

Röntgendiagnostik in der Kleintierpraxis

Bearbeitet von
Silke Hecht

2., vollst. überarb. und erw. Aufl. 2012 2012. Buch. 504 S. Hardcover
ISBN 978 3 7945 2812 7
Format (B x L): 21 x 28 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Veterinärmedizin > Veterinärmedizin: Haus- & Kleintiere](#)

Zu [Inhaltsverzeichnis](#)

schnell und portofrei erhältlich bei


DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

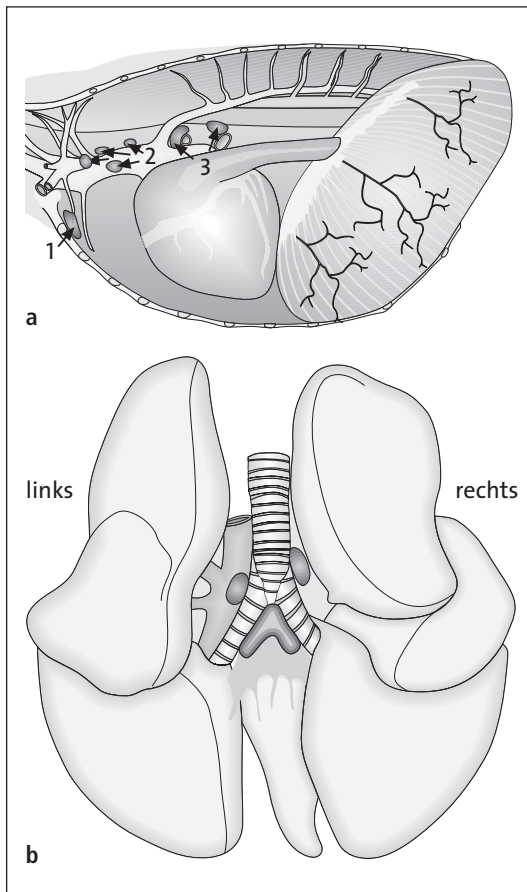


Abb. 9-8a Schematische Darstellung der Lokalisation mediastinaler Lymphknoten. Diese sind im Normalfall nicht erkennbar, treten aber im Rahmen pathologischer Vergrößerung in Erscheinung. 1 sternale, 2 kraniale mediastinale und 3 tracheobronchiale Lymphknoten.

Abb. 9-8b Rechter, mittlerer und linker Tracheobronchiallymphknoten (Ansicht von dorsal).

pen, und die kaudale Reflektion separiert den akzessorischen vom linken kaudalen Lungenlappen. Der **Ösophagus** ist normalerweise nicht sichtbar, kann aber bei manchen normalen Tieren aufgrund einer geringen Menge intraluminalen Gases identifiziert werden. Er kann durch Eingabe eines Röntgenkontrastmittels (Ösophagographie) sichtbar gemacht und untersucht werden, worauf in Kapitel 13 näher eingegangen wird.

Mediastinale **Lymphknoten** sind normalerweise nicht sichtbar. Es ist jedoch wichtig, sich mit ihrer Lokalisation vertraut zu machen, um sie im Falle von Lymphadenopathien identifizieren zu können (Abb. 9-8). Auf die Röntgenanatomie von Trachea, Herz und großen Gefäßen wird in Kapitel 8 bzw. 10 näher eingegangen.

Lunge

Die Lunge setzt sich aus lufthaltigen Anteilen (Bronchien und deren Aufzweigungen, Alveolen), Gefäßen und interstitiellem Gewebe zusammen.

■ **Röntgenbefunde:** Der normalerweise gute Kontrast auf einer thorakalen Röntgenaufnahme ist durch den Unterschied in Röntgendichte zwischen luftgefüllten Strukturen und den darüberliegenden weichteildichten Strukturen (hauptsächlich Gefäßen) bestimmt.

Die **Pulmonalarterien und -venen** erscheinen als tubuläre weichteildichte Strukturen, die zusammen mit bronchialen Strukturen verlaufen und sich in der Lungenperipherie aufzweigen. Auf einer lateralen Aufnahme sind korrespondierende Arterie, Bronchus und Vene eines Lungenlappens von dorsal nach ventral, auf einer dorsoventralen oder ventrodorsalen Aufnahme von lateral nach medial angeordnet (s. Kap. 10).

