

Lymphsystem

Neben dem Blutgefäßsystem durchzieht das Lymphgefäßsystem als weit verzweigtes Netz den Körper. Der Inhalt der Röhren ist Lymphe, eine Flüssigkeit, die aus dem Körper stammt, bestimmte Filterstationen – die Lymphknoten – durchläuft und dann wieder dem Blut zugeführt wird. Befinden sich jetzt krankmachende Keime in dieser Lymphe, so können diese in den Lymphknoten ausgefiltert werden und führen hier zu Reaktionen, die als Umfangsvermehrungen der Lymphknoten sichtbar werden.

Abb. 1 Auf das Fell sind einige wesentliche Lymphknoten in ihrer Lage aufgezeichnet.

- 1 Ohrspeicheldrüsenlymphknoten
- 2 Unterkieferlymphknoten
- 3 Oberflächliche Halslymphknoten
- 4 Achselhöhlenlymphknoten
- 5 Oberflächliche Leistenlymphknoten
- 6 Kniekehlymphknoten

Aktiver Bewegungsapparat – Skelettmuskulatur



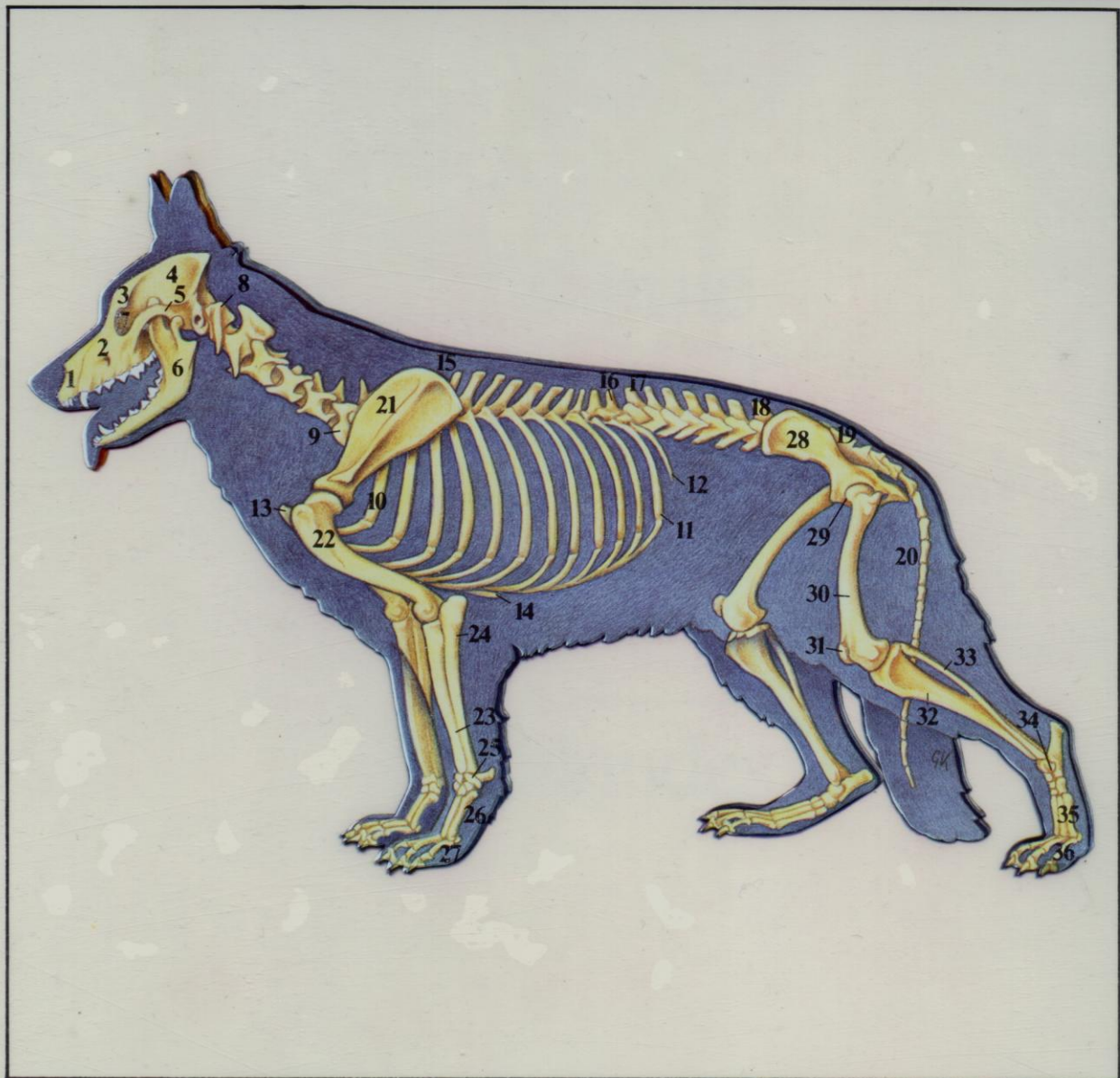
Aktiver Bewegungsapparat – Skelettmuskulatur

