

hundkatzepferd

Das Fachmagazin für den Tierarzt

03 | 13

Verstrahlt

Dr. Julia Buchholz

Verschont

Dr. Vera Geisen

Vom Platz verwiesen

Prof. Dr. Andreas Moritz



-Heel
RUCK SUC*
UMBLÄTTERN!

ROUGE LABEL

THE ALTERNATIVE

Die wahre ALTERNATIVE Ernährung für Hunde!

100% frisches Fleisch
0% Tier- und Fleischmehle

- ✓ **Single-Protein**
- ✓ **Single-Cereal**
- ✓ **Single-Lipid**
- ✓ **Gluten-Free**

**Ideal für die Wiederherstellung
des Wohlbefindens bei dermatologischen
und gastrointestinalen Symptomen,
die im Zusammenhang mit
Nahrungsmittelunverträglichkeiten stehen.**

VERFÜGBAR FÜR HUNDE DER GRÖSSEN:

XS S M L
<5 kg 5-12 kg 12-30 kg >30 kg

Beutel zu 750g,
3.75 kg und 9.5 kg.



GRATIS
Produktproben bestellen
und in der Praxis testen!

Alle Informationen sind auf unserer Internetseite www.almonature.de verfügbar.

VetForum

Das Almo Nature VetForum – ein Bereich exklusiv für Tierärzte.
Nehmen Sie doch auch an den interessanten Diskussionen teil!



Vertriebspartner Deutschland
Kon-Pharma GmbH
Alter Flugplatz 38 - 49377 Vechta
T: 04441 90599-0 F: 04441 90599-10
www.kon-pharma.de

Um die kostenlosen Produktproben zu erhalten, füllen Sie bitte das untenstehende Bestellformular aus und senden Sie es per Fax an:
Almo Nature Deutschland 0322 1107 8555 oder geben Sie unter www.almonature.de im **VetForum** Ihre Kontaktdaten direkt ein.

☐ **ROUGE LABEL THE ALTERNATIVE** für Hunde

Praxis Titel/Vorname/Name

Straße PLZ/Ort

E-Mail Tel.

Mit dem Ausfüllen und Absenden dieses Coupons erklären Sie sich einverstanden, dass Ihre Daten automatisch gespeichert werden, im Sinne des Art. 13 der Gesellschaft Almo Nature Deutschland GmbH mit Sitz in Oberhaching. Die Daten werden für den Versand von Gratisproben und Informationsmaterialien von Almo Nature verwendet. Verantwortlich für die Verarbeitung der Daten ist Almo Nature Deutschland GmbH, Alte Schießstatt 2, 82041 Oberhaching, gemäß Art. 1 Abs. 1 Richtlinie 95/46/EG. Sie können Ihre Rechte wahrnehmen, indem Sie Ihre Daten ansehen, verändern oder löschen oder sich gegen Ihre Verwendung zu kommerziellen Zwecken wenden, indem Sie uns schreiben. Das Angebot gilt bis zum 30.04.2013 oder solange Vorrat reicht und nur innerhalb von Deutschland.

almo nature
pet food + amore

Das Frühjahr naht

Der meteorologische und kalendarische Winter darf zur Vergangenheit gezählt werden, aber dennoch fällt es schwer, sich auf den Frühling einzustellen. Warme Jacken und dicke Schuhe zählen – wie auch Mütze und Schal – nach wie vor zu unseren alltäglichen Lieblingsstücken.



Der Wunsch nach herrlich warmen Sonnenstrahlen und frühlingshaftem Wetter zeigt sich vielerorts – Eisdielen, Cafés und Biergärten haben Tische und Stühle hinausgestellt und laden in ihre Gärten ein. Viele von uns wandern, laufen und radeln durch Parks, Wälder und Wiesen und sehen an Sträuchern und Bäumen erste junge Triebe und Knospen sprießen – doch an einigen Stellen antwortet uns das Wetter auch noch mit Schnee und kühlen Winden. Nach Expertenmeinung führt eine schützende Schneedecke sogar zu einer besseren Ernte in den Sommermonaten. Aus der aktuellen Perspektive lässt sich das nur schwer glauben.

Aber welche Auswirkungen haben die Wechsel von kalten Temperaturen, Schneefällen und kurzfristig wärmeren Phasen auf unsere heimische Tierwelt? Erste Krötenwanderungen fanden statt, doch dann kam es zu einer erneuten Winterstarre – ein Wechselbad der Aggregatzustände. Auch Greifvögel haben es besonders schwer. Speziell für Jungtiere, die im Herbst geboren wurden, gestaltet sich die Nahrungssuche schwer. Die Schneedecken sind so dick, dass kaum eine Chance der Mäusejagd besteht und sie schlussendlich ver-

hungern. Auch kleine Feldhasen, die in der frühen Jahreszeit geboren wurden, haben im Schnee nur geringe Überlebenschancen. In lokalen Zeitungen lassen sich Schlagzeilen, wie „Kalter Winter treibt Wildtiere in die Gärten“, oder „Das harte Winterwetter lässt Zootiere frieren“ lesen. Wir Menschen packen uns warm ein und lassen es uns anschließend mit heißem Tee gut gehen. In der Tierwelt ist das nicht so einfach. Es bedarf spezieller Taktiken.

Wie ist das zum Beispiel bei den Insekten? Führt ein strenger langer Winter nicht dazu, dass es im folgenden Frühling und Sommer keine Stechmücken gibt? Leider muss dies verneint werden – sie haben ihre ganz eigene Überwinterungsstrategie. Nützliche und schädliche Insekten kommen mit Frostperioden wunderbar zurecht. Viel problematischer wäre ein milder und feuchter Winter, denn damit steigt die Anfälligkeit von Pilzerkrankungen und schlussendlich würden die Eier und Larven verschimmeln. Je größer aber die Temperaturunterschiede zwischen Winter und Sommer sind, desto mehr Nachwuchs gibt es. Die Mückeneier lieben schlammige Böden in Gewässern; reduzieren ihre Körperfunktionen auf das Wesentliche und fallen in eine Art Kältestarre. Kommt es im Frühjahr zur Schneeschmelze, werden die Böden und somit auch die Gelege feucht – Zeit zum Schlüpfen. Ob in Wäldern, Auen oder unseren Gärten – oder um es mit den Worten von Wilhelm Busch zu sagen:

→ **In diesem Sinne wünscht Ihnen das Team von hundkatzeperd ein herrliches Frühjahr und fiebern Sie mit Wilhelm Busch dem Monat Mai entgegen.**

Herzlichst Ihre Kathrin Witteborg

Die Mücken

Dich freut die warme Sonne.

Du lebst im Monat Mai.

In deiner Regentonne

Da rührt sich allerlei.

Viel kleine Tierlein steigen

Bald auf- bald niederwärts,

Und, was besonders eigen,

Sie atmen mit dem Sterz.

Noch sind sie ohne Tücken,

Rein kindlich ist ihr Sinn.

Bald aber sind sie Mücken

Und fliegen frei dahin.

Sie fliegen auf und nieder

Im Abendsonnenglanz

Und singen feine Lieder

Bei ihrem Hochzeitstanz.

Du gehst zu Bett um zehne,

Du hast zu schlafen vor,

Dann hörst du jene Töne

Ganz dicht an deinem Ohr.

Drückst du auch in die Kissen

Dein wertes Angesicht,

Dich wird zu finden wissen

Der Rüssel, welcher sticht.

Merkst du, daß er dich impfe,

So reib mit Salmiak

Und dreh dich um und schimpfe

Auf dieses Mückenpack.



hundkatzeperfer

Verlag
succidia AG
Verlag & Kommunikation
Röfelerstraße 88
64293 Darmstadt
Tel. +49 61 51-360 56-0
Fax +49 61 51-360 56-11
info@succidia.de | www.succidia.de

Herausgeber
Jörg Peter Matthes [JPM]¹

Objektleiter
Oliver Michaut²
michaut@succidia.de

Redaktion
Dr. Andrea Junker-Buchheit [AJB]³
jubu@succidia.de

Jörg Peter Matthes [JPM],
jpm@4t-da.de

Masiar Sabok Sir [MSS]⁴
sabok@succidia.de

Anika Schröter [AS]⁵
schroeter@succidia.de

Wissenschaftliche Beratung
Dr. Andrea Junker-Buchheit,
jubu@succidia.de

Anzeigenverkauf
Oliver Michaut, Leitung
michaut@succidia.de

Kathrin Witteborg⁶
witteborg@succidia.de

Prokurist
Robert Erbelinger

Anzeigenverwaltung
Mareike Otto⁷
otto@succidia.de

Konzeption, Layout, Produktion
4t Matthes + Traut
Werbeagentur GmbH
www.4t-da.de
Angelique Göll⁸
goell@4t-da.de
Tel. +49 6151-85 19-91

Wissenschaftlicher Beirat
PD Dr. Barbara Bockstahler,
Ambulanz für Physiotherapie
und Akupunktur, Veterinärmedi-
zische Universität Wien/Österreich

Dr. Klaus Bosler, Fachtierarzt für
Pferde und Zahnheilkunde beim Pferd
sowie Leiter der Pferdepraxis am Ried,
Langenau

Prof. Dr. Manfred Coenen,
Direktor Institut für Tier-
ernährung, Ernährungsschäden
und Diätetik, Veterinärmedizinische
Fakultät, Universität Leipzig

Prof. Dr. Michael Fehr, Direktor der Klinik
für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel
und der Klinik für Kleintiere, Tierärztliche
Hochschule Hannover

Univ. Prof. Dr. Anja Joachim, Leiterin des
Instituts für Parasitologie am Department
für Pathobiologie, Veterinärmedizinische
Universität Wien

Dr. Birte Reinhold, Fachtierärztin für Pferde
ICHTHYOL-GESELLSCHAFT, Hamburg

Prof. Dr. Michael F.G. Schmidt, Institut für
Immunologie, Fachbereich Veterinärmedizin
Freie Universität Berlin

Prof. Dr. Sabine Tacke, Fachtierärztin für
Anästhesiologie, Intensivmedizin, Schmerz-
therapie und Chirurgie sowie stellvertretende
Tierschutzbeauftragte an der Justus-Liebig-
Universität Gießen

Prof. Dr. Werner Zimmermann
Fachtierarzt FVH für Schweine,
Dipl. ECPHM, Leiter Schweineklinik
der Universität Bern/Schweiz

7. Jahrgang – 8 Ausgaben p.a.
3 Special Ausgaben p.a.
z.Zt. gilt die Anzeigenpreisliste 7-09/2012

Preis
Einzelheft: 12 € incl. Versand
Jahresabo (8 Ausgaben)
Deutschland: 76 € incl. Versand, zzgl. MwSt.
Europäisches Ausland: 92 €, incl. Versand

Heftbestellung
hundkatzeperfer@succidia.de

Druck
Frotscher Druck GmbH
Riedstraße 8
64295 Darmstadt
www.frotscher-druck

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Bei-
träge und Abbildungen sind urheberrechtlich
geschützt. Nachdruck – auch auszugsweise
– ist nur mit schriftlicher Genehmigung und
Quellenangabe gestattet. Der Verlag hat das
Recht, den redaktionellen Beitrag in unverän-
derter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke,
in allen Medien weiter zu nutzen. Für unver-
langt eingesandte Bilder und Manuskripte
übernehmen Verlag und Redaktion sowie die
Agentur keinerlei Gewähr. Die namentlich
gekennzeichneten Beiträge stehen in der Ver-
antwortung des Autors.



Mitglied der Informationsgemeinschaft
zur Feststellung der Verbreitung von
Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin

ZKZ 77685 ISSN 1866-5306

Partner



Tierklinik Hofheim



Verlag & Kommunikation

www.hundkatzeperfer.com

Titelbild: panthermedia.net, satina
Inhaltbild: masterfile.com, sarrobi

kleintier

08 Gesunde Strahlung
Dr. Julia Buchholz

12 Blutsauger im Anmarsch
Prof. Dr. Andreas Moritz

18 Auf eigenen Füßen stehen
Dr. Tim Bonin, Anja Knepe

22 Achtung Ansteckungsgefahr
Dr. Vera Geisen

26 Helfer auf vier Pfoten
Dr. Romina Pankow

pferd

30 Erkrankte Zähne
Dr. Kerstin Gerlach

praxis

29 Die Haftung der Tierärzte
Andreas Ackenheil

34 Verzögerungsgeld
Dr. Jörg Schade, Jürgen Tobergte

more

01 editorial

04 interna

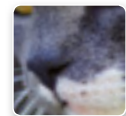
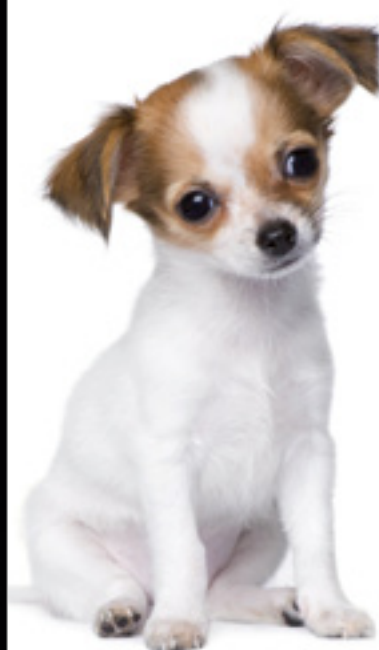
05 news

- 16 industrie im gespräch
Biologische Heilmittel Heel
- 35 die vorleserin
- 36 Amsel, Drossel,
Fink und Star
Dr. Schmidt-Chanasit
- 40 industrie im gespräch
IDT Biologika
- 42 Ein exotischer Hotelgast
Oliver Michaut
- 46 aus der industrie
- 51 marktplatz
- 52 mix

LABOKLIN

LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG

Husten, Schnupfen, Heiserkeit...
Für jede Tierart das richtige PCR-Profil zur Hand!



-  **Hund** (Herpes-, Staupe-, Adeno-, Parainfluenza-Virus, Bordetella bronchiseptica, Mykoplasmen)
-  **Katze** (Chlamydien, Mycoplasma felis, Calici- und Herpesvirus)
-  **Schildkröte** (Herpesvirus, Mycoplasma agassizii)
-  **Ratte** (Mycoplasma pulmonis)
-  **Geflügel** (Mycoplasma gallisepticum, synoviae und meleagridis)
-  **Pferd** (EHV-1 und -4, Influenzavirus)

Plus individuelle Beratung: von Experten für Experten.

LABOKLIN GMBH & CO. KG
Steubenstr. 4 · D-97688 Bad Kissingen
Tel. 0971-7202-0 · E-Mail: info@laboklin.com

www.laboklin.de



Abo sichern

Entscheiden Sie sich jetzt für ein Abonnement, um wirklich jede Ausgabe druckfrisch auf dem Tisch zu haben.

Ihre Bestellung richten Sie bitte an
hundkatzeperd@succidia.de

Betreff: Abo HKP

☐ **Ja**, ich möchte hundkatzeperd regelmäßig beziehen. Deshalb bestelle ich das Jahresabonnement für 76 € zzgl. ges. MwSt., europäisches Ausland 91,50 €.

Der Bezug beginnt mit Eingang des Betrages auf dem Konto von succidia AG und verlängert sich automatisch um ein weiteres Jahr, wenn nicht 6 Wochen vor Bezugsende schriftlich gekündigt wird. Bei Frequenzerhöhung behalten wir uns Preisanpassungen vor.

Vorname, Titel, Name

Institut/Praxis/Firma

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

succidia AG
Rösslerstraße 88
64293 Darmstadt
Telefon 061 51/360 56 12
Telefax 061 51/360 56 11


succidia
Verlag & Kommunikation

Liebe Leserinnen und Leser,

uns Männern eilt der brüderliche Ruf voraus, wir würden schönen Frauen nur die eindeutig zweideutigen Blicke zuwerfen – doch immer stimmt das nicht. Ich möchte ihnen deshalb heute eine Kollegin vorstellen, deren Leistung im Vordergrund steht – ohne, dass Mann meckern könnte ...

Unsere Titel hundkatzeperd und RindSchweinSchaf bringen Ihnen kompetente, aktuelle und hilfreiche Beiträge zu neuen medizinischen Erkenntnissen bis hin zu sehr praktischen Tipps zur Führung Ihrer Praxis. Bevor Sie allerdings unser Magazin in die Hand nehmen können und wollen, müssen wir Ihre Aufmerksamkeit erreichen. Wir müssen besser, auffälliger sein, als der Rest der Post auf Ihrem Schreibtisch. Dies schaffen wir mit einem auf dem Markt einzigartigen Bildkonzept und einem ins Auge stechenden Layout. Und das entwickelt und gestaltet meine Kollegin aus der Agentur 4t – Angelique Göll.



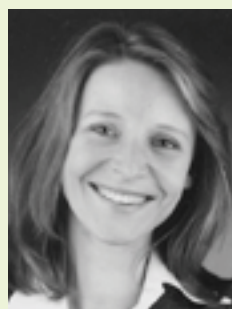
Angelique Göll
goell@4t-da.de

Sie sorgt Ausgabe für Ausgabe für die von Ihnen so viel gelobten Eye Catcher in den Artikeln und beweist mit viel Feingefühl das richtige Händchen auch ernste Themen bildkräftig und positiv zu unterstützen. Frau Göll wurde in unserem Schwesterunternehmen, der Werbeagentur 4t, ausgebildet und schloss 2009 die Ausbildung zur Mediengestalterin erfolgreich ab. Von Anfang an betreute sie hundkatzeperd und RindSchweinSchaf und trägt einen wesentlichen Teil zum Erfolg unserer Konzeptes bei. Das Team von hundkatzeperd ist froh, Sie an Bord zu haben. Lassen Sie sich auch künftig von ihren starken Bildern verzaubern.

➔ **Und nun wünsche ich Ihnen viel Vergnügen beim Lesen der neuen Ausgabe – Ihr Oliver Michaut**

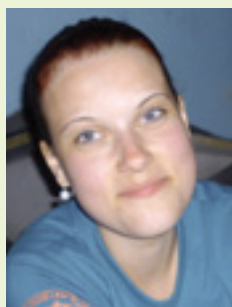
Und das sagen unsere Leser

hundkatzeperd lässt in dieser Ausgabe mal den tierärztlichen Nachwuchs sprechen. Was sagen die Tierärzte von morgen zu hundkatzeperd.



„Anfänglich fiel mir die hundkatzeperd ab und an in der Uni in die Hände. Allein aufgrund der außergewöhnlichen Titelseiten musste man unweigerlich zugreifen und darin blättern. Vor allem die Innere Medizin interessiert mich sehr und wenn diese Beiträge nach Vorbericht, Ursachen und diagnostischem Vorgehen aufgebaut sind, kann man sein Wissen aus den Vorlesungen nochmal auffrischen oder auch vertiefen. Auf meinem ersten Bildungsweg absolvierte ich ein betriebswirtschaftliches Studium und da ich mich in Zukunft gerne selbstständig machen möchte, lese ich auch immer gerne die Praxisthemen, die einem gute Ratschläge für eine Selbstständigkeit geben.“

Verena Wolf, Tiermedizinstudentin an der Justus Liebig Universität in Gießen



„Mein Name ist Sophie Harder und ich studiere Tiermedizin im 10. Semester an der Veterinärmedizinischen Fakultät Leipzig. Seit einigen Monaten lese ich mit großer Begeisterung die hundkatzeperd. Die Artikel sind sehr ansprechend geschrieben und immer mit tollen Bildern versehen. Es macht einfach Spaß die hundkatzeperd in der Hand zu haben und beim Lesen, das in den Vorlesungen erworbene Wissen noch einmal zu rekapitulieren und zu vertiefen. Ich kann dieses Magazin nur empfehlen.“

Sophie Harder, Tiermedizinstudentin an der Veterinärmedizinischen Fakultät Leipzig

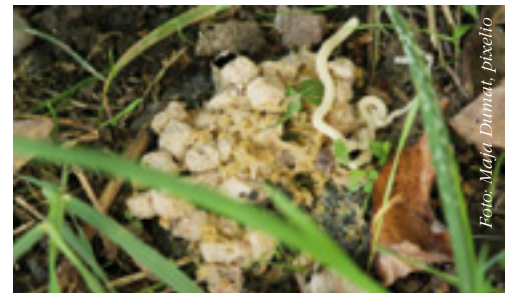
Erfahrungsaustausch und Berufspolitik

Vom 28. Februar bis 3. März fand in Bielefeld die diesjährige Intensivfortbildung Kleintierpraxis des Bundesverbandes Praktizierender Tierärzte e.V. (bpt) statt. „Neurologie“ war das Spezialthema der Tagung. Vorträge, Falldarstellungen und Seminare spannten den Bogen vom differentialdiagnostischen Stufenplan beim Epilepsiepatienten über Biopsien am Nervensystem bis hin zur zeitgemäßen Therapie von Bandscheibenerkrankungen, Anästhesie und Schmerztherapie bei Patienten mit neurologischen

Erkrankungen und Möglichkeiten der Rehabilitation. In Ergänzung zu den klassischen Präsentationsformen bot die Tagung ausgewählte neurologische Themen in Form von E-Postern. Insgesamt 814 Tierärzte und 213 Tiermedizinische Fachangestellte besuchten das Fachprogramm. Die 22. bpt-Intensivfortbildung Kleintierpraxis zum Thema „Endokrinologie“ findet vom 20. bis 23. Februar 2014 in Bielefeld statt.

