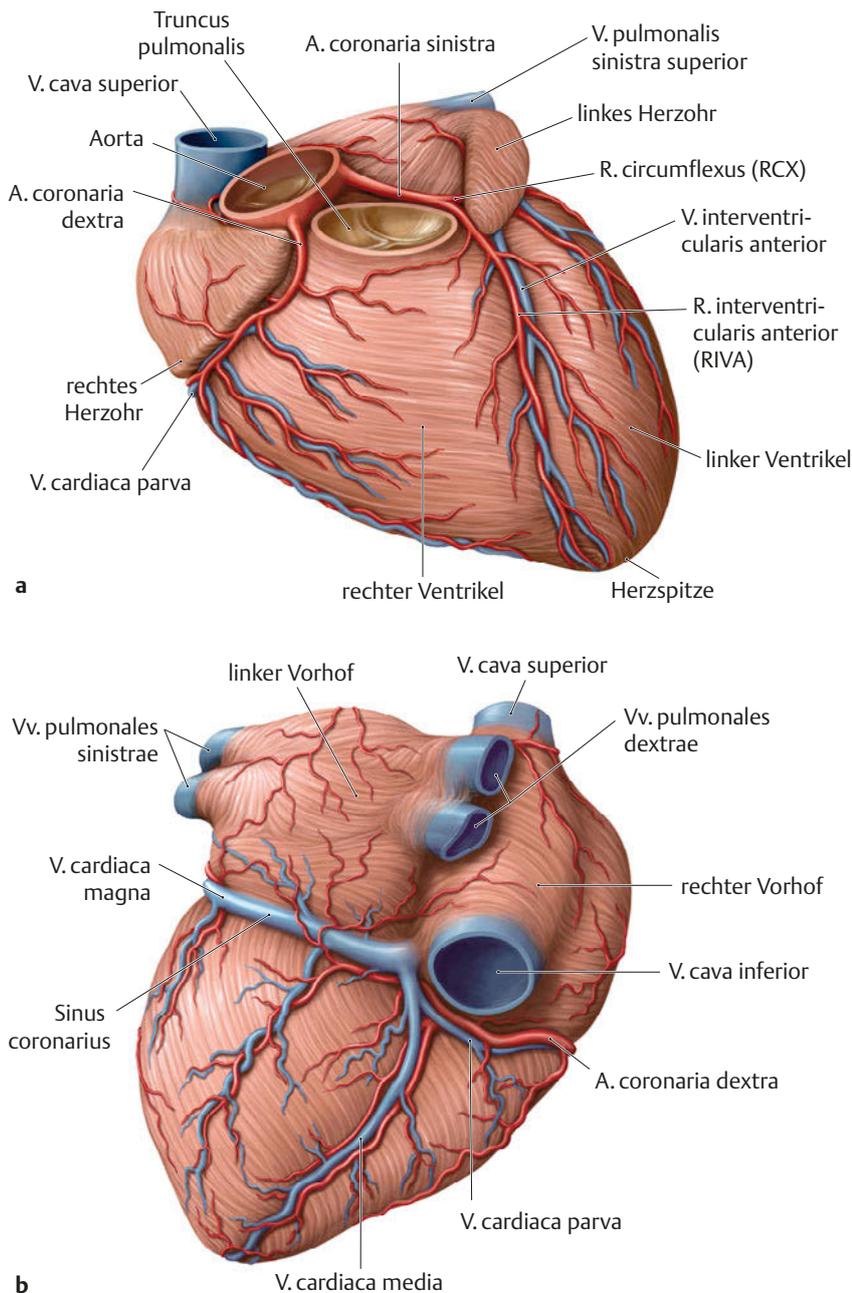
Blitzlicht Retten Time is muscle!

Leitsymptom für einen Myokardinfarkt ist der **akute Thoraxschmerz**. Bei solchen Patienten muss schnellstmöglich ein **12-Kanal-EKG** geschrieben werden. Erhärtet sich der Verdacht auf einen Myokardinfarkt, muss der Patient in eine Klinik mit PCI-Möglichkeit transportiert werden. Der Patient muss **immobilisiert** werden, d. h., er darf auf keinen Fall zum RTW laufen, sondern muss im Tragstuhl oder liegend zum Einsatzfahrzeug gebracht werden. Eine weitere Belastung könnte das Myokard weiter schädigen (Gefahr des Herzstillstands). Die PCI sollte spätestens 90 min nach Diagnosestellung durchgeführt werden.

A. coronaria dextra • Die rechte Koronararterie zieht vom Aortensinus unter dem rechten Herzohr entlang zur Dorsalfläche des Herzens. Dort versorgt sie neben dem rechten Vorhof und dem rechten Ventrikel auch die meisten Strukturen des Reizleitungssystems (S. 126), so z. B. den Sinusknoten, den AV-Knoten und das His-Bündel. Ein Verschluss der rechten Koronararterie verursacht deshalb besonders oft lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen.

A. coronaria sinistra • Nach dem Austritt aus dem Aortensinus zieht die linke Koronararterie zunächst ein Stück entlang des linken Herzohrs und teilt sich dann in 2 Hauptäste:

Abb. 6.9 Herzkranzgefäße.



Die wichtigsten Koronargefäße im Überblick.

a Ansicht von ventral (vorn). Die beiden Herzkranzarterien entspringen dem Aortensinus. Ihr Verlauf und der ihrer Abgänge können variieren. Hier ist der am häufigsten vorkommende Typ dargestellt.

b Ansicht von dorsal und kaudal (hinten-unten). Alle 3 Herzvenen sammeln sich im Sinus coronarius, der in den rechten Vorhof mündet.

Schünke M, Schulte E, Schumacher U: Prometheus LernAtlas der Anatomie – Innere Organe. Illustrationen von Voll M und Wesker K. 6. Auflage. Stuttgart: Thieme; 2022.

- Der **Ramus interventricularis anterior** (RIVA) verläuft zwischen rechtem und linkem Ventrikel bis zur Herzspitze.
- Der **Ramus circumflexus** (RCX) zieht am linken Herzohr weiter zum linken Herzrand.

Der Abschnitt zwischen dem Ursprung aus der Aorta und der Aufteilungsstelle wird als **Hauptstamm** bezeichnet.

!Merke RCA, LAD usw.

Bei Herzkatheteruntersuchungen werden oft die englischen Abkürzungen der jeweiligen Koronargefäße verwendet:

- **RCA** (right coronary artery) für die rechte Koronararterie
- **LCA** (left coronary artery) für die linke Koronararterie
- **LAD** (left anterior descending) für den Ramus interventricularis anterior
- **RCX** für den Ramus circumflexus.

Venöser Blutabfluss

Der Abfluss des sauerstoffarmen Blutes erfolgt über die Herzvenen, die weitgehend parallel zu den arteriellen Gefäßen verlaufen. Die wichtigsten Herzvenen sind (► Abb. 6.9b):

- die V. cardiaca magna (große Herzvene)
- die V. cardiaca media (mittlere Herzvene)
- die V. cardiaca parva (kleine Herzvene).

Alle 3 münden in den **Sinus coronarius** (Koronarvenensinus). Er umgibt das Herz auf Höhe der Klappenebene am Übergang von Vorhöfen und Ventrikeln und mündet neben der unteren Hohlvene in den rechten Vorhof.

Sachverzeichnis

A

- A., *siehe* Arteria
ABO-System 527
Abdomen 185
– akutes 185
Abduktion 366
Abduktor 373
Abnabeln 514
Absorption 55
Abstillen 516
ACE (angiotensin converting enzyme) 258
ACE-Hemmer 258
Acetabulum 428, 432–433
Acetylcholin 98, 109, 374
Acetylcholinrezeptor 313
Acetyl-CoA 29, 34, 227
AC-Gelenk 412
Achillessehne 445
Achillessehnenruptur 445
Achromasie 339
Achse, optische 58
Achsen skelett 388
ACTH (Adrenokortikotropes Hormon) 454, 461, 463, 472
Adamsapfel 166
Adduktion 366
Adduktor 373
Adenin 25, 36
Adenosindiphosphat (ADP) 25
Adenosinmonophosphat, zyklisches (cAMP) 456
Adenosintriphosphat, *siehe* ATP
Adenylatzyklase 456
Aderhaut 330
ADH (Antidiuretisches Hormon) 151, 256, 272–273, 454, 460
Adhäsion 47
Adhäsionskontakt 69
Adipozyt 90, 95
Adnexe 491
Adoleszenz 589
ADP (Adenosindiphosphat) 25
Adrenalin 130, 149, 471, 474
Adrenokortikotropes Hormon, *siehe* ACTH
Adrenozeptor 312
Adventitia 138, 188
Affferenz 99
– viszerale 307
After 214
Afterload 130
Agglutination 527
Aggregatzustand 41
Agonist 372
AIDS (acquired immune deficiency syndrome) 551
Akkommodation 336
Akkommodationsbreite 337
Akromion 408
Akrosom 501
Aktinfilament 66, 104, 106, 370
Aktionspotenzial 100, 101, 127–128, 374
Akut-Phase-Protein 546
Akzelerin 540
Ala nasi 160
Ala ossis ilii 398
Albumin 230, 520, 521
Albuminmangel 521
Aldosteron 151, 254, 272, 472
Aldosteronmangel 274
Alkalose 274
Alkohol 242
Allel 81
Allergie 556
Alles-oder-nichts-Prinzip 101
Alter 595
Altern 595
Altersschwerhörigkeit 347
Alterssichtigkeit 337, 599
Alveolarbogen 383
Alveolarepithel 177
Alveolarfach 195
Alveolarmakrophage 177
Alveole 174
Alveolengruppe 174
Alzheimer-Krankheit 598
Amboss 343
Amino peptidase 220
Aminosäure 30–31, 230
– entbehrliche 31
– unentbehrliche 31, 240
Aminosäureresorption
– Darm 236
– Niere 253–254
Aminosäurestoffwechsel 230, 237
Ammoniak (NH₃) 231
Ammonshorn 290
Amnesie 322
Amnionflüssigkeit 510
Amnionüberzug 510
Ampere (A) 49
Amphiarthrose 365
Amphiphilie 35
Ampholyt 31
Amplitude (A) 50
Ampulla ductus deferentis 502
Ampulla duodeni 208
Ampulla recti 214
Amygdala 290
Amylase 193, 220, 235
Amylose, *siehe* Stärke
anabol 24
Anaemia neonatorum 529
Anaerobier 216
Analkanal 214
Analsäule 214
Anämie 526
– Neugeborenen- 529
Anaphase 78, 80
Anastomose 136
– kavokavale 145
– portokavale 204, 216, 225
Anatomie 12
Androgene 454, 470, 473, 478, 481
Angina tonsillaris 566
angiotensin converting enzyme, *siehe* ACE
Angiotensin I 258
Angiotensin II 149, 151, 258
Angiotensin-II-Hemmer 258
Angiotensinogen 258
Anion 49
Anode 49
ANP (Atriales Natriuretisches Peptid) 117, 151, 271–272, 454
Ansatzrohr 168
Ansatzsehne 368, 370
Anspannungsphase, Systole 124
Antagonist 372
Antebrachium 408
Anteversion 366
Antibabypille 480
Anticodon 70
Antidiuretisches Hormon, *siehe* ADH
Antifibrinolytika 543
Antigen 543
Antigen D 529
Antigen-Antikörper-Komplex 555
Antigen-Neutralisierung 556
Antigen-Präsentation 533, 549, 550
Antihelix 342
Antikoagulation 230
Antikörper 524, 555
Antikörperbildung 553
– Rhesus-Antikörper 529
Anti plasmin 543
Antithrombin III 542
Antitragus 342
Anulus fibrosus 394
Anulus tendineus communis 333
Anus 214
Aorta 114, 141
– abdominalis 401
– thoracica 141, 400–401
Aortenbogen 141
Aortendissektion 138
Aortenenge 200
Aortenklappe 118
Aortenklappenstenose 118
Aortensinus 122, 141
Apertura pelvis 398
Apex cordis 116
Apex linguae 193
APGAR-Score 515
Aphasie 289
Apolipoprotein 227
Aponeurose 368, 370
Apophyse 355, 368
Apoptose 74
Apparat, juxtaglomerulärer 251
Apparat, lichtbrechender 329, 336
Appendix epiploica 213
Appendix vermiformis 214
Appendizitis 185, 214
Äquationsteilung 80
Äquatorialebene 78
Arachnoidea 284, 286, 295
Arbeit 46
Arbeitsgedächtnis 322
Arbeitsmyokard 110
Arbeitsumsatz 241–242
Arcus dentalis 195
Arcus senilis 599
Arcus vertebrae 389
Areola mammae 491
Arm 408, 412
Armmervengeflecht, *siehe* Plexus brachialis
Art., *siehe* Articulatio
Arteria (A.) 134, 144
– alveolaris 197
– axillaris 142, 427
– basilaris 294
– brachialis 142
– carotis 141, 144, 197
– cerebri 294
– colica 216
– coronaria 122, 141
– cystica 234
– ductus deferentis 502
– epigastrica 403
– facialis 191, 385
– femoralis 144, 447
– gastrica 200
– hepatica 144, 219, 224, 234
– ileocolica 216
– iliaca 144, 147, 264, 407, 447
– interlobularis 223
– labialis 189
– laryngea 168
– lienalis 144
– lingualis 194
– maxillaris 162, 197
– mesenterica 144, 210, 219
– ophthalmica 162, 335
– ovarica 261, 490, 491
– phrenica 200, 401
– poplitea 144, 447
– pudenda 487–488, 499
– pulmonalis 175
– radialis 142, 144, 427
– rectalis 216
– renalis 144, 252, 261
– sphenopalatina 162
– splenica 144, 219
– subclavia 141, 427
– testicularis 261, 500
– thoracica 400, 560
– thyroidea 200, 467
– tibialis 144, 447
– ulnaris 142, 427
– umbilicalis 508, 510
– uterina 488, 489, 490–491
– vertebralis 294, 297
– vesicalis 262, 488
Arterie 134
– elastischer Typ 138
– muskulöser Typ 139
Arterienwand 138
Artherosklerose 595
Arthrose 363
Articulatio (Art.)
– acromioclavicularis 408, 412
– atlantoaxialis 395
– atlantooccipitalis 395
– carpometacarpalis 415
– coxae 432
– cubiti 414, 420
– femoropatellaris 365, 433, 435
– femorotibialis 433
– genus 433
– glenohumeralis 412
– humeri 408, 412
– humeroradialis 409, 414
– humeroulnaris 409, 414
– intercarpalis 415
– interphalangealis 416, 432
– mediocarpalis 415
– metacarpophalangealis 416
– metatarsophalangealis 432
– radiocarpalis 415
– radioulnaris 409, 414
– sternoclavicularis 412
– subtalaris 436
– talocalcaneonavicularis 436
– talocruralis 436
– talotarsalis 436
– tarsometatarsalis 439
– tibiofibularis 436
– zygapophysialis 365, 390, 395
Artikulation 198
Ascorbinsäure, *siehe* Vitamin C
Assoziationsgebiet 289
Asthma bronchiale 171
Astigmatismus 57
A-Streifen 104
Astrozyt 98
Aszites 186, 521
Atemfrequenz 178
Atemgastransport 180
Atemhilfsmuskel 387, 403, 418
– expiratorischer 179
– inspiratorischer 178
Atemmechanik 178
Atemmuskel 178
Atemnotsyndrom des Frühgeborenen 177
Atemruhelage 180
Atemvolumina 180
Atemwege 158
Atemwegswiderstand 171
Atemzeitvolumen 179
Atemzentrum 182
Atemzug 178
Atemzugvolumen 179
Atlas 389, 391–392
Atmung 180
– Regulation 182
Atmungskette 29