Die Bewegung der Gelenke erfolgt durch die Einwirkung der Muskeln. Jeder Muskel besitzt einen Ursprungsbereich, der oberhalb des Gelenkes liegt und einen Ansatz unterhalb des Gelenkes. Wird jetzt der Muskel durch einen Nervenreiz veranlaßt sich zusammenzuziehen, so verkürzt er sich. Da zwischen Ursprung und Ansatz das Gelenk liegt, können die Knochen bei der Verkürzung bewegt werden. Als wesentliche Wirkungsgruppen unterscheidet man u. a. unter den Muskeln nach ihrer Funktion: Beuger, Strecker und Dreher. Die Wirkungsweise eines Muskels hängt immer von der Lage seines Ursprungs und Ansatzes ab.

Abb. 2 Darstellung der oberflächlich gelegenen Muskulatur

- | | |
|--|--|
| 1 Oberlippenheber und Erweiterer des Nasenloches | 19 Gemeinsamer Zehenstrecker |
| 2 Kiefernasenmuskel | 20 Seitlicher Zehenstrecker |
| 3 Lippenschließmuskel | 21 Äußerer Ellenbogenmuskel |
| 4 Backenmuskel | 22 Innerer Ellenbogenmuskel |
| 5 Äußerer Kaumuskel | 23 Langer Aufwärtszieher des »Daumens« |
| 6 Jochmuskel | 24 Breiter Rückenmuskel |
| 7 Schläfenmuskel | 25 Tiefer Brustmuskel |
| 8 Brustzungenbeinmuskel | 26 Gerader Bauchmuskel |
| 9 Niederzieher der Ohrmuschel | 27 Äußerer schiefer Bauchmuskel |
| 10 Brustbein-Kopfmuskel | 28 Mittlerer Kruppenmuskel |
| 11 Schlüsselbein-Halsmuskel | 29 Spanner der Schenkelfaszie |
| 12 Schlüsselbein-Oberarmmuskel | 30 Schneidermuskel |
| 13 Trapezmuskel | 31 Oberflächlicher Kruppenmuskel |
| 14 Unterer gezahnter Muskel | 32 Zweiköpfiger Oberschenkelmuskel |
| 15 Schulter-Halsmuskel | 33 Halbsehniger Muskel |
| 16 Deltamuskel | 34 Vorderer Schienbeinmuskel |
| 17 Dreiköpfiger Muskel | 35 Langer Zehenstrecker |
| 18 Äußerer Speichenmuskel | 36 Langer Wadenbeinmuskel |
| | 37 Tiefer Zehenbeuger |
| | 38 Fersensehnenstrang |