→ www.bpt-akademie.de

Uralte Plagegeister



Ein ausgeschiedener Bandwurm (*Dipylidium caninum*).

Mehr als 270 Mio. Jahre gibt es sie schon und sie sind so unangenehm wie am ersten Tag. Das fand ein internationales Forscherteam heraus, das im versteinerten Kot eines Hais Bandwurmeier gefunden hat. Der Parasit hat demnach sogar das große Massensterben vor 250 Mio. Jahren überlebt. Interessant ist auch, dass er sich bis heute kaum verändert hat. Man habe 93 ovale Strukturen gefunden, die ähnlich angehäuft gewesen seien wie man sie auch heute unter dem Mikroskop wahrnimmt, geben die Forscher an. Sie vermuten, dass sich der Hai damals mit vielen anderen Lebewesen in einem Süßwasserteich befunden habe, der in einer Trockenperiode von anderen Gewässern abgeschnitten gewesen sei. Dadurch konnten sich die Bandwürmer auf dem engen Raum optimal ausbreiten.

→ AS

Quellen: www.dradio.de, www.fr-online.de www.welt.de

Antibiotika in Tierhaltung reduzieren

Der Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung soll in Deutschland deutlich reduziert werden. Der Bundestag hat vor kurzem eine entsprechende Novelle des Arzneimittelgesetzes (AMG) beschlossen. Mit der von Bundesverbraucherministerin Ilse Aigner eingebrachten Gesetzesänderung erhalten die zuständigen Überwachungsbehörden der Länder mehr Kontrollbefugnisse als bisher. Die Behandlungshäufigkeit von Antibiotika in jedem einzelnen Betrieb wird künftig bundesweit erfasst und bewertet, bei Überschreitung des Durchschnittes folgen Prüf- und Handlungsverpflichtungen.

→ www.ltk-hessen.de



Foto: © panthermedia \ Eric Issel

Jeder Schnitt verdient Veterinary Excellence!

Veterinärchirurgie

- Ihr zuverlässiger Partner für kritische Momente
- Innovationen = neue Behandlungsmöglichkeiten
- Qualität am OP-Tisch

Sprechen Sie uns an!

Wir beraten Sie gerne zu unseren Produktgruppen
In-House Labordiagnostik, Bildgebende Diagnostik und Veterinärchirurgie.



Besuchen Sie uns auf den 25. Baden Badener Fortbildungstagen vom 11. - 13.04.2013 am Stand UG-32A.

Motorensysteme

Lasermedizin

S
C
i
l
Service
onsultation
nstruments
earning

scil
veterinary excellence
www.scilvet.com

Verbesserungen im Arzneimittelgesetz

Der Bundesverband Praktizierender Tierärzte (bpt) begrüßt die zügige Verabschiedung der 16. Novelle des Arzneimittelgesetzes (AMG) im Deutschen Bundestag. Aus Sicht des bpt hat der Bundestag im Zuge seiner Beratungen noch wichtige Verbesserungen in den von Bundesministerin Ilse Aigner vorgelegten Gesetzentwurf eingearbeitet. Die Behandlung kranker Tiere muss zu jeder Zeit möglich sein – entweder durch ein zugelassenes Tierarzneimittel oder, wenn ein solches nicht zur Verfügung steht, durch Umwidmung. Die Entscheidung im Einzelfall obliegt der Fachkompetenz des Tierarztes. Darüber hinaus ist

positiv zu bewerten, dass im Rahmen des Antibiotika-Minimierungskonzeptes der Antibiotikaverbrauch für die Ermittlung der Therapiehäufigkeit bereits ab dem Absetzen des Jungtieres von der Mutter erfasst wird. Diese Regelung ist sachgerecht, weil damit auch der vorgelagerte Bereich der Mast einbezogen wird. Um eine möglichst wenig bürokratische Lösung zu schaffen, sollten die über das QS-Antibiotikamonitoring erhobenen Daten in die geplante staatliche Antibiotika-Verbrauchsdatenbank einfließen.

→ www.tieraerzteverband.de

Bekämpfung von Ratten und Mäusen

In der Zulassung von Schädlingsbekämpfungsmitteln haben sich für den Einsatz von toxischen Ratten- und Mäuseködern gravierende Änderungen ergeben. Wichtigste Auflage ist, dass zum Monitoring bzw. zur Prophylaxe sowohl im Innen- als auch im Außenbereich keine toxischen Köder mehr eingesetzt werden dürfen. Diese Vorgaben sind bereits seit dem 01. Januar 2013 auch für alle Betriebe mit Nutztierhaltung rechtsverbindlich, von vielen landwirtschaftlichen Betrieben aber noch nicht gesetzeskonform oder nur lückenhaft umgesetzt. Offensichtlich fehlen wichtige Informationen. Detaillierte Hinweise zu den neuen Auflagen des Gesetzgebers sowie Tipps zur sach- und fachgerechten Umset-



zung gibt es kostenlos und unverbindlich von Pest Control Consult.

→ www.mcpcc.de

Pardelluchse tiefgekühlt



Zur Sicherung des biologischen Materials der vom Aussterben bedrohten Iberischen Luchse wird in Zukunft das Zellmaterial für Zuchtprogramme und den Erhalt der Katzenart eingefroren. Die Embryonen und das Eierstockgewebe wurden erstmals in flüssigem Stickstoff bei minus 196°C eingefroren und sehr lange haltbar gemacht. WissenschaftlerInnen des Leibniz-Instituts für Zoo- und Wildtierforschung (IZW) in Berlin gewannen Luchs-Embryonen, indem sie die Eileiter der Tiere spülten. Darüber hinaus sicherten sie Teile des Eierstockgewebes. Basierend auf den gesammelten Erfahrungen mit Hauskatzen, entwickelten sie eine Methode zur Gefrierkonservierung (Kryokonservierung) unreifer Eizellen und Embryonen von Raubkatzen. Sieben Tage nach der natürlichen Paarung sollten diese aus dem Uterus gespült werden. Dabei fand man heraus, dass sich noch unreife Eizellen und Embryonen in den Eileitern befanden – die Entwicklung also langsamer als bei Hauskatzen stattfindet. Das Einfrieren von Embryonen sei mit Hilfe eines angepassten Verfahrens aus der Humanmedizin erfolgt. Hintergrund war eine Kastration zweier Luchswelbchen, die aufgrund gesundheitlicher Probleme nicht mehr trächtig werden dürften.

→ www.izw-berlin.de

Epilepsie bei Mensch und Katze



Ein Forschungsteam der Vetmeduni Vienna hat eine Ursache für eine bestimmte Art der Epilepsie bei Katzen entdeckt. Sie entsteht durch eine fehlgeleitete Immunantwort und ähnelt darin stark einer bestimmten Epilepsieform beim Menschen. Eine Limbische Enzephalitis führt von Entzündung im Gehirn zu epileptischen Krämpfen, die meist die Gesichtsmuskeln und Arme einer Körperhälfte betreffen. Katzen bekommen zuckende Gesichtsmuskeln, einen

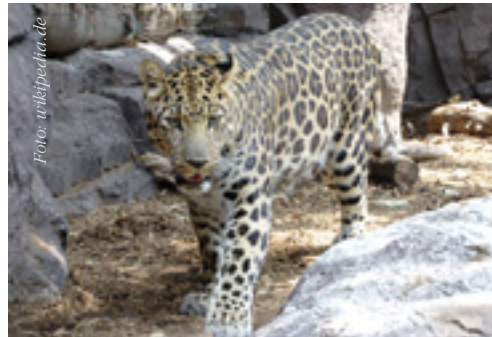
starren Blick, Kaubewegungen und triefenden Speichel. Die Forscher vermuten, dass diese Form der Epilepsie bei Katzen gar nicht so selten ist. Frühere Untersuchungen eines anderen Forschungsteams beim Menschen ergaben, dass übliche Medikamente kaum wirken. Immuntherapien stellten sich aber als sehr gut wirksam heraus. Die Studie ist in „Journal of Veterinary Internal Medicine“ erschienen.

→ www.vetmeduni.ac.at



Trotz Gefährdung erste Erfolge

Nach einer großflächigen Zählung im russischen fernen Osten haben die Bestandszahlen des Amur-Leoparden innerhalb von nur fünf Jahren um fast das eineinhalbfache auf 48 bis 50 Exemplare zugenommen, darunter bis zu fünf Jungtiere. Die Leoparden-Unterart zählt zu den seltensten Säugetieren weltweit. Beim letzten flächendeckenden Zensus in der Region nahe Wladiwostok waren nur zwischen 27 und 34 Tiere identifiziert worden. Die neuen Bestandszahlen würden zeigen, dass die intensiven Schutzbemühungen nicht umsonst gewesen seien. Der Amur-Leopard entferne sich einen kleinen Schritt weg vom Abgrund der Ausrottung so Volker Homes, Leiter Artenschutz



beim WWF Deutschland. Damit sich der positive Bestandstrend auch zukünftig fortsetze, sei es entscheidend, dass ein grenzüberschreitender, russisch-chinesischer Schutzgebietskomplex realisiert werde.

→ www.wwf.de

Die Amur-Region

Das Amur Gebiet erstreckt sich mit rund 2,1 Mio. Quadratkilometern – das ist viermal so groß wie Spanien – über den fernen Osten Russlands, die Ostmongolei und den Nordosten von China. Es wird vom gewaltigen Fluss Amur beherrscht und vereint subarktische (Taiga) und temperierte Flora und Fauna in einzigartiger Vielfalt. Hier erstrecken sich ausgedehnte, zum Teil noch unberührte Laub- und Nadelwälder. Sie sind die Heimat der letzten 450 bis 500 Amur-Tiger (auch Sibirischer Tiger genannt).



→ www.wwf.de

hundkatzeperd Schweiz-Spezial

Schweizer Tierärzte schreiben für Schweizer Tierärzte.

Über Ideen, Themen, Artikeln und sonstigen Fragen sprechen Sie mit uns. Oder treffen Sie uns persönlich auf dem 200 Jahre GST – Jubiläumskongress 5.–7. Juni 2013 in Bern.

Oliver Michaut

michaut@succidia.de
Telefon 06151/360 56-21

Kathrin Witteborg

witteborg@succidia.de
Telefon 06151/360 56-24



200 Jahre GST

Jubiläumskongress

5.–7. Juni 2013

Die Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte feiert 2013 ihr 200-jähriges Bestehen! Seit zwei Jahrhunderten setzt sich die GST für drei Hauptziele ein: Vertretung des Berufsstandes und ihrer Mitglieder, Bildung sowie Kollegialität. Im Jubiläumsjahr finden vom 5.–7. Juni in Bern Veranstaltungen zu diesen drei Schwerpunkten statt.

Zuerst der eigentliche Festakt zum GST-Geburtstag: Am Mittwochnachmittag werden verschiedene geladene Gäste aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft über unseren Beruf im 21. Jahrhundert referieren – eine gute Gelegenheit, um die Rolle der Tierärztinnen und Tierärzte in der heutigen und künftigen Gesellschaft aufzuzeigen.

Dann folgt der Bildungsteil mit einem Kongress, dessen gemeinsam mit den Fachsektionen ausgearbeitetes Programm allen die Möglichkeit bietet, ihre Kenntnisse in den individuellen Interessengebieten zu vertiefen. Ausserdem wird eine Plenumsveranstaltung deutlich machen, dass es über die Grenzen der Spezialisierungen hinweg verbindende Themen gibt.

Ein Galaabend am Mittwoch und Sektionstreffen am Donnerstag sorgen schliesslich für Geselligkeit und stärken die so wichtige Kollegialität in unseren Reihen.

Drei Tage also, die sich keine Tierärztin und kein Tierarzt in der Schweiz entgehen lassen sollte! Wir hoffen auf Ihr zahlreiches Erscheinen in Bern und freuen uns, zusammen mit Ihnen das 200-Jahr-Jubiläum der Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte zu begehen und auf die kommenden Jahrhunderte anzustossen!

→ **Anmeldung und weitere Informationen:**
www.jubilaeumskongress.ch

Gesunde Strahlung

Die Strahlentherapie
für Tumoren im Kopfbereich

Dr. Julia Buchholz
Animal Oncology and Imaging Center
(AOI Center), Hünenberg, Zug, Schweiz

Tumoren im Kopfbereich stellen eine der Hauptindikationen für eine strahlentherapeutische Behandlung dar. Die am häufigsten bestrahlten Tumoren im Kopf-Hals-Bereich sind in Gehirn, Nasenhöhle, Maulhöhle, Kehlkopf-/Rachenbereich und Speicheldrüse lokalisiert. Aufgrund der komplexen Anatomie sind häufig bildgebende Verfahren, vor allem Schnittbildverfahren (CT/MRI), zur diagnostischen Abklärung des Primärtumors notwendig.

In manchen Fällen sind auch eine klinische Untersuchung, Röntgenaufnahmen und Ultraschall zur Beurteilung des Primärtumors und eventueller Metastasen ausreichend.

Diese ermöglichen die Beurteilung

- des Ausmaßes des Primärtumors (T)
- der regionalen Lymphknoten (N) und
- potenzieller Organe für eine Fernmetastasierung (M) (z.B. Lunge, Leber).

Des Weiteren können mithilfe der Informationen aus der bildgebenden Diagnostik gezielt Proben aus klinisch schwer oder nicht erreichbaren Läsionen oder palpatologisch unzugänglichen Lymphknoten entnommen werden. Zur Planung der Probenentnahme eignen sich vor allem Ultraschall und Computertomografie (CT). Das CT wird in der Radioonkologie zur Abklärung des Primärtumors am häufigsten eingesetzt, da neben den diagnostischen Informationen auch Informationen bezüglich der Dichte (Hounsfield Units, HU) der einzelnen Gewebe gegeben werden. Diese Informationen sind zur Dosisberechnung eines computerbasierten Bestrahlungsplans notwendig.

Häufige klinische Indikationen für eine strahlentherapeutische Behandlung sind

Gehirntumoren

Die Strahlentherapie ist bei vielen (v.a. inoperablen) Gehirntumoren die Therapie der Wahl. In der Regel werden Patienten mit neurologischen Symptomen vorgestellt. Die meisten Patienten zeigen bereits nach wenigen Bestrahlungen eine deutliche klinische Besserung. Die mittleren Überlebenszeiten nach Bestrahlung liegen bei zirka 24 Monaten. Zum Teil benötigen Patienten,



Abb. 1 Melanom im Bereich des Gaumens eines Hundes vor (a) und nach (b) der Strahlentherapie.

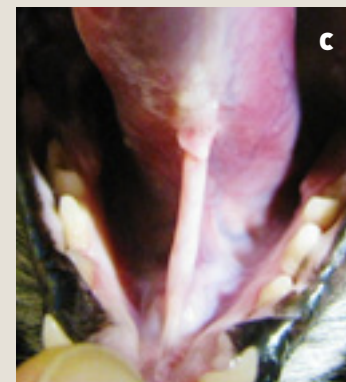
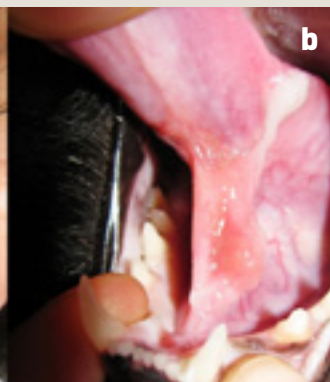


Abb. 2 Katze mit sublingualem Plattenepithelkarzinom (a) vor der Therapie, (b) nach medikamentöser und Strahlentherapie und (c) nach Chirurgie.

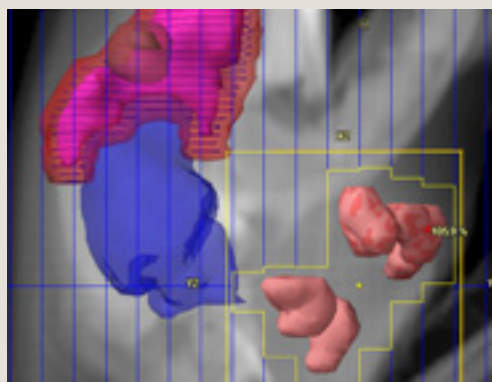


Abb. 3 Hund mit Nasenhöhlemtumor und metastatischen mandibulären und retropharyngealen Lymphknoten, welche in einem separaten Feld bestrahlt werden.

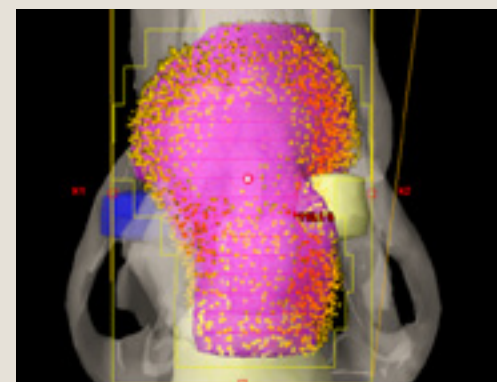


Abb. 4 Computerisierter Therapieplan zur Behandlung eines Nasenhöhlemtumors: Die Augen werden so gut wie möglich von der hohen Dosis (hier in pink dargestellt) ausgespart.



Abb. 5 Patientin mit nasalem Karzinom vor (a) und nach (b) palliativer Strahlentherapie.

die initial mit epileptischen Anfällen vorgestellt wurden, trotzdem langfristig Antiepileptika. Bei Hypophysentumoren kann trotz Kontrolle des makroskopischen Tumors mittels Strahlentherapie die Problematik einer Endokrinopathie bestehen bleiben (und muss daher weiter medikamentös behandelt werden). Es ist möglich, dass die initialen Symptome zirka zwei bis drei Monate nach Beendigung der Strahlentherapie wieder auftreten – dies ist jedoch ein transientes, spezifisch bei Nervengewebe

anzutreffendes Phänomen, das schnell auf Kortison anspricht. Es ist wichtig, dieses Phänomen zu kennen und die Symptomatik nicht als ein Scheitern der Therapie anzusehen.

Maulhöhlemtumoren

► Melanom

Das Melanom ist der häufigste Maulhöhlemtumor des Hundes. Es zeigt ein gutes Ansprechen auf die Strahlentherapie (Abb. 1a und b) – beschrieben sind Ansprech-



Julia Buchholz studierte Veterinärmedizin in Gießen (Deutschland) und Nantes (Frankreich) und arbeitete als Assistenzärztin in der Kleintierklinik Biebesheim, bevor sie auf dem Gebiet der fotodynamischen Therapie an der Universität Zürich in der Schweiz promovierte. Nach weiteren Auslandsaufenthalten in den USA und Italien ist sie seit 2008 Leiterin der Radioonkologie des Animal Oncology and Imaging Centers in Hünenberg, Schweiz. Sie ist spezialisiert in Radioonkologie (Diplomate of the American College of Veterinary Radiology (ACVR), specialty of Radiation Oncology).

raten von 83%–100%. Normalerweise werden aus radiobiologischen Gründen nur vier bis sechs Bestrahlungsfractionen verabreicht. Lebenslimitierend sind meist Fernmetastasen (Lunge). Adjuvant wird eine in den USA entwickelte Melanomimpfung verwendet, die darauf hoffen lässt, das letztere Problem besser kontrollieren zu können.