- Atmungssystem 158
 – altersbedingte Veränderungen 596
 Atomaufbau 19
 Atomhülle 19
 Atomkern 19
 Atomnummer 20
 ATP (Adenosintriphosphat) 25, 180
 ATP-Gewinnung 375–376
 Atriales Natriuretisches Peptid, *siehe* ANP
 Atrioventrikulärer Block 127
 Atrioventrikularklappe, *siehe* AV-Klappe
 Atrioventrikularknoten, *siehe* AV-Knoten
 Atrium cordis 117
 Atrophie 84
 Atropin 130
 Auerbach-Plexus, *siehe* Plexus myentericus
 Auftrieb 39
 Augapfel 329
 Auge 328
 – altersbedingte Veränderungen 599
 Augenbindehaut 332
 Augenfarbe 330
 Augenhaut 329
 Augenhöhle 328, 381–382, **383**
 Augeninnendruck 332
 Augenkammer 332
 Augenlid 335
 Augenmuskeln 333
 Auricula 342
 Ausatmung, *siehe* Expiration
 Ausbreitungsgeschwindigkeit (v) 50
 Ausführungsgang 88
 Auskultation, Herz 126
 Ausscheidung
 – Fäzes 217
 – renale 252
 Außenband, Knie 435
 Außenohr 342
 Außenrotation 366
 Austreibungsphase, Systole 124
 Austrittsphase, Geburt 511, 513
 Autoantigen 559, 561
 Autoimmunerkrankung 544, 559, 561
 autokrin 452
 Autonomie, Herz 126
 Autonomiebestreben 589
 Autoregulation, myogene 149, 257
 Autosom 75
 AV-Block 127
 AV-Klappe 118
 AV-Knoten 126, 128
 Axis 389, 392
 Axon 96
 Azidose 274
- B**
- Babinski-Reflex 315
 Baby-Blues 516
 Backenzahn 195
 Bakteriolyse 545, 549
 bakterizid 531
 Balken 281
 Ballaststoff 211, 216
 Band 364
 – elastisches 91
 Bänderriss 436
 Bänderzerrung 436
 Bandscheibe, *siehe* Zwischenwirbelscheibe
 Bandscheibenvorfall 394
 bar 38
 Barorezeptor, *siehe* Pressorezeptor
 Bartholin-Gang 192
 Basaliom 573
 Basalis, Endometrium 489
 Basalkern 289
 Basalmembran 85
 Basalplatte 508
 Basalzellschicht 572
 Base 25
 Basenexzess 274
 Basenpaarung 36
 Basentriplett 70
 Basilarmembran 344
 Basophiler, *siehe* Granulozyt, basophiler
 Bauchaorta 141, 401, 403
 Bauchatmung 178, 401–402
 Bauchfell 185
 Bauchfellentzündung, *siehe* Peritonitis
 Bauchfellhöhle 185
 Bauchhöhle 184, 186
 Bauchhöhlenstamm, *siehe* Truncus coeliacus
 Bauchmuskel 403
 Bauchpresse 217, 403
 Bauchspeicheldrüse, *siehe* Pankreas
 Bauchspeicheldrüsenentzündung, *siehe* Pankreatitis
 Bauchwandmuskulatur 403
 Bauchwassersucht 186
 Baufett 95
 Bauhin-Klappe 209, 214
 Bayliss-Effekt 149, 257
 BE (Basenexzess) 274
 Becherzelle 88, 163, 208
 Becken 397–398
 Beckenarterie, *siehe* Arteria iliaca
 Beckenausgang 398
 Beckenboden 406
 Beckeneingang 398
 Beckenendlage 513
 Beckengürtel 397, 428
 Beckenhöhle 184, 186
 Beckenkamm 398
 Beckenring 397
 Befruchtung 491
 Begleitvene 139
 Bein 428
 Belegzelle 203
 Berührungssinn, *siehe* Tastsinn
 Bewegungen 364
 Bewegungsachse 364, 367
 Bewegungsapparat 354
 – altersbedingte Veränderungen 598
 Bewegungsformen 372
 BGA (Blutgasanalyse) 274
 B-Gedächtniszelle 545, 557
 Bifurcatio carotidis 142
 Bifurcatio tracheae 169
 Bikarbonat 181, 220, 272, 526
 Bikarbonatpuffer 272–273, 524
 Bikuspidalklappe 118
 Bilirubin 232
 Bindegewebe 89–90
 – interstitielles 90
 – lockeres 90
 – retikuläres 91
 – straffes 91
 – straffes kollagenes 368
 Bindehautsack 332
 Bindung
 – chemische 22
 – kovalente 22–23
 Biochemie 19
 Biologie 64
 Biotin, *siehe* Vitamin B7
 Biotransformation 231
 Bipolarzelle 337
 Blähungen 216
 Bläschendrüse 503
 Blasendreieck 262
 Blasenentleerungszentrum 265
 Blasenfüllungszentrum 265
 Blasengalle 231–232, 234
 Blasenprung 510, 513
 Blasenzipfchen 262
 Blinddarm 214
 Blinddarmentzündung 185, 214
 β -Blocker 130, 312
 Blut 518
 Blutausstrich 530
 Blutbildung 534
 – Erythrozyten 536
 – Leukozyten 537
 – Thrombozyten 536
 Blutdruck 150
 – arterieller 134
 – niedriger 150
 – venöser 150
 Blutdruckabfall 151
 Blutdruckanstieg 151, 257, 472
 Blutdruckregulation 118, **150**, 251, 595
 Bluterkrankheit 82
 Blutfarbstoff, *siehe* Hämoglobin
 Blutfluss, Herz 120
 Blutgasanalyse 274
 Blutgefäßsystem 134
 Blutgerinnsel 118
 Blutgerinnung 534, 538–539
 – Regulation 542
 Blutgerinnungsanalytik 540
 Blutgerinnungshemmung 230
 Blutgerinnungssystem 538
 Blutgruppe 527
 Blutgruppenantigen 527
 Blut-Hirn-Schranke 230, 297
 Bluthochdruck, *siehe* Hypertonie
 Blutkörperchen
 – rotes, *siehe* Erythrozyt
 – weißes, *siehe* Leukozyt
 Blut-Liquor-Schranke 297
 Blut-Luft-Schranke 177, 180
 Blutplasma 520–521
 Blutplättchen, *siehe* Thrombozyt
 Blut-Retina-Schranke 330
 Blutspende 528
 Blutstillung 534, 538
 Blut-Thymus-Schranke 561
 Bluttransfusion 520, 527
 Blutungsneigung 240
 Blutungszeit 539
 Blutverlust 518
 Blutvolumen 518, 592
 Blutzelle 520
 Blutzelluntersuchung 540
 Blutzuckerspiegel 374, 475
 B-Lymphozyt 533, 545
 – Aktivierung 553
 – Entwicklung 537, 559
 – naiver 538, 559
 – Proliferation 553
 – unreifer 559
 BNP (B-Typ Natriuretisches Peptid) 118, **151**, 271, 454
 Body-Mass-Index (BMI) 241
 Bogengang 345
 Bouton 96
 Bowman-Kapsel 249
 Boyle-Mariotte-Gesetz 38
 Brachium 408
 Bradykardie 130, 144
 Brain Natriuretic Peptide, *siehe* BNP
 Brandverletzung 570
 Brechkraft 58
 Bremsstrahlung 51
 Brennpunkt 58
 Brennweite 58
 Brennwert 242
 – Fett 242
 – Kohlenhydrat 242
 – Protein 242
 Brenztraubensäure, *siehe* Pyruvat
 Broca-Zentrum 289
 Bronchialbaum 169–170
 Bronchialgefäß 177
 Bronchie 170
 Bronchioli respiratorii 170
 Bronchioli terminales 170
 Bronchodilatation 171
 Bronchokonstriktion 171
 Bronchus principalis 169–170
 Brønsted 25
 Bruch-Membran 330
 Bruchpforte 406
 Brücke 282
 Brückenvene 296
 Brunner-Drüse 209
 Brust, weibliche 491
 Brusttaorta 141, 400–401
 Brustatmung 178, 399
 Brustbein 397
 Brustdrüse 491
 Brustfell, *siehe* Pleura
 Brusthöhle 158
 Brustkorb, *siehe* Hämoglobin
 Brustmuskulatur 418
 Brustwandmuskulatur 399
 Brustwarze 491
 Brustwirbel 388, 396
 B-Typ Natriuretisches Peptid, *siehe* BNP
 Buffy Coat 520
 Bulbus duodeni 208
 Bulbus oculi 329
 Bulbus olfactorius 163
 Bursa synovialis 368
 Bürstensaum 85, 208
 Bürstenzelle 208
 B-Zelle, *siehe* B-Lymphozyt
 B-Zell-Rezeptor 553, 556
 B-Zone 562
- C**
- Caecum, *siehe* Blinddarm
 Calcaneus 431
 Calcitonin-gene related peptide (CGRP) 319
 Calcium, *siehe* Kalzium
 Caldesmon 111
 Calix renalis 248
 Calmodulin 107, 111
 Calor 568
 Calvaria 380
 cAMP (zyklisches Adenosinmonophosphat) 456
 Canaliculi biliferi 223
 Canalis analis 214
 Canalis carpi 415
 Canalis cervicis 489
 Canalis inguinalis, *siehe* Leistenkanal
 Canalis opticus 335
 Canalis sacralis 393
 Canalis spiralis cochleae 344
 Canalis vertebralis 390
 Caninus 195
 Capsula fibrosa 248
 Caput femoris 428
 Caput fibulae 430
 Caput humeri 408
 Caput medusae 226
 Caput pancreatis 217
 Caput tibiae 429
 Carbinohämoglobin 526
 Carboanhydrase 181, 525, **526**
 Carboxypeptidase 220
 β -Carotin 36
 Carotinoid 36
 Carpometacarpalgelenk 415
 Carrier-Protein 72
 Cartilago arytenoidea 167
 Cartilago cricoidea 166
 Cartilago thyroidea 166
 Caruncula lacrimalis 332
 Caruncula sublingualis 192
 Cauda equina 283
 Cauda pancreatis 217

- Cavitas abdominalis 184
 Cavitas cranii, *siehe* Schädelhöhle
 Cavitas nasi, *siehe* Nasenhöhle
 Cavitas oris, *siehe* Mundhöhle
 Cavitas pelvis 184
 Cavitas pericardiaca 121
 Cavitas peritonealis 185
 Cavitas thoracica 158
 Cavum tympani 343
 CCK, *siehe* Cholecystokinin
 CD40-Ligand 551
 CD4⁺-Zelle 533, 551
 CD8⁺-Zelle 533, 551
 Celsius-Skala 40
 Centrum tendineum 401
 Cerebellum, *siehe* Kleinhirn
 Cerebrum 279–280
 CGRP (Calcitonin-gene related peptide) 319
 Chaperon 71
 Chassignac-Luxation 414
 Chemie 19
 Chemokine 530
 Chemorezeptor 150, 182, 326
 Chemotaxis 530, 549
 Chiasma opticum 339
 Chlorid (Cl⁻) 240, 271–272
 Choane 163
 Cholecalciferol 232, 239, 576
 Cholecystokinin (CCK) 205, 208, 220, 234
 Cholelithiasis, *siehe* Gallenstein
 Cholesterin 35, 227, 231, 239
 Cholesterinesterase 220
 Chondroblast 92
 Chondrose 395
 Chondrozyt 90, 92
 Chopart-Gelenk 436, 439
 Chorda tympani 300, 348
 Choriongonadotropin, humanes, *siehe* hCG
 Chorionplatte 508
 Choroidea 330
 Chrom (Cr²⁺) 241
 Chromatid 66, 75
 Chromatin 66, 501
 Chromosom 66, 75
 Chromosomenpaar 80
 Chromosomensatz 75
 Chronotropie 130
 Chylomikron 227, 231, 238
 Chylus 238
 Chymotrypsin 220
 Chymus 201, 205
 Circulus arteriosus cerebri 295
 Circulus Willisii 295
 cis-Golgi-Netzwerk 68
 Cisterna cerebellomedullaris 285
 Cisterna chyli 155
 Cisterna lumbalis 285
 Clavicula 408
 CO₂, *siehe* Kohlendioxid
 Cobalamin, *siehe* Vitamin B12
 Cobalt (Co²⁺) 241
 Cochlea 344
 Code, genetischer 69
 Codon 70
 Codon-Sonne 70
 Cofaktor 238
 – Blutgerinnung 540
 Collum 386
 Collum femoris 428
 Colon, *siehe* Kolon
 Columna analis 214
 Columna renalis 248
 Columna vertebralis 388
 Compliance 178, 596
 Concha nasalis, *siehe* Nasenmuschel
 Condylus femoris 429, 433
 Condylus humeri 408
 Condylus tibiae 429
 Connexon 69
 Cor, *siehe* Herz
 Corium, *siehe* Dermis
 Corona radiata 493
 Corpus amygdaloideum 290
 Corpus callosum 281
 Corpus cavernosum penis 498
 Corpus femoris 428
 Corpus linguae 193
 Corpus luteum, *siehe* Gelbkörper
 Corpus ossis ilii 398
 Corpus ossis ischii 398
 Corpus pancreatis 217
 Corpus spongiosum penis 498
 Corpus sterni 397
 Corpus tibiae 429
 Corpus vertebrae 389
 Corpus vitreum 332
 Cortex renalis 248
 Corticotropin-Releasing-Hormon, *siehe* CRH
 Corti-Organ 344, 346
 Costa 396
 Cowper-Drüsen 503
 CRH (Corticotropin-Releasing-Hormon) 454, 461, 472, 478
 Crista 368
 Crista ampullaris 346, 348
 Crista iliaca 398
 Crossing-over 80
 Crus 428
 Crus penis 498
 Cupula 346
 Cushing-Syndrom 473
 Cutis 572
 Cytosin 36
 C-Zelle 465
- D**
- Damm 407
 Darmbein 398
 Darmdurchbruch 216
 Darmflora 216
 Darmlähmung 216
 Darmperforation 216
 Darmtonsille 214, 566
 Darmverschluss 216
 Darmwandnervensystem 313
 Darmzotte 208
 Daumen 411, 422–423
 Daumensattelgelenk 415
 Decarboxylierung, oxidative 28
 Deckepithel 85
 Deckzelle 87
 Defäkation 217
 Defensin 545
 Dehnungsrezeptor
 – Lunge 182
 – Muskel 374
 Dehydratation 267, 270
 Demenz 598
 Denaturierung, Protein 32, 205, 236
 Dendrit 96
 Dendritische Zelle 534, 545, 550
 – Bildung 538
 Dentin 197
 Depolarisation 101
 Dermatome 302
 Dermis 572–573
 Desoxyribonuklease 220
 Desoxyribonukleinsäure, *siehe* DNA
 Desoxyribose 36
 Desquamationsphase 496
 Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) 243
 Dextrin 27
 Diabetes insipidus 256
 Diabetes mellitus 44, 230, 253, 272, 274, 477, 561
 Dialyse 43
 Diapedese 529, 531
 Diaphragma, *siehe* Zwerchfell
 Diaphragma pelvis 407
 Diaphragma urogenitale 407
 Diaphyse 355, 362
 Diarrhö 216
 Diarthrose, *siehe* Gelenk, echtes
 Diastole 124
 Dichte, optische 57
 Dickdarm 211, 213
 Dickdarmflora 211
 Dickdarmschleimhaut 213
 Diencephalon 280
 Diffusion 43, 71, 140
 – Atemgas 180–181
 Diglyzerid 34
 Diktyosom 68
 Dioptrie 58
 Dipeptid 236
 DIP-Gelenk 416
 Dipol
 – permanenter 23
 – temporärer 24
 Disaccharid 27
 Discus intervertebralis, *siehe* Zwischenwirbelscheibe
 Diskusprolaps 394
 Disse-Raum 224
 Dissoziation 25
 Distorsion 436
 Diurese, osmotische 44
 Diuretika 254
 1,25-Dihydroxycholecalciferol, *siehe* Vitamin D3
 DNA 36–37
 – mitochondriale 68
 DNA-Doppelhelix 37
 DNA-Polymerase 77
 DNS, *siehe* DNA
 Dobutamin 130
 Dolor 568
 Dominanz 81
 Dopamin 474
 Doping (EPO) 258
 Doppler-Effekt 61
 Doppler-Untersuchung 62
 Dornfortsatz 391
 Dorsalaponeurose 423, 447
 Dorsalexension 415, 423
 Dorsalflexion 423
 Dorsum nasi 160
 Down-Syndrom 80
 Dreiecksbein 410
 Dreipunktgriff 585
 Drillingsnerv, *siehe* Nervus trigeminus
 Dromotropie 130
 Drosselvene, *siehe* Vena jugularis
 Druck 38
 – hydrostatischer 38, 140, 253
 – kolloidosmotischer 45, 140, 230, 253, 521
 – onkotischer 45
 – osmotischer 44, 267
 Drucksteigerung, intrakranielle 380
 Drüse 88
 – endokrine 88, 457
 – exokrine 88
 Drüsenendstück 88
 Drüsenepithel 88
 Drüsenzelle 88
 Ductulus efferens testis 500
 Ductus arteriosus Botalli 147
 Ductus biliferus interlobularis 223
 Ductus choledochopancreaticus 233
 Ductus choledochus 233
 Ductus cochlearis 344
 Ductus cysticus 233
 Ductus deferens 501–502
 Ductus ejaculatorius 502–503
 Ductus epididymidis 501
 Ductus hepaticus 224
- Ductus lymphaticus dexter 154
 Ductus nasolacrimalis, *siehe* Tränen-Nasen-Gang
 Ductus pancreaticus 217, 219
 Ductus parotideus 192
 Ductus submandibularis 192
 Ductus thoracicus 154–155, 238
 Ductus venosus 147
 Duftrezeptor 349
 Dünndarm 206
 Dünndarmschleimhaut 208
 Duodenum 208
 Dura mater 284, 295
 Durchfall 216
 Durst 258, 271
- E**
- Echokardiografie, transösophageale 114
 Eckzahn 195
 ECL-Zelle 204
 Edelgas 22
 Edelgaskonfiguration 21
 EDTA-Röhrchen 540
 Efferenz 99
 Eichel 496
 Eicosanoid 36, 453
 Eierstock, *siehe* Ovar
 Eigenlenk 367
 Eigenapparat des Rückenmarks 291, 314
 Eigenreflex 314
 Eihäute 510
 Eileiter 491
 Einatmung, *siehe* Inspiration
 Einfachzucker 26–27
 Eingeweidenerv, *siehe* Nervus splanchnicus
 Einheit 18
 – bronchoarterielle 173
 – motorische 109, 373
 Einzapfung 367
 Einzelstrang 37
 Einzelzelldrüse 88
 Eisen (Fe) 232, 241
 – Hämoglobin 525
 Eisenbedarf 536
 Eisprung, *siehe* Ovulation
 Eiter 532, 567
 Eiweiß, *siehe* Protein
 Eizelle 489, 493
 – Entwicklung 75, 494
 Ejakulat, *siehe* Sperma
 Ejakulation 496, 503
 Ejektionsfraktion 124
 EKG 129
 Elastase 220
 Elastin 90
 Elektrokardiogramm 129
 Elektrolyte 37, 240, 271, 524
 Elektrolytmangel 271
 Elektrolytüberschuss 271
 Elektron 19
 – elektrischer Strom 49
 Elektronegativität 21
 Elektronenpaarbindung 22
 Elektronenschale 19
 Elektronenvolt 50
 Element, chemisches 19
 Elle 409–410
 Ellenbogengelenk 414, 420
 Embolie 118, 294, 539
 Embryo 506
 Embryologie 12
 Emulsion 237
 Enamelum 197
 Enderterie 137
 Endhirn, *siehe* Großhirn
 Endkolben 96
 Endokard 86, 117, 120, 271