Die **Bronchialwände** sind vor allem bei jüngeren gesunden Tieren nicht sichtbar und treten erst in Erscheinung, wenn sie verdickt oder verkalkt sind. Das **Lungeninterstitium** repräsentiert die perivaskulären, peribronchialen, perilymphatischen und perialveolären Gewebe und ist bei gesunden Tieren röntgenologisch nicht auszumachen. Bei älteren Tieren führt progressive Verdickung dieser Strukturen zu gradueller Zunahme der Röntgendichte des Lungenparenchyms.

Bei Hunden und Katzen setzen sich die rechte Lunge aus vier (kranialer, mittlerer, kaudaler und akzessorischer Lappen) und die linke Lunge aus zwei **Lungenlappen** (geteilter kranialer und kaudaler Lappen) zusammen. Die Grenzen der Lungenlappen sind durch **Pleuralspalten** markiert (Abb. 9-5). Kenntnis der Lokalisation einzelner Lungenlappen ist wichtig für Diagnose und Therapie: Manche Lungenerkrankungen treten bevorzugt in bestimmten Bereichen auf, und Identifikation eines bestimmten Lungenlappens mag notwendig sein z. B. zur Planung einer Lungenbiopsie oder Lobektomie.

9.1.2 Indikationen

Indikationen für eine Röntgenuntersuchung des Thorax sind zum Beispiel:

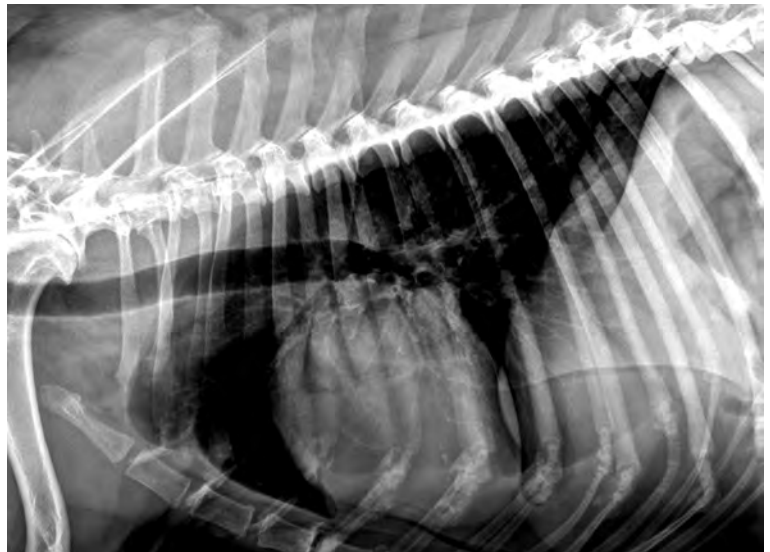
- Erkrankungen des Respirationstrakts
- Verdacht auf Herzerkrankungen
- Metastasensuche bei onkologischen Patienten
- Routineuntersuchung bei (älteren) Tieren vor geplanten Eingriffen unter Anästhesie