► Akanthomatöse Epulis

Dieser Tumor kann mit kurativer Bestrahlung langfristig kontrolliert werden (in 90% der Patienten). Der Vorteil der Bestrahlung gegenüber der Chirurgie ist häufig ein besseres kosmetisches Ergebnis.

► Plattenepithelkarzinom

Beim Hund ist eine Tumorkontrolle bei zirka 75% der Tumoren nach alleiniger kurativer Strahlentherapie beschrieben. Trotzdem sollte, wenn immer möglich, eine chirurgische Entfernung des Tumors oder eine Kombination aus Chirurgie und Strahlentherapie in Erwägung gezogen werden. Prinzipiell gilt: Je weiter rostral gelegen sich der Tumor befindet, desto besser ist die Prognose.

Bei der Katze ist die Prognose des oralen Plattenepithelkarzinoms als deutlich vorsichtiger einzuschätzen. Multimodale Ansätze scheinen erfolversprechend, vor allem bei mandibulärer und eventuell auch sublingualer Lokalisation (Abb. 2a, b,c).

► Fibrosarkom

Fibrosarkome sind Tumoren, die nicht gut bzw. nicht ausreichend auf alleinige Strahlentherapie ansprechen. Daher sollte, wenn immer möglich, eine Kombination aus Chirurgie und Bestrahlung angestrebt werden. Für eine solche Kombinationstherapie sind Tumorkontrollzeiten von 33%–76% nach einem Jahr beschrieben. Bei Tumoren, die aufgrund fortgeschrittenen Ausmaßes inoperabel sind, kann eine palliative Strahlentherapie klinische Symptome wie Blutung, Schmerzhaftigkeit und Tumorausmaß häufig positiv beeinflussen.

Tumoren der Nase

► Nasenhöhlemtumoren

Bei Tumoren der Nasenhöhlen ist die Strahlentherapie die Therapie der Wahl. Diese Tumoren sprechen in der Regel initial sehr gut auf die Strahlentherapie an. Leider sind sie selten langfristig kontrollierbar. Meist bessern sich die klinischen Symptome wie blutiger Nasenausfluss und Symptome, die durch die Verengung der Atemwege hervorgerufen werden, schon nach wenigen Fraktionen. Mittlere Überlebenszeiten nach kurativer Strahlentherapie von zirka 12–18 Monaten beim Hund und von 12 bzw. 24 Monaten (Lymphom) bei der Katze sind beschrieben. Dies beinhaltet in der Regel Behandlungszeiten von zwei bis vier Wochen. Aber selbst palliative Strahlentherapieprotokolle können die Lebensqualität der betroffenen Patienten relativ schnell und deutlich verbessern und führen zu Tumorkontrollzeiten von mehreren Monaten.

Kombinationstherapien von Strahlentherapie mit

- Chirurgie
z.B. junge Patienten, deren Tumoren durch die Strahlentherapie deutlich kleiner, aber nicht vollständig zurückgegangen sind.
 - Chemotherapie
z.B. Patienten, bei denen die regionalen Lymphknoten mit betroffen sind, welche in diesem Fall auch mitbestrahlt werden (Abb.3)
- sind beschrieben und werden individuell in Erwägung gezogen.

Die Strahlentherapieplanung für intranasale Tumoren ist aufgrund der anatomischen Lokalisation sehr komplex. Empfindliche und deshalb dosislimitierende Organe sind die Augen und das Gehirn. Durch eine gute Therapieplanung (Abb. 4) werden langfristige Schäden auf ein Minimum reduziert

und akute Reaktionen wie Dermatitis, Mukositis, und Konjunktivitis limitiert. Letztere sind zu einem gewissen Grad jedoch zu erwarten und werden symptomatisch behandelt. Der bestrahlte Bereich bleibt einige Monate haarlos (Abb. 5) und Haut und Fell können später – je nach Dosis – Hyper- oder Depigmentierung zeigen.

► Plattenepithelkarzinom der Katze

(Nasenspiegel/-rücken, Augenlider, Schläfe) Das Plattenepithelkarzinom ist der häufigste Hauttumor der Katze. Aufgrund der Lokalisation des Tumors ist eine chirurgische Resektion häufig schwierig durchführbar oder sie kann zu unbefriedigenden kosmetischen Ergebnissen führen.

Mit der Strahlentherapie (vor allem mit schnell verabreichten, kurativen Protokollen) erreicht man sehr hohe Ansprechraten. Mehr als 90% der Tumoren sprechen auf die Behandlung an; zirka 65% sind nach einem Jahr kontrolliert. Für oberflächliche Neoplasien bietet sich die fotodynamische Therapie (PDT) an.

Weitere Tumoren im Bereich des Kopfes – z.B. Speicheldrüsenkarzinome, Mastzelltumoren – und Neoplasien im Bereich des Larynx und Rachens sind seltener. Das therapeutische Vorgehen wird hier in Abhängigkeit von den histologischen Befunden und klinischen Symptomen individuell angepasst.

→ buchholz@aioicenter.ch

take home

- Gehirntumorpatienten: gute Prognose ohne Nebenwirkungen bei kurativem Ansatz.
- Maulhöhlemtumoren: Je nach Histologie empfiehlt sich Kombinationstherapie, v.a. mit Chirurgie oder Strahlentherapie als alleinige lokale Therapie. Die Prognose ist je nach Histologie sehr verschieden.
- Nasenhöhlemtumoren: Kurative Protokolle mit dem Ziel längerfristiger Tumorkontrolle oder palliative Protokolle helfen zur schnellen Verbesserung der Lebensqualität des Patienten.
- Plattenepithelkarzinome der Katze im Bereich des Nasenspiegels/-rückens, Schläfe und der Augenlider können, je nach Invasivitätsgrad, erfolgreich mit Strahlentherapie oder PDT behandelt werden.



PROFESSIONALITÄT UND VERTRAUEN – DIE BASIS EINER PERFEKTEN PARTNERSCHAFT



Sowohl im Reitsport als auch in der Medizintechnik muss man sich in allen Situationen auf seinen Partner verlassen können. Für die medizinische Bildgebung heißt dieser Partner Toshiba. Von den neuesten und innovativsten Technologien profitieren Mediziner und Patienten. Unsere High-End-Systeme sind sowohl bei niedergelassenen Veterinären als auch in namhaften Tierkliniken täglich im Einsatz.

Überzeugen Sie sich von den vielfältigen Möglichkeiten bei Toshiba Medical Systems unter Telefon 02131 1809-0 oder www.toshiba-medical.de.



www.toshiba-medical.de

ULTRASCHALL MRT RÖNTGEN CT SERVICE

Blutsauger im Anmarsch

Empfehlung zur Bekämpfung von durch Zecken übertragenen Krankheiten

Prof. Dr. Andreas Moritz,
Klinik für Kleintiere, Justus-Liebig-Universität Gießen

Zecken und die von ihnen übertragenen Krankheiten stellen für Hunde und Katzen ein großes Problem dar. Das European Scientific Counsel Companion Animal Parasites (ESCCAP) hat eine Empfehlung zur Bekämpfung von durch Vektoren übertragene Erkrankungen bei Hunden und Katzen erarbeitet (ESCCAP-Empfehlung Nr. 5), aus der hier einige Auszüge dargestellt werden sollen.

1. Babesiose

Klinische Symptome beim Hund

Die Babesiose kann beim Hund subklinisch auftreten oder einen perakuten, akuten oder chronischen Verlauf nehmen. Weiterhin können sich verschiedene Spezies und Subspezies oder Isolate in ihrer Virulenz unterscheiden. Die Symptome richten sich nach der Virulenz des Erregers und der Schwere des Krankheitsverlaufes. Meist ist der Verlauf akut. Nach Fieber (bis 42°C) folgen Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Konditions- und Gewichtsverlust. Typisch sind Anämie und Ikterus, Hämoglobinurie, Bilirubinurie, evtl. Ödeme und Aszites. Möglich sind auch Blutungen in Haut und Schleimhäuten durch Thrombozytopenie und disseminierte intravasale Gerinnung sowie Nasenausfluss, Atemnot, Stomatitis, Gastritis und Myositis. Bei ZNS-Beteiligung (cerebrale Babesiose) kann es zu Paresen, epilep-

tischen Anfällen und Bewegungsstörungen kommen. Als Folgen einer akuten Babesiose können akutes Nierenversagen und hämorrhagische Enteritis auftreten. Bei der chronischen Babesiose zeigen die Patienten Apathie und Schwäche, Abmagerung und eine oft nur vorübergehende Erhöhung der Körpertemperatur. Eine Anämie ist meist deutlich, ein Ikterus weniger stark ausgeprägt.

Klinische Symptome bei der Katze

Aus verschiedenen Teilen der Welt, insbesondere Südafrika, wurde von *Babesia*-Infektionen bei Katzen berichtet. Aus Europa ist darüber wenig bekannt. Bei Katzen geht die *Babesia*-Infektion vor allem mit Lethargie, Anorexie, Schwäche und Durchfall einher. Die meisten an Babesiose erkrankten Katzen wiesen gleichzeitig Infektionen mit anderen Erregern (z. B. Retroviren, Mykoplasmen) auf.

Diagnose

Im Rahmen der Diagnose (siehe Abb. 1) hat eine Differenzierung der Isolate vor allem Relevanz für die Therapie.

Mikroskopische Blutuntersuchung: Die Diagnose einer akuten Babesiose kann mit hoher Sensitivität durch die Untersuchung dünner Blutausstriche (Giemsa-Färbung oder Diff-Quick) auf intrazelluläre Babesien erfolgen. Peripheres Kapillarblut, das aus der Ohrmuschel oder Schwanzspitze entnommen wurde, enthält meist eine höhere Anzahl von mit *B. canis* befallenen Zellen. Bei chronischen Infektionen ist die Parasitämie sehr gering ausgeprägt, daher bedarf es hier zur Diagnosestellung oftmals einer gründlichen und langen Untersuchung der Ausstriche.

Serologie: Spezifische Antikörper sind erst ab etwa zwei Wochen nach Erstinfektion nachweisbar (IFAT, ELISA), sodass akute Infektionen noch nicht erfasst werden können. Bei Tieren, die gegen die Babesiose geimpft wurden, sind positive Ergebnisse aufgrund von Impfantikörpern nicht aussagekräftig.

Molekulare Diagnostik: Die PCR ist sensibler als die mikroskopische Blutuntersuchung, was besonders bei der Diagnose chronischer Infektionen entscheidend sein kann. Im Rahmen einer PCR können jedoch auch falsch-negative Ergebnisse vorkommen. Mittels PCR ist ein *Babesia*-Nach-

weis zur Differenzierung der Spezies möglich. Eine Bestimmung der Babesienspezies kann für Therapie und Prognose von Bedeutung sein.

Bekämpfung: prophylaktische Maßnahmen

Die Prophylaxe der Babesiose umfasst drei grundsätzliche Maßnahmen:

► **Zeckenprophylaxe** Das Risiko einer Babesien-Infektion lässt sich durch eine sachgerechte Zeckenprophylaxe reduzieren (siehe ESCCAP-Empfehlung Nr. 3: Bekämpfung von Ektoparasiten bei Hunden und Katzen).

► **Impfung** In einigen europäischen Ländern sind kommerzielle *B.-canis*-Impfstoffe verfügbar. In Deutschland stehen derzeit keine zugelassenen Impfstoffe zur Verfügung (Stand Oktober 2010, aktuelle Informationen zu Zulassungen von Impfstoffen finden Sie unter www.vetidata.de und auf der Website des Paul Ehrlich Institutes unter www.pei.de). Zur Verfügung stehende Impfstoffe verhindern zwar eine Infektion nicht, geimpfte Tiere erkranken nach einer Infektion jedoch weniger schwer.

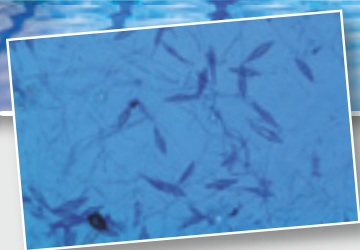
► **Chemoprophylaxe** Eine Chemoprophylaxe mit einem Babesizid kann für Hunde, die sich nur vorübergehend in einem Endemiegebiet aufhalten, in Betracht gezogen werden. Im Hinblick auf die prophylaktische Alternative durch einen Zeckenschutz ist jedoch eine Risikoabwägung vorzunehmen, in der Nutzen und mögliche Nebenwirkungen gegenüberzustellen sind. Für eine Chemoprophylaxe kann Imidocarb-Dipropionat einige Stunden vor Einreise in ein endemisches Gebiet verabreicht werden (1x 5–6 mg/kg i.m. oder s.c.). Diese für ca. vier Wochen wirkende Medikation schützt zwar nicht vor einer Infektion mit *B. canis*, verhindert aber eine schwer wiegende Erkrankung nach einer Infektion.

Chemotherapie

Eine diagnostizierte Babesiose erfordert eine unmittelbare Chemotherapie mit einem Babesizid. Als Wirkstoff für die Therapie einer *B.-canis*-Infektion steht Imidocarb-Dipropionat zur Verfügung. In Deutschland ist dieser Wirkstoff nicht für die Anwendung beim Hund zugelassen, darf bei Therapienotstand aber gemäß den arzneimittelrecht-

Dermatophyten-Diagnostik

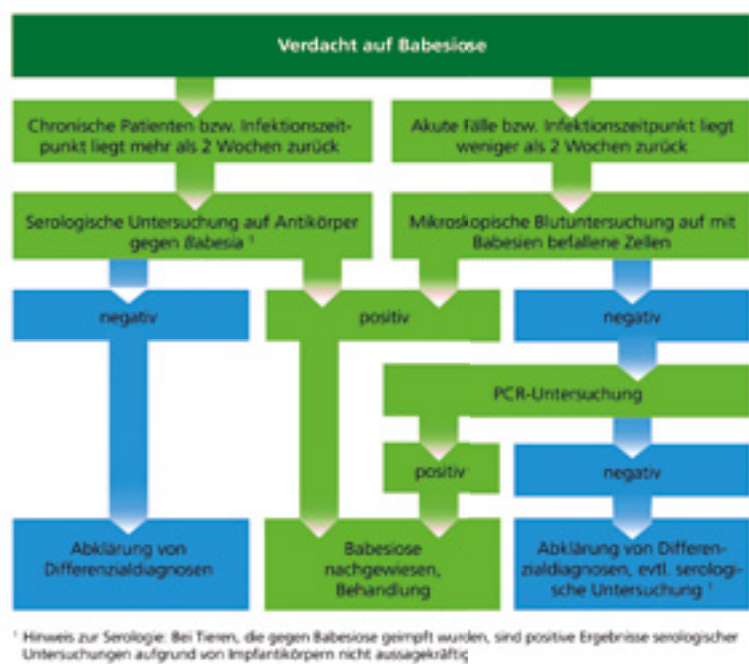
Das Warten hat ein Ende!



Die neue
Dermatophyten-PCR von
synlab.vet liefert die Diagnose
Hautpilz – ja oder nein
sicher und schnell
in 3 Arbeitstagen

01802 112210 oder
info@synlab-vet.de

synlab
Labordienstleistungen
www.synlab-vet.com



Ist es eine Babesiose, die behandelt werden muss? Das Schema zeigt, wie diese Frage geklärt wird.



© Carola Schubbel-Fotolia.com-Zecken

lichen Bedingungen importiert werden. Ergänzend ist eine angemessene unterstützende Therapie anzuraten, die eine Rehydrierung und nötigenfalls Bluttransfusionen einschließt. Zur Therapie einer durch andere *Babesia* wie *B. gibsoni* und *B. annae* verursachten Babesiose sowie der Babesiose bei der Katze liegen nur wenige Informationen vor. Infektionen sind in diesen Fällen sehr schwer zu therapieren. Jedoch kann der Einsatz von Chemotherapeutika in der Regel die Schwere der klinischen Symptome auch hier verringern und Todesfälle verhindern.

Aspekte der öffentlichen Gesundheit

Infektionen mit *Babesia canis* und *B. gibsonii*-artigen *Babesia* sind bei Menschen nicht bekannt.

2. Ehrlichiose

Klinische Symptome beim Hund

In der akuten Phase der kaninen monozytären Ehrlichiose, die ca. 1–3 Wochen andauert, zeigen Hunde Apathie, Depression, Anorexie, Dyspnoe, Fieber, Lymphknotenschwellungen, Splenomegalie, Petechien und Ekchymosen in Haut und Schleimhäuten, Epistaxis und Vomit. Typisch sind ferner Thrombozytopenie, milde Leukopenie und normozytäre, normochrome, nicht regenerative Anämie.

In der subklinischen Phase, die Wochen bis Monate andauern kann, erscheinen die Hunde klinisch gesund. Typisch sind jedoch Thrombozytopenie und Hypergam-

maglobulinämie. Bei der chronischen kaninen monozytären Ehrlichiose kommt es zu einem sehr komplexen klinischen Bild. Auffällig sind Schwäche, Apathie, anhaltender Gewichtsverlust, Fieber, Lymphknotenschwellungen, Splenomegalie, periphere Ödeme der Hintergliedmaßen und des Skrotums, blasse Schleimhäute, Blutungsneigung mit Ekchymosen und Petechien in Haut und Schleimhäuten, mukopurulenter Augen- und Nasenausfluss, Epistaxis und Hämaturie.

Darüber hinaus können interstitielle Pneumonien mit Dyspnoe, Nierenfunktionsstörungen, Glomerulonephritis, Arthritis, Polymyositis und Lahmheiten auftreten. Typische Veränderungen an den Augen der Patienten sind eine vordere Uveitis, Hornhauttrübungen und Hyphäma, subretinale Hämorrhagien, Netzhautablösungen und Blindheit. Bei Beteiligung des ZNS kommt es zu Nystagmus, Anzeichen einer Meningoenzephalomyelitis, Paresen, Ataxien und Konvulsionen. Typische Laborwertveränderungen sind eine Erhöhung der Leberenzymwerte Alanin-Aminotransferase (ALAT) und Alkalische Phosphatase sowie Hyperproteinämie, Hypergammaglobulinämie, moderate Hypoalbuminämie, Proteinurie, Thrombozytopenie, Leukopenie und Anämie, seltener auch Panzytopenie.

Klinische Symptome bei der Katze

Berichte über *E. canis*-Infektionen bei Katzen sind selten. Klinische Manifestationen sind nicht ausreichend untersucht.



Das Schema zeigt das systematische Vorgehen bei Verdacht auf eine *Ehrlichia*-Infektion bis hin zur Behandlung.

Diagnose

Zur Diagnose von *Ehrlichia*-Infektionen bei Hunden stehen grundsätzlich die Kombination aus einer gründlichen Anamnese zur Beurteilung eines möglichen Zeckenbefalls, die Bewertung klinischer Symptome, hämatologische und klinisch-chemische Laboruntersuchungen sowie Serologie und/oder PCR zur Verfügung (Abb. 2).

- **Serologie** Antikörper können mithilfe eines indirekten Immunfluoreszenz-Tests (IFAT) unter Verwendung von *E. canis*-Antigenen nachgewiesen werden. Eine Serokonversion kann ein bis vier Wochen nach der Exposition erfolgen, sodass akut infizierte Hunde oder Katzen noch serologisch negativ sein können. Im Endemiegebiet können positive IFAT-Ergebnisse von einer früheren Infektion herrühren und müssen nicht unbedingt Hinweis auf eine akute Infektion sein. Bei Patienten aus Endemiegebieten wird daher ein IFAT-Wiederholungstest nach einer bis mehreren Wochen empfohlen. Ein Titeranstieg ist ein Hinweis für eine aktuelle Infektion.
- **PCR** Spezifische Untersuchungen zum Nachweis von *E. canis* werden von Labors durchgeführt. Ein positives PCR-Ergebnis bestätigt im Allgemeinen das Vorliegen einer Infektion. Ein negatives PCR-Ergebnis schließt eine Infektion jedoch nicht aus.
- **Morphologische Diagnose** Eindeutig ist die Diagnose, wenn bei der mikroskopischen Untersuchung von Blutausstrichen Morulae in Lymphozyten und/

oder Monozyten gefunden werden. Bei einer kaninen monozytären Ehrlichiose sind Morulae im Gegensatz zu einer *A. phagocytophilum*-Infektion (selten zu sehen, dabei werden Lymphozyten und Monozyten (in der akuten Phase ca. 4% der Monozyten), nicht aber Granulozyten befallen. Um die diagnostische Sensitivität zu steigern, sollten Buffy-coat-Ausstriche oder dünne Blutausstriche mit Kapillarblut vorgenommen werden.