Sachverzeichnis

- Endokarditis 120
endokrin 452
Endolymph 344
Endometrium 489, 493
Endomysium 103, 370, 372
Endoneurium 99
Endosom 73
Endost 94, 357
Endozytose 73
Endplatte, motorische 109, 374
Energie 45
Energiebedarf 241–242
Energiebilanz 29
Energiegehalt, Nahrung 242
Energieverbrauch 242
Enterozyt 208, 227
Entgiftung 231
Entspannungsphase, Diastole 124
Entzündung 566
Entzündungsmediator 566
Entzündungszeichen 568
Enzephalon 278–279
Enzym 30
Eosinophilen/Basophilen-Progenitorzelle 537
Eosinophiler, *siehe* Granulozyt, eosinophiler
Ependymzelle 98
Epicondylus femoris 429
Epicondylus humeri 408
Epidermis 572
Epididymis, *siehe* Nebenhoden
Epididymitis 501
Epiduralblutung 295
Epiduralraum 284
Epiglottis 167
Epikard 121
Epimysium 103, 371
Epineurium 99
Epiorchium 499
Epipharynx 163
Epiphyse (Knochen) 355, 362
Epiphyse (Zirbeldrüse) 464
Epiphysenfuge 355
Epiphysenschluss 362
Epistaxis 162
Epitendineum 368
Epithalamus 281
Epithel 85
– hochprismatisches 87
– isoprismatisches 87
– kubisches 86
– mehrreihiges 87
– neurosensorisches 331, 337
– respiratorisches 162, 165
Epithelkörperchen 468
EPO, *siehe* Erythropoetin
EPOC (excess postexercise oxygen consumption) 377
Erbgang
– autosomaler 82
– gonosomaler 82
– Y-chromosomaler 82
Erb-Punkt 303
Erbsenbein 410
Erektion 496
Erektionszentrum 503
Ernährung 238
Ernährungsdreieck 243
Ernährungsempfehlung 243
Eröffnungsphase 510–511
Erregung, sexuelle 503
Erregungsbildung, Herz 126–127
Erregungsleitung 100
– Herz 127
– kontinuierliche 102
– saltatorische 102
Erregungsleitungsstörung 127
Erschlaffungsphase, Herz 124
Erstarren 41
Erythroblast 536
Erythropoetin 246, 258, 454, 536
Erythropoetin-Mangel 536
Erythrozyt 520, 524
– Abbau 536
– Bildung 536
Erythrozytenkonzentrat (EK) 520
Erythrozytenmauserung 563
Erythrozytenzahl 520
Ester 33
Euler-Liljestrand-Mechanismus 180
Eustachische Röhre 344
Exozytose 73, 532
Expiration 178, 402
Expirationsmuskel 401
Extension 366
Extensor 372
Extrapyramidale Bahnen 293
Extrazellulärmatrix 84
Extrazellulärraum 64
- ## F
- Facettengelenke 395
FACS (Facial Action Coding System) 385
Faktor
– antihämophiler 540
– B 540
– fibrinstabilisierender 540
– plättchenaktivierender (PAF) 539
Fallhand 428
β-Faltblatt 32
Falx cerebri 284
Farbeindruck 55
Farbenblindheit 339
Farbmischung 56
Farbsinnstörung 339
Farbwahrnehmung 338
Fascia endothoracica 371
Fascia lata 439
Fascia renalis 246
Fascia thoracolumbalis 402
Fascia transversalis 371
Faser
– elastische 90
– kollagene 89
– retikuläre 91
Faserknorpel 92, 363
Faserring 394
Faszie 371
Fäzes 211
Fazialisparese 298
Feld, rezeptives 338
Felsenbein 381
Femoropatellargelenk 365, 433, 435
Femorotibialgelenk 433
Femur 428
Femurkopf 428
Fenster
– ovales 343
– rundes 343
Fernakkommodation 336
Fernpunkt 337
Ferritin 536
Fersenbein 431
Fersenbeinhöcker 431
Fetalkreislauf 146–147
Fett 33
Fettgewebe 95
– braunes 95, 575
– weißes 95
Fettmark 360
Fettsäure 33, 227, 238
– essenzielle 33, 240
– kurzkettige 216
Fettsäureabbau 35, 375
Fettsäuresynthese 34, 227
Fettstoffwechsel 227
Fetttropfen 95
Fettverdauung 237
Fettzelle 90, 95
- Fetus 506
Fibrillin 90
Fibrin 539–542
Fibrinogen 539–541
Fibrinolyse 542
Fibrinolytikum 543
Fibrinthrombus 539, 541
Fibroblast 90
Fibrozyt 90
Fibula 429
Fibularisgruppe 444, 446
Fieber 318
Fila olfactoria 163, 349
Filament 65
Filtration 140
– glomeruläre 252
Filtrationsdruck
– effektiver 253
– glomerulärer 257
Filtrationsrate, glomeruläre 253
Filtrationsschlitz 249
Filum radicularium 283
Fingerdngelenk 416
Fingergelenk 416
Fingergelenkbeuger 422
Fingergelenkmuskulatur 421
Fingergelenkstrecker 423
Fingergrundgelenk 416
Fingerknochen 411
Fingermittelgelenk 416
First Messenger 456
First-Pass-Effekt 231
Fissura longitudinalis cerebri 279
Flatulenz 216
Fleck
– blinder 331
– gelber 331, 338
Flexion 366
Flexor 372
Flexorreflex 315
Flexura duodenojejunalis 208–209
Flimmerepithel 85
– respiratorisches 162, 165, 544
Flimmerhärchen 85
Fluid 38, 47
Fluor (F) 241
Flüssigkeitsbedarf 243, 597
Folia cerebelli 282
Follikel 478, 493
Follikelphase 493
Follikelreifung 494
Follikel-stimulierendes Hormon, *siehe* FSH
Follikelzyste 490
Folsäure, *siehe* Vitamin B9
Fontanelle 382
Foramen intervertebrale 391
Foramen magnum 381
Foramen obturatum 398
Foramen ovale 117, 147
Foramen venae cavae 401
Foramen vertebrale 390
Foramina nutricia 361
Fovea centralis 338
Foveola gastrica 204
Fragenalter 588
Fragment
– antigenbindendes (Fab) 555
– kristallisierbares (Fc) 555
Frankenhäuser-Ganglion 488
Frank-Starling-Mechanismus 130
Freiheitsgrad 364
Freizeitumsatz 241–242
Fremdeln 587
Fremdkörperaspiration 169
Fremdkörperriesenzelle 533
Fremdreflex 314
Frenulum labii 189
Frenulum linguae 193
Frequenz (f) 50
Fresh Frozen Plasma (FFP) 520
- Fresszelle, *siehe* Phagozyt
Frontalebene 16
Fruchtwasser 510
Frühgeburt 506
Fruktose 27
FSH (Follikel-stimulierendes Hormon) 454, 461, 464, 478, 493, 501
Füllungsphase, Diastole 124
Functio laesa 568
Fundus uteri 489
Fundus ventriculi 201
Fundusdrüse 203
Funiculus anterolateralis 292
Funiculus posterior 292
Funiculus spermaticus 501
Funktionalis 489
Fuß 428
Fußschenzelle 249
Fußknochen 431
Fußmuskeln, kurze 446
Fußsohle 447
Fußwurzelknochen 431
- ## G
- G₀-Phase 77
G₁-Phase 77
G₂-Phase 78
GABA (Gamma-Aminobuttersäure) 98
G-Aktin 106
Galaktose 27
Galle 210, 231, 234
Gallenblase 224, 232, 234
Gallenblasenarterie 234
Gallenblasengang 233
Gallenfarbstoff, *siehe* Bilirubin
Gallengang 224, 233
Gallenkanälchen 223
Gallenkolik 233
Gallensäure 210, 231
Gallenstein 220, 233
Gallenweg 233–234
Gallertkern 394
Gamma-Aminobuttersäure (GABA) 98
Gamma-Strahlung 51
Ganglienzelle 338
Ganglion 298
– autonomes 307
– parasympathisches 312
– paravertebrales 309
– prävertebrales 309
– sympathisches 309
Ganglion cervicale 309
Ganglion cervicothoracicum 200
Ganglion coeliacum 309
Ganglion mesentericum 309
Ganglion stellatum 309
Ganzherzinsuffizienz 121
Gap Junction 69, 110, 121, 127
Gas, Löslichkeit 42
Gasaustausch 171, 180
Gaster, *siehe* Magen
Gastrin 204–205
Gastritis 205
– Typ A 204
Gauer-Henry-Reflex 151
Gaumen 189, 197, 198
Gaumenbein 198, 383
Gaumenmandeln 566
Gaumennaht 198
Gaumennerv, *siehe* Nervus palatinus
Gaumensegel 198
Gebärmutter, *siehe* Uterus
Gebärmutterhals, *siehe* Zervix
Gebiss 195
Geburt 511
Geburtsgewicht 584
Geburtsphasen 511
Geburtsweg 487
Gedächtnis 322
– immunologisches 557

- Gefäßentzündung 140
 Gefäßnetz 137, 573
 Gefäßpermeabilität 567
 Gefäßspol 249
 Gefäßstamm, *siehe* Truncus
 Gefäßwand 138–139
 Geflechtknochen 93, 362
 Geflechtschicht 573
 Gegenstromprinzip 255–256
 Gehirn 278–279
 Gehirndurchblutung 296
 Gehirnstoffwechsel 297
 Gehirnwachstum 592
 Gehör 346
 – altersbedingte Veränderungen 599
 Gehörgang, äußerer 342
 Gehörknöchelchen 343
 Gekröse 186–187
 Gekrösearterie, *siehe* Arteria mesenterica
 Gekrösevene, *siehe* Vena mesenterica
 Gekröswurzel 210
 Gelbkörper 464, 478, 494, 496
 Gelbkörperhormon, *siehe* Progesteron
 Gelbkörperphase 496
 Gelbkörperzyste 490
 Gelbsucht 232
 Gelenk 363
 – echtes 364
 – planes 367
 – straffes 365
 – unechtes 365, 367
 Gelenkfläche 364
 Gelenkflüssigkeit 364
 Gelenkhöhle 364
 Gelenkkapsel 364
 Gelenkknorpel 362, 363, 364
 Gelenkkopf 364
 Gelenkmechanik 364
 Gelenkpfanne 364
 Gelenkspalt 363
 Gelenktypen 365
 Gen 81
 Generallamelle 94
 Genetik 75
 Genexpression 69
 Genlokus 81
 Genom 81
 Genotyp 81
 Geräusch 61
 Gerinnungsfaktor 230, 538, 540
 Gerinnungshemmer 542
 Gerinnungskaskade 540–541
 Gerinnungsneigung, erhöhte 539
 Geruchssinn 349
 Gesäßmuskel, *siehe* Musculus gluteus
 Geschlechtschromosom 75
 Geschlechtsdrüse, akzessorische 502
 Geschlechtshormon 478
 Geschlechtsmerkmale 484, 486
 Geschlechtsorgane
 – männliche 496
 – weibliche 484
 Geschlechtsverkehr 496, 503
 Geschmacksbahn 349
 Geschmacksknospe 348
 Geschmackspore 348
 Geschmackssinn 194, 348
 Geschmackszelle 348
 Gesichtsfeld 328
 Gesichtshaut 189
 Gesichtsnerv, *siehe* Nervus facialis
 Gesichtsschädel 382
 Gesichtsstrahlung 300
 Gestagene 454, 480
 Gewebe 84
 Gewebeplasminogenaktivator (tPa) 542
 Gewebethromboplastin 540–541
 Gewichtsentwicklung 589
 GFR (glomeruläre Filtrationsrate) 253
 GH (Growth Hormone) 363, 454, 461, 464, 597
 GHRH (Growth-Hormone-Releasing-Hormon) 454, 461
 Glandula bulbourethralis 503
 Glandula gastrica 203
 Glandula lacrimalis 334
 Glandula mammaria 491
 Glandula parathyroidea 468
 Glandula parotidea 191
 Glandula pinealis 464
 Glandula sublingualis 191–192
 Glandula submandibularis 191–192
 Glandula suprarenalis, *siehe* Nebenniere
 Glandula thyroidea 465
 Glandula vesiculosa 503
 Glans penis 496
 Glanzschicht 573
 Glanzstreifen 105, 110, 121
 Glasknochenkrankheit 89
 Glaskörper 332
 Glaukom 332
 Gleichgewicht, osmotisches 267
 Gleichgewichtsorgan 345
 Gleichgewichtssinn 347
 Gliazelle 98
 Gliedmaße, obere 408
 Gliedmaße, untere 428
 Glisson-Trias 223
 Globin 525
 Globulin 230, 521, 524
 γ -Globuline, *siehe* Immunglobulin
 Glomerulonephritis 250
 Glomerulus 249
 Glottis 167
 Glückshaubengeburt 513
 Glukagon 29, 454, 475, 477
 Glukokortikoide 363, 454, 470, 472
 Glukoneogenese 29, 30, 226, 237–238
 Glukose 27
 Glukose-6-Phosphat 30
 Glukoseresorption
 – Darm 235
 – Niere 253–254
 Glukosurie 253
 Glutamat 98
 Glycin 98
 Glykogen 29, 226, 236
 Glykogenolyse 29, 236
 Glykokalyx 64
 Glykolipide 35
 Glykolyse 27, 236, 375
 Glykoprotein 30
 Glykosidase 220
 Glykosylierung 68
 Glycerin 30, 226–227
 GnRH (Gonadotropin-Releasing-Hormon) 454, 461, 478, 493
 Golgi-Apparat 68
 Golgi-Sehnenorgan 369, 374
 Gomphosis 367
 Gonadotropine 464
 Gonadotropin-Releasing-Hormon, *siehe* GnRH
 Gonosom 75
 G-Protein 456
 Graaf-Follikel 493
 Granula 530
 Granulozyt 529–530, 531
 – basophiler 531, 532, 537, 545
 – Bildung 537
 – eosinophiler 531, 532, 537, 545
 – hypersegmentierter 537
 – neutrophiler 530, 531, 537, 545
 – segmentkerniger 531, 537
 – stabkerniger 531, 537
 Granulozyten/Monozyten-Progenitorzelle 537
 Granulozytopenie 529
 Granulozytose 529
 Gravitationsdruck 38
 Greifreflex 587
 Greisenbogen 599
 Grenzstrang 309
 Großhirn 279–280
 Growth Hormone, *siehe* GH
 Growth-Hormone-Releasing-Hormon, *siehe* GHRH
 Grundumsatz 241–242
 Gruppe (Chemie) 20
 Guanin 36
 Gyus 279
 Gyus postcentralis 281, 288
 Gyus praecentralis 281, 288
H
 Haar 576
 Haarbalgdrüse 578
 Haarbildung 577
 Haarfollikelsensor 577
 Haarwechsel 577
 Haarzelle 344
 Habituation 323
 Hageman-Faktor 540
 Hakenbein 410
 Halbleiter 49
 Halbwertszeit 53
 Hals 386
 Halsmuskulatur 386–387
 Halsnervengeflecht, *siehe* Plexus cervicalis
 Halswirbel 388–389
 Halteband 368
 Häm 525
 Hämatokrit 520
 Hämatopoese, *siehe* Blutbildung
 Hammer 343
 Hämoglobin 181, 232, 525
 Hämoglobinbildung 536
 Hämolyse 232
 Hämophilie A 82
 Hämorrhoiden 215
 – unechte 226
 Hämostase, primäre, *siehe* Blutstillung
 Hämostase, sekundäre, *siehe* Blutgerinnung
 Hamulus ossis hamati 410
 Hand 408
 Handflächenmuskel 422
 Glykokalyx 64
 Handgelenk 415, 422
 Handgelenkbeuger 422
 Handgelenkmuskulatur 421
 Handgelenkstreckler 423
 Handknochen 410–411
 Handmuskeln, kurze 426
 Handwurzelknochen 410
 Harn 257, 274
 Harnblase 259, 262
 Harnblasenentleerung 265
 Harninkontinenz 266
 Harnkontinenz 264
 Harnkonzentrierung 255
 Harnleiter 248, 259, 261
 Harnleitersteine 261
 Harnmenge 257
 Harnpol 250
 Harnröhre 259, 263
 Harnröhrensphinkter, *siehe* Musculus sphincter urethrae
 Harnsamenröhre 263, 501
 Harnsäure 254, 257
 Harnstoff 231, 254, 257
 Harnwege, ableitende 248, 259
 Harnwegsinfekt 263
 Hashimoto-Thyreoiditis 468
 Hauptbronchus 169–170
 Hauptmilch 516
 Hauptschlagader, *siehe* Aorta
 Hauptstück 250
 Hauptzelle 203
 Haustre 211, 213
 Hautriering 216
 Haut 570
 Hautdrüsen 578
 Hautfarbe 573
 Havers-Gefäß 94, 361
 Havers-Kanal 94, 361
 H-Brücke 24
 hCG (humanes Choriogonadotropin) 454, 478, 481, 509
 HDL (high density lipoprotein) 227
 Hebung, optische 57
 Helicase 70
 Helicotrema 344
 Heliumkern 52
 Helix 342
 Helligkeitswahrnehmung 338
 hemizygot 82
 Henle-Schleife 250, 253
 Hepar, *siehe* Leber
 Heparin 542
 Hepatozyt 223
 Hering-Breuer-Reflex 182
 Hering-Kanal 223
 Herz 114
 – Erregungsbildung 126–127
 – Erregungsleitung 127
 – Wachstum 590
 Herzachse 116
 Herzaktion, mechanische 124
 Herzbasis 116
 Herzbeutel, *siehe* Perikard
 Herzbeutelamponade 121
 Herzfrequenz 130, 590
 Herzgeräusch 126
 Herzgewicht 116
 Herzinnehhaut, *siehe* Endokard
 Herzinsuffizienz 117, 121
 Herzkammer, *siehe* Ventrikel
 Herzkatheteruntersuchung 122
 Herzklappe 118, 120
 Herzklappeninsuffizienz 118
 Herzklappenstenose 118
 Herzkontraktion 127
 Herzkranzgefäße, *siehe* Koronargefäße
 Herz-Kreislauf-System 134
 – altersbedingte Veränderungen 595
 Herzleistung 129
 Herzminutenvolumen 129
 Herzmuskelhypertrophie 117
 Herzmuskelschwäche, *siehe* Herzinsuffizienz
 Herzmuskelzelle 105, 121, 127–128, 376
 Herzmuskulatur 121
 Herzhohr 117
 Herzrhythmusstörung 127, 468
 Herzscheidewand 114, 117
 Herzskelett 117, 128
 Herzspitze 116
 Herztot 126
 Herzultraschalluntersuchung 114
 Herzvenen 123
 Herzwand 120
 Herzzeitvolumen 129
 Herzzyklus 124
 Heteromer 33
 heterozygot 81
 HEV (hochendotheliale Venole) 563
 Hexenschuss 388
 HHL, *siehe* Hypophysenhinterlappen
 Hiatus aorticus 401
 Hiatus oesophageus 401
 Hiatushernie 401
 high density lipoprotein (HDL) 227
 Hilfsapparat des Auges 329
 Hilum splenicum 563
 Hinterhauptsbein 381
 Hinterhauptsblappen 281
 Hinterhorn 290
 Hinterstrang 292