Passiver Bewegungsapparat – Knochen und Gelenke



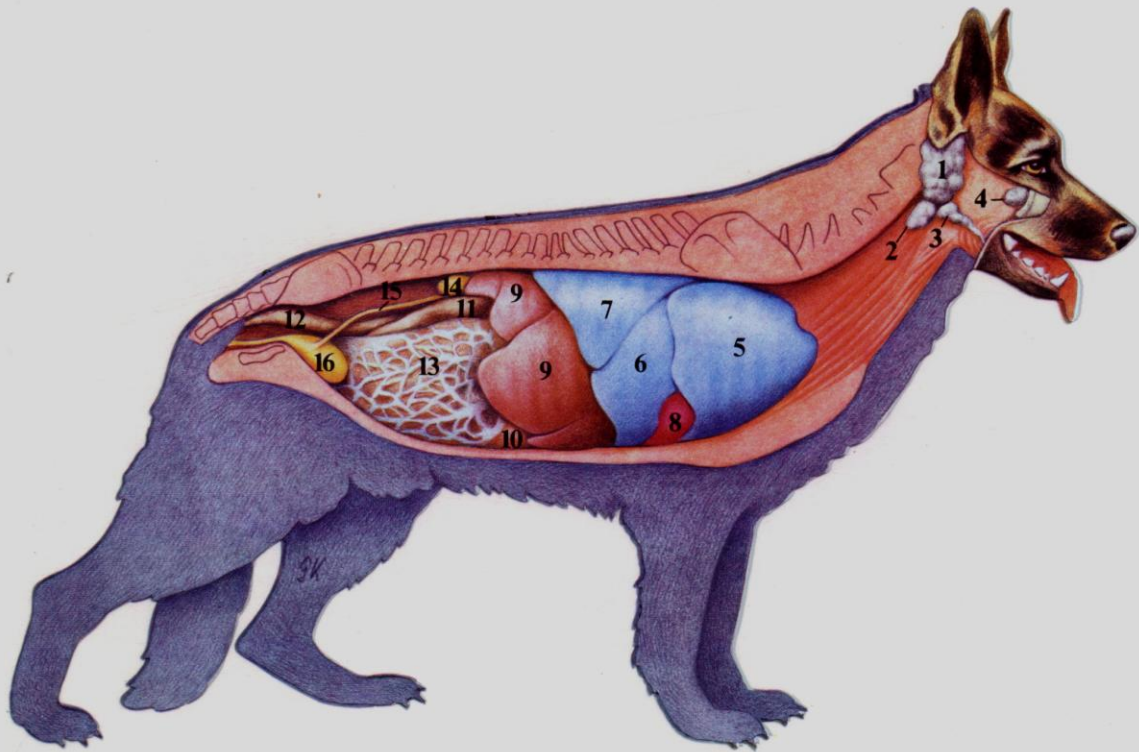
Passiver Bewegungsapparat – Knochen und Gelenke

Das tragfähige Skelettsystem gibt dem Hundekörper seine Stabilität und schützt gleichzeitig empfindliche Organe wie Herz und Lunge im Brustkorb und das Gehirn im Kopf. Durch gelenkige Verbindungen der einzelnen Knochen untereinander ist überhaupt eine Fortbewegung möglich. Bei den Gelenken kann man einen Beugewinkel und einen Streckwinkel unterscheiden. Wird das Gelenk gebeugt, so werden die freien Enden der Knochen des Gelenkes einander genähert, wird es gestreckt, entfernen sich die Knochenenden voneinander. Zur Ausführung der Vielzahl der Bewegungsabläufe sind die einzelnen Gelenke sehr unterschiedlich gebaut und haben verschiedene Bewegungsradien.