Prophylaxe

Die primäre Maßnahme zur Prävention einer Ehrlichia-Infektion ist ein effektiver Schutz gegen Zeckenbefall. Hunde, die außerhalb endemischer Gebiete leben, sollten nicht mit auf Reisen in oder durch endemische Gebiete genommen werden. Sind Aufenthalte in endemischen Gebieten unvermeidbar, so sollten angemessene Maßnahmen zur Zeckenbekämpfung ergriffen werden (siehe ESCCAP-Empfehlung Nr. 3: Bekämpfung von Ektoparasiten).

Chemotherapie

Die Therapie der kaninen Ehrlichiose setzt sich aus der Verabreichung von Wirkstoffen gegen Rickettsien und einer symptomatischen Begleittherapie zusammen. Tetracykline sind die am häufigsten eingesetzten Wirkstoffe, wobei die tägliche Gabe von Doxzyklin in einer Dosierung von 2x5 mg/kg über drei Wochen das gängigste Behandlungsschema darstellt. Bei schweren chronischen Fällen ist die Prognose schlecht.

Aspekte des öffentlichen Gesundheitswesens

E. canis wird nicht als Zoonoseerreger angesehen.

→ **Alle ESCCAP-Empfehlungen stehen in ausführlicher Version Tierärzten/-innen zum Download auf www.esccap.de zur Verfügung.**

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe mehr über Anaplasmosen und Borreliose.

→ **andreas.moritz@vetmed.uni-giessen.de**



Andreas Moritz ist Professor für klinische Pathophysiologie und klinische Labordiagnostik am FB Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität Gießen. Er ist Fachtierarzt für innere Medizin und klinische Labordiagnostik sowie Dipl. ECVIM-CA und Associate Member ECVCP. Prof. Moritz ist außerdem Vorsitzender der Fachgruppe Innere Medizin und Klinische Labordiagnostik (InnLab) der DVG und Vize-Präsident der Deutschen Gesellschaft für Kleintiermedizin (DGK-DVG) der DVG. Seit Beginn von ESCCAP in Deutschland (2007) ist er aktives Mitglied des deutschen ESCCAP-Teams und an der Erstellung sämtlicher ESCCAP-Empfehlungen maßgeblich beteiligt.



PlantaZid

Natürlich gegen Ektoparasiten

- rein pflanzlich
- toxikologisch und ökotoxikologisch günstig
- kein Angriffspunkt im Warmblüterorganismus

exklusiv beim Tierarzt

PlantaZid sicher verwenden.
Vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen lesen.

BAUA Reg.-Nr.: N-48931



PlantaVet® GmbH · Biologische Tierarzneimittel
88339 Bad Waldsee · Tel. 07524/9788-0 · www.plantavet.de

PlantaVet®
NATÜRLICH ZUM ERFOLG

Für mehr Lebensqualität

„Ruck SUC wieder gut drauf!“ mit Heel



Mit der innovativen Anzeigenkampagne „Juchee! Endlich wieder beweglich!“ setzte Heel einen Meilenstein für seine Veterinärsparte: Mit „springenden Hunden“ wirbt das Unternehmen für biologische Arzneimittel zur Arthrose-Behandlung, was Tierärzte und -halter gleichermaßen begeistert. Ab sofort gesellt sich die neue Kampagne „Ruck SUC wieder gut drauf!“ dazu: „Mit Mäusen jonglierende Katzen“ stehen für die gute Wirksamkeit der biologischen SUC-Therapie bei chronischen Nierenerkrankungen (CNE) der Katze und die Verbesserung der Lebensqualität wird sehr anschaulich verdeutlicht.

Der Werbeauftritt ist jedoch nur der Schlüssel, um Aufmerksamkeit zu gewinnen. Letztendlich sind die Inhalte entscheidend – und die überzeugen bei Heel. Impulsgeber und Leiter Marketing Veterinär bei Heel, Dr. Roland Börner, im Kurzinterview mit hundkatzeperd:

Sie führen mit der neuen CNE-Kampagne Ihren selbstbewussten und lebendigen Auftritt aus 2012 fort – der Erfolg gibt Ihnen recht?

Börner: Die Frische, die wir uns im letzten Jahr verliehen haben, ist von vielen Tierärzten sehr positiv aufgenommen worden – das zeigt sich vor allem in der steigenden Akzeptanz und Anwendung unserer Arthrose-Produkte. Mit der Kampagne zur feline CNE wollen wir das Ergebnis toppen und frischen das altbackene Image der naturheilkundlichen Medizin weiter auf. Zudem wollen wir natürlich Tierärzte und -halter für das Thema sensibilisieren, denn CNE ist die häufigste Todesursache bei Katzen.

Mit welchen Argumenten überzeugen Sie?

Börner: Wir wissen, dass originelle Kampagnen nicht alles sein können. In Hinblick auf die Wirksamkeit unserer Präparate lassen wir, wie auch die konventionelle Medizin, wissenschaftliche Fakten sprechen. Der therapeutische Nutzen unserer Kombinationspräparate wurde bereits in vielen Studien eindrucksvoll belegt. Auch für die Wirksamkeit unserer SUC-Therapie bei feline CNE liegen wissenschaftliche Daten und viele positive Erfahrungen von Tierärzten vor.

Auf den BBF veranstalten Sie zum ersten Mal einen Charityabend – warum?

Börner: Das „Heel Vet-together – Helpingvets“ ist ein internationaler Abend, bei dem wir über den Tellerand hinausschauen werden. Als führender Anbieter biologischer

Arzneimittel in der Tiermedizin hat Heel eine globale Verantwortung, die wir auch über unser Arbeitsumfeld hinaus wahrnehmen. Daher geht die Spende der Veranstaltung an die Organisation SPANA, die sich in Afrika und dem Mittleren Osten für einen respektvolles Miteinander von Mensch und Tier stark macht. Es geht beispielsweise darum, dass ein Kind keinen schweren Wasserkrug tragen muss, wenn der Familie ein Lastesel zur Verfügung gestellt werden kann. Dieser sollte wiederum von uns Menschen artgerecht behandelt werden.



CNE bei Katzen – wirksame Behandlung mit der SUC-Therapie von Heel

In Deutschland leiden schätzungsweise über 1 Mio. Katzen an einer CNE, Tendenz steigend. Da viele Tiere erst in späten Krankheitsstadien vorgestellt werden, ist der Bedarf für wirksame und verträgliche Therapieansätze sehr hoch. Die Früherkennung und effektive, verträgliche Behandlung der Erkrankung spielen daher in den Kleintierpraxen eine wichtige Rolle. Für den Tierarzt ist der Kreatininwert der entscheidende Parameter bei der CNE-Diagnose. Um den Wert einordnen zu können, muss mindestens ein Referenzwert vorliegen. Im Idealfall wird der Kreatininwert jährlich dokumentiert.

Die biologische SUC-Therapie von Heel kombiniert mehrere indikationsspezifisch zusammengestellte Einzelsubstanzen, die gleichzeitig gezielt an zahlreichen Ansatzpunkten wirken. Ausschlaggebend ist dabei die synergistische Gesamtwirkung der Wirkstoffkombination. Das Behandlungsschema der SUC-Kombination entspricht der Einteilung der CNE in vier Stadien nach dem IRIS-Staging-System (Tab. 1).

Mit der SUC-Therapie steht eine schonende, biologische Behandlungsoption der feline CNE zur Verfügung, die als alleinige Therapie eingesetzt werden kann, wenn beispielsweise eine Diätfütterung verweigert wird oder andere Arzneimittel kontraindiziert sind. Insbesondere aber hat sich in vielen Tierarztpraxen die Kombination von Nierendiät mit der SUC-Therapie als erfolg-

reich erwiesen, bei der sich eine hohe Compliance seitens Tierhalter und Katze zeigt. Wegen ihrer guten Wirkung und Verträglichkeit auch bei den meist älteren betroffenen Tieren ist sie besonders geeignet für eine längerfristige Therapie. Die Wirksamkeit zeigt sich neben deutlichen Besserungen der klinischen Parameter vor allem in der meist

schnellen Verbesserung des Allgemeinzustands und einem maßgeblichen Gewinn an Lebensqualität bei den erkrankten Katzen – und somit auch ihren Haltern.

*Studien zur Wirksamkeit der SUC-Therapie bei feline CNE:
Ulrich, U. Kleintiermedizin, 2004; 7: 135–139.
Eichentopf, A, Eichentopf, F. Biol Tiermed, 2006; 23: 31–34.*

Tab. 1 Das Behandlungsschema der SUC-Kombination, ergänzt durch Hepar comp. Heel, entspricht der Einteilung der CNE in vier Stadien nach dem IRIS-Staging-System*

IRIS-Stadium	Kreatinin	SUC-Therapie
1 (nicht azotämisch)	< 140 µmol/l < 1,6 mg/dl (und klinische Symptome einer CNE)	1x/Woche: SUC-Kombination s.c./per os (1 ml Solidago comp. ad us. vet. + 1 ml Ubichinon comp. + 1 ml Coenzyme comp.)
2 (leichte renale Azotämie)	140–249 µmol/l 1,6–2,8 mg/dl	2x/Woche: SUC-Kombination s.c./per os Nach Bedarf 1 ml Hepar comp. Heel
3 (mittelgradige renale Azotämie)	250–439 µmol/l 2,9–5,0 mg/dl	3x/Woche: SUC-Kombination s.c./per os Zusätzlich 1x/Woche Hepar comp. Heel
4 (hochgradige renale Azotämie)	≥ 440 µmol/l > 5,0 mg/dl	4x/Woche: SUC-Kombination s.c./per os Initiale Intensivbehandlung: 4x SUC-Kombination im Abstand von 12 h Bei jeder SUC-Gabe zusätzlich Hepar comp. Heel

In den Stadien 2 und 3 ist bei Bedarf, insbesondere initial, die Intensivbehandlung mit SUC 4x im Abstand von 12 Stunden möglich, auch in Kombination mit weiteren intensivmedizinischen Maßnahmen (Infusionstherapie u.a.).
*Intern. Renal Interest Society, http://www.iris-kidney.com/guidelines/en/staging_ckd.shtml [25.1.2013], 2009.

„Helpingvets“
von Heel im Alten E-Werk

Erstmals lädt Heel im Rahmen der Baden-Badener Fortbildungstage zum „Vet-together – Helpingvets“ ein. Der Branchentreff findet im legendären E-Werk in Baden-Baden statt. Bei Buffet und Live-Musik kann sich die Veterinär-Welt austauschen und gleichzeitig helfen: Heel unterstützt mit dem exklusiven Charityabend die britische Organisation „Society for the Protection of Animals Abroad“ (SPANNA).

**Termin: 11.04.2013, 19:30 Uhr,
Altes E-Werk,
Eintritt/Person: 20 € inkl. MwSt.,
Anmeldung unter:
www.bbfkleintierkonkret.de**



Auf eigenen Füßen stehen

Was die Orthopädietechnik
beim Tier zu leisten vermag

Dr. Tim Bonin und Anja Knepe,
Tierklinik am Stadtwald, Frankfurt am Main

Was tun, wenn Patienten mit schwer wiegenden Verletzungen oder Missbildungen ihrer Gliedmaßen vorgestellt werden? Chronische Fehlbelastungen und Schmerzen waren in der Vergangenheit oft Grund für eine Amputation oder auch Euthanasie – dies muss nicht sein. Im ersten Teil dieses Artikels wurde die Möglichkeit der Kombination von Chirurgie und Orthopädiertechnik am Fallbeispiel einer Radialislähmung dargestellt. Im zweiten Teil sollen in zwei weiteren Fallbeispielen Möglichkeiten und Grenzen beim Gebrauch von Orthesen aufgezeigt werden.

Fall 2: Stabilisierung eines kreuzbandgeschädigten Knies nach septischer Arthritis

Vorgestellt wurde „Timmy“, ein 11-jähriger Schäferhundmischling mit hochgradiger Lahmheit seiner rechten Hintergliedmaße. Die orthopädische Untersuchung offenbarte ein verdicktes und vermehrt gefülltes Knie, Tibiakompressions- wie auch Schubladentest waren positiv. Röntgenologisch ließ sich ein Gelenkerguss mit subluxierter Tibia darstellen. Auf Grundlage der Untersuchungsergebnisse wurde ein Kreuzbandriss diagnostiziert und zur Operation geraten. Da die Besitzer eine Umstellungsosteotomie ablehnten, wurde eine Zügeltechnik zur Elimination der Instabilität durchgeführt (Abb. 1).

Bereits zwei Tage nach dem Eingriff zeigte der Patient eine deutliche Verbesserung seines Gangbildes. Leider entwickelte sich trotz antibiotischer sowie antiphlogistischer Therapie etwa zehn Tage nach der Operation eine manifeste Infektion. Die Untersuchung ergab eine Nahtdehiscenz des unteren Endes mit mittelgradiger Sekretion. Zytologisch ließ sich eine pyogranulomatöse Entzündung mit bakterieller Besiedlung nachweisen. Auf Grundlage eines Antibiotogramms wurde Amoxicillin-Clavulansäure zur weiteren Therapie gewählt. Trotz gezielter Antibiose ließ sich die Infektion nicht vollständig eindämmen. Sie führte schließlich zur Implantatlockerung, sodass im Rahmen einer Rearthrotomie der Fadenzügel mit seinen Metallbuttons sowie das infizierte Gewebe entfernt werden mussten. Dabei wurde das Gelenk ausgiebig gespült, mit einer Drainage versehen und erneut verschlossen.

Obwohl die Infektion schließlich vollständig eliminiert war und „Timmys“ Knie

bei der Revision mit stabilisierenden Nahttechniken verschlossen wurde, war es aus biomechanischer Sicht weiterhin insuffizient. Auch Wochen nach dem Eingriff zeigte er eine fortbestehende Lahmheit. Für die Besitzer kam eine weitere Operation nicht infrage. Es wurde zur Physiotherapie und Anfertigung einer Orthese geraten. Nach Vorstellung beim Orthopädietechniker wurde eine Scharnierorthese gefertigt (Abb. 2). Sie neutralisiert sowohl die Tibiakompression als auch das Schubladenphänomen, ermöglicht dem Knie aber weiterhin gute Beweglichkeit. Mit ihrer Hilfe war der Patient wieder in der Lage, schmerzfreie Belastung aufzunehmen.

Die Ruptur des Lig. cruciatum craniale gehört zu den häufigsten orthopädischen Erkrankungen des Hundes. Obwohl traumatische Einflüsse zu einer Schädigung des Kreuzbandes führen können, ist in den meisten Fällen ein degenerativer Prozess verantwortlich. Pathogenetisch spielen neben anatomischen Besonderheiten vor



Abb. 1 Röntgenbild, Ansicht mediolateral, Zustand post OP. Das Knie wurde mittels Tight-Rope stabilisiert



Wir arbeiten für Ihren Erfolg: Lösungsorientiert, fachbezogen und verständlich!

In 17 Niederlassungen für Sie da



BUST Hauptniederlassung Hannover:

Seelhorststraße 9
30175 Hannover

Telefon: 0511 280 70-42
Telefax: 0511 280 70-87

E-Mail: hannover@BUST.de

www.BUST.de



Tim Bonin studierte von 1999 – 2005 an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, wo er anschließend in der Kleintierklinik der Universität zum Thema Endoprothetik promovierte. In den folgenden Jahren spezialisierte er sich weiter auf dem Gebiet der Kleintierchirurgie, wobei sein Arbeitsschwerpunkt in der orthopädischen Chirurgie liegt. Seit Ende 2011 ist er Fachtierarzt für Klein- und Heimtiere.

Anja Knepp studierte von 1995 – 2001 an der Justus Liebig Universität Gießen. In den folgenden Jahren arbeitete sie in unterschiedlichen Praxen und Kliniken, wo sich sie sich im Bereich der Kleintiermedizin spezialisierte. Ihr gegenwärtiger Tätigkeitsschwerpunkt liegt in der Allgemeinchirurgie sowie Bildgebung. Seit Anfang 2010 arbeitet sie zusammen mit Dr. Tim Bonin in der Tierklinik am Stadtwald – Frankfurt Main.

allen ein vergrößerter Tibiaplateau-Winkel, Übergewicht sowie mangelhafte Fitness eine Rolle. Bestimmte Hunderassen scheinen dabei häufiger betroffen zu sein [11,12,13,14,15,16]. Postoperative Infektionen treten je nach Literaturangabe in 5,3 – 8,4% der Fälle auf [17,18,19]. Besonders vor dem Hintergrund zunehmender Antibiotikaresistenz stellen sie den Chirurgen vor eine wachsende Herausforderung [20]. Aus eigener Erfahrung lassen sich schwerwiegende Infektionen nur mit umfang-

reichen Maßnahmen behandeln. Antibiose auf Grundlage eines Antibiotogramms, Rearthrotomie mit Gelenkspülung und die Entfernung möglicher Implantate sind einige der wichtigsten. Ist das behandelte Gelenk weiterhin insuffizient, kommt es zu fortwährender Lahmheit, Schmerzen sowie beschleunigter Arthrosebildung. Eine Revisionsoperation zur Behebung der kranialen tibialen Scherkräfte sollte erst nach vollständiger Infektionseliminierung erfolgen. Der Einsatz einer Knieorthese kann eine

sinnvolle Überbrückungsmaßnahme sein, da sie das Gelenk ruhigstellt, dem Patienten eine weitgehend schmerzfreie Belastung ermöglicht und es vor Folgeschäden schützt. Für einen dauerhaften Einsatz ohne chirurgische Intervention ist sie zur Behandlung des vorderen Kreuzbandrisses jedoch ungeeignet, weil sie das Grundproblem eines Kreuzbandrisses nicht zu beheben vermag. Gerade bei großen Hunden haben sich dafür Umstellungsosteotomien wie z.B. TTA und TPLO bewährt [21,22,23].

Tipp Im Falle einer Infektion verleiht die Orthese dem zu behandelnden Gelenk Stabilität und Ruhe. Sie ist eine gute Überbrückungsmaßnahme bis zur vollständigen Eliminierung der Infektion und verhilft dem Patienten zu einer schmerzfreien Belastung. Wird der Gelenkschaden später durch eine Operation behoben, kann auf die Orthese wieder verzichtet werden.

Fall 3: Einsatz einer Verlängerungsorthese aufgrund konnataler Missbildungen beider Vordergliedmaßen

„Hope“, eine etwa sechs Monate alte Golden Retriever-Hündin, wurde in der Klinik aufgrund angeborener Missbildungen beider Vorderläufe vorgestellt. Die Patientin wurde als Welpen gefunden. Ihre Pflegefamilie bat zu prüfen, ob chirurgische Maßnahmen dem Tier zu einem besseren Leben verhelfen würden.

Die Ergebnisse der klinischen Allgemeinuntersuchung waren unauffällig. Orthopädisch zeigte sich jedoch, dass die Patientin unter angeborenen Missbildungen beider Vorderpfoten litt, die zu einem deutlich veränderten Gangbild führten. Im linken



Abb. 2 Die Orthese neutralisiert die Scherkräfte und gibt dem instabilen Knie halt. Mit ihrer Unterstützung war der Patient in der Lage, wieder volle Belastung aufzunehmen.

