

“ Wir sehen heute Dinge und Strukturen, die wir vorher nicht gesehen haben. ”

Prof. Dr. Rüdiger Korbel
Klinik für Vögel, Reptilien,
Amphibien und Zierfische der
Ludwig-Maximilians-Universität München

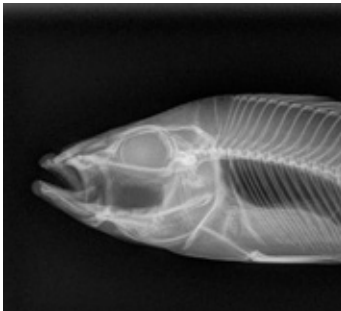
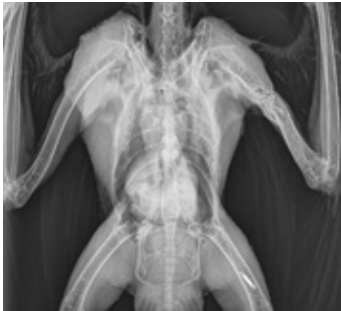
DX-M in der Klinik für Vögel, Reptilien,
Amphibien und Zierfische der Ludwig-
Maximilians-Universität :

- Ausgezeichnete Bildqualität
- Minimale Dosis für Reptilien und Vögel
- Schnelle Untersuchungen
- Einfache und komfortable Handhabung

Ob Kolibri oder Koi – das
Röntgenbild ist oft entscheidend
für die Diagnostik

Nadelkristalldetektoren im DX-M ermöglichen schnelle Untersuchungen mit geringer Dosis und hoher Bildqualität

CUSTOMER CASE



Bildqualität

„Die Bildergebnisse haben uns überzeugt. Wir haben schnell gesehen, dass die Nadelkristalltechnologie den Erfordernissen in der Exotenmedizin in besonderer Weise entgegenkommt.“

Prof. Dr. Rüdiger Korbelt
Klinik für Vögel, Reptilien,
Amphibien und Zierfische der
Ludwig-Maximilians-Universität
München

Der Patient, den Prof. Dr. Rüdiger Korbelt gerade auf dem Röntgentisch hat, ist 90 Zentimeter lang und 12 Kilo schwer. Der Leiter der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Zierfische der Ludwig-Maximilians-Universität München diagnostiziert einen Koi, der den Besitzer wechseln soll. „Zu den Ankaufs- und Zuchttauglichkeitsuntersuchungen gehören routinemäßig auch umfassende Röntgenaufnahmen, etwa um das Geschlecht zu bestimmen und abzuklären, ob die Tiere überhaupt für die Zucht eingesetzt werden können“, erläutert Prof. Korbelt. Im Nebenraum wartet bereits ein Beizvogel, ein für die Jagd abgerichteter Falke. Sein Besitzer aus Dubai befürchtet, dass der wertvolle Vogel unter einer Augenkrankheit leidet. „Diese Erkrankung hat häufig systemische Ursachen, es stecken also andere Organerkrankungen dahinter. Das werden wir jetzt mit Röntgen- und Laboruntersuchungen herausfinden“, ist der Tiermediziner überzeugt.

Der Alltag in der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Zierfische weicht zwar von dem in der Humanmedizin ab, ist aber ebenso abwechslungsreich und interessant. Die Spanne der Patienten reicht von Klein bis Groß, von einem etwa fünf Gramm leichten Kolibri bis zum 170 Kilo schweren Strauß. „Patienten, die wir hier täglich röntgen, wiegen aber in der Regel nicht mehr als zehn Kilo, etwa Leguane. Insgesamt untersuchen die Kollegen um die 5.500 Patienten pro Jahr, von denen dann etwa 50 Prozent zur stationären Behandlung bei uns bleiben“, beschreibt Tierärztin Natalie Steidele, Abteilungsleiterin der Reptilienklinik, das Patientengut.