Abb. 3 Darstellung des Knochengerüsts

- | | |
|---|-----------------------|
| 1 Zwischenkieferbein | 20 Schwanzwirbel |
| 2 Oberkieferbein | 21 Schulterblatt |
| 3 Stirn | 22 Oberarm |
| 4 Hirnschädel | 23 Speiche |
| 5 Jochbogen | 24 Elle |
| 6 Unterkiefer | 23 + 24 Unterarm |
| 7 Augenhöhle | 25 Vorderfußwurzel |
| 8 1. Halswirbel | 26 Vordermittelfuß |
| 9 6. Halswirbel von 7 ausgebildeten Halswirbeln | 27 Vorderzehen |
| 10 1. Rippe | 28 Becken |
| 11 12. Rippe | 29 Hüftgelenk |
| 12 Fleischrippe = 13. Rippe | 30 Oberschenkel |
| 13 Brustbeinanzfang | 31 Kniescheibe |
| 14 Brustbeinende | 32 Schienbein |
| 15 3. Brustwirbel | 33 Wadenbein |
| 16 13. Brustwirbel | 32 + 33 Unterschenkel |
| 17 1. Lendenwirbel | 34 Hinterfußwurzel |
| 18 7. Lendenwirbel | 35 Hintermittelfuß |
| 19 Kreuzbein | 36 Hinterzehen |