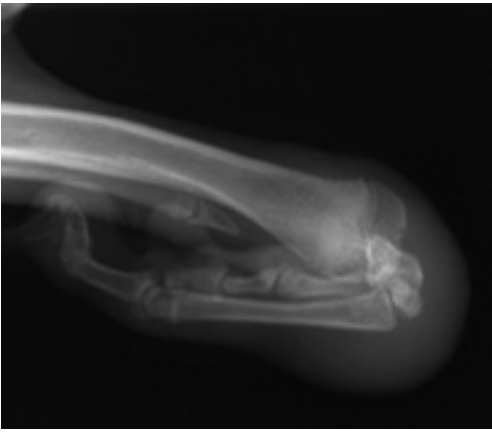


Abb. 3 Röntgenbild, mediolaterale Ansicht. Darstellung der angeborenen Missbildung der linken Vordergliedmaße



Abb. 4 Röntgenbild, dorsopalmarische Ansicht. Darstellung der angeborenen Missbildung der rechten Vordergliedmaße



Abb. 5 Die Orthese verlängert die Vordergliedmaße. Durch die bessere Belastung erfährt die kontralaterale Seite ebenso Unterstützung.

Karpus und Metakarpus bestand eine manuell nicht korrigierbare chronische Hyperflexion. Von den Metakarpalia waren nur zwei inklusive ihrer Zehen angelegt. (Abb. 3). Dennoch belastete die Hündin auf dem verkürzten Bein, was zu einer chronischen Bursitis auf der dorsalen Karpalgelenksfläche führte. Auch die rechte Pfote wies deutliche Missbildungen auf. Von den Metakarpalknochen waren nur drei angelegt. Auch das Karpalgelenk selbst wies eine deutliche Abweichung von der anatomischen Norm auf (Abb. 4, vgl. Abb. 2-Teil 1). Palpatorisch stellte es sich instabil dar. Zwar konnte „Hope“ mit dem Bein Last aufnehmen. Jedoch führte die Instabilität zu einem karpalen Durchtritt, der wiederkehrende Schmerzschocks verursachte. Anhand der röntgenologischen Befunde schienen chirurgische Maßnahmen wenig erfolgversprechend. Die Patientin wurde zum Orthopädietechniker geschickt, der eine Verlängerungsorthese für den linken Vorderlauf anfertigte. Wie ein Schuh wurde sie über die Pfote gestülpt und mithilfe von Riemen am distalen Unterarm befestigt (Abb. 5).

Nach drei Monaten wurde „Hope“ zur Kontrolle vorgestellt. Die Hündin hatte die Gehhilfe zwischenzeitlich gut angenommen und war laut Aussage ihrer Besitzer sehr bewegungsfreudig. Zwar änderte die Orthese nichts an der Fehlstellung der linken Pfote, jedoch ließ sich mit ihrer Hilfe der linke Vorderlauf verlängern, sodass „Hope“ mit ihrem Bein wieder mehr Last aufnehmen konnte. Gleichzeitig wurde die kontralaterale Gliedmaße entlastet, wodurch sich sowohl die Schmerzen als auch der Durchtritt im rechten Karpalgelenk verbessert hatten. Das Gangbild war flüssiger und die Lebensqualität der Hündin laut Besitzeraussage gestiegen. „Hope“ stellt sicher einen Extremfall dar. Aber er veranschaulicht, wann Orthesen zu besseren Lebensumständen führen können, wenn chirurgische Maßnahmen keinen Erfolg versprechen. Euthanasie war bei der Erstvorstellung der Patientin eine Option, da die Missbildungen für die Patientin eine starke Einschränkung und wiederkehrende Schmerzen bedeuteten. „Hope“ wird dauerhaft auf ihre Verlängerungsorthese angewiesen sein, was aber im Hinblick auf den Zugewinn an Lebensqualität als geringes Übel erscheint.

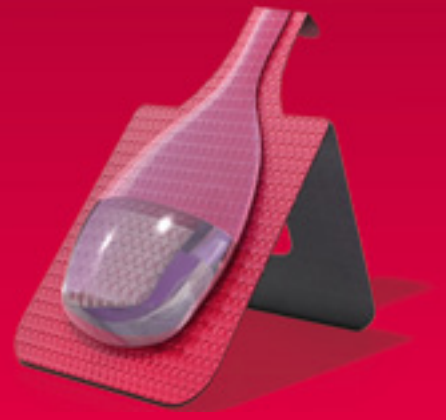
Kürzlich berichteten andere Autoren von neuen Wegen zur Gliedmaßenerhaltung. Dabei wurden bisher fünf teilamputierten Hunden transkutane Prothesen knöchern implantiert. Das Operationsverfahren ist noch sehr jung und wird vorsichtig als realisierbar eingeschätzt, die Ergebnisse werden als günstig beschrieben [24,25]. Die Entwicklungen der vergangenen Jahre machen deutlich, dass die Tiermedizin nach neuen Wegen sucht, um Patienten mit schwer wiegenden Verletzungen einen Gliedmaßenerhalt zu ermöglichen. Amputation ist längst nicht mehr die einzige Alternative.

→ bonin.tim@googlemail.com

Literatur beim Autor

take home

Die Akzeptanz der Tierbesitzer gegenüber einer Amputation auch bei schweren Verletzungen oder angeborenen Missbildungen nimmt unserer Erfahrung nach stetig ab. Die Tiermedizin sucht deshalb nach neuen Wegen, um Patienten mit chronischen Schmerzen und Fehlbelastungen zu helfen. Orthesen sind dabei ein wertvolles Hilfsmittel für den orthopädischen Chirurgen. In ausgewählten Fällen verhelfen sie zu einer guten Lebensqualität und verhindern somit, dass unsere Patienten den Boden unter den Füßen verlieren.



Aufstellbar

Fipronil auf dem neuesten Stand.

FIPROCAT FIPRODOG

Clever aufgestellt gegen Flöhe und Zecken.



Standby-Funktion:
aufstellbare Pipette für
freie Hände



Bewährter Wirkstoff:
gegen Flöhe und Zecken



Gut verträglich:
für Katzen und Hunde

Fipronil gehört auf die Haut, sonst nirgendwohin. Mit den aufstellbaren Pipetten von **FIPROCAT** und **FIPRODOG** ist das ganz einfach. Dank dieser Standby-Funktion können Sie Ihre Tiere in Ruhe auf die Behandlung vorbereiten – mit beiden Händen.

www.FIPROCAT-FIPRODOG.de

IDT Biologika GmbH
Am Pharmapark • 06861 Dessau-Roßlau
Tel. 034901 885-0 • www.idt-biologika.de



FIPROCAT 50 mg Spot on Katze/FIPRODOG 67 mg Spot on kleiner Hund, FIPRODOG 134 mg Spot on mittelgroßer Hund, FIPRODOG 268 mg Spot on großer Hund, FIPRODOG 402 mg Spot on sehr großer Hund.

Zusammensetzung: Katze: Jede Pipette mit 0,5 ml enthält: Fipronil 50 mg. Sonstige Bestandteile: Butylhydroxyanisol (E 320) 0,10 mg, Butylhydroxytoluol (E 321) 0,05 mg. Kleiner Hund: Jede Pipette mit 0,67 ml enthält: Fipronil 67 mg. Sonstige Bestandteile: Butylhydroxyanisol (E 320) 0,134 mg, Butylhydroxytoluol (E 321) 0,067 mg. Mittelgroßer Hund: Jede Pipette mit 1,34 ml enthält: Fipronil 134 mg. Sonstige Bestandteile: Butylhydroxyanisol (E 320) 0,268 mg, Butylhydroxytoluol (E 321) 0,134 mg. Großer Hund: Jede Pipette mit 2,68 ml enthält: Fipronil 268 mg. Sonstige Bestandteile: Butylhydroxyanisol (E 320) 0,536 mg, Butylhydroxytoluol (E 321) 0,268 mg. Sehr großer Hund: Jede Pipette mit 4,02 ml enthält: Fipronil 402 mg. Sonstige Bestandteile: Butylhydroxyanisol (E 320) 0,804 mg, Butylhydroxytoluol (E 321) 0,402 mg. **Anwendungsgebiete:** Katze: Zur Behandlung von Katzen gegen Flohbefall (Ctenocephalides spp.). Die insektizide Wirkung gegen einen erneuten Flohbefall bleibt bis zu 4 Wochen lang erhalten. Das Tierarzneimittel kann als Teil eines Behandlungsplanes zur Kontrolle der Flohallergiedermatitis (FAD) eingesetzt werden, sofern diese Diagnose zuvor durch einen Tierarzt gesichert wurde. Obwohl das Tierarzneimittel keine sofortige zeckenabtötende Wirkung zeigt, hat es eine anhaltende zeckenabtötende Wirkung von bis zu 1 Woche gegen die Zecke Ixodes ricinus. Falls sich diese Zecken (Ixodes ricinus) zum Zeitpunkt der Verabreichung des Tierarzneimittels auf der Katze befinden, werden möglicherweise nicht alle innerhalb der ersten 48 Stunden abgetötet, sondern erst innerhalb einer Woche. Hund: Zur Behandlung von Hunden gegen Flohbefall (Ctenocephalides spp.). Die insektizide Wirkung gegen einen erneuten Flohbefall bleibt bis zu 6 Wochen lang erhalten. Das Tierarzneimittel kann als Teil eines Behandlungsplanes zur Kontrolle der Flohallergiedermatitis (FAD) eingesetzt werden, sofern diese Diagnose zuvor durch einen Tierarzt gesichert wurde. Obwohl das Tierarzneimittel nicht konsistent eine sofortige zeckenabtötende Wirkung zeigt (einige Zecken können noch nach 48 Stunden vorhanden sein), hat es eine anhaltende zeckenabtötende Wirkung von bis zu 4 Wochen gegen Dermacentor variabilis und von bis zu 3 Wochen gegen Rhipicephalus sanguineus. **Gegenanzeigen:** Katze: Aufgrund fehlender Daten nicht anwenden bei Katzenwelpen im Alter von unter 8 Wochen und/oder mit einem Körpergewicht von weniger als 1 kg. Hund: Aufgrund fehlender Daten nicht anwenden bei Welpen im Alter von weniger als 2 Monate und/oder mit einem Körpergewicht von unter 2 kg. Katze und Hund: Nicht anwenden bei akut erkrankten (Allgemeinerkrankung, Fieber etc.) oder sich in der Rekonvaleszenz befindlichen Tieren. Nicht bei Kaninchen anwenden, da es zu Nebenwirkungen und auch zu Todesfällen kommen kann. Nicht anwenden bei Tieren mit bekannter Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile. Zusätzlich: Dieses Arzneimittel wurde speziell für Hunde entwickelt. Nicht bei Katzen anwenden, da dies zu einer Überdosierung führen kann. **Nebenwirkungen:** Nach Abgeben des Tierarzneimittels kann es kurzzeitig zu vermehrtem Speichelfluss kommen, der hauptsächlich durch die Eigenschaften der Trägersubstanz bedingt ist. Nebenwirkungen sind extrem selten zu erwarten: nach der Anwendung wurde u.a. über vorübergehende Hautreaktionen (Schuppung, umschriebener Haarausfall, Juckreiz, Erythem) an der Stelle, an der das Tierarzneimittel aufgetragen wurde, sowie über generalisierten Juckreiz oder Haarausfall berichtet. In Ausnahmefällen wurden extremer Speichelfluss, vorübergehende neurologische Symptome (Hyperästhesie, Depression, andere nervöse Symptome), Erbrechen und beim Hund zusätzlich pulmonale Symptome beobachtet. **Apothekenpflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer:** IDT Biologika GmbH, Am Pharmapark, D-06861 Dessau-Roßlau. 01/12 2.1

Achtung Ansteckungsgefahr

Entwicklung, Prävalenz und Prophylaxe der Leptospirose

Dr. Vera Geisen,
Medizinische Kleintierklinik, Ludwig-Maximilians-Universität München

Die Leptospirose beim Hund konnte durch Impfmaßnahmen stark eingeschränkt werden. Durch die Reduzierung der Impfungen tritt sie in den letzten 20 Jahren jedoch wieder häufiger auf. Ein Grund dafür ist unter anderem ein verändertes Vorkommen der verschiedenen Serovare. Waren vor einigen Jahrzehnten *canicola* und *icterohaemorrhagiae* vorherrschend, findet man heute häufiger andere Keime. Da die herkömmlichen Impfstoffe keine Kreuzimmunität gegen verschiedene Serovare erzeugen, stellt sich die Frage, ob und wie man Hunde schützen kann.

Die Zoonose Leptospirose wird durch Spirochäten des Genus *Leptospira* hervorgerufen. Es gibt mehr als 200 Serovare, die sie auslösen können. Die pathogene Bedeutung der meisten ist nicht geklärt [6, 9]. Jedes Serovar besitzt einen Haupt- oder Erhaltungswirt und einen oder mehrere Neben- oder Gelegenheitswirte [8, 15]. Die Hauptwirte sind meistens wild lebende Nagetiere, die als Reservoir für die Bakterien dienen. Die primären Wirte sind hoch empfänglich, zeigen jedoch in der Regel eher milde Krankheitssymptome und scheiden die Spirochäten über Monate aus. Nebenwirte hingegen erkranken in der Regel schwer und scheiden nur kurze Zeit oder gar keine Leptospiren aus [3, 9].

Übertragung

Übertragen wird die Leptospirose hauptsächlich über den Urin, entweder direkt durch Kontakt mit einem erkrankten Tier oder indirekt über infizierten Urin. Leptospiren fühlen sich in Flüssigkeiten mit neutralem bis leicht alkalischem pH-Wert und Temperaturen über 18°C besonders wohl und können so einige Wochen bis Monate infektiös bleiben [14]. Dies sollte man speziell auch bei Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen bedenken. Beim Ausspritzen einer mit infiziertem Urin verschmutzten Box mit Wasser wird der Urin verdünnt und die Lebensbedingungen für die Leptospiren verbessern sich. Bevor eine solche Box gereinigt wird, sollte sie desinfiziert werden.

Krankheitssymptome/ Laborveränderungen

Typische Krankheitssymptome sind: Fieber, Anorexie, Apathie, gastrointestinale Symptome wie Übelkeit, Erbrechen und Durchfall, Ikterus, Polydipsie/Polyurie und seltener respiratorische Symptome wie Husten und Dyspnoe [1, 2, 7, 13]. Häufigste Laborveränderungen sind Leukozytose, zum Großteil mit Linksverschiebung, Anämie, Thrombozytopenie, Azotämie, Hyperbilirubinämie, Bilirubinurie sowie erhöhte Leberenzymaktivitäten [4].

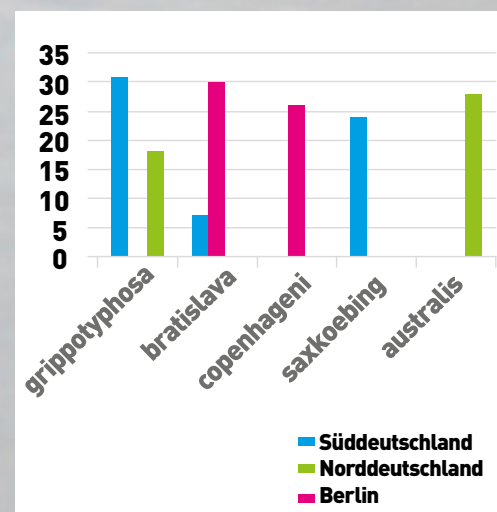
Diagnose

Die Referenzmethode zur Diagnostizierung und die in der Routinediagnostik am häufigsten eingesetzte Methode ist die Serologie mittels Mikroagglutinationstest (MAT) [16]. Hier gibt es jedoch eine Studie von Miller et al., in der gezeigt wurde, dass die MAT-Ergebnisse zwischen verschiedenen Laboren deutlich differieren. Weiterhin wurde gezeigt, dass Verlaufsuntersuchungen bei an Leptospirose erkrankten Hunden auch häufig verschiedene Serovare ergeben. Schlussfolgerung der Studie ist, dass man mittels MAT Leptospirose diagnostizieren kann, dass es jedoch sehr unwahrscheinlich ist, das ursächliche Serovar herauszufinden [12]. Um die Sensitivität der Diagnostik zu erhöhen, kann man zusätzlich zum MAT eine PCR auf Leptospiren vom Urin durchführen. Dies erhöht die Sensitivität besonders im frühen Infektionssta-

dium, in dem häufig noch keine Antikörper vorhanden sind und der MAT noch negative Ergebnisse hervorbringt [10, 11].

Entwicklung der Leptospirose

Die Prävalenz der Leptospirose sank nach weit verbreitetem Einsatz der bivalent-serovarspezifischen Impfstoffe gegen die Serovare *canicola* und *icterohaemorrhagiae* deutlich ab [13]. In den letzten 20 Jahren stieg die Prävalenz jedoch sowohl in der Tier- als auch in der Humanmedizin wieder deutlich an [9]. Das Ansteigen der Leptospirosehäufigkeit bei Hunden kann verschiedene Gründe haben. Einer davon ist, dass heute vermehrt andere Serovare auftreten



Häufigste ätiologische Serovare bei Hunden mit klinischer Leptospirose in Süddeutschland, Norddeutschland und Berlin in % [4, 5, 11].



Vera Geisen studiert Tiermedizin an der Justus-Liebig-Universität in Gießen. Ihre Approbation machte sie 2000, es folgte ihre Doktorarbeit zum Thema Leptospirose beim Hund. Sie ist Diplomate ECVIM-Ca (Internal Medicine) und Fachtierärztin für innere Medizin der Kleintiere. Ihre Assistenzzeit hat sie in München und Georgia (USA) absolviert und ist seit 2009 Oberärztin der Inneren Medizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München.

als früher – damals waren es hauptsächlich *canicola* und *icterohaemorrhagiae*, gegen die eine Impfung entwickelt wurde.

In einer Studie in Süddeutschland wurden bei 42 an Leptospirose erkrankten Hunden (1990–2004) folgende ätiologische Serovare gefunden: *grippityphosa* (31%), *saxkoebing* (24%), *canicola* (12%) und *bratislava* (7%). Die in der Impfung enthaltenen Serovare *icterohaemorrhagiae* und *canicola* traten auch bei nicht oder schlecht geimpften Hunden auf [4].

In Norddeutschland wurden in einer Studie bei 39 Hunden (2003–2006) mit Leptospirose Titer gegen die Serovare

bratislava (72%), *copenhageni* (52%), *grippityphosa* (41%) und *pomona* (26%) nachgewiesen. Das Serovar *bratislava* konnte bei zwölf Patienten (30%) und *copenhageni* bei zehn Patienten (26%) eindeutig als das ursächliche Serovar identifiziert werden. Bei weiteren sieben bzw. vier Patienten wurden diese beiden Serovare zusammen mit anderen Serovaren, aber als das Serovar mit dem höchsten Titer gefunden [5].

In der neuesten Studie aus Berlin wurde bei 58 Hunden mit Leptospirose (2006–2011) die Serogruppen *Australis* (28%), *Grippityphosa* (18%) und *Pomona* (14%) am häufigsten gefunden [11].

Die Studie von Miller, nach der es schwierig ist, mittels MAT das ätiologische Serovar einer Leptospiroseerkrankung herauszufinden, zeigt eine große Limitation der drei oben zitierten Studien [12]. Diese sind nur bedingt vergleichbar, da nicht bei jeder Studie alle Serovare getestet wurden. Trotzdem ist davon auszugehen, dass es in den letzten Jahren zu einem Shift der Leptospirose Serovare in Deutschland gekommen ist.

Die Grafik fasst die drei oben genannten Studien zusammen und zeigt, dass die einzelnen Serovare in den verschiedenen Regionen sehr unterschiedlich vorkommen. Zu bedenken ist, dass die Studien nicht exakt zur gleichen Zeit durchgeführt wurden. Nur das Serovar *grippityphosa* kommt sowohl in Süddeutschland als auch in Berlin relativ häufig vor. Auch in Norddeutschland hatten 41% der Patienten einen Titer gegen *grippityphosa*, wobei es sich hier wahrscheinlich nicht um das ätiologische Serovar handelte.