Patienten von fünf Zentimeter bis zehn Kilo

Die Vogelmedizin ist in Deutschland noch recht jung, erst in den 1980er Jahren hat sie einen massiven Aufschwung erfahren. Bei den Reptilien und Amphibien setzte diese Entwicklung zehn Jahre später ein. Prof. Korbelt führt das auf die steigende Anzahl unter menschlicher Obhut gehaltener Vögel und Reptilien sowie die dabei häufig unzureichenden Kenntnisse über den artgerechten Umgang mit exotischen Tieren zurück. „Wir behandeln oft Patienten mit haltungs- und fütterungsbedingten Erkrankungen“, klagt der Klinikleiter. „Da sowohl Vögel wie auch Reptilien keine klinischen Symptome, also keinerlei Krankheitserscheinungen zeigen, müssen wir gut die Hälfte unserer Patienten für die Diagnostik röntgen.“

Alle Spezies – seien es Vögel, Reptilien, Amphibien oder Zierfische – stellen andere Anforderungen an die Bildgebung. Fische beispielsweise dürfen nicht zu lange ohne Wasser sein und haben eine große Körperfettmasse. Amphibien wiederum haben eine sehr dünne Haut, die durch eine hohe Strahlenbelastung irreparabel geschädigt würde. Allen

CUSTOMER CASE



Patienten gemein ist die geringe Größe. „Die Systemkomponenten müssen also über ein sehr hohes Auflösungsvermögen, wählbar zwischen 50µm und 100µm Pixelabstand und ein gutes Kontrastverhalten verfügen“, sagt Natalie Steidele. Ebenso wichtig ist eine kurze Belichtungszeit. „Vögel sind sehr stresslabil, da reichen die Pulsfrequenzen schon mal bis 1.200 Schläge pro Minute. Trotz Narkose unterliegen diese Tiere bei langen Expositionszeiten einem erheblichen Untersuchungsrisiko“, so die Tierärztin.

Handhabung

„Ganz wichtig für unsere Patienten – und auch die untersuchenden Mitarbeiter – ist, dass wir aufgrund der hochempfindlichen Nadelkristalldetektoren und der integrierten Bildverarbeitungssoftware MUSICA² mit einer geringeren Strahlungsintensität arbeiten können.“

Natalie Steidele
Klinik für Vögel, Reptilien,
Amphibien und Zierfische der
Ludwig-Maximilians-Universität
München

DX-M wird verschiedensten Anforderungen gerecht

Wie kann man nun diesen unterschiedlichen Anforderungen gerecht werden? Die Antwort hat die Münchner Vogel- und Reptilienklinik im CR-Digitizer DX-M von Agfa HealthCare gefunden, einem System, das ursprünglich für die digitale Mammographie entwickelt wurde. „Selbstverständlich haben wir untersuchungs- und patientenspezifische Anpassungen an der Software vorgenommen“, stellt Prof. Korbelt heraus. „Wir verfügen jetzt über unterschiedliche Voreinstellungen für typische Untersuchungen, die uns das Arbeiten wesentlich vereinfachen.“

Nachdem sich der Klinikleiter und sein Team verschiedene Systeme angesehen haben, fiel die Entscheidung auf das DX-M. „Die Bildergebnisse haben uns überzeugt. Wir haben schnell gesehen, dass die Nadelkristalltechnologie den Erfordernissen in der Exotenmedizin in besonderer Weise entgegenkommt. Das war zumindest damals ein Alleinstellungsmerkmal“, erläutert Prof. Korbelt. Erleichtert wurde die Entscheidung durch das Entgegenkommen von Agfa HealthCare. „Wir konnten im Vorfeld in enger Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Patienten röntgen und die Aufnahmen auswerten. Das hat uns die Leistungsfähigkeit des Systems noch einmal verdeutlicht.“

Bessere Bildqualität bei geringerer Dosis

Vor der Einführung des DX-M hat die Tierklinik mit einem konventionellen Film-Folien-System gearbeitet. Wo liegen nun die wesentlichen Vorteile der digitalen Arbeitsweise? „Die sind vielfältig“, berichtet Natalie Steidele. „Ganz wichtig für unsere Patienten – und auch die untersuchenden

CUSTOMER CASE



Die Klinik

Der Alltag in der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Zierfische weicht zwar von dem in der Humanmedizin ab, ist aber ebenso abwechslungsreich und interessant. Die Spanne der Patienten reicht von Klein bis Groß, von einem etwa fünf Gramm leichten Kolibri bis zum 170 Kilo schweren Strauß.