Kopfspeicheldrüsen und Körperhöhlenorganübersicht



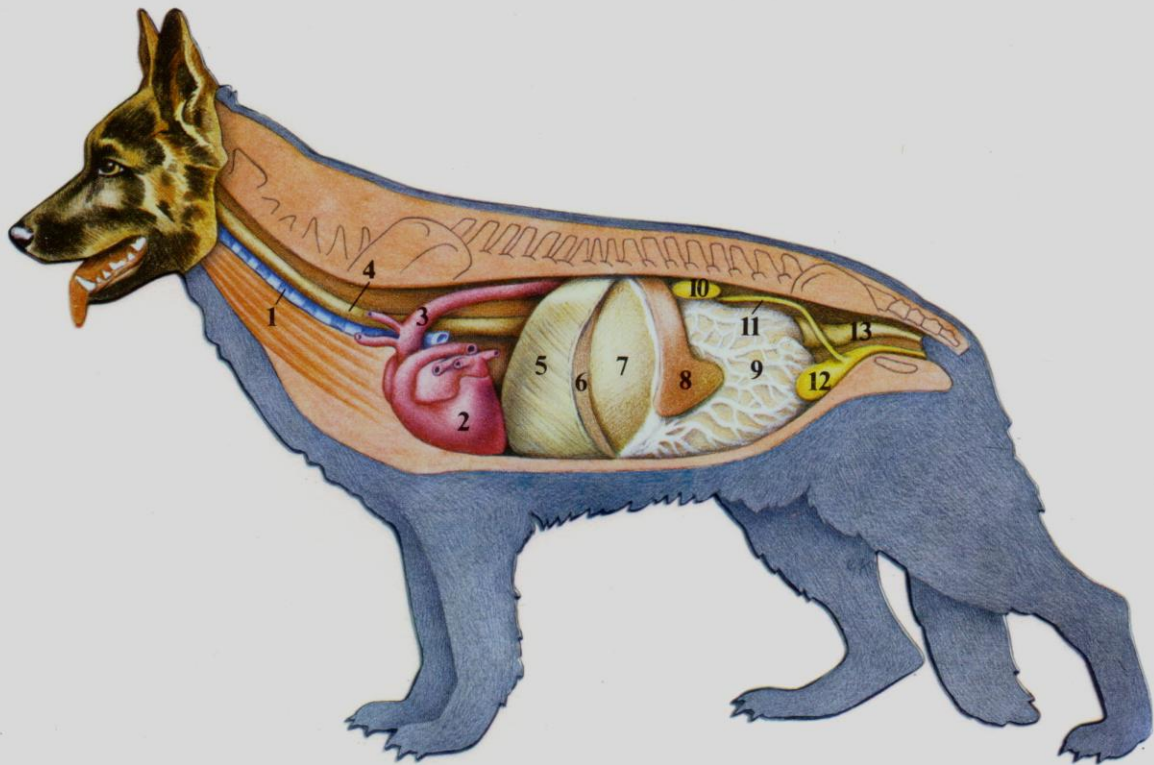
Verdauungsorgane

Im Bereich der Maulhöhle befinden sich die kräftig ausgebildeten Zähne, von denen die Hakenzähne oder Fangzähne auffallen. Besondere Bedeutung für die Nahrungsaufnahme haben im Oberkiefer der P_4 und im Unterkiefer der M_1 als Reißzähne, mit denen die Hunde die Nahrung abreißen. Diese Nahrung wird in der Maulhöhle eingespeichelt (Speicheldrüsen) und dann durch die Speiseröhre in den Magen transportiert, wo die Verdauung eingeleitet wird. Die Nahrung wird im Dünndarm mit den Abschnitten: Zwölffingerdarm (11), Leerdarm und Hüftdarm, weiter aufgespalten, wobei Verdauungssäfte aus der Leber (9) und der Bauchspeicheldrüse helfen. Im Dickdarm mit den Abschnitten: Blinddarm,

Grimmdarm und Enddarm (12), wird die Verdauung beendet und die nicht verdauten Reste zum Kot eingedickt. Leber (9) und Bauchspeicheldrüse unterstützen durch Abgabe bestimmter Säfte die Verdauungstätigkeit.

Abb. 4 Kopfspeicheldrüsen und Übersicht der Körperhöhlenorgane

- 1 Ohrspeicheldrüse
- 2 Unterkieferdrüse
- 3 Unterzungendrüse
- 4 Oberkieferbackendrüse
- 5 Vorderer Lungenlappen
- 6 Mittlerer Lungenlappen
- 7 Hinterer Lungenlappen
- 8 Herz
- 9 Rechte Leberhälfte
- 10 Magen
- 11 Zwölffingerdarm
- 12 Enddarm
- 13 Netz
- 14 Niere
- 15 Harnleiter
- 16 Blase