Leider gibt es keine Studien zur Prävalenz der Leptospirose in Deutschland. Die Patientenzahlen der Studien, die jeweils über mehrere Jahre liefen, zeigen jedoch, dass es eine seltene Erkrankung ist, die in Süddeutschland weniger auftritt als im restlichen Deutschland.

Prävention

Da die Impfung keine bzw. eine sehr eingeschränkte Kreuzimmunität gegen andere Serovare hervorruft, ist Leptospirose auch bei geimpften Hunden immer eine Differenzialdiagnose. In den USA gibt es schon länger den quadrivalenten Leptospiroseimpfstoff, der zusätzlich zu den Serovaren *canicola* und *icterohaemorrhagiae* gegen die Serovare *grippityphosa* und *pomona* schützt. In Deutschland ist seit Kurzem ein trivalenter Impfstoff auf dem Markt, der zusätzlich zu *canicola* und *icterohaemorrhagiae* auch gegen *grippityphosa* konzipiert ist. Durch das neue Impfgemisch, mit dem die meisten anderen Impfungen nur noch alle drei Jahre verabreicht werden, ist zu befürchten, dass die Leptospirose in Zukunft noch weiter zunehmen wird. Stattdessen sollte – außer bei sehr stark gefährdeten Hunden (z. B. Jagdhunden) – nach einer Grundimmunisierung eine einmal jährliche Leptospiroseimpfung verabreicht werden. Bei Hunden mit hohem Expositionsrisiko wird eine halbjährliche Auffrischung empfohlen.

→ **v.geisen**
medizinische-kleintierklinik.de

Literatur bei der Autorin



Hunde mit Leptospirose müssen intensiv therapiert werden. Dieser Hund zeigt einen deutlichen Ikterus und eine Pigmenturie.

take home

Es ist auf jeden Fall zu empfehlen, Hunde, die nicht ausschließlich in der Wohnung gehalten werden und potenziell mit Leptospiren in Kontakt kommen, regelmäßig gegen Leptospirose zu impfen. Weiterhin ist es sinnvoll, Hundebesitzern zu raten, ihre Hunde nicht aus Pfützen oder stehenden Gewässern trinken zu lassen. Langfristig wäre es von Vorteil, die in den Impfstoffen enthaltenen Serovare zu erweitern. Dafür sind jedoch weitere Studien zur Erfassung der aktuellen Prävalenz einzelner Keime in Gesamtdeutschland mit zuverlässigen Tests notwendig.

Nobivac®:
marktführend¹
bei
Leptospirose



Canicola
Icterohaemorrhagiae / Copenhageni
Grippotyphosa
Australis / Bratislava

Vierfacher Schutz vor Leptospirose

Bislang hat noch kein Impfstoff alle Leptospirose-Serovare abgedeckt, die derzeit wichtig sind.² Erfreulicherweise bringt unser Impfstoff Nobivac® L4 den Leptospirose-Schutz wieder auf Erfolgskurs.

Nobivac® L4 enthält neben den traditionellen Serovaren Canicola und Icterohaemorrhagiae zusätzlich Serovare der Serogruppen Australis und Grippotyphosa. Somit erfüllt die Impfstoff-innovation alle Anforderungen aktueller Experten-Empfehlungen.²

Nobivac® L4

1. GfK, MAT 12/2012; Verkaufte Dosen leptospirose-haltiger Hundeimpfstoffe im 12-Monatszeitraum (Januar bis Dezember 2012)

2. Ellis, W.A. (2010), Control of canine leptospirosis in Europe: time for a change?, Vet. Rec, **167**, 602-605

Nobivac® L4, Leptospirose-Impfstoff, inaktiviert, für Hunde. **Zusammensetzung:** 1 Dosis (1 ml) enthält: inaktivierte Leptospirenstämme: *L. interrogans* Serogruppe Canicola Serovar Portland-vere (Stamm Ca-12-000) mind. 3550 E*, *L. interrogans* Serogruppe Icterohaemorrhagiae Serovar Copenhageni (Stamm Ic-02-001) mind. 290 E, *L. interrogans* Serogruppe Australis Serovar Bratislava (Stamm As-05-073) mind. 500 E, *L. kirschneri* Serogruppe Grippotyphosa Serovar Dadas (Stamm Gr-01-005) mind. 650 E, Thiomersal 0,1 mg. *Antigen-Gehalt in ELISA Einheiten. **Anwendungsgebiete:** Zur aktiven Immunisierung von Hunden gegen: *L. interrogans* Serogruppe Canicola Serovar Canicola zur Verringerung der Leptospiämie und der Leptospiurie; *L. interrogans* Serogruppe Icterohaemorrhagiae Serovar Copenhageni zur Verringerung der Leptospiämie und der Leptospiurie; *L. interrogans* Serogruppe Australis Serovar Bratislava zur Verringerung der Leptospiämie; *L. kirschneri* Serogruppe Grippotyphosa Serovar Bananal/Lianguang zur Verringerung der Leptospiämie und der Leptospiurie; Beginn der Immunität: 3 Wochen, Dauer der Immunität: 1 Jahr. **Gegenanzeigen:** Keine. **Nebenwirkungen:** In den ersten Tagen nach der Impfung kann eine geringe und vorübergehende Erhöhung der Körpertemperatur (< 1 °C) auftreten, wobei manche Welpen dabei einen Aktivitäts- und/oder einen Appetitverlust zeigen. An der Injektionsstelle kann es zu einer geringgradigen, vorübergehenden Schwellung (≤ 4 cm) kommen, welche manchmal verhärtet und bei Berührung schmerzhaft sein kann. Solche Schwellungen verschwinden ganz oder teilweise innerhalb von 14 Tagen. Vorübergehend können akute allergische Reaktionen (Anaphylaxie) auftreten. **Handelsformen:** 10 x 1 ml = 10 Dosen, 50 x 1 ml = 50 Dosen. **Verschreibungspflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer:** Intervet Deutschland GmbH, Postfach 1130, D-85701 Unterschleißheim, www.msd-tiergesundheits.de

Helfer auf vier Pfoten

Arbeitsmöglichkeiten mit Therapiehunden

Dr. Romina Pankow, München



Spaß beim Hindernisparcours

„Wann darf Josy für immer bei uns bleiben?“ – seit langem der erste Satz, der über Felix' Lippen kommt. Er ist spricht nur selten. Felix ist Autist. Er hat große Schwierigkeiten, mit anderen Menschen zu kommunizieren. Josy ist ein extra für Felix ausgebildeter Rehabilitationshund. Die schokobraune Labradorhündin soll ihm künftig helfen, sein soziales Interaktionsverhalten zu verbessern und ihm somit zu mehr Akzeptanz und Lebensqualität verhelfen.

Seit vielen Jahren werden Tiere in ganz verschiedenen therapeutischen, pädagogischen und sozialen Arbeitsfeldern eingesetzt. Vorreiter waren hier insbesondere die USA, mittlerweile sind tiergestützte Interventionen aber auch in Österreich, der Schweiz und in Deutschland gängige Praxis und finden immer mehr Akzeptanz. Zweifelsohne haben Tiere eine fördernde, positive und oftmals tatsächlich auch heilende Wirkung auf den Menschen [1]. Trotz offensichtlicher Wirksamkeit gibt es nach wie vor keine Anerkennung durch den gemeinsamen Bundesausschuss der Ärzte und Krankenkassen. Somit fehlt eine einheitliche Regelung der Kostenübernahme für die tiergestützte Intervention durch die Krankenkassen. Grund hierfür scheinen einerseits mangelnde Voraussetzungen wie eine konzeptionelle Fundierung, eine strukturelle Verankerung des Bereichs und ein überdisziplinäres Grundverständnis zu sein [2]. Zum anderen scheint eine mehr auf Sensation als auf fundierte Information gerichtete Berichterstattung in den Medien, die Bewusstseinsbildung für die Ernsthaftigkeit der Maßnahmen zu erschweren [1].

Eine Herzensangelegenheit

Der gemeinnützige Verein beschützerinstinkte e. V. hat es sich zur Aufgabe gemacht, die tiergestützte Therapie für behinderte, chronisch kranke und traumatisierte Kinder zu fördern. Die Organisation, die ihren Sitz in Grünwald bei München hat, kooperiert mit verschiedenen Einrichtungen, die Maßnahmen der Tiergestützten Intervention einsetzen und versucht im konkreten Einzelfall zu helfen. Felix konnte aus Spendengeldern, die der Verein gesammelt hat, der sogenannte Einführungslehrgang mit seiner Hündin Josy finanziert werden. Seine zukünftige Begleiterin wurde vom Verein Rehahunde Deutschland e.V. ausgebildet. Die Kosten für die Ausbildung eines solchen Hundes inklusive der individuellen gemeinsamen Schulung mit seinem Menschen in dessen häuslichen Umfeld belaufen sich auf rund 25.000 Euro. Die wenigsten

Familien verfügen über die finanziellen Mittel, diese Kosten selbst zu tragen. Doch auch schon die Kosten für die stundenweise tiergestützte Therapie durch einen Ergotherapeuten, Physiotherapeuten oder Logopäden übersteigen für viele Eltern das Budget.

beschützerinstinkte e. V. unterstützt derzeit gezielt Kinder auf dem Risthof im Allgäu und im heilpädagogischen Heim „Die Wiege“ in Odelzhausen. Der Risthof ist ein biologisch geführter Bauernhof und wahres Tierparadies mit Pferden, Hunden, Katzen, Schafen, Ziegen, Hühnern, Kaninchen und Gänsen. Er ist ein inter-



Mutprobe im Klettergarten



PLANET
BIO

TIERNÄHRUNG AUS EIGENER
HERSTELLUNG IN PREMIUM-
UND BIOQUALITÄT





Romina Pankow studierte Veterinärmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Dort begann sie auch ihre Arbeit als Assistenzärztin in der Medizinischen Kleintierklinik in der Abteilung für Neurologie, wo sie ihre Dissertationsarbeit zum Thema „Status epilepticus und epileptische Anfälle beim Hund“ anfertigte. Während dieser Zeit erhielt sie ein Stipendium der Bayerischen Eliteförderung und war Mitglied der Forschungsgruppe 1029 „Functional Genome Research in Veterinary Medicine“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Nach der Promotion folgte die Assistenzarztzeit an der Tierärztlichen Klinik Oberhaching. Neben ihrer tierärztlichen Tätigkeit befindet sie sich in der Weiterbildung zur Fachkraft für Tiergestützte Interaktion und steht ehrenamtlich dem Projekt „red:dogs“ von beschützerinstinkte e. V. fachlich beratend zur Seite. ..

disziplinäres Zentrum, in dem erfahrene und hochqualifizierte Physiotherapeuten, Masseure, Ergotherapeuten und Logopäden ganzheitlich und fachübergreifend zusammen arbeiten. Gerade konnte hier mit Spendengeldern der Aufenthalt des kleinen Simon unterstützt werden. Der Sechsjährige ist ebenfalls Autist. Er lebt in seiner eigenen Welt. Doch über die Tiere auf dem Risthof tritt er immer mehr in Kontakt mit seinen Therapeuten. Er umsorgt die Tiere, füttert Meerschweinchen und Schafe, streichelt Ziegen, Hunde, und sogar Hühner. Immer mehr öffnet er sich und kann seine Wünsche und Gedanken zum Ausdruck bringen. Die Eindrücke, die Simon auf dem Risthof sammeln durfte, wird er mit nach Hause nehmen und sie werden noch lange in ihm nachwirken.

Das Projekt „red:dogs“

Um auch aktiv die tiergestützte Intervention zu fördern, hat beschützerinstinkte e. V. in

Kooperation mit dem K9-Suchhundezentrum außerdem ein ganz besonderes Projekt ins Leben gerufen – die „red:dogs“. Diese „roten Hunde“ sind ausgebildet nach einem von K9 entwickelten Ausbildungskonzept, das speziell auf die Arbeit mit kranken, behinderten und traumatisierten Kindern abzielt. Die meisten von ihnen sind „hauptberuflich“ als Such- und Rettungshunde im Einsatz. In ihrem Ehrenamt als „red:dogs“ sind sie neben den Kindern die Hauptakteure bei den von beschützerinstinkte e. V. und K9 veranstalteten Erlebnistagen. Diese finden in Rehabilitationseinrichtungen, an Kliniken und je nach Mobilität und Gesundheitszustand der Kinder auch in der freien Natur, im Wald, am See und sogar im Klettergarten statt. Ziel dieses Projektes im Rahmen der tiergestützten Aktivität und Förderung ist es, die Kinder für eine Zeit aus ihrem Klinikalltag zu holen, sie ihre Krankheit, Behinderung oder das Trauma, das sie erlebt haben, für ein paar unbeschwerte Stunden vergessen zu lassen.

Gemeinsames Training

Im vergangenen Jahr fanden bereits einige Pilotprojekte mit den „red:dogs“ statt – unter anderem gemeinsam mit der Kinder-Rheumahilfe München e. V., dem Dr.-von-Haunerschen-Kinderspital der Ludwig-Maximilians-Universität München, Kindern der Stiftung „Kindness for Kids“ und dem Zentrum der Kinder-Rehabilitation des Universitätsklinikums Köln (Queen Rania Rehabilitation Center). Bei den Erlebnistagen steht nicht das Thema „Ich bin krank“, sondern das Thema „Wir erleben Abenteuer gemeinsam mit den red:dogs“ im Vordergrund. Bei einer spannenden Personensuche, bei der die Kinder zusammen mit dem Hund ein anderes, verstecktes Kind suchen und finden, werden sowohl Konfliktlösung, als auch Kommunikation geschult. Die Kinder schlüpfen in verschiedene Rollen, sind „Retter“ oder „Vermisster“, sie dürfen einen ausgebildeten Suchhund selbst führen, überwinden mit ihm zusammen Hindernisse, werden abgeseilt und klettern durch dunkle Röhren oder Höhlen, um den vermissten Freund oder die vermisste Freundin zu retten. Die Kinder übernehmen die Verantwortung für ihren Hund und machen dabei die Erfahrung, dass sie viel mehr können, als sie sich selbst oft zutrauen. Im Alltag haben die

Kinder häufig mit Einschränkungen, Niederlagen und Hänseleien zu kämpfen.

→ r.pankow@me.com

Literatur

- [1] Vernooij M. & Schneider, S. [2010]: Handbuch der tiergestützten Intervention, Quelle&Meyer, XIII-XIV.
[2] Saumweber, K. [2009]: Tiergestützte Pädagogik in der stationären Jugendhilfe, Norderstedt: Books on Demand.

take home

Im Jahr 2013 möchte der Vereon die Erlebnistage mit den „red:dogs“ weiter etablieren. Firmen und Einzelpersonen haben die Möglichkeit, eine Patenschaft für einen solchen Erlebnistag zu übernehmen und damit Kindern eine unbeschwerte Zeit und unvergessliche Eindrücke zu schenken. Ebenso kann man eines der Therapiekinder mit einer Spende gezielt unterstützen oder mit einer nicht zweckgebundenen Einzelspende helfen, die dann dort verwendet wird, wo sie gerade am dringendsten gebraucht wird. Auch eine Fördermitgliedschaft mit einem monatlichen Spendenbetrag unterstützt die Arbeit der Organisation.

Tiere als Therapie

Neue Wege in Erziehung und Heilung
Sylvia Greiffenhagen, Oliver N. Buck-Werner
Kynos Verlag, 336 Seiten, Hardcover
ISBN 978-3-933228-24-6
Preis: 21,00 EUR

Das deutsche Standardwerk zum Thema Tiere in Therapie und Pädagogik in aktualisierter Neuauflage (3. Auflage 2011). Tiere können helfen, das Leben zu bewältigen: Bei Schulangst und Autismus, Depression und Altersdemenz, Herzkrankheiten und Sprachstörungen, Kontaktschwäche und Hyperaktivität. Davon berichtet das Buch mit lebendigen Beispielen. Gleichzeitig liefert es grundlegende Einsichten in das Zusammenleben von Menschen und Tieren.



Die Haftung der Tierärzte

Rechte und Pflichten des Tierarztes

Andreas Ackenheil, Rechtsanwaltskanzlei
Ackenheil, Klein-Winternheim

Das deutsche Tierschutzgesetz schreibt in § 1 vor, dass aus der Verantwortung des Menschen für das Tier als Mitgeschöpf dessen Leben und Wohlbefinden zu schützen ist. Niemand darf einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen. Dieser Bericht behandelt die Frage, welche Rechte und Pflichten dabei den Tierarzt betreffen.

Egal, um welche Behandlungsgrundlage es sich handelt, reiner Gesundheitscheck oder akute Notbehandlung, der Patientenbesitzer und der Tierarzt schließen zivilrechtliche Verträge, die keiner Schriftform bedürfen. Grundsätzlich übernimmt der Tierarzt dabei die Verpflichtung zur fachgerechten Behandlung und darf erwarten, dass der Patientenbesitzer die angefallenen Behandlungskosten ausgleicht.

Vertragstypen

Juristisch gesehen handelt es sich bei den meisten diesbezüglichen Verträgen um reine Dienstverträge. Der Tierarzt ist dabei nicht zur Herbeiführung eines konkreten Behandlungserfolges verpflichtet. Hat die Behandlung keinen Erfolg, muss der Tierhalter trotzdem zahlen. Anders ist es bei Verträgen, die den Eintritt eines Erfolges vorsehen wie Ankaufsuntersuchungen bei Pferden. Bei diesen handelt es sich um Werkverträge. Letztlich können auch so genannte Behandlungsverträge abgeschlossen werden. Diese Verträge werden häufig mit Tierkliniken geschlossen, enthalten dabei sowohl dienstvertragliche als auch werkvertragliche Elemente und stellen daher gemischte Verträge dar. Die Unterscheidung der Vertragstypen ist von entscheidender Bedeutung, da sich hiernach die Haftung des Tierarztes richtet.

Behandlungsfehler

Eine Definition des Begriffes „Behandlungsfehler“ findet sich im Gesetz nicht. Er liegt vor, wenn die Behandlung nicht nach den Regeln der (tierärztlichen) Kunst und

damit nicht „lege artis“ durchgeführt wurde. Ebenso, wenn sie nicht medizinisch indiziert war, vermeidbare Komplikationen aufgetreten sind, die bei ordnungsgemäßer Durchführung nicht entstanden wären, oder schlichtweg eine falsche Diagnose erstellt wurde.

Neben dem Behandlungsfehler muss auch der Ursachenzusammenhang zwischen diesem und dem eingetretenen Schaden bewiesen werden. Dieser fehlt beispielsweise, wenn der behandelnde Tierarzt aufgrund einer Fehldiagnose weitere Behandlungsmaßnahmen unterlässt, das Tier aber ohnehin aufgrund einer Unheilbarkeit gestorben wäre. Der Nachweis des Ursachenzusammenhangs ist allerdings schwierig und lässt sich oft nur durch kostenintensive Gutachten belegen.

Liegt jedoch ein grober Behandlungsfehler vor, muss im Zuge der Beweislastumkehr der Tierarzt beweisen, dass der Schaden auch bei einer fehlerfreien Behandlung eingetreten wäre.

Aufklärungsfehler

Der Tierarzt muss über die Art der Behandlung, mögliche Risiken und Erfolgsaussichten aufklären. Unterlässt er dies, ist er zum Schadensersatz verpflichtet. Das Amtsgericht Stuttgart entschied 1992:

Ein Tierarzt musste eine Hündin wegen einer Verhärtung der Bauchdecke behandeln. Er vermutete eine Schwangerschaft. Da er kein Ultraschallgerät hatte, öffnete er die Bauchdecke und fand seine Diagnose bestätigt. Der Halter verweigerte den Ausgleich der Operationskosten. Zu Recht befand das Gericht. Da kein akuter Notfall



Andreas Ackenheil ist Gründer der „Ackenheil Anwaltskanzlei“. Die Kanzlei ist seit 2004 auf die Themengebiete „Recht rund ums Tier“ spezialisiert und bundesweit tätig. Sie vertritt Privatpersonen, Züchter, Tierärzte und Vereine in allen Fragen des Tierrechts. Rechtsanwalt Ackenheil engagiert sich seit Jahren im Tierschutz und nimmt sich aktiv dem Problem der erblich bedingten Zuchterkrankungen an.

vorlag, hätte der Tierarzt auf die Folgen hinweisen müssen. Insbesondere wäre eine Sonografie – auch bei einem anderen Tierarzt – weniger kostenintensiv gewesen. Weil der Tierarzt diesen Hinweis unterließ, wurde seine Honorarklage abgewiesen.