- Thoraxtrauma
- Umfangsvermehrungen, Wunden und Anomalien der Brustwand

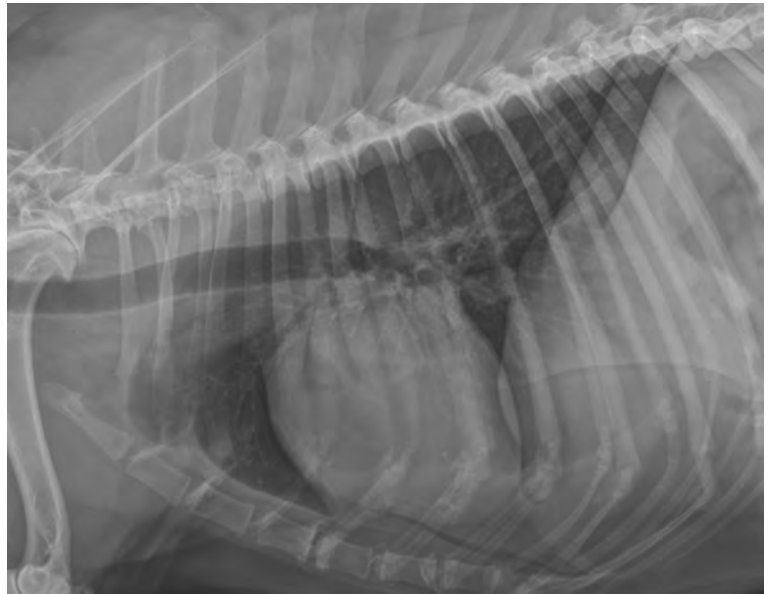
9.2 Röntgentechnik und Lagerung

Die Routineuntersuchung des Thorax umfasst in den meisten Fällen zumindest eine laterale (in den meisten Fällen rechts lateral) und eine ventrodorsale oder dorsoventrale Röntgenaufnahme. Weitere Röntgenaufnahmen und Spezialaufnahmen (links laterale Aufnahme, Aufnahmen mit horizontalem Strahlengang, Schrägaufnahmen, dynamische Röntgenaufnahmen) können je nach Indikation angezeigt sein. Um Bewegungsartefakte und Streustrahlenbelastung des Personals so gering wie möglich zu halten, ist Sedation vor allem bei unkooperativen Patienten anzuraten. Thorax-Röntgenaufnahmen unter Vollnarkose sollten jedoch vermieden werden, da es binnen Minuten zu Lungenatelektase kommt, was eine Beurteilung erschwert oder unmöglich machen kann.

Die Beurteilung der Filmqualität einer thorakalen Röntgenaufnahme beinhaltet Evaluierung von Technik, Lagerung und Respirationsphase.



9a



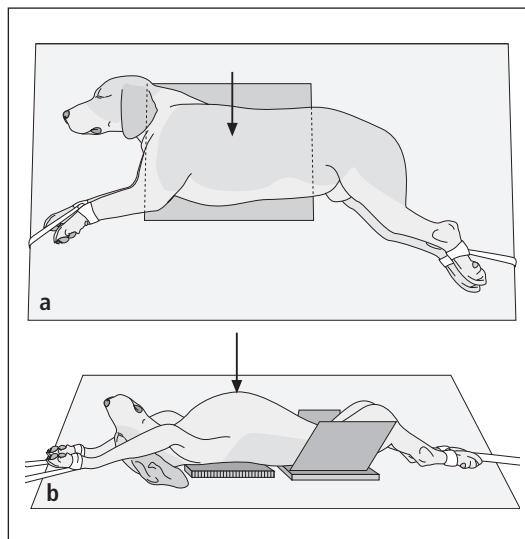
9b

Abb. 9-9 Beispiele für Kontrastunterschiede bei Thorax-Röntgenaufnahmen.

a Auf der kontrastreichen Aufnahme erscheinen die meisten Gewebe schwarz oder weiß mit sehr wenigen Graustufen. Die Lunge ist überbelichtet, und skelettale Strukturen sowie kraniales Abdomen sind unterbelichtet. Diese Röntgenaufnahme erlaubt limitierte Aussage über die Herzsilhouette, aber ist anderweitig nicht diagnostisch.

b Auf der kontrastarmen Aufnahme erscheinen alle Strukturen in einem unterschiedlichen Grauton. Diese Röntgenaufnahme ist von guter diagnostischer Qualität und erlaubt Aussage über skelettale Strukturen, Weichteile und Lunge.

Abb. 9-10 Schematische Darstellung der Lagerung des Patienten für eine rechts laterale (a) und eine ventrodorsale (b) Röntgenaufnahme des Thorax. Das Strahlenfeld ist auf den Kaudalrand der Schulterblätter zentriert und reicht von der kaudalen zervikalen Region zum kaudalen Aspekt des Rippenbogens. Wie immer gilt: So gerade wie möglich!



10