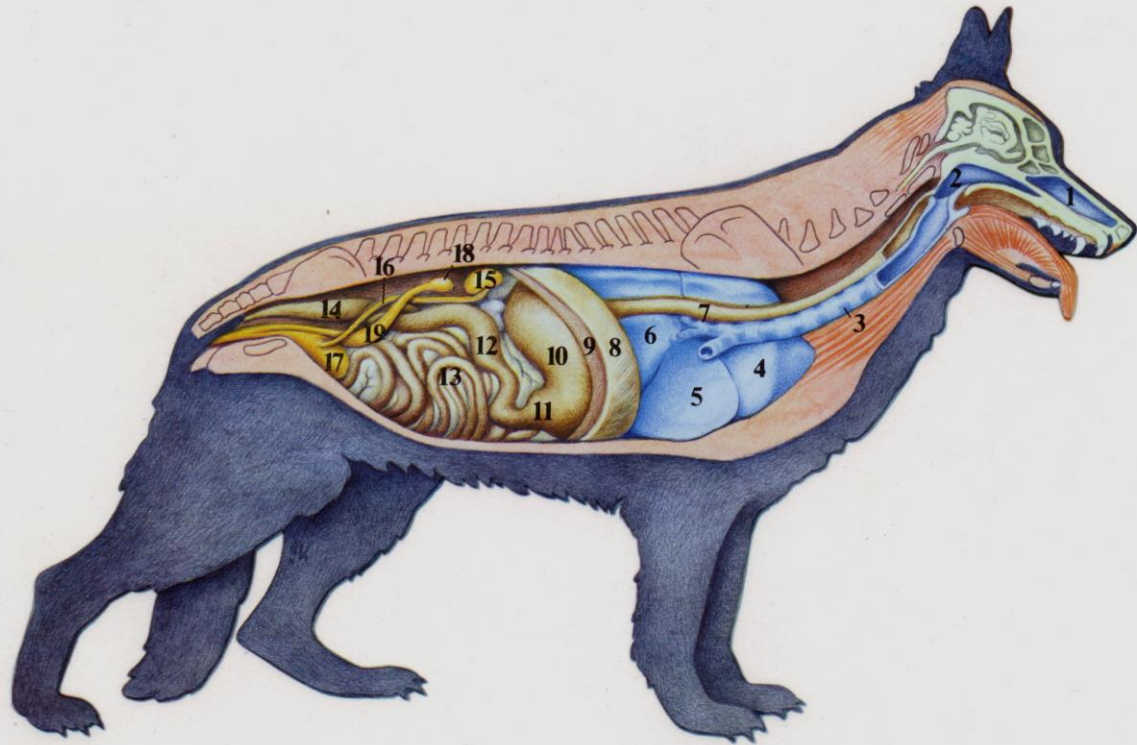


Herz und Kreislauf

Das Herz ist die Pumpe des Körpers, die für den Bluttransport sorgt. Über die Venen gelangt das sauerstoffarme, verbrauchte Blut zur rechten Herzhälfte und wird von hier zur Lunge gepumpt. Die Lunge versorgt das Blut mit Sauerstoff, der für alle Vorgänge im Körper von Bedeutung ist. Von der Lunge gelangt das Blut zurück ins Herz, in dessen linke Hälfte, und wird jetzt durch das Herz in die Hauptschlagader (3) gepumpt, von wo aus es sich über die Arterien und Kapillaren im Körper verteilt und über die Venen zur rechten Herzhälfte zurückfließt.

Abb. 5 Übersicht der Körperhöhlenorgane unter besonderer Berücksichtigung der Lage des Herzens

- 1 Luftröhre
- 2 Herz
- 3 Hauptschlagader
- 4 Speiseröhre
- 5 Zwerchfell
- 6 Leber
- 7 Magen
- 8 Milz
- 9 Netz
- 10 Niere
- 11 Harnleiter
- 12 Blase
- 13 Enddarm



Luftwege

Die Atemluft gelangt durch die Nase in die Lunge. In der Nase wird die Luft angewärmt und angefeuchtet. Diese Anfeuchtung ist für die Sättigung der Luft in der Nase mit Dampf und das Verdunsten der Produkte der Drüsen in der Nase von Bedeutung. Hierdurch wird das Riechen wesentlich unterstützt. Die so präparierte Luft gelangt durch den Kehlkopf unter Kreuzung des Verdauungsweges in die Luftröhre und von hier in die Bronchien. Diese verzweigen sich vielfach in den Lungen bis zu feinsten Bläschen, durch deren Wand hindurch der Austausch des mit der Luft eingeströmten Sauerstoffes und des aus dem Blut stammenden Kohlendioxid erfolgt. Dieses Gas wird bei der Ausatmung in die Umwelt ab-

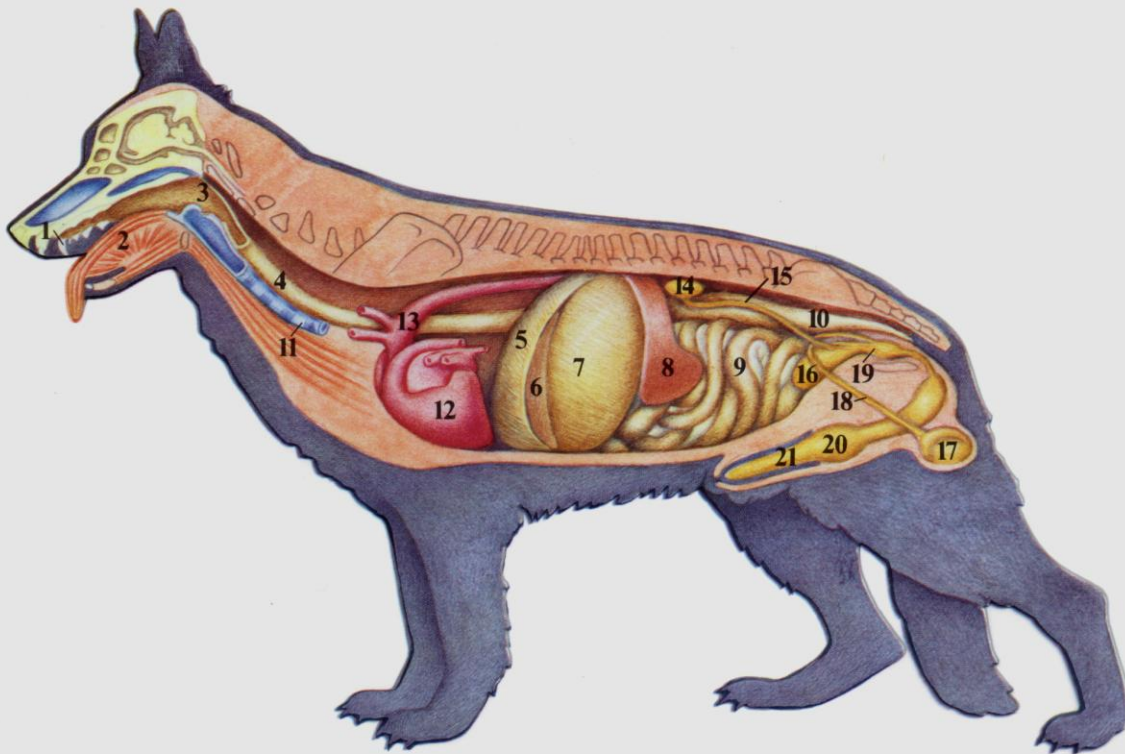
gegeben. Die Luft kann auch über die Maulhöhle aufgenommen werden, was aber nur bei starker Belastung erfolgt. Der Hund benutzt dieses Hecheln oft, wobei gleichzeitig eine vermehrte Flüssigkeitsverdunstung erfolgt.

