

## 7 Zusammenfassung

Von 18 Hunden (*Canis lupus f. familiaris*) sowie 18 Katzen (*Felis silvestris f. catus*) wurden transversale Gefrierschnitte vom Thorax angefertigt und fotografiert. In dieser Arbeit sind 18 paradigmatisch ausgewählte Fotografien (neun vom Hund und neun von der Katze) veröffentlicht und anhand von beschrifteten Skizzen sowie mit beschreibendem Text erklärt worden. Die aus neun Schnittpaaren bestehenden Fotografien beziehen sich auf thorakale transversale Ebenen im kranialen, mittleren und kaudalen Mediastinum. Jedes Schnittpaar einer Schnittebene beinhaltet einen Transversalschnitt vom Hund und einen von der Katze. Das Ziel dieser Arbeit war die unterschiedliche Topographie der kaninen und felinen thorakalen Organe, insbesondere die des Herzens, der Lunge, des Ösophagus sowie der großen herznahen Gefäße zu erarbeiten. Die Form und die Lage des Thymus kann aufgrund des unterschiedlichen Alters der Tiere in der vorliegenden Arbeit nicht bewertet werden.

Neben weniger prägnanten Unterschieden lassen sich charakteristische Merkmale für jede der beiden Tierarten feststellen.

In Höhe des **Mediastinum craniale** dehnt sich beim Hund im Gegensatz zur Katze der Lobus cranialis pulmonis dextri immer über die Mediane bis auf die linke Körperseite aus, wodurch der Verlauf der A. thoracica interna dextra beim Hund im linken Körperbereich bestimmt wird. Typisch für die Katze ist der breitflächige Kontakt des Herzens mit der Brustwand im Bereich der Kraniallappen der Lungen.

In den Schnittebenen des **Mediastinum medium** stellen sich aufgrund der unterschiedlichen Herzlage von Hund und Katze verschiedene Herzbinnenräume dar. So wird beim Hund in der "kranialen Herzebene" normalerweise ausschließlich die rechte Herzhälfte angeschnitten, während bei der Katze zusätzlich der linke Vorhof sichtbar ist.

Im "Ursprungsbereich der Aorta ascendens" ist bei der Katze der linke Vorhof großflächig getroffen und die Pulmonalvenen dehnen sich etwa waagrecht im Cavum thoracis aus, was beim Hund in dieser Schnittebene und in dieser Form nicht beobachtet werden kann. Beim Hund zeigen sich hier stattdessen die Aa. pulmonales.

Bei einem "kaudal des Ursprungsbereichs der Aorta ascendens" angefertigten Transversalschnitt hat beim Hund der linke Vorhof, bei der Katze dagegen in dieser Schnittebene der rechte Vorhof die größte Dimension. Außerdem stellen sich beim Hund hier die etwa senkrecht im Cavum thoracis angeschnittenen Pulmonalvenen dar.

Im "kaudalen Herzbereich" sowie im **Mediastinum caudale** ist beim Hund der ventral vom Herzen liegende und sich bis auf die linke Körperseite ausdehnende Mittellappen der rechten Lunge auffällig, bei der Katze besitzt er wesentlich geringere Ausmaße.

Die anhand der thorakalen Organe beschriebenen nicht unerheblichen topographischen Unterschiede bei Hund und Katze, die besonders in Transversalschnitten augenfällig sind, deuten auf die Problematik der direkten Übertragung von beim Hund erhobenen Befunden auf die Katze. Dies gilt vor allem für die Auswahl der Schallkopflage bei der Sonographie sowie der Scannerposition des Magnetresonanzverfahrens und der Computertomographie für die Darstellung gewünschter Organabschnitte.

## 8 Summary

Alexandra Möller

### **A macroscopic and photographic comparison of transverse cross sections of dog's and cat's thoracic organs.**

Transverse freezing-sections were made of the thorax of 18 dogs (*Canis lupus f. familiaris*) and 18 cats (*Felis silvestris f. catus*) and photographs were taken. In this thesis 18 paradigm-chosen photographs (nine of the dog and nine of the cat) have been published and explained by means of labelled sketches and describing texts. The photographs, consisting of nine section pairs, refer to the thoracal transverse levels in the cranial, middle and caudal Mediastinum. Each section pair contains one level of transverse section of the dog and the corresponding one of the cat. The purpose of this thesis is to work out the difference in topography of canine and feline thoracic organs, in particular of the heart, lung and esophagus as well as of the large vessels close to the heart. The shape and position of the Thymus cannot be evaluated in this thesis due to the animals' various ages.

Apart from less distinct differences, typical features can be established for both species.

At the level of the **Mediastinum craniale** the Lobus cranialis pulmonis dextri of the dog but not of the cat always expands over the mediane to the left side of the body. This determines the course of the A. thoracica interna dextra in the left area of the body. Characteristic for cats is the expansive contact of the heart with the thoracic wall in the area of the lung's cranial lobes.

At the section level of the **Mediastinum medium** the dog's and the cat's heart interspaces differ from one another due to their different heart position. Thus, at the dog's "cranial heart level" the right half of the heart is cut exclusively, whereas the left atrium additionally becomes visible in cats.

In the "originating area of the Aorta ascendens" the cat's atrium is expansively dissected and the pulmonal veins extend approximately horizontally within the Cavum thoracis, which cannot be observed at the dog in this section level and in this way. Instead of that the Aa. pulmonales are visible here in the dog.

At a transverse section made "caudally to the originating area of the Aorta ascendens" the dog's left atrium has the largest dimensions in contrast to the cat. Here the right atrium shows the largest dimensions at this section level. The dog's pulmonal veins are represented here almost vertically cut within the Cavum thoracis. In the "caudal heart area" as well as in the **Mediastinum caudale** it is remarkable, that the right lung's middle lobe positioned ventral to the heart expands to the left side of the body in the dog. In the cat the dimension is much smaller.

The significant differences between dogs and cats, which become evident especially when performing transverse sections, indicate the problematic nature of directly transferring findings made in dogs and cats. This is particularly important for the choice of resonance head position in sonography as well as of scanner position in magnetic resonance method and of computer tomography to outline the requested organ sections.