Sachverzeichnis

- Hinterwand, Herz 116
Hinterwurzel 291
Hippocampus 290, 322
Hirnanhangdrüse, *siehe* Hypophyse
Hirndruckveränderung 270
Hirnhaut 283
– harte, *siehe* Dura mater
– weiche, *siehe* Pia mater
Hirnhautentzündung 283
Hirnkern 288–289
Hirnnerv 298
– I 163, 300, 349
– II 300, 335, 339
– IV 300
– IX 165, 193, 198, 300
– V 191, 300, 385
– VI 300
– VII 193, 300, 385
– VIII 300
– X 165, 171, 198, 200, 300, 312
– XI 165, 301, 428
– XII 194, 301
Hirnnervenkern 290, 298
Hirnrinde 287
Hirnschädel 380
Hirnsinus 295
Hirnskelett 284
Hirnstamm 280, 282
Hirnventrikel 285
His-Bündel 127–128
Histamin 149, 204–205, 453
Histiozyt 90
Histologie 84
Histon 66
Hitze kollaps 317
Hitzschlag 317
HIV (humanes Immundefizienz-Virus) 551
HLA, *siehe* Major histocompatibility complex
Hochdrucksystem 134, 136
Hoden 478, 499, 500
Hodenhülle 499
Hodenkanälchen 500
Hodensack 499
Höhenkrankheit 39
Höhentraining 536
Hohlorgan 106, 114
Hohlvene, *siehe* Vena cava
Homomer 33
Homöostase 266–267
Homöostasestörung 267
homozygot 81
Homunkulus 288
Hör- und Gleichgewichtsnerv, *siehe* Nervus vestibulocochlearis
Hörbahn 347
Horizontalebene, *siehe* Transversalebene
Horizontalzelle 337
Hormon 452
– adrenokortikotropes, *siehe* ACTH
– antidiuretisches, *siehe* ADH
– effektorisches 457
– fettlösliches 455
– Follikel-stimulierendes, *siehe* FSH
– glandotropes 457
– luteinisierendes, *siehe* LH
– somatotropes, *siehe* GH
– Thyroidea-stimulierendes, *siehe* TSH
– wasserlösliches 455
Hormonbildung 457
Hormonrezeptor 455
– G-Protein-gekoppelter 456
– intrazellulärer 456–457
Hormonsystem 452
– altersbedingte Veränderungen 597
Hornhaut, *siehe* Hornschicht
– Auge 329
Hornhautverkrümmung 57
Hornschicht 572–573
Hörschall 60
Hörschnecke 344
Hörzentrum 288, 347
Howship-Lakune 93
hPL (humanes Plazentalaktogen) 509
Hüftbein 397
Hüftgelenk 432
Hüftgelenkabduktor 440
Hüftgelenkadduktor 441
Hüftgelenkbeuger 440
Hüftgelenkmuskulatur 406, 439, 440
Hüftgelenkrotator 441
Hüftgelenkstrecker 439
Hüftkopf 428
Hüftpfanne, *siehe* Acetabulum
Human leukocyte antigen complex, *siehe* Major histocompatibility complex
Humerus 408–409
Hunger 243
Hungerzentrum 243
HVL, *siehe* Hypophysenvorderlappen
HWS-Distorsion 396
Hyaluronan 92
Hydroxylgruppe 26
Hydroxylapatit 93
Hydrozele 499
Hydrozephalus 286
Hymen 487
Hypercholesterinämie, familiäre 82
Hyperhydratation 267, 270
Hyperkaliämie 272, 472
Hyperopie 336
Hyperosmolarität 267
Hyperplasie 84
Hyperthermie 317
Hyperthyreose 468
hyperton 267
Hypertonie 150
– renovaskuläre 258
Hypertrophie 84
Hyperventilation 274
Hypoalbuminämie 186, 521
Hypokaliämie 272
Hypoosmolarität 267
Hypopharynx 163, 165
Hypophyse 457, 460, 462, 463
Hypophysenadenom 463
Hypophysenhinterlappen 281, 463
Hypophysenhormone 463
Hypophysenvorderlappen 463
Hypothalamus 281, 321, 457, 459
Hypothalamushormone 460
Hypothalamus-Hypophysen-Achse 457–458, 461
Hypophysengruppe 426
Hypothermie 40, 317
Hypothyreose 468
hypoton 267
Hypotonie 150
- I**
Icterus neonatorum 529
Ig, *siehe* Immunglobulin
Ikterus 232
– bei Neugeborenen 529
Ileum 209
Ileus 216
Iliosakralgelenk 393, 397, 399
Immunabwehr
– angeborene 544, 566
– äußere 544
– erworbene 533, 544
– spezifische, *siehe* Immunabwehr, erworbene
– unspezifische, *siehe* Immunabwehr, angeborene
Immunglobulin (Ig) 524, 555
– Ig A 193
– Ig G 556–557
– Ig M 556
– Ig D 556
– Ig E 556
Immunglobulinklasse 556
Immunhyperthyreose 468
Immunsuppression 544
Immunsystem 543
– humorales 544
– zelluläres 544
Immunzellen 544
Incisivus 195
Incus 343
Infrarotstrahlung 52
Infraschall 60
Infundibulum tubae uterinae 491
Inhibin 478, 481, 499
Inkarzeration 406
Inklination 366
Inkontinenz 266
Inkretin 476
Innenband, Knie 435
Innenohr 344
Innenrotation 366
Inotropie 130
Inselorgan 219–220, 475
Inspiration 178, 402
Insulin 29, 272, 454, 475, 476, 597
Insult, zerebraler 294
Intercarpalgelenk 415
Interkostalgefäß 397
Interkostalmuskeln 400
Interkostalnerv 397
Interkostalraum 397
Interleukin 455
Intermediärfilament 66
Intermembranraum 68
Interneuron 314, 373
Interphalangealgelenk 416, 432
Interphase 77, 79
Interstitium 84
Interzellulärsubstanz 84
Intestinum crassum, *siehe* Dickdarm
Intestinum tenue, *siehe* Dünndarm
intraperitoneal 186
Intrazellulärraum 64
Intrinsic Factor 203–204
Intumescentia cervicalis 280
Intumescentia lumbosacralis 280
Ionenbindung 22–23
Iris 330
Ischialgie 448
Isolator 49
Isomaltase 235
Isopren 35
Isoprenoid 35
isoton 267
Isotop 20
Isotopenswitch 556
I-Streifen 104
- J**
Jejunum 209
Jochbein 382
Jochbogen 381–382
Jod (I) 241, 467
Jodmangel 468
Joule 45
Jugendalter 589
Jungfernhäutchen 487
- K**
Kahnbein
– Fußwurzelgelenk 431
– Handwurzelgelenk 410
Kahnbeinfraktur 410
Kalium (K⁺) 240, 272
Kaliumkonzentration 267
Kaliumregulation 272
Kaliumresorption 254
Kaliumsekretion 254
Kältewahrnehmung, *siehe* Thermo-rezeption
Kältezittern 374, 575
Kalzitronin 273, 363, 454, 465, 468
Kalzitriol, *siehe* Vitamin D3
Kalzium (Ca²⁺) 240, 272
– Cofaktor 540
Kalziumfreisetzung 469
Kalziumregulation 272
Kalziumresorption
– Darm 272
– Niere 254
Kammerflimmern 127
Kammerschenkel 127–128
Kammerwasser 332
Kammerwinkel 332
Kanalprotein 72
Kapazitätsgefäß 139
Kapillare 134, 136–137
Kapillartypen 139
Kapillarwand 139
Kapillarwirkung 46–47
Kardia 201
Kardiadrüse 203
Kardiomyozyt, *siehe* Herzmuskelzelle
Karies 197
Karotisgabel 142
Karpaltunnel 415
Karpaltunnelsyndrom 416
Karyolymph 66
Karyoplasma 66
katabol 25
Katarakt 332
Katecholamine 454, 471, 474
Katheter, transurethraler 263
Kathode 49
Kation 49
Kauen 194, 197
Kaumuskulatur 384
Kaverne, Schwellkörper 498
Kehldeckel 167
Kehlkopf 166
Kehlkopfarterie 168
Kehlkopfmuskeln 168
Kehlkopfnerv, oberer, *siehe* Nervus laryngeus superior
Kehlkopfrachen 163, 165
Keilbein
– Fußwurzelgelenk 431–432
– Schädel 381
Keilbeinhöhle 161, 381
Keilwirbel 390
Keimzelle 75, 79
Kelvin-Skala 40
Keratin 572
Keratinozyt 572, 576
Kerkring-Falte 208, 210
Kernkörperchen 66
Kernladungszahl 20
Kernmatrix 66
Kernmembran 66
Kernporen 66
Kernregionen, Hypothalamus 459
Ketoazidose 230
Ketonkörper 227, 297
KHK (Koronare Herzkrankheit) 122
Kiefergelenk 384
Kiefergelenkluxation 384
Kieferhöhle 161, 383
Kiefersperre 384
Kiesselbach-Plexus 162
Killerzelle, natürliche (NK-Zelle) 533, 538, 545, 549
Kilojoule (kJ) 242
Kilokalorie (kcal) 242
Kindesalter 589
Kindspech 591
Kinin 453
Kininogen 541

- Kinozilie 85
 Kitzler 484, 487
 Klang 61
 Klappenebene, *siehe* Ventilebene
 Klassensprung 556
 Kleinhirn 280, 282
 Kleinhirnstränge 292
 Kleinkindalter 587
 Klimakterium 492, 597
 Klitoris 484, 487
 Kniegelenk 433
 Kniegelenkbeuger 442
 Kniegelenkmuskulatur 441
 Kniegelenkstrecker 443
 Kniescheibe 430, 435
 Kniescheibengelenk 365, 433, 435
 Knochen 354, 357
 – kurze 355
 – lange, *siehe* Röhrenknochen
 – lufthaltige 355
 Knochendichtemessung 363
 Knochenform 360
 Knochengewebe 93
 Knochengrundsubstanz 93, 357
 Knochenhaft 367
 Knochenkern 362
 Knochenleitung 346
 Knochenmanschette 362
 Knochenmark 357, 361, 559
 – gelbes 360
 – rotes 355, 357
 Knochennaht 367
 Knochenstruktur 357
 Knochentyp 355
 Knochenverkrümmung 362
 Knochenzelle 90, 93, 357
 Knorpel 91, 363
 – elastischer 92
 – hyaliner 92, 362–363
 Knorpelhaft 367
 Knorpelhaut 92, 362–363
 Knorpelzelle 90, 92
 Kochsalz, *siehe* Natriumchlorid (NaCl)
 Kodominanz 81
 Kohabitation 496, 503
 Kohäsion 46
 Kohlendioxid 180
 Kohlendioxid-Partialdruck 182, 274
 – im Blut 181
 – in der Luft 180
 Kohlendioxidtransport, Blut 181, 525–526
 Kohlenhydrat 26
 Kohlenhydratstoffwechsel 226
 Kohlenhydratverdauung 235
 Kohlenmonoxidvergiftung 189
 Kohlrausch-Falte 214
 Kokzygealwirbel 388
 Kollagen 89
 Kollateralfäß 136–137
 Kollektor 154
 Kolon 214
 Kolostrum 516
 Koma, diabetisches 230
 Kommunikation, nonverbale 385
 Kompakta 94, 357
 Kompartiment 371
 Kompartimentsyndrom 371
 Komplementsystem 230, 549
 – Aktivierung 556
 Komplex, membranangreifender (MAC) 546, 549
 Kompressionssyndrom, spinale 448
 Kondensation 41
 Kondensationsreaktion 26
 Konditionierung 323
 Konduktion 41, 574
 Koniotomie 166
 Konjunktiva 332
 Kontinenz 215, 264, 407
 Kontraktion 102
 – isometrische 373
 – isotonische 373
 Kontraktionsphase, Herz 124
 Kontraktur 369
 Kontrakturprophylaxe 369
 Koronazeptiva, orale 480
 Konvektion 40, 574
 Konvergenz 337
 Konzentrationsausgleich, Osmolalität 267
 Kopfbein 410
 Kopfgelenk 381, 384, 392, 395
 Kopfschwarte 385
 Kopp lung
 – arteriovenöse 139
 – elektromechanische 108, 129, 374
 Kornea 329
 Koronararterie, *siehe* Arteria coronaria
 Koronare Herzkrankheit 122
 Koronargefäße 122
 Koronarstenose 122
 Koronarvenensinus 118, 123
 Körperachse 16
 Körperebene 16
 Körperkern 316
 Körperkreislauf 114, 136, 146
 – Arterien 141
 – Venen 144
 Körperproportionen 584
 Körperschale 316
 Korpusdrüse 203
 Korpuskularstrahlung 52
 Kortex, Gehirn 287
 Kortikosteron 472
 Kortisol 472
 Kortison 472
 Kraft 46
 Krallenhand 428
 Krampfadern 145
 Kreatinin 257
 Kreatinphosphat 375
 Kreislauf
 – enterohepatischer 211, 231
 – fetomaternaler 508
 – großer, *siehe* Körperkreislauf
 – kleiner, *siehe* Lungenkreislauf
 Kreislaufsystem 146
 Kreuzband 435
 Kreuzbein 388, 392, 398
 Kreuzbein-Darmbein-Gelenk, *siehe* Iliosakralgelenk
 Krummdarm, *siehe* Ileum
 Krypte 208
 Kugelgelenk 367
 Kupfer (Cu) 232, 241
 Kupfer-Zellen 224
 Kurvatur, Magen 201
 Kurzsichtigkeit 336
 Kurzzeitgedächtnis 322
 Kyphose 388
- L**
- Labia pudendi 484
 Labrum acetabuli 432
 Labyrinth 344
 Lächeln, soziales 587
 Lactoferrin 545
 LAD (left anterior descending) 123
 Laktase 235
 Laktat 29–30, 226, 375, 376
 Laktation 516
 Laktose 27
 Laktoseintoleranz 27, 236
 Lakune 93
 Lamellenknochen 94, 357, 362
 Lamina cribrosa, *siehe* Siebbeinplatte
 Längenwachstum 589
 Langerhans-Insel 475
 Langerhans-Zelle 572, 576
 Langzeitgedächtnis 322
 Langzeitpotenzierung 322
 Lanugohaar 576
 Läppchenbronchus 170
 Lappenbronchus 170
 Lärmschwerhörigkeit 347
 Lärmtrauma 63
 Laryngopharynx 163, 165
 Larynx 166
 Lasègue-Test 448
 Latenzphase 511
 Lateralfurche 280
 Lautbildung 198
 Lautstärke 62
 LCA (left coronary artery) 123
 LDL (low density lipoprotein) 227
 Lebenserwartung 594
 Leber 184, 220, 222
 Leberarterie, *siehe* Arteria hepatica
 Lebergalle 231
 Leberläppchen 223–224
 Leberlappen 223
 Lebermetastase 225
 Leberpforte 222
 Lebersinusoid 223, 225
 Lebervene 224
 Leberzellbällchen 223
 Leberzelle 223
 Leberzirrhose 186, 226, 242
 Leckstrom 101
 Lederhaut, *siehe* Dermis
 – Auge 329
 Leerdarm, *siehe* Jejunum
 Leistenband 399
 Leistenbruch 406
 Leistenhernie 406
 Leistenkanal 399, 406
 Leistenring 406
 Leistenzerrung 441
 Leistung 46
 Leiter, elektrischer 49
 Leitungsgeschwindigkeit 102
 Lenden-Kreuzbein-Geflecht, *siehe* Plexus lumbosacralis
 Lendenmuskel 406
 Lendenwirbel 388
 Lendenzisterne 155
 Leptin 482
 Lernen 322
 Leukopenie 529
 Leukozyt 520, 529
 – Abbau 537
 – Bildung 537
 Leukozytenzahl 520, 529
 Leukozytose 529
 Levator 407
 Leydig-Zwischenzelle 500
 LH (Luteinisierendes Hormon) 454, 461, 464, 478, 493, 501
 LH-Peak 464, 493
 Liberine, *siehe* Releasing-Hormone
 Licht 54
 Lichtgeschwindigkeit 50
 Lichtjahr 55
 Lichtreaktion, konsensuelle 339
 Lidrand 335
 Lidspalte 335
 Lien, *siehe* Milz
 Lig., *siehe* Ligamentum
 Ligamentum (Lig.)
 – anularium 169
 – arteriosum Botalli 147
 – capitis femoris 433
 – collaterale 435–436
 – conicum 166
 – coracoacromiale 412
 – cricothyroideum 166
 – cruciatum 435
 – flavum 395
 – iliofemorale 433, 440
 – iliolumbale 433
 – inguinale 399
 – interspinalium 395
 – intertransversarium 395
 – ischiofemorale 433
 – latum 489, 491
 – longitudinale 395
 – nuchae 395
 – ovarii proprium 490
 – pubofemorale 433
 – sacroiliacum 433
 – sacrospinale 433
 – sacrotuberale 433
 – supraspinale 395
 – suspensorium ovarii 490
 – transversum atlantis 395
 – vestibulare 167
 – vocale, *siehe* Stimmband
 Limbus 329
 Limen nasi 160
 Linea alba 404
 Linea terminalis 398
 Lingua, *siehe* Zunge
 Linksherzhypertrophie 595
 Linksherzinsuffizienz 121
 Linksschenkelblock 127
 Linksversorgungstyp 122
 α -Linolensäure 33, 240
 Linolsäure 33, 240
 Linse 331
 – optische 58
 Linsenkapsel 331
 Linsenkern 331
 Lipase 203, 220, 238
 Lipid 33
 – membranbildendes 35
 Lipiddoppelschicht 35, 64
 Lipogenese 34, 227
 Lipolyse 35, 236
 Lipoprotein 227
 Lippenarterie 189
 Lippenbändchen 189
 Lippenrot 189
 Liquor cerebrospinalis 285
 Liquorraum 285
 Lisfranc-Linie 439
 Lobulus hepatis 223
 Lobulus pulmonalis 174
 Lobus caudatus 223
 Lobus frontalis 281
 Lobus hepatis 223
 Lobus occipitalis 281
 Lobus parietalis 281
 Lobus pulmonis 173
 Lobus quadratus 223
 Lobus temporalis 281
 Lochialfluss 515
 Longitudinalachse 16
 Lordose 388
 low density lipoprotein (LDL) 227
 L-System 105
 Luftdruck 39
 Luftleitung 346
 Luftröhre 169
 Luftzusammensetzung 39
 Lumbago 388
 Lumbalpunktion 285
 Lumbalwirbel, *siehe* Lendenwirbel
 Lumboischialgie 448
 Lunge 171
 – Ausdehnung bei der Atmung 159
 Lungenarterie 175
 Lungenbläschen 174
 Lungenfell 159
 Lungenflügel 171
 Lungenhilus 173
 Lungeninterstitium 177
 Lungenkreislauf 114, 136, 146–147, 175, 176
 Lungenläppchen 174
 Lungenlappen 173
 Lungenperfusion 181