Abb. 6 Körperhöhlenorgane unter besonderer Berücksichtigung der Atemwege und der weiblichen Geschlechtsorgane

- 1 Nasenhöhle
- 2 Atmungsrahen
- 3 Luftröhre
- 4 Vorderer Lungenlappen
- 5 Mittlerer Lungenlappen
- 6 Hinterer Lungenlappen
- 7 Speiseröhre
- 8 Zwerchfell
- 9 Leber

- 10 Magen
- 11 Magenausgang
- 12 Zwölffingerdarm
- 13 Dünndarm
- 14 Enddarm
- 15 Niere
- 16 Harnleiter
- 17 Blase
- 18 Eierstock
- 19 Gebärmutter

Männliche Geschlechtsorgane



Männliche Geschlechtsorgane

Man unterscheidet hier die zwei Keimdrüsen - Hoden (17), die die Samenzellen bilden, die zwei Nebenhoden (17), die die Samenzellen speichern, die zwei Samenleiter (18), durch die die Samenzellen transportiert werden und die Vorsteherdrüse (19), die zu dem Samen noch bestimmte Sekrete dazugibt. Durch die Harnröhre (15), in die die Samenleiter münden und die dem Glied von unten anliegt wird der Samen in die Gebärmutter der Hündin abgegeben. Das Glied des Rüden besitzt zwei Besonderheiten:

1. liegt in seinem Inneren ein Knochen (21), der dem Organ eine Stabilität gibt und
2. ist in seiner Wand ein Schwellknoten (20) gelegen, der beim Deckakt anschwillt und für das

