

Vorwort der Autoren

Etwa 70 % der in der Veterinärmedizin gestellten Diagnosen stützen sich auf die Befunde bildgebender Verfahren. Die Röntgendiagnostik verkörpert – zusammen mit der Ultraschalluntersuchung – die Basis der bildgebenden Diagnostik in der Groß- und Kleintierpraxis. Beide Verfahren haben den Vorteil, im Unterschied zu CT und MRT am wachen Patienten eingesetzt werden zu können und sie liefern mit vergleichsweise geringem Aufwand eine Fülle an Informationen.

Die Qualität der Röntgendiagnose ist von verschiedenen Faktoren abhängig: Neben der eingesetzten Apparatetechnik sowie einer adäquaten Aufnahmetechnik sind es auch die Bedingungen für die Bildanalyse und letztlich das Wissen und die Erfahrung des Untersuchers, die darüber entscheiden, ob die mit der Indikation verbundenen Erwartungen erfüllt werden. Das schwächste Glied in dieser Kette entscheidet letztlich über das Endergebnis, die „Qualität“ der Diagnose.

Bei der Röntgendiagnostik von Erkrankungen ist häufig das Erkennen subtiler Veränderungen von Bedeutung. Damit diese erkannt werden können, müssen die Röntgenaufnahmen hohen technischen Anforderungen gerecht werden. Aufnahmen, die aufgrund mangelnder Qualität nicht oder nur eingeschränkt ausgewertet werden können, stellen zudem ungerechtfertigte Strahlenexpositionen des – in der tierärztlichen Praxis meist benötigten – Haltepersonals dar. Die Sicherung der Qualität von Untersuchungen und damit auch des Einzelbildes ist damit auch die Basis des Strahlenschutzes!

Anliegen dieses Buches ist es, Ihnen gerade die häufig ungeliebte technische Seite nahezubringen und die Begeisterung für die Ästhetik „schöner Bilder“ zu wecken.

Dieses Buch hat den Titel „Röntgenuntersuchung in der Tierarztpraxis“. Es soll ein Leitfaden für alle die Kollegen (Studenten und/oder Praktiker) sein, die sich näher mit den für die praktische Anwendung notwendigen Voraussetzungen befassen wollen. Uns lag es am Herzen, die für die Praxis wirklich wichtigen Grundlagen plastisch

darzustellen. An vielen Stellen vereinfacht dieses Buch bewusst. Für die Anwendung der Röntgenstrahlen sind Kenntnisse der Strahlenphysik sowie des Aufbaus verschiedener Röntgenröhren oder Hochspannungsgeneratoren von geringer Bedeutung. Deshalb wird man in diesem Buch keine Abhandlungen dazu finden. Uns lag es daran, schwierige Sachverhalte, deren Verständnis für eine sinnvolle und effektive Nutzung der Röntgeneinrichtung in der Praxis notwendig ist, anschaulich zu illustrieren.

Der Einzug des „digitalen Röntgens“ in die tierärztliche Praxis stellt die potenziellen Anwender vor neue zusätzliche Herausforderungen: Welche Merkmale des Systems bestimmen die Bildqualität? Was ist zu beachten, wenn ich **das** digitale System kaufen will? Auch hier wollen wir Hilfestellung geben, indem Begriffe und Prinzipien erklärt werden und die Vorteile technischer Komponenten gegeneinander abgewogen werden.

Dieses Buch fokussiert auf die Röntgenaufnahmetechnik. Die Arbeit mit Durchleuchtungsgeräten wird nur am Rande erwähnt, da die Durchleuchtungstechnik aus verschiedenen Gründen kein Ersatz für die Röntgenaufnahme ist.

Das Kapitel Strahlenschutz nimmt einen recht großen Raum ein. Unsere Erfahrung hat gezeigt, dass viele Kolleginnen und Kollegen die Bedeutung des Strahlenschutzes in der Praxis immer noch nicht erkannt haben. Das zeigt sich nicht zuletzt in der Tatsache, dass bei Tierärzten auch heute noch Strahlenschäden durch beruflichen Umgang mit Röntengeräten festgestellt werden.

Genauso wichtig wie der praktische Strahlenschutz ist die Kenntnis der aktuellen Strahlenschutz-Gesetzgebung. In dieser zweiten Auflage unseres Buches werden jeweils die Regelungen der „Verordnung über den Schutz vor Schäden durch Röntgenstrahlen“ (Röntgenverordnung, RöV) von 2002 sowie der Richtlinie „Strahlenschutz in der Tierheilkunde“ von 2005 berücksichtigt.

Ein besonderer Dank gilt Dr. Katharina Hittmayr (Wien) und PD Dr. Mark Flückiger (Zürich), mit deren Hilfe wir die Strahlenschutzgesetzge-

bung in Österreich und der Schweiz kurz darstellen konnten.

Nach langen Überlegungen haben wir auf ein Literaturverzeichnis verzichtet. Allgemeine Bücher zur Röntgendiagnostik in der Veterinärmedizin sind meist bekannt. Spezielle Literatur wird hier zwar im Einzelfall erwähnt, ist aber für das Verständnis ohne Bedeutung. Wer Interesse an einzelnen Quellen hat, sollte sich ohne Zögern an die Autoren wenden. In einem Glossarium am Ende werden Begriffe erklärt, wofür im Text der Raum gefehlt hat, oder für solche, die man erfahrungsgemäß häufig vergisst.

Wir müssten viele Mitarbeiter und Kollegen erwähnen, die durch ihre Mithilfe und kritische Kommentare dieses Buch erst möglich gemacht haben. So hat uns Herr Gröbel von der LGH-Röntgentechnik GmbH (Wetzlar) bei der Interpretation technischer Fehler unterstützt. Frau Dr. Ulrike Arnold und Frau Gesina Cramer vom Enke Verlag waren über den langen Zeitraum des Entstehens dieses Buches unschätzbare Hilfen. Wir möchten allen Beteiligten herzlich danken!

Berlin, Leipzig und Gießen, 2009

**Klaus Hartung, Eberhard Ludewig,
Bernd Tellhelm**