- Lungenplexus, *siehe* Plexus pulmonalis
 Lungenresektion 174
 Lungensegment 173
 Lungenspitze 171
 Lungenstamm, *siehe* Truncus pulmonalis
 Lungenventilation 181
 Lungenwurzel 173
 Lunula 577
 Lusitropie 130
 Lutealzelle 494
 Luteinisierendes Hormon, *siehe* LH
 Lymphe 154, 238
 Lympheflüssigkeit 140, 154
 Lymphfollikel 210
 Lymphgefäß 154
 Lymphgefäßsystem 154
 Lymphgefäßwand 155
 Lymphkapillare 154–155
 Lymphknoten 154, 561
 – regionärer 561
 Lymphozyt 529–531, 533
 – Bildung 537
 Lymphozytenscheide, periarterielle (PALS) 563
 Lymphozytopenie 529
 Lymphstamm 154–155
 Lymphtransport 155
 Lyse 531
 Lysetherapie 543
 Lysosom 68, 531
 Lysozym 193, 203, 208, 545
- M**
- M., *siehe* Musculus
 Macula densa 251
 Magen 201, 203
 Magenarterie, *siehe* Arteria gastrica
 Magendrüse 203
 Mageneingang 201
 Magenfundus 201
 Magengeschwür 205
 Magengrübchen 204
 Magenkörper 203
 Magenlipase 203, 238
 Magensaft 201, 205
 – pH-Wert 274
 Magenschleimhaut 203
 Magenschleimhautentzündung, *siehe* Gastritis
 Magensphinkter 203
 Magnesium (Mg²⁺) 240, 272
 Magnesiumregulation 273
 Mahlzahn 195
 Major histocompatibility complex (MHC) 549
 Makrophage 529, 532, 545
 Makrozytose 524
 Makulaorgan 345, 348
 Malabsorption 240
 Malleolengabel 429, 431
 Malleolus lateralis 430
 Malleolus medialis 429
 Malleus 343
 MALT (mucosa-associated lymphoid tissue) 565
 Maltase 235
 Maltose 27
 Mamille 491
 Mamma 491
 Mammakarzinom 492
 Mandelentzündung 566
 Mandelkern 290, 322
 Mandeln, *siehe* Tonsille
 Mandibula 383
 Mangan (Mn²⁺) 241
 Mantelzelle 98
 Manubrium sterni 397
 Manus 408
 Marginalpool 530
 Marginalzone 563
 Mark, verlängertes 282
 Markhöhle 357
 Marklager 291
 Markscheide 99
 Marksinus 562
 Maßeinheit 18
 Massenbewegung 216
 Massenzahl 20
 Mastdarm 214–215
 Mastzelle 529, 533, 545
 – Bildung 538
 Maxilla 383
 MCP-Gelenk 416
 Meatus acusticus externus 342
 Meatus nasi, *siehe* Nasengang
 Mechanorezeptor 319
 Mechanorezeptor 326, 350, 575
 Mechanozeption 350
 Meckel-Divertikel 210
 Mediainfarkt 294
 Medianebe 16
 Mediastinum 114, 159, 173
 Mediator, *siehe* Gewebshormon
 Medulla oblongata 282
 Medulla ossium, *siehe* Knochenmark
 Medulla renalis 248
 Medulla spinalis 282
 – *Siehe auch* Rückenmark
 Medusenhaupt 226
 Megakaryoblast 536
 Megakaryozyt 536
 Megakaryozyt/Erythrozyt-Progenitorzelle 536
 Mehrfachzucker, *siehe* Oligosaccharid
 Meibom-Drüse 335
 Meiose 75, 79
 Meissner-Plexus, *siehe* Plexus submucosus
 Meissner-Tastkörperchen 350, 575
 Mekonium 591
 Melanin 573, 576
 Melanom 573
 Melanozyt 572, 576
 Melatonin 321, 454, 464
 Membran
 – semipermeable 43
 – synaptische 97
 Membrana interossea 414
 Membrana tympanica 342
 Membranpotenzial 49
 Membrantransport 71
 Membrantransportprotein 211
 Menarche 492, 590
 Mendel-Regeln 81
 Mengenelement 37, 240
 Meningen 283
 Meningitis 283
 Meningoenzephalitis 284
 Meniskus 363, 435
 Meniskuseinriss 435
 Menopause 492
 Menstruationszyklus 480, 492, 495
 Merkel-Tastzelle 350, 572, 575
 Mesangiumzelle
 – extraglomeruläre 251
 – intraglomeruläre 249
 Mesencephalon 282
 Mesenterialinfarkt 186
 Mesenterium 186–187, 209
 Mesogastrium 186
 Mesopharynx 163, 165
 Mesothel 86
 Mesovarium 490
 messenger-RNA 70
 Metacarpophalangealgelenk 416
 Metall 21
 Metamyelozyt 537
 Metaphase 78, 80
 Metaphyse 355
 Metaplasie 85
 Metastasierung, lymphogene 562
 Metatarsophalangealgelenk 432
 Methämoglobin 525
 MHC (Major histocompatibility complex) 549
 Mikrogliazelle 98
 Mikrotubulus 66
 Mikrovilli 85, 208
 Mikrowelle 52
 Mikrozirkulation 136, 140
 Mikrozytose 524
 Miktion 263, 265
 Miktionsreflex 266
 Miktionszentrum 265–266
 Milch 516
 Milchabgabe 516
 Milchbildung 464, 516
 Milchbrustgang, *siehe* Ductus thoracicus
 Milchdrüse 491
 Milcheinschuss 516
 Milchflecken 187
 Milchgang 491
 Milchgebiss 195–196
 Milchsäuregärung 29
 Milz 563
 Milzarterie, *siehe* Arteria splenica
 Milzhilus 563
 Milzpulpa 563
 Milzruptur 564
 Milzsinus 563, 565
 Milzvene, *siehe* Vena splenica
 Mimik 385
 Mineralisation, Knochen 363
 Mineralokortikoide 454, 470, 472
 Mineralstoff 240
 Miosis 330, 337
 Mischblut, arteriell-venöses 147
 Mitochondrium 68
 Mitose 75, 77
 Mitoseapparat 78
 Mitralinsuffizienz 118
 Mitralklappe 118
 Mittelfellraum, *siehe* Mediastinum
 Mittelfußknochen 432
 Mittelhandknochen 411
 Mittelhandmuskulatur 426
 Mittelhirn 282
 Mittelohr 343
 Mittelohrentzündung 343
 Mittelohrmuskeln 344
 Mittelstück 250
 Mizelle 35, 231, 238
 MLKK (Myosin-leichte-Ketten-Kinase) 111
 MLKP (Myosin-leichte-Ketten-Phosphatase) 111
 mmHg 38
 Modiolus 344
 Molar 195
 Moll-Drüse 335
 Molybdän (Mo²⁺) 241
 Mondbein 410
 Monoblast 537
 Monoglyzerid 34
 Monosaccharid 26–27
 Monozyt 529–531, 532, 545
 – Bildung 537
 Monozytopenie 529
 Monozytose 529
 Morbus Alzheimer 598
 Morbus Basedow 468
 Morbus Cushing 463
 Morbus Hirschsprung 313
 Morbus Parkinson 290
 Moro-Reflex 587
 Morphin 319
 Motoneuron 109, 291, 373
 Motorik 109
 Motorprotein 30, 65
 M-Phase 77–78
 mRNA 70
 mtDNA 68
 Mucosa-associated lymphoid tissue (MALT) 565
 Mukosa 188–189
 Multiple Sklerose 100
 Multi-Unit-Typ 110
 Mundhöhle 189
 Mundrachen 163, 165
 Mundspalte 189
 Mundvorhof 189
 Musculus (M.)
 – abductor pollicis 423
 – adductor 441
 – anconeus 420
 – arrector pili 577
 – biceps femoris 442
 – brachialis 420
 – brachioradialis 420, 423
 – buccinator 189
 – ciliaris 330–331
 – coracobrachialis 419
 – cremaster 499
 – deltoideus 413, 418
 – detrusor vesicae 262
 – dilator pupillae 330
 – erector spinae 402
 – extensor carpi radialis 422–423
 – extensor carpi ulnaris 423
 – extensor digiti minimi 423
 – extensor digitorum 423
 – extensor digitorum longus 445
 – extensor hallucis longus 445
 – extensor indicis 423
 – extensor pollicis 423
 – fibularis 444–445
 – flexor carpi radialis 422
 – flexor carpi ulnaris 422
 – flexor digitorum longus 445
 – flexor digitorum profundus 422
 – flexor digitorum superficialis 422
 – flexor pollicis longus 422
 – gastrocnemius 443–444
 – gemellus 441
 – gluteus maximus 439–440
 – gluteus medius 440
 – gluteus minimus 440–441
 – gracilis 441
 – iliacus 440
 – iliopsoas 440
 – infraspinatus 418
 – intercostalis 400
 – latissimus dorsi 419
 – levator ani 407
 – levator scapulae 417
 – longus capitis 388
 – longus colli 388
 – masseter 197, 385
 – obliquus externus abdominis 404
 – obliquus internus abdominis 404
 – obturatorius 441
 – orbicularis oculi 385
 – orbicularis oris 189, 385
 – palmaris longus 422
 – pectineus 441
 – pectoralis major 419
 – pectoralis minor 418
 – piriformis 407, 441
 – plantaris 445
 – popliteus 443
 – pronator quadratus 420, 422
 – pronator teres 420, 422
 – psoas major 406, 440
 – pterygoideus 384–385
 – quadratus femoris 441
 – quadratus lumborum 406, 441
 – quadriceps femoris 434–435, 443
 – rectus abdominis 405
 – rectus femoris 443
 – rhomboideus 417
 – scalenus 388

- semimembranosus 442
 - semitendinosus 442
 - serratus anterior 417
 - serratus posterior 402
 - soleus 444
 - sphincter ani 215–216, 407
 - sphincter Oddi 233
 - sphincter pupillae 330
 - sphincter pylori 203
 - sphincter urethrae 262, 264, 407
 - stapedius 344
 - sternocleidomastoideus 387
 - subclavius 418
 - suboccipitalis 402
 - subscapularis 418
 - supinator 420
 - supraspinatus 413, 418
 - temporalis 197, 385
 - tensor fasciae latae 441
 - tensor tympani 344
 - teres major 419
 - teres minor 418
 - tibialis anterior 445
 - tibialis posterior 444–445
 - trachealis 170
 - transversus abdominis 404
 - transversus perinei 407
 - transversus thoracis 400
 - trapezius 416
 - triceps brachii 420
 - triceps surae 444
 - vastus intermedius 443
 - vastus lateralis 443
 - vastus medialis 443
 - vocalis 167
 - Musikantenknochen 409
 - Muskelarbeit 374, 376–378
 - Muskelbauch 370
 - Muskeldehnungsreflex 374
 - Muskeldurchblutung 377
 - Muskeleigenreflex 374
 - Muskelfarbstoff 372
 - Muskelfaser 103, **104**, 370
 - Muskelfasertyp 377
 - Muskelfaserverlauf 371
 - Muskelfaszie 103, 371
 - Muskelform 370
 - Muskelgruppe, ischiokrurale 439
 - Muskelkater 376
 - Muskelkontraktion 106, 374
 - Muskelloge 371
 - Muskelpumpe 139, 377
 - Muskelrelaxans, peripheres 109
 - Muskelstoffwechsel 375
 - Muskelzelle 102, 370
 - Muskularis 188
 - Magen 203
 - Mundhöhle 189
 - Speiseröhre 200
 - Muskulatur
 - glatte 106, 110
 - mimische 385
 - prävertebrale 388
 - quergestreifte 102, 370
 - Mutterband, breites, *siehe* Lig. latum
 - Mutterkuchen, *siehe* Plazenta
 - Muttermund 487, 489
 - Mutterzelle 75
 - Muzin 193
 - Myasthenia gravis 109
 - Mydriasis 330, 337, **340**
 - Myelin 100
 - Myelinscheide 99
 - Myelozyt 537
 - Myoblast 104
 - Myoeloblast 537
 - Myoepithelzelle 88, 491
 - Myofibrille 104, 370
 - Myofilament 104
 - Myoglobin 372
 - Myokard 110, 121
 - Myokardinfarkt 122
 - Myometrium 489
 - Myopie 336
 - Myosinfilament **104**, 107, 370
 - Myozyt, *siehe* Muskelzelle
 - M-Zelle 566
- N**
- N., *siehe* Nervus
 - Nabelgefäße 147, 508, 510
 - Nabelschnur 147, 509
 - Nabelstrang 509
 - Nabelvene, *siehe* Vena umbilicalis
 - Nachgeburt 515
 - Nachgeburtsphase 511, 515
 - Nachlast, erhöhte 130
 - Nachtblindheit 240
 - Nackenband 395
 - Nackenmuskulatur 402
 - Nackensteife 284
 - NADH 28
 - Nagel 577
 - Nagelbettprobe 578
 - Nagelhaut 577
 - Nahakkommodation 336–337
 - Naheinstellungsreaktion 337
 - Nahpunkt 337
 - Nahrungstransport 200
 - Nares 160
 - Nase 160
 - Nasenbein 160, 383
 - Nasenbluten 162
 - Nasenflügel 160
 - Nasengang 160, 162
 - Nasenhöhle 160, 381, 383
 - Nasenloch 160
 - Nasenmuschel 160, 383
 - Nasennebenhöhlen 160–162
 - Nasennebenhöhlenentzündung 161
 - Nasenrachen 163, 165
 - Nasenrücken 160
 - Nasenschleimhaut 162
 - Nasenvorhof 160, 162
 - Nasenzwurzel 160
 - Nasopharynx 163
 - Natrium (Na⁺) 240, 271–272
 - Natriumchlorid (NaCl) 22, 271
 - Natrium-Glukose-Cotransporter 72
 - Natrium-Kalium-Pumpe 72, 101, 267
 - Natrium-Kanal, spannungsabhängiger 128
 - Natriumkonzentration 267
 - Natriumregulation 272
 - Natriumresorption 254
 - Nebenhoden 499–501
 - Nebenhodenentzündung 501
 - Nebenniere 246, 470–471
 - Nebennierenhormone 472
 - Nebennierenmark 309, 470
 - Nebennierenrinde 470
 - Nebenschilddrüse 468
 - Nebenschilddrüsenhormone 469
 - Nebenzelle 203
 - Nekrose 74
 - Neoplasie 84
 - Nephron 249–250
 - Durchblutung 257
 - Nerv 99
 - peripherer 298, 303
 - Nervenendigung, freie 575
 - Nervenfaser 99
 - autonome 99
 - markhaltige 99, 102
 - marklose 100, 102
 - motorische 99, 109, 373
 - myelinisierte 99, 102
 - nicht myelinisierte 100, 102
 - sensible 99
 - sensorische 99
 - Nervengewebe 95
 - Nervenkompressionssyndrom 416
 - Nervenplexus 303
 - autonomer 307
 - Nervensystem 276
 - altersbedingte Veränderungen 598
 - animalisches 314
 - autonomes 276, **307**
 - enterisches 313
 - intramurales 313
 - parasympathisches 307
 - peripheres, *siehe* PNS
 - somatisches 276, 314
 - sympathisches 307
 - vegetatives 130, 307
 - zentrales, *siehe* ZNS
 - Nervenzelle 96
 - Nervus (N.)
 - abducens 300
 - accessorius 165, **301**, 428
 - axillaris 306
 - coccygeus 306
 - cochlearis 300, 347
 - cutaneus femoris lateralis 306
 - dorsalis scapulae 306
 - facialis 193, **300**, 385
 - femoralis 306, 447–448
 - fibularis 448
 - genitofemoralis 306
 - glossopharyngeus 165, 193, 198, **300**
 - gluteus 306
 - hypoglossus 194, 301
 - iliohypogastricus 306
 - ilioinguinalis 306
 - intercostalis 303, 400
 - ischiadicus 306, 447
 - laryngeus recurrens **168**, 171, 200, 467
 - Schädigung 168
 - laryngeus superior 168, 467
 - mandibularis 197, **300**
 - maxillaris 163, 197, **300**
 - medianus 306, 416, 427, 428
 - musculocutaneus 306
 - nasopalatinus 198
 - obturatorius 306, 447–448
 - oculomotorius 300
 - olfactorius 163, 300, 349
 - ophthalmicus 163, 300, 335
 - opticus 300, 335, 339
 - palatinus 198
 - pectoralis 306
 - petrosus major 300
 - petrosus minor 300
 - phrenicus 234, 306, **401**
 - pudendus 216, 265, **306**, 487, 499
 - radialis 306, 427
 - Schädigung 428
 - splanchnicus 309, 312
 - stapedius 300
 - subscapularis 306
 - suprascapularis 306
 - thoracicus 306
 - thoracodorsalis 306
 - tibialis 448
 - trigeminus 191, **300**, 385
 - trochlearis 300
 - ulnaris 306, 409, 427
 - Schädigung 428
 - vagus 165, 171, 198, 200, **300**, 312
 - vestibularis 300, 348
 - vestibulocochlearis 300
 - Nestschutz 592
 - NETs (Neutrophil Extracellular Traps) 532
 - Netz 187
 - Netzhängsel 213
 - Netzhaut 331, 337
 - Neugeborenenanämie 529
 - Neugeborenenengelbsucht 529, 591
 - Neugeborenenperiode 584
 - Neugeborenenreflexe 584
 - Neugeborenen-Screening 82
 - Neurocranium, *siehe* Hirnschädel
 - Neurohypophyse, *siehe* Hypophysenhinterlappen
 - Neuron 96
 - Neurotransmitter 97–98, 474
 - Neutron 19
 - Neutronenzahl 20
 - Neutrophiler, *siehe* Granulozyt, neutrophiler
 - Nexus, *siehe* Gap Junction
 - Niacin, *siehe* Vitamin B3
 - Nichtmetall 21
 - Nickbewegung 388
 - Nidation 492
 - Niederdrucksystem 136
 - Niere 246
 - altersbedingte Veränderungen 596
 - Nierenarterie, *siehe* Arteria renalis
 - Nierenbecken 248, 259, **261**
 - Nierenfunktionsbeurteilung 253
 - Nierenhilus 248
 - Niereninsuffizienz, chronische 258
 - Nierenkanälchen 250–251
 - Nierenkapsel 248
 - Nierenkelch 248
 - Nierenkörperchen 249, 251
 - Nierenmark 248
 - Nierenpapille 248
 - Nierenpol 248
 - Nierenrinde 248
 - Nierensäule 248
 - Nierenschwelle 253
 - Nierenvene 252
 - Nikotinsäure, *siehe* Vitamin B3
 - Nissl-Substanz 96
 - NK-Zellen, *siehe* Killerzelle, natürliche
 - NO, *siehe* Stickstoffmonoxid
 - Nodus atrioventricularis 126
 - Nodus sinuatrialis 126
 - Non-Disjunction 80
 - Non-REM-Schlaf 320
 - Noradrenalin 130, 149, 471, **474**
 - Normalversorgungstyp 122
 - Normoblast 536
 - Normozytose 524
 - Nozizeptor 319
 - Nucleus pulposus 394
 - Nuklease 220
 - Nukleinsäure 36
 - Nukleolus 66
 - Nukleonenzahl 20
 - Nukleosid 25, 36
 - Nukleotid 36
 - Nukleus 66
 - Nullpunkt, absoluter 40
 - Nussgelenk 432
 - Nystagmus 348