Mitarbeiter – ist, dass wir aufgrund der hochempfindlichen Nadelkristalldetektoren und der integrierten Bildverarbeitungssoftware MUSICA² mit einer geringeren Strahlungsintensität arbeiten können. Daneben gewinnen wir Zeit, da die Aufnahmen sehr viel schneller als bei der konventionellen Filmentwicklung zur Verfügung stehen.“

Nicht nur bei der Erstellung der Aufnahmen spielt das DX-M seine Stärken aus, sondern auch in der Befundung. Dazu Prof. Korbel: „Mit der integrierten Software können wir den Kontrast sowie das Rauschen verändern und so deutlich mehr Informationen aus einer Aufnahme gewinnen. Die sind für die Diagnostik, speziell bei unseren kleinen Patienten, von größtem Wert. Reptilien bestrahlen wir mit einer geringeren Spannung an der Röntgenröhre, ohne Kompromisse bei der Bildqualität machen zu müssen. Heute röntgen wir auch Kleinsttiere, die wir früher nie geröntgt hätten – der digitalen Nachverarbeitung sei Dank.“

Vielfältige Vorteile schaffen allenthalben Akzeptanz

Allerdings erfordert der Umstieg von der analogen zur digitalen Radiologie ein grundsätzliches Umdenken bei der Auswertung der Bilder, einfach weil viel mehr Detailinformationen enthalten sind. „Wir sehen heute Dinge und Strukturen, die wir vorher nicht gesehen haben. Da bedarf es einer gewissen Einarbeitungszeit, um zu unterscheiden, was physiologisch und was pathologisch ist. Unerfahrene Kollegen neigen da sicher leicht zum Überdiagnostizieren. Nach kurzer Zeit hat man das aber im Griff und freut sich über die Vorteile dieses neuen Sehens und Erkennens“, ist Prof. Korbel überzeugt.

So ist die Akzeptanz dann heute auch durchweg sehr gut, und zwar auf allen Ebenen. Sowohl das wissenschaftliche und technische Personal wie auch die Patientenbesitzer schätzen den Informationsgewinn. Basis dafür ist allerdings ein System, das zuverlässig arbeitet. „Röntgen ist in unserer Klinik ein zentraler Punkt, ohne Röntgen stehen die Räder ganz einfach still“, verdeutlicht Prof. Dr. Rüdiger Korbel die Wichtigkeit. „Deshalb haben wir mit Agfa HealthCare eine entsprechende Vereinbarung getroffen, die uns binnen kürzester Zeit Unterstützung gewährleistet. Das hat mit Hilfe der Fernwartung bisher auch reibungslos funktioniert.“

Agfa HealthCare GmbH
Konrad-Zuse-Platz 1-3
53227 Bonn
Tel.: +49 (0) 228/ 26 68 000

Agfa HealthCare Ges.m.b.H.
Diefenbachgasse 35
A-1150 Wien
Tel.: +43 (0)1/ 899 66 0

Agfa HealthCare AG
Stettbachstrasse 7
CH-8600 Dübendorf
Tel.: +41 (0)44/ 823 71 11

Agfa und der Agfa-Rhombus sind eingetragene Warenzeichen der Agfa-Gevaert N.V., Belgien, oder ihrer Tochtergesellschaften. Alle anderen Warenzeichen gehören ihren jeweiligen Besitzern und werden hier nur zu redaktionellen Zwecken ohne die Absicht einer Gesetzesübertretung genutzt. Die in dieser Publikation angegebenen Informationen dienen lediglich dem Zweck einer Erläuterung und stellen nicht unbedingt von Agfa HealthCare zu erfüllende Normen oder Spezifikationen dar. Jegliche Informationen in dieser Broschüre dienen ausschließlich dem Zwecke der Erläuterung, und die Merkmale der in dieser Publikation beschriebenen Produkte und Dienste können jederzeit ohne weitere Angabe geändert werden. Die dargestellten Produkte und Dienste sind in Ihrer Region möglicherweise nicht verfügbar. Bitte nehmen Sie bei Fragen zur Verfügbarkeit Kontakt mit Ihrem regionalen Ansprechpartner auf über agfa.com. Agfa HealthCare achtet mit der größten Sorgfalt darauf, Informationen so genau wie möglich zur Verfügung zu stellen. Für Druckfehler können wir jedoch keine Verantwortung übernehmen.