Allerdings trifft Tierärzte keine Verpflichtung, über sämtliche Risiken einer Behandlung umfassend aufzuklären.

Schaden

Der Tierarzt hat den durch die fehlerhafte Behandlung oder unterbliebene Auskunft entstandenen Schaden zu ersetzen, d. h., er hat den Zustand wieder herzustellen, der vor dem Schaden bestand. Ist das Tier bei oder nach der Behandlung verstorben, muss der Tierarzt den Wert des Tieres ersetzen. Dieser bestimmt sich nach objektiven Kriterien, wobei auch dessen Erfolge bspw. auf Ausstellungen etc. einen wertbildenden Faktor besitzen können.

→ info@tierrecht-anwalt.de
→ www.tierrecht-anwalt.de

take home

Jeder Tierarzt sollte für den Fall einer Schlechtbehandlung abgesichert sein. Zu Gunsten des Tierarztes besteht die Möglichkeit, die Haftung zu begrenzen. Der Tierarzt muss bei Verwendung von AGB auf außergewöhnliche, vom Besitzer unerwartete Regelungen explizit hinweisen. Andernfalls läuft er Gefahr, dass sie unwirksam sind und ihn nicht schützen.



Erkrankte Zähne

Bildgebende Diagnostik der Pferde Zähne

Dr. Kerstin Gerlach, Chirurgische Tierklinik der Universität Leipzig

Im ersten Teil des Artikels (erschieden in der hundkatzepferd 02|13) wurden über die zunehmende Bedeutung bildgebender Diagnostik bei der Untersuchung der Pferde Zähne berichtet und die Verfahren Röntgen und Computertomografie (CT) vorgestellt. Teil II behandelt Ultraschall, Magnetresonanztomografie (MRT) sowie Szintigrafie und geht auf aktuelle Diskussionen ein.

Schnell, aber oberflächlich: der Ultraschall

Ultraschall wurde bereits beim Menschen zur Diagnostik von Zahnerkrankungen eingesetzt. Hauptgrund ist die schonende nichtinvasive und nicht strahlende Methode. Auch beim Pferd ist die Beurteilung der umgebenden Weichteile damit möglich [26]. Frakturen, Osteomyelitiden und Neoplasien des Kopfes können evtl. erkannt werden [32]. Eine Osteomyelitis kann damit bereits ein bis zwei Tage nach dem Auftreten von Symptomen festgestellt werden, wohingegen radiologisch erst nach bis zu zwei Wochen Befunde erhoben werden können [33;34]. Fistelkanäle können verfolgt werden. sonografische Anzeichen einer Osteomyelitis stellen verdickte unregelmäßige kortikale Oberflächen oder Zubildungen, Anheben des Periostes und/oder eine dünne hypo- bis anechogene Zone über dem Knochen dar [33;34]. Diese Veränderungen können bei Infektionen des Zahnes auftreten, wenn sich der Prozess nach außen entwickelt. Damit ergänzt der Ultraschall die Röntgenuntersuchung des Pferdes in Fällen mit Schwellungen und Fistelgängen hervorragend [35].

Wasserstofforientiert: die Magnetresonanztomografie (MRT)

MRT ist ebenfalls eine Schnittbilddiagnostik, bei der jedoch der Anteil des Wasserstoffprotons im Gewebe wesentlich das Bild bestimmt (Abb. 1). Der Zahn stellt sich dabei einheitlich signallos dar. Schmelz, Dentin, Zement, kortikaler Knochen und Luft erscheinen in allen Sequenzen signallos. Die Pulpen sind je nach Wichtung gut abgegrenzt deutlich signalreicher. Den Zahn umgebend befindet sich das Parodontium, welches den Alveolarknochen, den Zement, die Gingiva und das Ligamentum periodontale umfasst [37]. Magnetresonanztomografisch kann dies als zarter Saum erkannt werden, der in T1w isointens und in T2w etwas signalreicher erscheint. Unregelmäßigkeiten in diesem Bereich wurden als Parodontitis bezeichnet. Dabei wurde eine Verbreiterung dieses Saumes mit einem isointensen bis hyperintensiven Signal festgestellt. Der schmale signallose Bereich des Alveolarknochens erscheint unscharf oder verwaschen oder ist nicht darstellbar. Er ist zwischen den Zähnen nur erkennbar, wenn ausreichend Abstand besteht [36]. Zusatzinformationen können bei folgenden

Erkrankungen und Veränderungen gewonnen werden: Parodontitis, Wurzelspitzengranulome, Zahnfragmente, Sinusitiden und Veränderungen des angrenzenden Knochens.

Die Kenntnis der altersabhängigen Pulpenveränderungen ist Voraussetzung für die Beurteilung des Zahnes, da deren Größe mit dem Alter des Pferdes korreliert. Die Pulpenäste selbst nehmen mit steigendem Alter an Größe ab. Abweichende Befunde von Pulpaästen stellen vergrößerte, unscharfe verwaschene Pulpen mit geringerer Signalintensität dar oder verengte verkleinerte Pulpaäste, die vollständig oder partiell nicht mehr darstellbar sind. Dabei sind verwaschene Pulpen eindeutig pathologischen Veränderungen zuzuschreiben. Nicht darstellbare Pulpen traten sowohl bei erkrankten als auch bei nicht erkrankten Zähnen auf [39]. Generell kann festgestellt werden, dass die Informationen über die Weichteilveränderungen im MRT im Bereich der Backenzähne des Pferdes durch den hervorragenden Kontrast im Vergleich zum CT umfangreicher sind.

Radioaktiv: Szintigrafie

Szintigrafie ist ähnlich wie Röntgen ein Summationsverfahren (Abb. 2). Es ist die einzige Technik, bei der Metabolismus statt Morphologie untersucht wird [9]; es wird erhöhte Knochenstoffwechselaktivität abgebildet. Allerdings sind szintigrafische Veränderungen nicht unbedingt mit dem Schmerzempfinden identisch. Knochenszintigrafie besitzt eine moderate Auflösung,



Abb. 1 Magnetresonanztomografischer Querschnitt eines 108 eines dreijährigen Pferdes. Links ist palatinal. Es sind alle Pulpen sehr signalreich gegen den signallosen Knochen der Zahnhartsubstanzen abgegrenzt. Der Zahn ist sehr jung, Pulpa 3, 4 und 5 stehen noch in Verbindung

metrasal® – für die Fruchtbarkeit!



www.metrasal.de

Das Original

Das patentrechtlich anerkannte Phyto- und Nährstoffpräparat **metrasal®** eignet sich zur ergänzenden Verabreichung bei Endometritiden der Stute. Dieses innovative nutriologische Konzept wurde mit folgenden Wirkungen anerkannt:

- Ausgleich von Versorgungsdefiziten und -imbalancen am Endometrium
- Unterstützung der natürlichen Antibiose und der Immunabwehr
- Anregung der Uteruskontraktion und damit der Uterusreinigung
- Regulation von Hormondysbalancen

metrasal® wird ergänzend zur optimalen Besamungsvorbereitung, zur bestmöglichen Nährstoffversorgung des Uterus und bei hormonellen Störungen eingesetzt.

**Innovation und Erfahrung bewähren sich –
Nutriologische Strategien für unsere Tiere!**

NAVALIS Nutraceuticals GmbH
Rosenstraße 72 70794 Filderstadt
Tel: +49-(0)711-7070749-0
Fax: +49-(0)711-7070749-50
info@navalis-vet.de
www.navalis-vet.de



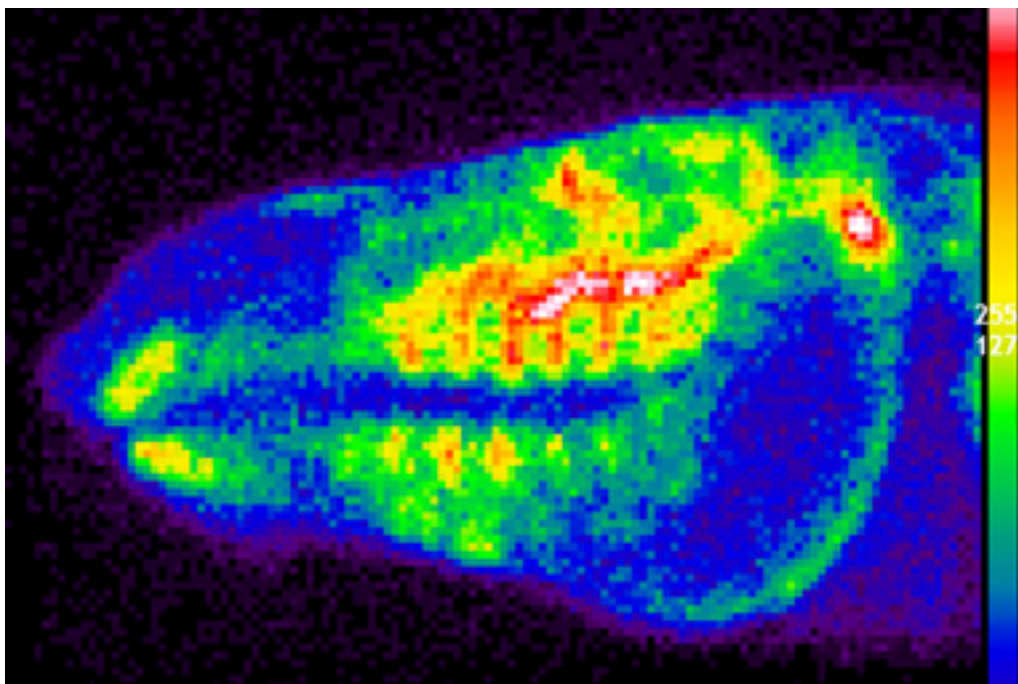


Abb. 2 Seitliche szintigrafische Aufnahme eines Pferdekopfes. Je nach gewählter Farbpalette werden Bereiche mit erhöhter Knochenstoffwechselaktivität unterschiedlich farbig dargestellt. Im Bild sind aktivere Bereiche weiß. Die Zähne selbst reichern nicht an und werden von der gelb-roten Alveole abgegrenzt

aber eine sehr hohe Sensitivität für erhöhten Knochenstoffwechsel. Daher ist sie für die Erkennung radiologisch nicht sichtbarer Veränderungen sehr wertvoll. Sinusitiden sind mit einem diffusen Ansteigen des radioaktiven Uptakes gekennzeichnet [40]. Fokale Bereiche mit lokaler Anreicherung konnten bei 19% von Pferden mit primärer Sinusitis festgestellt werden, welche durch verschiedene Projektionen von alveolären Veränderungen differenziert werden mussten. Diffuse verstärkte Anreicherung trat dabei in 72% der Fälle auf [13]. Bei über 50% der Pferde mit primärer Sinusitis konnten fokale Bereiche mit erhöhter Aktivität festgestellt werden, möglicherweise durch lokale Bereiche mit Knochenumbauprozessen. Dies resultiert oft in einer falsch positiven Diagnose einer Zahnerkrankung, wenn es in der Nähe der Zahnwurzeln lokalisiert ist [40].

Pferde mit Erkrankung eines Backenzahnes zeigen in der Knochenszintigrafie ein signifikantes Ansteigen der Aktivität über dem betroffenen Zahn. Das Verfahren ist bei moderater Spezifität sehr sensitiv [19]. Das bedeutet: Wenn keine fokale verstärkte Anreicherung besteht, kann Zahnbeteiligung mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Wenn aber eine fokale verstärkte Anreicherung nachweisbar ist, bestehen auch andere Differenzialdiagnosen. Mit der Kombination von Szintigrafie und Röntgen ist eine Verbesserung

von Sensitivität und Spezifität bei der Diagnostik von Zahnerkrankungen zu erreichen [19]. Dieses Untersuchungsverfahren hat sich nicht breitflächig durchgesetzt, möglicherweise durch den aufwändigen Einsatz radioaktiver Substanzen und konkurrierenden schnelleren bildgebenden Verfahren.

Diskussion

Die Inzidenz aller Erkrankungen der Nasen- und/oder Nasennebenhöhlen wird in einer älteren Studie mit 1,06% angegeben [41]. Die Sinusitis ist durch eine Ansammlung von Exsudat in den Nasennebenhöhlen gekennzeichnet. Ursache ist eine Entzündung, welche häufig auch mit bakterieller Beteiligung abläuft [11]. Neben einer primären Sinusitis kann eine sekundäre auftreten, deren Ursachen unter anderem Zahnerkrankungen darstellen können [11]. Die Entzündung geht mit einer Verdickung der Mukosa einher und kann in chronischen Fällen mit der Bildung von purulentem Exkret enden [11]. 24% bis zu 62% davon können dental bedingte Sinusitiden sein [12;16;22;42;43]. Nach momentanem Wissensstand sind Anachoresis (hämatogen und lymphatisch), Fissuren, idiopathische und traumatische Frakturen, Ausbreitung periodontaler Erkrankungen oder Infundibularkaries Ursachen derartiger Zahnerkrankungen [38;44–46]. Anachoretische Infektionen stellen mit 51%–68% den

Hauptanteil. Damit wird die Ausprägung des endodontischen Systems und dessen Entwicklung wieder mehr in den Vordergrund gerückt. Es ändert sich sehr stark mit dem Alter des Zahnes. Ursachen sind progressive Dentinablagerung, womit auch die Verbindungen der Pulpaäste mit zunehmendem Alter abnehmen [47]. Eine gemeinsame Pulpahöhle tritt bei den mittleren Oberkieferbackenzähnen bis zu einem Alter des Zahnes von drei Jahren, was einem Alter des Pferdes von maximal sechseinhalb Jahren entspricht, immer auf. Computertomografisch wurden bei allen Oberkieferbackenzähnen bis zu einem Alter des Zahnes von zwei Jahren gemeinsame Pulpahöhlen vorgefunden. Bis zu neun Jahren traten teilweise noch gemeinsame Pulpahöhlen auf. Ab einem Alter des Zahnes von neun Jahren konnte dies in Übereinstimmung mit MRT-Untersuchungen in keinem Fall mehr beobachtet werden [48].

Nach der Reduktion der gemeinsamen Pulpahöhle persistieren unterschiedliche Kommunikationsvarianten der Pulpaäste. Sie treten sehr unterschiedlich auf und sind nahezu unvorhersagbar [48]. Die häufigste Kommunikation wird zwischen den Pulpenästen 3 und 5 vorgefunden [47]. Eine Seitensymmetrie hinsichtlich der Pulpenkonfiguration besteht bei 67,2% bis 90% der Zähne [30]. Der Verlauf der Pulpen der Oberkieferbackenzähne ist damit individuell unterschiedlich, seitensymmetrisch bei denselben Tieren, altersabhängig und möglicherweise auch bei infizierten Zähnen unterschiedlich im Gegensatz zu gesunden Zähnen [31]. Die variablen Verbindungen der Pulpaäste sind von erheblicher klinischer Relevanz, da diese das schlechte Ergebnis endodontischer Therapien beim Pferd erklären können [49;50]. Bei schwerwiegenden Infektionen mit massiven Destruktionen der kalzifizierten Strukturen und Vereiterungen sind meist mehrere eröffnete Pulpen vorhanden, die mit Pflanzenmaterial gefüllt sind. In anderen chronisch infizierten Fällen entstehen stärkere proliferative Veränderungen wie extensive Umbauprozesse am Apex, Verlust der Wurzeln und Zementhyperplasien. Diese lassen sich röntgenologisch gut darstellen. Während es immer Fälle geben kann, bei denen keine eindeutige Zuordnung eines ursächlichen Zahnes mithilfe der Bildgebung erfolgen wird [55], können jedoch sehr viele wichtige Zusatzbefunde zur Eingrenzung der Suche erhoben werden. Sind

keine eindeutigen Veränderungen zu erkennen und kann der erkrankte Zahn nicht identifiziert werden, führt es auf die Erkennung einer Pulpitis hinaus. Eine Pulpitis bzw. exponierte Pulpa ist radiologisch sehr schwer feststellen ist [56]. Subtile Anzeichen einer Zahnerkrankung werden im CT deutlich besser als in der Röntgendiagnostik sichtbar [28]. Die CT wurde als akkurates diagnostisches Tool für die Erkennung von Pulpaerkrankungen bezeichnet [57]. Mittlerweile wurde jedoch festgestellt, dass CT-Untersuchungen der Pulpen nur geringfügig bessere Ergebnisse erzielen als die Röntgendiagnostik [28]. Selbst mit hochauflösendem Mikro-CT konnte keine Differenzierung zwischen lebendem und nekrotischem Pulpengewebe mittels ihrer Graustufenwerte realisiert werden [31]. Es kann nur indirekt, z. B. über vorhandenes Gas, auf eine Infektion geschlossen werden [24;28].

Bei der MRT-Untersuchung von Zähnen treten immer wieder deutlich verkleinerte Pulpen oder nicht mehr nachweisbare Pulpen auf [39]. Mögliche Ursachen für signallose Einnigung von Pulpaästen im MRT-Bild können verschiedene Ursachen haben: Dentin, Gasbläschen, Pulpasteine. Differenziert werden kann dies im MRT-Bild nicht. Auch zwischen einer akuten Entzündung, einer chronischen Entzündung oder einer beendeten abgekapselten Entzündung der Pulpa kann momentan noch nicht unterschieden werden. Während Gasbläschen indirekt auf eine Infektion hinweisen, werden Dentinforma-tionen und auch Pulpasteine nicht eindeutig in Zusammenhang mit Infektionen der Pulpa gebracht. Die Veränderungen können sowohl Ursache als auch Wirkung sein. Lediglich das Auftreten vergrößerter verwaschener Pulpen im MRT ist ein sicheres Zeichen für eine chronische Infektion bzw. Ne-



Kerstin Gerlach ist Fachtierärztin für Radiologie und für Chirurgie, Associate member European College of Veterinary Diagnostic Imaging (ECVDI). Nach ihrem Studium der Veterinärmedizin an der Universität Leipzig folgte eine Assistenzzeit an der Chirurgischen Tierklinik der Universität Leipzig und der Klinik für Pferde der LMU München. Seit 2007 ist sie Leiterin Bildgebende Diagnostik Großtiere der Chirurgischen Tierklinik der Universität Leipzig.

kröse der Pulpa. Die erweiterte Pulpahöhle ist dabei durch Karies des Sekundärdentines innerhalb der Pulpenkammern zu erklären [38]. Hervorgerufen durch Entzündung oder den Tod der Pulpen kommt es zu Störungen der Sekundärdentinablagerung, sodass bis zu 45% größere Pulpendurchmesser bei erkrankten Pulpen festgestellt wurden [58]. Chronisch infizierte Pulpaäste enthalten somit nekrotisches Pulpengewebe und erscheinen breiter als die mit gesunden Odontoblasten [30]. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass im MRT zumindest eine Pulpennekrose deut-

lich erkannt werden kann. Zwischenstufen und Definition der Pulpitiden stehen auch hier noch aus [39]. Beim Menschen konnten Unterschiede der Signalintensitäten der Pulpen in verschiedenen Altersgruppen festgestellt werden [59], was eine gute Basis für weiterführende Untersuchungen am Pferd darstellen kann.