O

 - Oberarm 408
 - Oberarmknochen 408–409
 - Oberarmmuskulatur 421
 - Oberflächenepithel 85
 - Oberflächenspannung 46
 - Oberhaut 572
 - Oberkieferarterie, *siehe* Arteria maxillaris
 - Oberkieferbein 383
 - Oberschenkel 428
 - Oberschenkelknochen 428
 - Oberschenkelmuskulatur 440
 - Obstipation 217
 - Ödem 140, 521
 - Ohm'sches Gesetz 49
 - Ohr 342
 - Ohrenschmalz 342
 - Ohrmuschel 342

- Ohrspeicheldrüse 191–192
 Ohrtrumpete 344
 Oktettregel 21
 Oligodendrozyt 98
 Oligomer 32
 Oligopeptid 236
 Oligopeptidase 236
 Oligosaccharid 27
 Omega-3-Fettsäure 33
 Omega-6-Fettsäure 33
 Omentum majus 187
 Omentum minus 187
 Oogenese 79
 Oozyte, *siehe* Eizelle
 Oozyte I 493
 Oozyte II 494
 Opioid-Rezeptor 319
 Oppositionsbewegung 415, 422
 OPSI 564
 Opsonierung 549, 556
 Orbita, *siehe* Augenhöhle
 Ordnungszahl 20
 Organ 84
 – lymphatisches 557
 Organdurchblutung 148–149
 Organell 66
 Oropharynx 163, 165
 Orthostasereaktion 595
 Os capitatum 410
 Os coccygis 388, 393
 Os coxae 397
 Os cuboideum 431
 Os cuneiforme 431–432
 Os ethmoidale 383
 Os femoris 428
 Os frontale 381
 Os hamatum 410
 Os hyoideum 384
 Os ilium 398
 Os ischii 398
 Os lacrimale 383
 Os lunatum 410
 Os mandibulare 383
 Os maxillare 383
 Os nasale 160, 383
 Os naviculare 431
 Os occipitale 381
 Os palatinum 198, 383
 Os parietale 381
 Os pisiforme 410
 Os pubis 398
 Os sacrum 388, 392, 398
 Os scaphoideum 410
 Os sesamoideum 368
 Os sphenoidale 381
 Os temporale 381
 Os trapezium 410
 Os trapezoideum 410
 Os triquetrum 410
 Os zygomaticum 382
 Osmolalität 44, 255, 267
 Osmolalitätsgradient 231, 254–256
 Osmolalitätssensor 271
 Osmolarität 44
 Osmose 43, 267
 Ösophagus 184
 Ösophagusmund 200
 Ösophagusphinkter 200, 591
 Ösophagusvarize 200, 226
 Ossa brevia 355
 Ossa carpi 410
 Ossa digitorum manus 410
 Ossa digitorum pedis 432
 Ossa longa, *siehe* Röhrenknochen
 Ossa metacarpi 410
 Ossa metatarsi 432
 Ossa pneumatica 355
 Ossa tarsi 431
 Ossifikation, perichondrale 362
 Osteoblast 93, 357
 Osteogenese 362
 Osteogenesis imperfecta 89
 Osteoid 93, 357
 Osteoklast 93, 357
 Osteon 94, 361
 Osteopenie 363
 Osteophyt 363
 Osteoporose 363, 390, 428, 480
 Osteozyt 90, 93, 357
 Ostium ileale 209, 211, 214
 Ostium urethrae 263
 Ostium vaginae 487
 Östradiol 478
 Östriol 478
 Östrogene 363, 454, 473, 478, 493, 509, 513
 Östron 478
 Otitis media 343
 Otolithenmembran 345
 Ovar 478, 489–490
 Ovardrehung 490
 Ovarialzyste 490
 Ovulation 493
 Oxalacetat 30
 β -Oxidation 35, 375
 Oxytocin 454, 460, 511, 516
- P**
- Palatum, *siehe* Gaumen
 Palmaraponeurose 422, 426–427
 Palmarflexion 415
 Palpebra 335
 PALS (periarterielle Lymphozytenscheide) 563
 Paneth-Zelle 208
 Pankreas 217
 – endokrines, *siehe* Inselorgan
 – exokrines 219
 Pankreaslipase 220, 238
 Pankreassaft, *siehe* Verdauungssaft
 Pankreatisches Polypeptid 475, 477
 Pankreatitis 220, 233, 242
 Pantothensäure, *siehe* Vitamin B5
 Papilla duodeni major 208, 217, 233
 Papilla mammaria 491
 Papilla parotidea 192
 Papilla renalis 248
 Papilla Vateri 208
 Papillarschicht 573
 Pappenheim-Färbung 530
 parakrin 452
 Parametrium 489
 Paraphimose 496
 Parasympathikus 307, 312
 – Herz 130
 Paratendineum 368
 Parathormon (PTH) 254, 272–273, 363, 454, 469
 Parenchym 84
 Parietalzelle 203
 Parodontium 195
 Parotis 191
 Partialdruck 39, 42
 – Blut 181
 – Luft 180
 Pascal (Pa) 38
 Passavant-Wulst 198
 Patella 430
 Patellarsehnenreflex 314
 Paukenhöhle 343
 Paukentreppe 344
 Pawlow-Hund 323
 PDA (Periduralanästhesie) 284
 Peergroup 589
 Pelvis, *siehe* Becken
 Pelvis renalis, *siehe* Nierenbecken
 Pendelbewegung 216
 Penis 496, 499
 Penispeifer 498
 Pepsin 203, 205, 236
 Pepsinogen 203, 205
- Peptid 31
 – atriales natriuretisches, *siehe* ANP
 – B-Typ natriuretisches, *siehe* BNP
 Peptidbindung 31
 Peptidhormon 463
 Perfusion 181
 Perichondrium 92, 362
 Peridontium 195
 Periduralanästhesie (PDA) 284
 Periduralraum 284
 Perikard 114, 121
 Perikarderguss 121
 Perikardhöhle 121
 Perikaryon 96
 Perilymphe 344
 Perimetrium 489
 Perimysium 103, 370
 Perineum 407
 Perineurium 99
 Periodendauer (T) 50
 Periodensystem 20–21
 Periorchium 499
 Periostr 94, 357
 Peristaltik 200, 205
 – retrograde 216
 Peritonealerguss 186
 Peritonealflüssigkeit 186
 Peritonealhöhle 185
 Peritoneum 185
 Peritonitis 186, 214, 216, 406
 Perizyt 139
 Perkutane Transluminale Koronarangioplastie 122
 Peroneusgruppe 444
 Perzentilenkurve 587
 Pes 428
 Pes anserinus 442
 Peyer-Plaques 210–211, 566
 Pflugscharbein 383
 Pfortader 136, 224, 225
 Pfortaderhochdruck 186, 200, 226
 Pfortadersystem 136
 Pfortner 203
 Phagolysosom 532
 Phagosom 531
 Phagozyt 531, 546
 Phagozytensystem, mononukleäres (MPS) 533
 Phagozytose 531, 545
 Phänotyp 81
 Phenylketonurie 82
 Phon 62
 Phonation 168
 Phosphat (H_3PO_4) 272
 Phosphatpuffer 272, 274
 Phosphatregulation 273
 Phosphatresorption 254
 Phosphoenolpyruvat (PEP) 30
 Phospholipase A 220
 Phospholipid 35
 Phospholipiddoppelschicht 64
 Phosphor (P) 240
 Photon 50
 Photorezeptor 326, 331, 337
 Phototransduktion 338
 pH-Wert 26, 182
 – Blut 273–274
 – Harn 274
 – Magensaft 274
 – Scheide 487
 – Verdauungssaft 220
 – Zelle 273–274
 Phyllochinon, *siehe* Vitamin K
 Physik 38
 Physiologie 12
 Pia mater 284, 286, 295
 Pigmentepithel 331
 PIH (Prolaktin-Release-Inhibiting-Hormon) 454, 460
 Pinozytose 73
 Pinzettengriff 585
- PIP-Gelenk 416
 Placenta praevia 508
 Plantaraponeurose 447
 Plasma Thromboplastin Antecedent 540
 Plasmahalbwertszeit, Hormon 456
 Plasmalemm 64
 Plasmaprotein 230, 521, 540
 Plasma-Röhrchen 540
 Plasmaspende 527
 Plasmazelle 545, 553
 Plasmin 542
 Plasminogen 542
 Plastizität, synaptische 322
 Plateauphase 128
 Plattenepithel 86
 – unverhorntes 86, 165, 200
 – verhorntes 86
 Platysma 387
 Platzwunde 385
 Plazenta 147, 478, 508
 – Hormonbildung 509
 Plazentaablösung, unvollständige 515
 Plazentainsuffizienz 508, 510
 Plazentalaktogen, humanes (hPL) 509
 Plazentaschranke 509, 527
 Pleura 159, 173
 Pleuradruck, negativer 159, 178
 Pleuraspalt 159
 Plexus 303
 – brachialis 303, 427
 – cervicalis 303
 – choroideus 286
 – coccygeus 303
 – dentalis 197
 – haemorrhoidalis 215
 – Haut 573
 – hypogastricus 261, 309
 – lumbalis 303
 – lumbosacralis 303, 407, 447–448
 – myentericus 188, 200, 204, 313
 – pampiniformis 500
 – pterygoideus 198
 – pulmonalis 171, 178
 – sacralis 303
 – submucosus 188, 204, 313
 – thyroideus impar 170
 – uterovaginalis 488–489
 – venosus uterinus 489
 – venosus vaginalis 488
 – venosus vesicalis 263
 – visceralis 307
 Plica semilunaris 211
 Plica sublingualis 192
 Plica vestibularis 167
 Plica vocalis 167
 Pneumothorax 179
 Pneumozyt 177
 PNS (peripheres Nervensystem) 276, 298
 Podozyt 249
 Polarität, Wasser 24
 Polkissen 251
 Polkörperchen 80, 494
 Pollex, *siehe* Daumen
 Polydipsie 253
 Polypeptid 31
 Polysaccharid 27
 Polyurie 253
 Pons 282
 Portio 487, 489
 Porus gustatorius 348
 Positron 52
 Potenzial, elektrisches 49
 PP-Zelle 475
 PQ-Strecke 129
 Präkallikrein 154
 Präkollektor 541
 Prämolare 195
 Präputium 496
 Preload 130