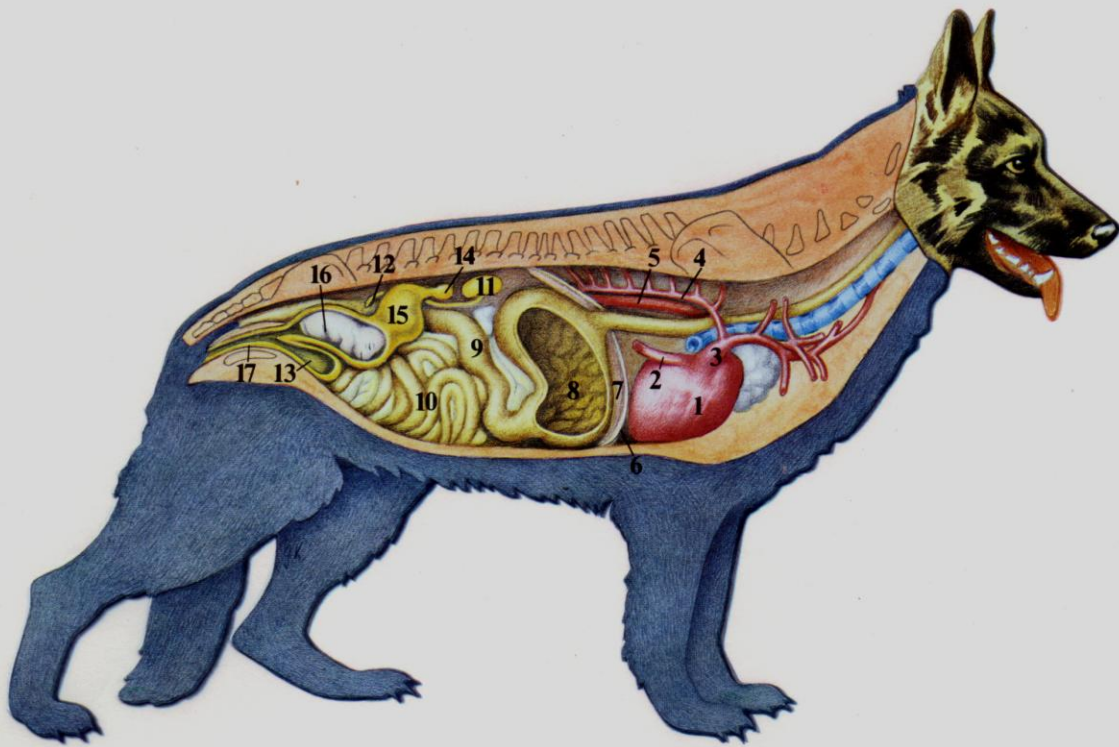
»Hängen« sorgt. Niemals darf man hängende Hunde gewaltsam trennen, da es zu Verletzungen beider Tiere kommen kann.

Abb. 7 Körperhöhlenorgane unter besonderer Berücksichtigung der Verdauungsorgane und der männlichen Geschlechtsorgane

- 1 Hakenzahn
- 2 Zunge
- 3 Schlingrachen
- 4 Speiseröhre
- 5 Zwerchfell
- 6 Leber
- 7 Magen
- 8 Milz
- 9 Dünndarm
- 10 Enddarm
- 11 Luftröhre

- 12 Herz
- 13 Hauptschlagader
- 14 Niere
- 15 Harnleiter
- 16 Blase
- 17 Hoden und Nebenhoden
- 18 Samenleiter
- 19 Vorsteherdrüse
- 20 Schwellknoten
- 21 Glied

Weibliche Geschlechtsorgane



Weibliche Geschlechtsorgane

Diese gliedern sich von vorn nach hinten in zwei Eierstöcke (14), zwei Eileiter, die Gebärmutter (15) mit ihren beiden Hörnern und dem kurzen Körper, den Gebärmuttermund sowie die Scheide (17) und den Scheidenvorhof. Beim Deckakt liegt das Glied in der Scheide und der Samen wird in die Gebärmutter abgegeben. Am Eierstock sind zu dieser Zeit Eizellen freigegeben, die in den Eileiter fallen. Hier treffen sie auf die aktiv vorwärts wandernden Samenfäden und es kommt zur Befruchtung. Die befruchteten Eizellen gelangen in die Gebärmutter, wo sie sich festsetzen und zu Welpen entwickeln.

Abb. 8 Körperhöhlenorgane unter besonderer Berücksichtigung der weiblichen Geschlechtsorgane und der trächtigen Gebärmutter

- 1 Herz
- 2 Hintere Hohlvene
- 3 Vordere Hohlvene
- 4 Unpaare Vene
- 5 Hauptschlagader
- 6 Zwerchfell
- 7 Leber
- 8 Magen eröffnet
- 9 Zwölffingerdarm
- 10 Dünndarm
- 11 Niere
- 12 Harnleiter
- 13 Blase
- 14 Eierstock
- 15 Gebärmutter z. T. eröffnet
- 16 Frucht in der Gebärmutter
- 17 Scheide