- Presbykusis 347
 Presbyopie 337, 599
 Pressorezeptor 150
 Pressorezeptorreflex 151
 Primärbündel 103, 370
 Primärfollikel 493
 Primärharn 249, 253
 Primärstruktur 31
 Primordialfollikel 493
 Primordialskelett 362
 Proakzelerin 540
 Proc., *siehe* Processus
 Processus (Proc.)
 – arcus vertebrae 389
 – coracoideus 408
 – mastoideus 381
 – spinosus 391
 – styloideus ulnae 409
 – transversus 391
 – xiphoideus 397
 Prodrug 231
 Proerythroblast 536
 Progenitorzelle 534
 Progesteron 478, 480, 494, 496, 509
 Prokonvertin 540
 Prolaktin 454, 461, 464, 516
 Prolaktin-Release-Inhibiting-Hormon, *siehe* PIH
 Promontorium 392, 398
 Promyelozyt 537
 Pronation 365–366, 414
 Pronator 420
 Prophase 78, 80
 Propriozeption 291, 351, 373
 Propriozeptor 326
 Prostata 503
 Protease 220, 236
 Protein 30
 Proteindenaturierung 32, 205, 236
 Proteinmangel 140
 Proteinpuffer 274
 Proteinstruktur 31
 Proteinsynthese 69
 Proteinverdauung 236
 Prothrombin 540
 Proton 19
 Protonenakzeptor 25
 Protonendonator 25
 Protonenpumpenhemmer 205
 Protonenzahl 20
 Pseudopodie 539
 PTCA (Perkutane Transluminale Koronarangioplastie) 122
 PTH, *siehe* Parathormon
 Pubarche 590
 Pubertät 589
 Puffer 26
 Puffersystem 273
 Pulmonalklappe 118
 Pulpa
 – Milz 563
 – Zahn 197
 Pulpahöhle 195
 Pulpastrang 563, 565
 Pulpavene 565
 Puls 139
 Pulsmessung 144
 Punctum nervosum 303
 Punkt des schärfsten Sehens 331, 338
 Pupille 329, 337
 Pupillenreflex 339
 Pupillenstatus 340
 Purin 36
 Purkinje-Faser 127–128
 P-Welle 129
 Pylorus 203
 Pylorusdrüse 204
 Pylorusstenose 203
 Pyramidenbahn 293, 373
 Pyramides renales 248
 Pyridoxin, *siehe* Vitamin B6
- Pyrimidin 36
 Pyrogen 318, 567
 Pyruvat 28
- Q**
- QRS-Komplex 129
 Quartärstruktur 32
 Querbrückenzyklus 107
 Querfortsatz 391
 Querlage 513
 Querschnittsyndrom 294
 Querwölbung, Fuß 432
- R**
- RAAS, *siehe* Renin-Angiotensin-Aldosteron-System
 Rachen 163
 Rachenmandel 566
 Rachenmuskulatur 165
 Rachenring, lymphatischer 565
 Radgelenk 367
 Radialabduktion 415, 422–423
 Radialis-muskulatur 423
 Radiation 41, 52, 574
 Radioulnargelenk 414
 Radiowelle 52
 Radius 409–410
 Radiusköpfchen-subluxation 414
 Radix anterior 291
 Radix linguae 194
 Radix mesenterii 210
 Radix nasi 160
 Radix posterior 291
 Radix pulmonis 173
 Raffinose 27
 Rami communicantes n. spinalis 302
 Ramus anterior n. spinalis 301
 Ramus circumflexus 123
 Ramus interventricularis anterior 123
 Ramus meningeus n. spinalis 302
 Ramus ossis ischii 398
 Ramus posterior n. spinalis 301
 Randsinus 562
 Ranvier-Schnürring 100, 102
 Raphe palati 198
 Raum, intervillöser 508
 Rautenmuskel 417
 RCA (right coronary artery) 123
 RCX (Ramus circumflexus) 123
 Reabsorption 140
 Reaktion, chemische 24
 Recessus 364
 Rechtsherzinsuffizienz 121, 140, 145, 186, 270
 Rechtsschenkelblock 127
 Rechtsversorgungstyp 122
 Redox-Coenzym 25
 Redoxreaktion 25
 Reduktionsteilung 80
 Reflex 314, 373–374
 Reflexion 55
 Reflux, gastroösophagealer 200
 Refluxösophagitis 200
 Refraktärzeit 101, 128
 Regenbogenhaut 330
 Regeneration, muskuläre 377
 Regenerationsfähigkeit 84
 Regio olfactoria 162, 349
 Regio respiratoria 162
 Regulatorprotein 107
 Reifeteilung, meiotische 79
 Reifezeichen 514
 Reissner-Membran 344
 Rekanalisierung 542
 Rekapillarierungszeit 578
 Reklination 366
 Rekombination, genetische 80
 Rektum 214–215
 Rektumvarize 226
- Rektusscheide 404
 Rekurrensparese 168
 Relaxation 102
 Release-Inhibiting-Hormone 454, 457, 460
 Releasing-Hormone 454, 457, 460
 Remnant 227
 REM-Schlaf 320
 Renin 151, 246, 258, 454
 Renin-Angiotensin-Aldosteron-System 151, 258–259, 271, 472
 Replikation 77
 Repolarisation 127
 Repolarisationsphase 128
 Reservefalte 364
 Reservestreckapparat 434, 436
 Reservevolumen, in-/exspiratorisches 179
 Residualkapazität, funktionelle 179
 Residualvolumen 179
 Resorption
 – Niere 253–254
 – Verdauungssystem 211, 216
 Resublimation 41
 Rete 137
 Rete testis 500
 Retikulozyt 536
 Retikulum
 – endoplasmatisches 67
 – sarkoplasmatisches 104–105
 Retikulumzelle 91, 357, 560
 Retina, *siehe* Netzhaut
 Retinaculum 368
 Retinaculum extensorum 416
 Retinaculum flexorum 415
 Retinaculum mediale und laterale 434, 436
 Retinal 338
 Retinol, *siehe* Vitamin A
 retroperitoneal 187
 Retroperitonealraum 187, 246
 Retroversion 366
 α -Rezeptor 312, 326
 – G-Protein-gekoppelter 456
 β -Rezeptoren-Blocker 312
 Rezeptorpotenzial 326
 Rezektivität 81
 Rezirkulation 538
 Rhesus-Faktor 529
 – Unverträglichkeit 529
 Rhesus-System 528
 Rhodopsin 338
 Rhythmus, zirkadianer 321
 Riboflavin, *siehe* Vitamin B2
 Ribonuklease 220
 Ribonukleinsäure, *siehe* RNA
 Ribose 25
 Ribosom 67, 71
 Riechbahn 350
 Riechfasern, *siehe* Fila olfactoria
 Riechkolben 163
 Riechnerv, *siehe* Nervus olfactorius
 Riechorgan 349
 Riechschleimhaut 162–163, 349
 Riechzelle 162–163, 349
 Rigor mortis 108
 Rima glottidis 167
 Rima oris 189
 Rima palpebrarum 335
 Rima vestibuli 167
 Rindenfeld 287–288
 – motorisches 288
 – sensibles 288
 Ringknorpel 166
 Ringmuskel 370
 Rippe 396–397
 Rippenfell 159
 Rippenhöckerchen 391, 396
 Rippenknorpel 396
 Rippenköpfchen 389, 396
- RIVA (Ramus interventricularis anterior) 123
 RNA 37
 – messenger 70
 – transfer 70
 RNA-Polymerase 70
 RNS, *siehe* RNA
 Röhrenknochen 355, 361–362
 Röntgenstrahlung 51
 Rotation 364
 Rotator 373
 Rotatorenmanschette 412, 418
 Rot-Grün-Blindheit 82, 339
 Rubor 568
 Rückenmark 278, 280, 282
 Rückenmarksbahn 291
 – absteigende 293
 – aufsteigende 291
 – extrapyramidale 293
 Rückenmarksegment 282
 Rückenmarkshaut 283
 – harte, *siehe* Dura mater
 – weiche, *siehe* Pia mater
 Rückenmarksnerv, *siehe* Spinalnerv
 Rückenmuskulatur 402–403, 416–417
 Rückfluss, venöser 139
 Rückkopplung
 – negative 458, 493
 – tubuloglomeruläre 251, 257
 Ruffini-Körperchen 350, 575
 Ruhemembranpotenzial 49, 100, 127
 Ruhetonus 373, 377
 Rumpf 388
 – Blutversorgung 401
 Rumpffaszie 371
 Rumpfmuskulatur 399
 Rumpfskelett 388–389
 Rundrücken 390
- S**
- Saccharase 235
 Saccharose 27
 Sacculi alveolares 174
 Sacculus 345
 Saccus lacrimalis 334
 Sägezahnmuskel 402, 417
 Sagittalachse 16
 Sagittalebene 16
 Sakralkyphose 392
 Sakralwirbel 388, 392
 Saliva, *siehe* Speichel
 Salpinx 491
 Salzsäure (HCl) 203, 205
 Samenkanälchen 500
 Samenleiter 501–502
 Samenstrang 406, 501
 Samenzelle, *siehe* Spermium
 Sannellinse 58
 Sannellymphknoten 561
 Sannelrohr 250–251, 253
 Sarkolemm 104–105
 Sarkomer 370
 Sarkopenie 598
 Sarkoplasma 104
 Satellitenzelle 98
 Sattelgelenk 367
 Sättigung 42
 Sättigungsdampfdruck 41
 Sättigungsgefühl 243
 Sättigungszentrum 243
 Sauerstoff-Partialdruck 182
 – im Blut 181
 – in der Luft 180
 Sauerstoffsättigung 525
 Sauerstoffschuld 377
 Sauerstofftransport, Blut 181
 Säuglingsalter 584
 Saugreflex 587
 Saugreiz 516
 Säure 25

Sachverzeichnis

- Säure-Basen-Gleichgewicht 25
Säure-Basen-Haushalt 273
Säureschutzmantel 545, 579
Scala tympani 344
Scala vestibuli 344
Scapula 408, 413
– alata 418
Schädel 379
Schädelbasis 381
Schädeldach 380
Schädelgrube 380
Schädel-Hirn-Trauma 380
Schädelhöhle 380
Schädelinnendruck, erhöhter 382
Schädelkalotte 380
Schädelknochen 380
Schädellage 513
Schädelnaht, *siehe* Sutura
Schalldruck 62
Schallgeschwindigkeit 60
Schallleitung 346
Schallwelle 60
Schaltlamelle 94
Schambein 398
Schambeinfuge 397–399
Schamhügel 484
Schamlippe 484, 487
Scharniergelenk 367
Scheide 487–488
Scheidengewölbe 487
Scheidenvorhof 484, 487
Scheitelbein 381
Scheitellappen 281
Schenkelhals 428
Schienbein 429
Schienbeinkopf 429
Schilddrüse 465
Schilddrüsenarterie, *siehe* Arteria thyroidea
Schilddrüsenhormone 467
Schilddrüsenüberfunktion 468
Schilddrüsenunterfunktion 468
Schilddrüseknorpel 166
Schlaf 320
Schlafbedarf 320
Schläfenbein 381
Schläfengrube 381
Schläfenlappen 281
Schläfenmuskel 197, 385
Schlafphasen 320
Schlafstadien 320
Schlafzyklus 320
Schlaganfall 294
Schlagvolumen 129
Schleifendiuretika 254
Schleimbeutel 368
Schlemm-Kanal 332
Schleudertrauma 396
Schließmuskel 370
– After 215–216, 407
– Speiseröhre 200
Schluckecho 114
Schluckreflex 198
Schluckvorgang 165, 194, 198, 199
Schlüsselbein 408
Schlüsselbeingelenk 408, 412
Schlüssel-Schloss-Prinzip 455
Schlussleiste 69
Schmecken 194
Schmelzen 41
Schmerz 318
Schmerzbahn 319
Schmerzgedächtnis 319
Schmerzhemmsystem 319
Schneidezahn 195
Schock, anaphylaktischer 557
Schreitreflex 587
Schrittmacher, ektooper 127
Schrittmacherzelle 126
Schulterblatt 408, 413
Schulterblattheber 417
Schulterdach 412
Schultereckgelenk 412
Schultergelenk 408, 412
Schultergelenkmuskulatur 418
Schultergürtel 408, 412
Schultergürtelmuskulatur 416
Schwangerschaft 506
– Vitaminbedarf 239
Schwangerschaftsschutzhormon 480
Schwann-Zelle 98
Schwefel (S) 240
Schweiß 579
Schweißdrüse 579
Schwellenpotenzial 101
Schwellkörper 496
Schwellkörpermuskel 407
Schweredruck 38
Schwerhörigkeit 599
Schwingung 50
Schwurhand 428
Sebozyt 578
Sebum 578
Second Messenger 456
Segelklappe 118
Segmentarterie
– Leber 224
– Lunge 173
Segmentation 216
Segmentbronchus 170, 173
Sehbahn 339
Sehfarbstoff 338
Sehne 368
Sehnenscheide 368
Sehnerv, *siehe* Nervus opticus
Sehnervenkreuzung 339
Sehnervpapille 331
Sehpigmentestapel 337
Sehzentrum 288, 339
Seitenband
– Knie 435
– Knöchel 436
Seitenhorn 291
Seitenstrang 566
Seitenventrikel 285
Sekret 88
Sekretin 205, 208, 220, 231
Sekretion
– exokrine 88
– Niere 253–254
Sekundärbündel 103, 370
Sekundärfollikel 493
Sekundärharn 250
Sekundärstruktur 32
Selbsterneuerung 534
Selbsttoleranz, Lymphozyt 537
Selen (Se) 241
Semilunarklappe 118
Sentinel-Lymphknoten 562
Septum cordis, *siehe* Herzscheidewand
Septum nasi, *siehe* Nasenscheidewand
Septum penis 498
Serosa 188
Sertoli-Zellen 501
Sesambein 368, 410
Sharpey-Faser 95, 195
Siebbein 383
Siebbeinhöhle 161, 383
Siebbeinplatte 160, 381
Sieden 42
Siedepunkt 42
SI-Einheit 18
Signalprotein 30
Single-Unit-Typ 110
Sinneseithel 89
Sinneshärchen 85
Sinnesmodalität 326
Sinnesorgane 326
Sinneszelle 326
Sinterungsfraktur 390
Sinuatrialer Block 127
Sinus aortae 122
Sinus coronarius 123
Sinus ethmoidalis, *siehe* Siebbeinhöhle
Sinus frontalis, *siehe* Stirnhöhle
Sinus maxillaris, *siehe* Kieferhöhle
Sinus paranasales, *siehe* Nasennebenhöhlen
Sinus sagittalis superior 286, 296
Sinus sphenoidalis, *siehe* Keilbeinhöhle
Sinusitis 161
Sinusknoten 126
Sinusrhythmus 126
Sitzbein 398
Sitzbeinhöcker 398
Skalenusgruppe 388
Skelett 354
Skelettmuskulatur 103, 354, 358, 369
– Kontraktion 109
Skelettsystem 354, 356
Sklera 329
Skoliose 389
Skorbut 240
Skrotum 499
Sodbrennen 200
Solarplexus 309
Soma 96
Somatostatin 204–205, 454, 460, 475, 477
Somatotropin, *siehe* GH
Sonnengeflecht 309
Sonnenstich 317
Sonografie 61
Spalt, synaptischer 97
Spaltungsregel 81
Spannung, elektrische 49
Speiche 409–410
Speichel 191, 193
Speichelbildung 193
Speicheldrüse 189, 191
Speicherfett 95
Speicherprotein 30
Speiseröhre 199
Spektralfarben 54
Sperma 502–503
Spermatid 501
Spermatogenese 79, 500
Spermatogonie 500
Spermatozoe, *siehe* Spermium
Spermatozyt 501
Spermienbildung 500
Spermium 75, 499, 501
S-Phase 77
Sphingolipide 35
Sphinkter, präkapillarer 136
Spiegelung 56
Spina iliaca anterior superior 398
Spina scapulae 408
Spinalganglion 301
Spinaliom 573
Spinalnerv 282, 291, 298, 301
Spinnengewebshaut, *siehe* Arachnoidea
Spiralarterie 508
Spleißen 70
Splen, *siehe* Milz
Splenektomie 564
Spondylarthrose 395
Spongiosa 94, 357, 361
Sprachentwicklung 587
Sprachzentrum 289
Sprechen 194
Spritzkanal 502–503
Sprungbein 431
Sprunggelenk 436
Sprunggelenkbeuger 444
Sprunggelenkmuskulatur 443–444
Sprunggelenkstrecke 445
Spurenelement 37, 240–241
Stäbchen 331, 338
Stabsichtigkeit 57
Stachelzellschicht 572
Stachyose 27
Stammganglion, *siehe* Basalkern
Stammzelle 357
– pluripotente hämatopoetische 534
Stammzelltransplantation 535
Stapes 343
Star
– grauer 332
– grüner 332
Stärke 27
Start-Codon 71
Statine, *siehe* Release-Inhibiting-Hormone
Steigbügel 343
Steißbein 388, 393
Steißlage 513
Stellknorpel 167
Stent 122
Stereozilie 85
Sterkobilin 232
Sternum 397
Steroid 35
STH (Somatotropes Hormon), *siehe* GH
Stickstoffmonoxid 149, 453
Stillen 516
Stimmband 167
Stimmbildung 168
Stimmbruch 168
Stimmfalte 167
Stimmmuskel 167
Stimmnerv, *siehe* Nervus laryngeus recurrens
Stimmritze 167
Stirn 381
Stirnbein 381
Stirnhöhle 161, 381
Stirnlappen 281
Stoffaustausch, *siehe* Mikrozirkulation
Stoffwechsel
– Aminosäure 230
– Fett 227
– Kohlenhydrat 226
Stopp-Codon 71
Strahlenkörper 330
Strahlenschutz 54
Strahlenschutzverordnung 54
γ-Strahlung 51, 574
– elektromagnetische 50, 54
– ionisierende 52
– radioaktive 52
– ultraviolette 51
Stratum basale 572
Stratum corneum 573
Stratum granulosum 572
Stratum lucidum 573
Stratum nervosum retinae 331
Stratum papillare 573
Stratum pigmentosum retinae 331
Stratum reticulare 573
Stratum spinosum 572
Streckhemmung 435
Strom, elektrischer 49
Stroma 84
Strombahn, terminale 136
Stromstärke 47, 49
Strömung 47
Strömungsgeschwindigkeit 48
Strömungswiderstand 47
Strukturprotein 30
ST-Strecke 129
Stuart-Prower-Faktor 540
Stuhlgang 217
Stuhlinkontinenz 596
Stuhlkontinenz 215
Stützapparat 354
Stützgewebe 89, 91
Subarachnoidalblutung 284
Subarachnoidalraum 284–285
Subduralblutung 296
Subkutis 572–573
Sublimation 41
Submukosa 188, 200

- Subserosa 188
 Substantia alba, *siehe* Substanz, weiÙe
 Substantia grisea, *siehe* Substanz, graue
 Substanz
 – graue 287, 290
 – harnpflichtige 257
 – P 319
 – weiÙe 287, 291
 Subthalamus 281
 Sulcus centralis 280
 Sulcus lateralis 280
 Sulcus parietooccipitalis 280
 Sulcus terminalis 193
 Supination 365–366, 414
 Supinationstrauma 436
 Supinator 420
 Surfactant 177
 Sutura 367, 381–382
 – coronalis 382
 – frontalis 382
 – lambdoidea 382
 – sagittalis 382
 Sympathikus 307, 309
 – Herz 130
 Symphyse 397–399
 Symphysenlockerung 399
 Symphysis 367
 Synapse 97
 Synarthrose, *siehe* Gelenk, unechtes
 Synchondrose 367, 393
 Syndesmose 367
 Syndrom, radikuläres 394
 Synostose 367
 Synovia 364
 System
 – endokrines, *siehe* Hormonsystem
 – extrapyramidalmotorisches 294
 – kraniosakrales 312
 – limbisches 290
 – sympathoadrenerges 470
 – vestibuläres 347
 Systemischer Lupus erythematodes (SLE) 561
 Systole 124
- T**
- T₃, *siehe* Trijodthyronin
 T₄, *siehe* Thyroxin
 Tachykardie 130, 144
 Tag-Nacht-Rhythmus 321, 464
 Talg 578
 Talgdrüse 578–579
 Talus 431
 Tänie 211, 213
 Tannenbaumphänomen 390
 Taschenband 167
 Taschenfalte 167
 Taschenkappe 118
 Taschenritze 167
 Tastsinn 350, 575
 Taucherkrankheit 42
 Tawara-Schenkel 127–128
 T-Effektorzelle 551
 Teilchenstrahlung 52
 Teilungsspindel 78
 Tektorialmembran 344
 Tela submucosa, *siehe* Submucosa
 Tela subserosa, *siehe* Subserosa
 Telencephalon, *siehe* Großhirn
 Telomer 75
 Telophase 78, 80
 Temperatur 40
 – Löslichkeit von Gasen 42
 Temperaturmessung 40
 Temperaturregulation 316, 574
 Temperatursinn 575
 Tendo 368
 Tendo calcaneus 445
 Terminalfurche 193
- Terminalhaar 576
 Terminologie 16
 Tertiärfollikel 493
 Tertiärstruktur 32
 Testis, *siehe* Hoden
 Testosteron 473, 481, 499, 501
 Tetrajodthyronin, *siehe* Thyroxin (T₄)
 T-Gedächtniszelle 545, 557
 Thalamus 281
 Thelarche 590
 T-Helferzelle 545, 551, 553
 Thenargruppe 426
 Thermometer 40
 Thermozepetor 319
 Thermorezeption 316, 575
 Thermorezeptor 316
 Thiamin, *siehe* Vitamin B1
 Thorakalwirbel, *siehe* Brustwirbel
 Thorax 114, 396
 Thrombin 540–541
 Thrombopoese 536
 Thrombopoetin 536
 Thrombose 539
 Thromboxan 149
 – A 539
 Thrombozyt 520, 530, 534, 538
 – Abbau 536
 – Bildung 536
 Thrombozytenadhäsion 538
 Thrombozytenaggregation 539
 Thrombozytenaktivierung 539
 Thrombozytenkonzentrat (TK) 520
 Thrombozytenpfropf 538
 Thrombozytenzahl 520
 Thrombozytopenie 534
 Thrombozytose 534
 Thrombus 118
 – roter 542
 – weiÙer 539
 Thymin 36
 Thymozyt 560
 Thymus 560
 Thymusepithelzelle 560
 Thyreoglobulin 465
 Thyreotropin-Releasing-Hormon, *siehe* TRH
 Thyroidea-stimulierendes Hormon, *siehe* TSH
 Thyroxin (T₄) 363, 454, 467
 Tibia 429
 Tibiaplateau 429, 433
 Tibiofibulargelenk 436
 Tiefensensibilität, *siehe* Propriozeption
 Tight Junction 69
 T-Killerzelle, *siehe* T-Lymphozyt, zytotoxischer
 T-Lymphozyt 533, 545
 – Aktivierung 551
 – Entwicklung 537, 560
 – naiver 538, 561
 – Proliferation 551
 – regulatorischer 545, 553
 – zytotoxischer 545, 551
 Tochterzelle 75
 Tocopherol, *siehe* Vitamin E
 Ton 61
 Tonsilla lingualis 566
 Tonsilla pharyngea 566
 Tonsillae palatinae 566
 Tonsillae tubariae 566
 Tonsille 165, 565
 Topoisomerase 70
 Totalkapazität 179, 590
 Totenstarre 108
 Totraumvolumen 179
 Trabekel 94
 Trabekelvene 565
 Trachealbifurkation 169
 Tractus iliotibialis 439
 Tractus olfactorius 350
 Tractus opticus 339
- Tragus 342
 Tränenapparat 334
 Tränenbein 383
 Tränenrüse 334
 Tränenfilm 335
 Tränenflüssigkeit 334–335
 Tränenkarunkel 332
 Tränen-Nasen-Gang 161, 334
 Tränenpunkt 334
 Tränensack 334
 Tränenwege 334
 Transfer-RNA 70
 trans-Golgi-Netzwerk 68
 Transkription 69–70
 Transkriptionsfaktor 456
 Translation 69–70, 364–365
 Transmembranprotein 64
 Transmission 57
 Transport
 – aktiver 72
 – axonaler 97, 460
 – passiver 71
 Transportprotein 30, 230, 524
 Transversalachse 16
 Transversalebene 16
 Trapezmuskel 416
 Trendelenburg-Zeichen 441
 TRH (Thyreotropin-Releasing-Hormon) 454, 461, 467
 Triacylglycerol (TAG), *siehe* Triglyzerid
 Triglyzerid 33, 227, 237
 – Abbau 34
 – Bildung 34
 Trigonum vesicae 262
 Trijodthyronin (T₃) 363, 454, 467
 Trikuspidalklappe 118
 Trimenon 506
 Trimester, *siehe* Trimenon
 Tripeptid 236
 Trisomie 80
 tRNA 70
 Trochanter major 429
 Trochanter minor 429
 Trochlea tali 431
 Trommelfell 342
 Tropomyosin 107, 109
 Troponin 107, 109
 Trotzreaktionen 589
 Truncus brachiocephalicus 141
 Truncus bronchomediastinalis 154
 Truncus coeliacus 144, 204, 210
 Truncus encephali, *siehe* Hirnstamm
 Truncus intestinalis 154
 Truncus jugularis 154
 Truncus lumbalis 154
 Truncus pulmonalis 114, 175
 Truncus subclavius 154
 Truncus sympathicus 309
 Trypsin 220
 Trypsinogen 220
 TSH (Thyroidea-stimulierendes Hormon) 454, 461, 464, 467
 T-Suppressorzelle, *siehe* T-Lymphozyt, regulatorischer
 T-System 105, 109
 Tuba auditiva 344
 Tuba uterina 491
 Tubenmandel 566
 Tuber calcanei 431
 Tuber ischiadicum 398
 Tuberculum 368
 Tuberculum majus humeri 408
 Tuberculum minus humeri 408
 Tuberculum pubicum 398
 Tuberositas 368
 Tubulin 66
 Tubulus 250
 – distaler 250
 – intermediärer 250
 – proximaler 250, 253
 – seminiferus 500
- Tumor 568
 Tunica albuginea 499
 Tunica externa 138
 Tunica intima 137
 Tunica media 137
 Tunica mucosa, *siehe* Mukosa
 Tunica muscularis, *siehe* Muskularis
 Tunica serosa, *siehe* Serosa
 T-Welle 129
 Typ-A-Gastritis 204
 T-Zelle, *siehe* T-Lymphozyt
 T-Zell-Rezeptor 551
 T-Zone 562
- U**
- Übergangsepithel 86–87
 Übergangsmilch 516
 Übergewicht 241
 Überleitungsstück 250
 Ulcus ventriculi 205
 Ulna 409–410
 Ulnarabduktion 415, 422–423
 Ultraschall 60
 Ultraschalluntersuchung 61
 Umbo 343
 Unabhängigkeitsregel 81
 Uniformitätsregel 81
 Universalspender 528
 Unterarm 408
 Unterarmknochen 409
 Unterarmmuskulatur 424
 Unterhaut 572
 Unterkieferast 383
 Unterkieferbein 383
 Unterkiefergelenk 384
 Unterkieferspeicheldrüse 191–192
 Unterkieferwinkel 384
 Unterkühlung 40
 Unterschenkel 428
 Unterschenkelknochen 429
 Unterschenkelmuskulatur 443, 446
 Unterzungbändchen 193
 Unterzungnerv, *siehe* Nervus hypoglossus
 Unterzungspeicheldrüse 191–192
 Uracil 37
 Ureter, *siehe* Harnleiter
 Urethra, *siehe* Harnröhre
 Urin, *siehe* Harn
 Urobilin 232
 Urolithiasis 261
 Urothel 87, 264
 Ursprungssehne 368, 370
 Uterus 488
 Uterushöhle 489
 Uteruskörper 489
 Utriculus 345
 Uvea 330
 UV-Strahlung 51
 Uvula palatina 198
 Uvula vesicae 262
- V**
- V., *siehe* Vena
 Vagina, *siehe* Scheide
 Vagina tendinis 368
 Vaginalsekret 487
 Valenzelektron 20
 Van-der-Waals-Kräfte 24
 Vaporisation 574
 Varikosis 145
 Varize 145, 226
 Vas afferens 249, 252
 Vas efferens 249, 252
 Vasa recta 256
 Vasa vasorum 141
 Vasektomie 502
 Vasodilatation 148–149
 Vasodilatator 149

- Vasokonstriktion 148
– hypoxische 181
Vasokonstriktor 149
Vasomotorik 148–149
Vasovasostomie 502
Vater-Pacini-Körperchen 350, 573, 575
Vegetationen 120
Vellushaar 576
Velum palatinum 198
Vena (V.)
– axillaris 144
– azygos 145, 170
– basilica 144, 427
– brachialis 144
– brachiocephalica 145
– cardiaca 123
– cava 144
– hepatica 223–224
– cephalica 144, 427
– femoralis 145
– hemiazygos 145, 170
– hepatica 224, 514
– iliaca 145
– interlobularis 223
– jugularis 145
– lingualis 194
– magna cerebri 296
– mediana cubiti 144
– mesenterica 219, 224
– ophthalmica 335
– ovarica 490
– paraumbilicalis 226
– poplitea 145
– portae, *siehe* Pfortader
– pudenda 487
– radialis 144
– renalis 252
– saphena 145, 447
– splenica 224, 565
– subclavia 144–145
– testicularis 500
– thymica 560
– thyroidea 170, 467
– tibialis 145
– ulnaris 144
– umbilicalis 508, 510
– uterina 489
Vena-cava-Kompressionssyndrom 510
Vene 134
Venendruck, zentraler 150
Venenklappe 139
Venenwand 139
Venenwinkel 154
Venole 134, 139
– hochendotheliale (HEV) 563
Venter musculi 370
Ventilation 181
Ventilebene 118–119
Ventilebenenmechanismus 124
Ventriculus, *siehe* Ventrikel
Ventrikel 117–118
Ventrikelseptum 118
Ventrikelseptumdefekt 118
Verbindung
– anorganische 26
– chemische 23
– organische 26
Verbindungsstück 250–251
Verdampfen 41
Verdauung 210, 235
– Fett 237
– Kohlenhydrat 235
– Protein 236
Verdauungsenzyme 220
Verdauungssaft 184, 219–220, 236
Verdauungssystem 184
– altersbedingte Veränderungen 596
– Wandbau 188
Verdauungstrakt 184
Verdunstung 41, 574
Vererbung 81
Verhaltensgedächtnis 322
Verstopfung 217
Verwachsung 367
very low density lipoprotein (VLDL) 227
Vesica biliaris, *siehe* Gallenblase
Vesica fellea, *siehe* Gallenblase
Vesica urinaria, *siehe* Harnblase
Vesikeltransport 73
Vestibularapparat 345
Vestibularbahn 348
Vestibulariskern 348
Vestibulum nasi 160, 162
Vestibulum oris 189
Vestibulum vaginae 484, 487
Vieleckbein 410
Vielfachzucker, *siehe* Polysaccharid
4 × 4-Regel 524
Vierhügelplatte 282
Virushepatitis 553
Viscerocranium, *siehe* Gesichtsschädel
Viskosität 47
– Blut 520
Vitalkapazität 179
Vitamin 238–239
– A (Retinol) 239
– B₁ (Thiamin) 239
– B₁₂ (Cobalamin) 203, 232, 239, 536
– B₂ (Riboflavin) 239
– B₃ (Niacin) 239
– B₅ (Pantothensäure) 239
– B₆ (Pyridoxin) 239
– B₇ 239
– B₉ (Folsäure) 232, 239, 536
– C (Ascorbinsäure) 239
– D₂ 232, 239, 246, 258
– D₃ (Kalzitriol) 232, 239, 246, 272, 469
– E (Tocopherol) 239
– H, *siehe* Vitamin B7
– K (Phyllochinon) 211, 216, 230, 232, 239
Vitamin-D-Hormon, *siehe* Vitamin D3
Vitamin-K-Antagonist 230
Vitaminmangel
– A (Retinol) 240
– B₁₂ (Cobalamin) 204
– C (Ascorbinsäure) 240
– K (Phyllochinon) 240
VLDL (very low density lipoprotein) 227
Volkman-Kanal 94, 361
Volt (V) 49
Volumenrezeptor 150, 271
Vomer 383
von-Willebrand-Faktor (vWF) 538
von-Willebrand-Jürgens-Syndrom 539
Vorderhorn 291
Vorderseitenstrang 292
Vorderwand, Herz 116
Vorderwurzel 291
Vorfußamputation 439
Vorhaut 496
Vorhof
– Herz 117
– Mund 189
– Nase 160, 162
– Scheide 484, 487
Vorhofflimmern 127
Vorhofseptum 117
Vorhofseptumdefekt 117
Vorhofstreppe, *siehe* Scala vestibuli
Vorlast, erhöhte 130
Vorläuferzelle 534
Vormilch 516
Vorsteherdrüse 503
Vulva 484, 487
Wachstumsfaktor 455
Wachstumsfuge 355, 362
Wachstumshormon, *siehe* GH
Wachstumsstörung 362
Wächterlymphknoten 562
Wadenbein 429
Wadenmuskulatur 444
Waldeyer-Rachenring 165, 565
Wandel, demografischer 594
Wärme 40
Wärmeabgabe 574
Wärmeleitung, *siehe* Konduktion
Wärmeproduktion 374
Wärmestrahlung 41, 52
Wärmeströmung, *siehe* Konvektion
Wärmetransport 40
Wärmewahrnehmung, *siehe* Thermo-
rezeption
Warum-Fragen 589
Warzenhof 491
Wasser 25
– extrazelluläres 266
– intrazelluläres 266
Wasserbilanz 273
Wasser-Elektrolyt-Haushalt 266, 271
Wasserkopf 286
Wasserresorption
– Dickdarm 216
– Dünndarm 211
– Niere 255–256, 272
Wasserstoffbrückenbindung 24
Wasserverteilung (Körper) 266, 597
Wechseljahre 492, 597
Wehen 511
Weisheitszahn 195–196
Weiße Linie 404
Weitsichtigkeit 336
Wellenlänge (λ) 50
Wellenstrahlung 50
Wernicke-Zentrum 289
Wharton-Sulze 510
Widerstandsgefäß 139
Windkesselleffekt 138
Wirbel 391
Wirbelbogen 389–390
Wirbelbogenfortsätze 389
Wirbelbogengelenk 365, 390, 395
Wirbelkanal 390
Wirbelkörper 389
Wirbelkörperfraktur 390
Wirbelloch 390
Wirbelsäule 388
Wirbelsäulenbänder 395
Wirbelsäulenverkrümmung 389
Wirsung-Gang 217
Wissensgedächtnis 322
Witwenbuckel 390
Wochenbett 515
Wortschatz, kindlicher 588
Wundheilung 533
Würfelbein 431
Würgereflex 165
Wurmfortsatz 214
Wurzelfaden 283
Wurzelhaut 195
W
Zahngeflecht 197
Zahnhalshals 195
Zahnhalteapparat 195
Zahnkrone 195
Zahnmark 197
Zahnpulpa 197
Zahnschmelz 197
Zahnwurzel 195
Zahnzement 197
Zäkum, *siehe* Blinddarm
Zangengriff 585
Zäpfchen (Gaumen) 198
Zapfen 331, 338
Zapfengelenk 367
Zehenendgelenk 432
Zehengelenk 439
Zehengelenkbeuger 444
Zehengelenkmuskulatur 443
Zehengelenkstreckler 445
Zehengrundgelenk 432
Zehenknochen 432
Zehennittelgelenk 432
Zeis-Drüse 335
Zellatmung 27, 158, 180
Zellbiologie 64
Zelle 64, 475
– amakrine 337
– antigenpräsentierende 553
– dendritische, *siehe* Dendritische Zelle
– enteroendokrine 208
– permanente 74
– pH-Wert 273–274
Zellgröße 64
Zellkern 66
Zellmembran 64
Zellmembranrezeptor 455–456
Zellorganell 66
Zellteilung 75
Zelltod 74
Zellzahl, Blut 520
Zell-Zell-Kontakt 69
Zellzyklus 77
Zement 197
Zentralarterien 565
Zentralfurche 280
Zentralkanal 285, 290
Zentralvene 223–224
Zentriol 78
Zentromer 75
Zentrosom 78
Zerstreuungslinsen 58
Zerumen 342
Zervikalkanal 489
Zervikalwirbel, *siehe* Halswirbel
Zervix 489, 494
Zervixdrüse 489
Zervixreifung 513
Ziliarkörper 330
Ziliarmuskel 330–331
Zink (Zn²⁺) 241
Zirbeldrüse 464
Zisterne 68
Zitrat-Röhrchen 540
Zitratzyklus 28
ZNS (zentrales Nervensystem) 276, 278
Zona fasciculata 470
Zona glomerulosa 470
Zona pellucida 493
Zona reticularis 470
Zonula occludens 69
Zonulafaser 330
Zotte 208
Z-Streifen 104
Zuckerkrankheit, *siehe* Diabetes mellitus
Zunge 189, 193–194
Zungenarterie 194
Zungenbein 384
Zungenbeinmuskulatur 387

Zungenmandel 566	Zwerchfell 178, 401 , 402	Zwischenwirbelloch 391	Zytokinese 79
Zungenmuskulatur 194	Zwerchfellarterie 200	Zwischenwirbelscheibe 363, 389, 393	Zytoplasma 65
Zungenpapille 194	Zwerchfelle 200	Zwölffingerdarm 184	Zytoskelett 65
Zungen-Rachen-Nerv, <i>siehe</i> Nervus glossopharyngeus	Zwischenhirn 280	Zyanose 189	Zytosol 65
Zweifachzucker, <i>siehe</i> Disaccharid	Zwischenrippenmuskulatur 178, 397, 400	Zylinderepithel 86–87	Zytotoxin 533
		Zytokin 455, 546	