→ **gerlach**
vetmed.uni-leipzig.de

Literatur bei der Autorin

take home

Nach der gründlichen klinischen Untersuchung der Zähne und deren Umgebung bleibt die Röntgenuntersuchung das erste und wichtigste bildgebende Verfahren. In bestimmten Fällen kann Ultraschall angewendet werden. Sollte damit kein Ergebnis erzielt werden, ist CT oder MRT zu empfehlen. Interessant sind dabei Erkrankungen der Pulpitis ohne weitere Befunde am Zahn, die schwer erkannt werden können. Hier kann die MRT zukünftig unterstützend diagnostisch genutzt werden.



dentalvet® NEU Einsteigerset

Das neue Einsteigerset erlaubt Ihnen den effizienten Einstieg in die professionelle Behandlung von Pferde-zähnen – ohne Abstriche bei der Qualität und Ergonomie der Ausrüstung. **dentalvet®** liefert eine sorgfältig abgestimmte Basis-ausstattung:

- leistungsstarker Antriebsmotor
- Schleifgerät PWS 500
- Profi-Handstück & Dia-Trennscheibe
- 2 Zahnhebel, 1 Zange zum Ziehen von Wolfszähnen, 1 Raspel S-Float

Aktionspreis 2.295,00 €
(Angebot freibleibend, zzgl. MwSt.)

dentalvet® NEU Dentaloskop

Dentalkamera für Pferde



Direkte Bildübertragung via USB- oder Videoanschluss: beschlagfrei, hell, klar

Das innovative Dentaloskop von dentalvet® ermöglicht eine optimale Maulhöhlenuntersuchung des Pferdes und damit ein leichtes Identifizieren von Diastemata, Karies, Zahnfrakturen und Nekrosen.

- perfekte Dokumentation der Untersuchung, sicher und nicht-invasiv, durch Aufzeichnung von Videosequenzen
- robuste Ausführung, einfache Bedienung und ein geringes Gewicht
- Länge ca. 500 mm
- Lieferung inkl. Software für Windows (Lieferung ohne Computer/Monitor)



2.500,00 €
(zzgl. MwSt.)

Informationen Bestellung

dentalvet® – Silvia Häußler
Dentalwerkzeuge für Pferde
Harper Dorfstraße 15
39619 Arendsee (Altmark)
Telefon: +49 (0) 39384 20911
Fax: +49 (0) 39384 20912
Email: info@haeussler-dentalvet.de



Verzögerungsgeld

Strafmaßnahmen vorbeugen

Dr. Jörg Schade, Dipl.-Kfm., Steuerberater und
Wirtschaftsprüfer, Jürgen Tobergte, Steuerberater,
Rechtsanwalt, Fachanwalt für Steuerrecht,
BUST-Steuerberatungsgesellschaft mbH, Hannover

Das Verzögerungsgeld ist ein Sanktionsmittel der Finanzverwaltung, das bei der steuerlichen Außenprüfung von Bedeutung ist. Es kann insbesondere dann verhängt werden, wenn der Steuerpflichtige im Zuge einer steuerlichen Außenprüfung seinen Mitwirkungspflichten nicht in angemessener Weise nachkommt. Die Höhe des Verzögerungsgeldes kann durch die Finanzverwaltung nach pflichtgemäßem Ermessen zwischen 2.500 Euro und 250.000 Euro festgesetzt werden.

Bei ärztlichen Steuerpflichtigen kommt die Festsetzung eines Verzögerungsgeldes insbesondere dann in Betracht, wenn der Steuerpflichtige seiner Verpflichtung zur Vorlage von Unterlagen oder zur Erteilung von Auskünften nicht in angemessener Frist nachkommt.

Verzögerungsgeldes kann verhängt werden, wenn die Finanzverwaltung zunächst eine angemessene Frist für die Vorlagen von Unterlagen und die Erteilung von Auskünften gesetzt hat. Für eine angemessene Fristdauer gibt es keine starren Zeiträume, die Angemessenheit richtet sich stattdessen nach den jeweiligen Umständen des Einzelfalls. Durch die Fristsetzung soll dem Steuerpflichtigen verdeutlicht werden, dass eine Nichteinhaltung spürbare Konsequenzen nach sich ziehen kann. Der Steuerpflichtige wird zu einer zeitnahen Mitwirkung angehalten.

Sofern die Voraussetzungen für die Verhängung eines Verzögerungsgeldes erfüllt sind, hat die Finanzverwaltung ein zweifaches Ermessen. Zum einen ist sie nicht verpflichtet, ein Verzögerungsgeld festzusetzen, selbst wenn die Voraussetzungen dafür erfüllt sind. Sie wird zunächst prüfen, ob die Verhängung tatsächlich zu dem gewünschten Ziel führt. Es ist nicht davon

auszugehen, dass die Finanzverwaltung bei jedem Rückstand ein Verzögerungsgeld festsetzt. Zum anderen ermisst die Finanzverwaltung, in welcher Höhe ein Verzögerungsgeld festgesetzt wird. Dabei beträgt die Mindestsumme des Verzögerungsgeldes 2.500 Euro. Es ist in jedem Einzelfall zu prüfen, ob die Höhe des verhängten Verzögerungsgeldes verhältnismäßig ist. Nicht jede verzögerte Auskunftserteilung und nicht jede verzögerte Überlassung von Unterlagen rechtfertigt die Verhängung einer Strafe von mindestens 2.500 Euro.

→ joerg.schade@bust.de
→ juergen.tobergte@bust.de



Jörg Schade studierte Betriebswirtschaftslehre an den Universitäten Hamburg und Göttingen. 1991 machte er seine Promotion an der TU Braunschweig. 1995 machte er einen Zusatzabschluss als Steuerberater und ist seit 1997 zudem Wirtschaftsprüfer. Seit 1999 ist er Geschäftsführer der BUST Steuerberatungsgesellschaft und seit 2009 auch Mitgesellschafter.



Jürgen Tobergte begann 1978 sein Studium der Wirtschaftswissenschaften und Jura. 1992 erhielt er seine Zulassung als Rechtsanwalt und ist seit 1997 Fachanwalt für Steuerrecht. Seit 2003 ist er zudem zugelassener Steuerberater. Bei der BUST-Steuerberatungsgesellschaft arbeitet er seit 2005.

take home

Der Bundesfinanzhof hat in einem Aussetzungsverfahren die erstmalige Festsetzung eines Verzögerungsgeldes für zulässig erachtet, jedoch ernstliche Zweifel geäußert, ob die mehrfache Verhängung eines Verzögerungsgeldes wegen fortdauernder Nichtvorlage derselben angeforderten Unterlagen verhängt werden darf. Ob das Verzögerungsgeld als Betriebsausgabe steuerlich abzugsfähig ist, ist noch nicht abschließend geklärt. Gegen die Festsetzung eines Verzögerungsgeldes kann der Steuerpflichtige Einspruch einlegen und bei einer abweisenden Einspruchsentscheidung Klage vor dem Finanzgericht erheben.



Weitere aktuelle Buchbesprechungen finden Sie auf unserer Webseite www.hundkatzeperd.com

die Vorleserin

Tierärztin Dr. Andrea Junker-Buchheit „liest vor“: Bücher für die Praxis.

Kleintieronkologie

Diagnose und Therapie von Tumorerkrankungen bei Hund und Katze

Martin Kessler (Hrsg.)

Enke, Stuttgart, 2012, 3. Auflage

ISBN 978-3-8304-1207-6

Preis 199,99 EUR

Die vorliegende 3. Ausgabe der „Kleintieronkologie“ wurde vollständig überarbeitet und inhaltlich erweitert und wird dem Anspruch, ein wissenschaftliches und dennoch praxisorientiertes Lehrbuch zu sein, in vollem Umfang gerecht. Dafür sorgt die inhaltliche Bearbeitung durch ein ausgewähltes Autorenteam führender europäischer Spezialisten auf dem Gebiet der Onkologie. Neben den Grundlagen der Tumorerkrankungen und der Diagnostik einschließlich bildgebender Verfahren, liegt der Schwerpunkt des Buches auf Krebstherapie und der speziellen Onkologie aller Tumorformen – geordnet nach Organsystemen. Übersichtliche Gliederung, überaus reiche Bebilderung und Querweise im Text dienen dazu, Wissen für die adäquate ärztliche Versorgung des Tieres bereitzustellen. Zudem ist zu erwähnen, dass in diesem Buch die vorhandenen deutschen und europäischen Daten zu einzelnen Tumorerkrankungen berücksichtigt wurden. Das ausführliche Literaturverzeichnis ist kostenlos im Internet verfügbar.



Fazit: Insgesamt liefert dieses Buch die wesentlichen Informationen, um die Qualität der tierärztlichen Arbeit am onkologischen Patienten zu erhöhen.

Minimalinvasive Chirurgie beim Pferd

M. Röcken, B. Ohnesorge (Hrsg.)

Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover, 2013-03-26

ISBN 978-3-89993-665-0

Preis 129,00 EUR

Minimalinvasive chirurgische Möglichkeiten spielen in der Pferdechirurgie eine zunehmende Rolle, um das Risiko für den Patienten zu minimieren. Aus diesem Grund ist das vorliegende Buch, das aus der Zusammenarbeit von erfahrenen Fachleuten resultiert, ein Novum: Die endoskopische Chirurgie des oberen Respirationstrakts, des Thorax und des Abdomens sowie der Harnorgane wird in Bild und Text vermittelt (Situs, operatives Vorgehen, Instrumente). Zum Buchinhalt gehören auch die Grundlagen zur Komplexität der Anästhesie und allgemeine Angaben zur instrumentellen Ausrüstung. Neben dem allgemeinen Teil ist der spezielle Teil kapitelweise den jeweiligen klinischen Indikationsstellungen und Operationen zugeordnet, wobei einer der Schwerpunkte auf der Behandlung von Erkrankungen der oberen Atemwege liegt. Chirurgische Techniken und Operationsablauf werden eingehend beschrieben und auch konventionell-chirurgische Techniken kritisch gegenüber gestellt. Ein ausführliches Literaturverzeichnis schließt jedes Kapitel ab.



Fazit: Ein praxisnahes Lehrbuch mit ausgezeichneten Farbfotos und rigoroser Strukturierung, das sich an Praktiker und Studierende wendet, und vor allem dem Anfänger die ersten Schritte der endoskopischen Chirurgie erleichtert.

Wieviele Kalorien braucht Ihr Pferd wirklich?



Was Ihr Pferd wirklich braucht, sind essenzielle ausgewogene Nährstoffe.

Füttern Sie Nährstoffe getrennt von Kalorien mit Barn Bag® und Kalorien nach dem tatsächlichen Bedarf.

Sehen Sie den Unterschied bei Ihrem Pferd!

Fragen Sie Ihren Tierarzt.



Vom Hersteller von Farrier's Formula



Life Data
LABS, INC.

Life Data Labs, Inc.
Product of the USA

EU Handelsvertretung

Karen Zetsche

Tel: 040 86629225

kzetsche@lifedatalabs.de

www.lifedatalabs.de

Amsel, Drossel, Fink und Star

Seid ihr noch da?

Vor allem zum Ende hin erscheint der Winter immer viel zu lang. Alle hoffen auf Sonne und wärmere Temperaturen, sowohl Mensch als auch Tier. Am 20. März war kalenderischer Frühlingsanfang und bereits einige Wochen zuvor konnte man das Zwitschern und Trällern der zurückkehrenden Zugvögel hören, aber auch die heimischen Überwinterer meldeten sich wieder lauter. Dazu gehören neben den Blau- und Haubenmeisen unter anderem die Amseln. Sie sind mit ihrem spezifischen Gesang und Aussehen eine der am leichtesten zu erkennenden deutschen Vogelarten.

In den letzten beiden Jahren war dieser Singvogel in den Sommermonaten plötzlich wie vom Erdboden verschluckt und die Nachricht vom Usutu-Virus kursierte. Mittlerweile weiß man mehr über dieses afrikanische Virus, das von Stechmücken übertragen wird und auch, dass es schon viel früher in Europa auftrat, als zunächst angenommen. hundkatzeperd sprach mit dem Leiter der virologischen Diagnostik des Bernhard-Nocht-Instituts in Hamburg, Dr. Jonas Schmidt-Chanasit, über die Ausbreitung von Viren und das Massensterben der Vögel.

hundkatzeperd:
Herr Dr. Schmidt-Chanasit, das Massensterben der Amseln, das klingt etwas dramatisch. Sind die Vögel tatsächlich so massenhaft gestorben? Wie viele waren es in den letzten zwei Jahren?

Schmidt-Chanasit In den letzten zwei Jahren sind jeweils etwa 100.000 Amseln im beobachteten Raum des Dreiländerecks Hessen, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz am Usutu-Virus gestorben. Vielleicht hat es auch noch andere Vogelarten betroffen, die Amsel ist jedoch die, die am häufigsten in der Bevölkerung erkannt wird. Deshalb haben wir keine Daten über andere Vögel. Aber man kann auf jeden Fall von einem Massensterben sprechen.

Wieso kam dieses Massensterben so plötzlich?

So plötzlich war das nicht. In Österreich gab es 2001 ein ähnliches Amselsterben. Die Beobachtung ist nicht neu, dass auch schon vor vielen Jahren Stechmücken Viren übertragen haben. So ein Amselsterben hat es in Deutschland allerdings noch nicht gegeben.





Jonas Schmidt-Chanasit studierte Humanmedizin an der Charité in Berlin. 2006 folgte seine Approbation und Weiterbildung zum Facharzt für Mikrobiologie, Virologie und Infektionsepidemiologie in Frankfurt am Main und Hamburg. Seit 2007 ist er Leiter der virologischen Zentraldiagnostik und stellvertretender Leiter der Abteilung Virologie des Bernhard-Nocht-Instituts für Tropenmedizin in Hamburg. 2010 folgten seine Habilitation und die Verleihung der Venia Legendi für das Fach Virologie mit der Habilitationsschrift „Genotypisierung und molekulare Epidemiologie von humanpathogenen α -Herpesviren“.

Wie kommen die Viren nach Deutschland und generell nach Europa?

Der Hauptgrund ist in der Globalisierung zu sehen. Der Warentransport über Autobahnen, Seehäfen und Flughäfen bietet die beste Möglichkeit zum Einwandern. Die Klimaveränderung spielt da eine eher geringe Rolle.

In Südwestdeutschland ist die Kommunale Aktionsgemeinschaft zur Bekämpfung der Stechmückenplage (KABS) aktiv. Was kann man deutschlandweit gegen die Stechmücken und damit gegen die Virenübertragung unternehmen?

Die KABS wird in Südwestdeutschland über die Kommunen finanziert. Die Arbeit war dringend notwendig, weil sich regelrechte Mückenplagen entwickelten und die Menschen im Sommer nicht mehr vor die Tür konnten. Auf Gesetzesseite fühlt sich je-

doch niemand verantwortlich. Es gibt kein verantwortliches Ministerium und so schieben die Ministerien für Umwelt, Gesundheit oder Agrar die Verantwortung und vor allem die Finanzierung von sich. Dazu kommt, dass die Bekämpfungsmittel gegen die Mücken oft nicht zugelassen sind. Bislang wurde eine Gesetzeslücke genutzt, um diese Mittel einzusetzen. Nun müssen erst neue Gesetze geschaffen werden.

Gibt es denn einen Notfallplan oder eine Zusammenarbeit auf europäischer Ebene?

Nein, es gibt keinen Notfallplan. Bis vor etwa fünf Jahren gab es keine invasiven Stechmückenarten in Deutschland. Die Asiatische Tigermücke beispielsweise ist 2011 erstmals in Deutschland gesichtet worden. Bislang gab es Projektstudien zum Monitoring zoonotischer Erreger. Sie untersuchen, wie sich die invasiven Arten und Viren ausbreiten. Das Friedrich-Loeffler-Institut und Bernhard-Nocht-Institut arbeiten hierfür sehr eng zusammen und untersuchen eingesendete Proben von toten Amseln, die vom Naturschutzbund oder Privatpersonen, Blutproben, die vom Deutschen Roten Kreuz und Patientenproben, die von Hausärzten und Neurologen eingeschickt werden. Auf europäischer Ebene ist eine Zusammenarbeit zurzeit jedoch nicht möglich. In Italien etwa gibt es kein Monitoring, obwohl z.B. die Asiatische Tigermücke weit verbreitet ist. Man kann momentan nur überwachen, wie sich die Stechmücken und Viren ausbreiten und versuchen, Regeln daraus abzuleiten. Noch gibt es kein übergreifendes Konzept.

Welche Regeln konnten Sie bislang ableiten?

Wir wissen, dass sich das Usutu-Virus auf Menschen übertragen kann. Eine Infektion kann dann mit den Symptomen einer Grippe ablaufen. Bei immungeschwächten Menschen kann es unter Umständen zu einer Hirnhautentzündung kommen. Insgesamt ist die humanmedizinische Relevanz jedoch gering, ebenso sieht es für die Nutztiere aus. Es handelt sich bei Usutu nicht um einen Tierseuchenvirus. Wir betrachten die Forschungen zum Usutu-Virus als Lehrbeispiel zum Beispiel für weit schlimmere Viren wie das West-Nil-Virus, das zur gleichen Familie, den Flaviviren, gehört. Das ist wichtig, da das West-Nil-Virus gefährlich ist und bereits in den Anrainerstaaten kursiert.

Wie sieht es dieses Jahr für die Amseln aus? Werden sie wieder massenhaft sterben oder besteht die Chance auf Immunität?

Die Monate von Juni bis September werden wieder kritisch. Bei vereinzelt Tieren bilden sich langsam Antikörper. Jedes Tier muss jedoch eigene Memoryzellen bilden. Bei jeder neuen Generation muss dieser Prozess durchlaufen werden. Es wird allerdings noch etwas dauern, bis sich der Bestand erholt hat. Es besteht natürlich die Möglichkeit, dass Mutationen des Virus auftreten, wodurch die Todesfälle wieder zunehmen könnten. Das ist aber ein natürlicher Vorgang.

Herr Dr. Schmidt-Chanasit, wir danken Ihnen für das Gespräch.

→ AS

Die Amsel

Turdus merula [Broschiert]

Prof. Dr. Burkhard Stephan

Verlag: Westarp Wissenschaften

Auflage: 2., erg. A. (1997), 258 Seiten

ISBN-10: 3894324554

ISBN-13: 978-3894324551

Preis: 24,95 EUR

Die Amsel - ursprünglich Waldvogel und heute eine vor allem in Gärten und Städten häufige Art - ist allgemein bekannt, denn sie ist mit keinem anderen Vogel zu verwechseln. Der eine erfreut sich an ihrem Gesang, der andere hasst sie, nur weil sie ihm ein paar Kirschen vom Baum frisst. Doch wie viel wissen wir wirklich über diesen weitverbreiteten Vogel? Allerhand und doch noch viel zu wenig. Das gegenwärtige Wissen - über Verbreitung, Ausbreitung, Stimme, Verstädterung, Brutbiologie, Nahrung, Physiologie, Mauser, Verhalten, Zug und vieles mehr - ist in vorliegendem Band anschaulich dargestellt. Er soll zum genaueren Hinschauen veranlassen, zum Verstehen der Amsel beitragen und auch zum Beobachten anderer Vogelarten anregen. Die Vielfalt der Beziehungen einer Vogelart zu ihrer Umwelt ist erstaunlich. Als Forschungsobjekt hat die Amsel gerade in dieser Hinsicht viel zu unserem Erkenntnisgewinn beigetragen. Vorliegende Monographie ist ein Beitrag zum Verständnis auch dieser Zusammenhänge. In dieser zweiten ergänzten Auflage wurden aktuelle Erkenntnisse, insbesondere zur Verbreitung und zum Verhalten, eingearbeitet.





Veterinary

Kompetenz von Tierärzten für Tierärzte



g-Pet ist in Produkt
von Woodley Equipment
Company Ltd.



epoc ist
ein Produkt
von Epocal, Inc.

 **Anigen**



Anigen ist eine Marke der
BioNote, Inc.

Vertriebs- und Kooperationspartner:
Henry Schein Vet, Biomedica, Biozol, Arovet, Woodley

Vertrieb: Alere GmbH · Am Wassermann 28 · D-50829 Köln
Tel: +49 (0) 2 21 - 2 71 43 - 0 · Fax: +49 (0) 2 21 - 2 71 43 - 400 · serviceDE@alere.com · www.alere.de

Das Alere Logo und Alere sind Marken der Alere Unternehmensgruppe.



Thrombozytentherapie

die natürliche Alternative bei Arthrosen

Ein Interview von hundkatzepferd mit
Dr. Gelja Surma, IDT Biologika



Viele Hunde leiden altersbedingt oder aufgrund von Gelenksverletzungen oder Fehlbelastungen an Arthrosen. Die Behandlung dieser Patienten stellt den Tierarzt vor eine schwierige Aufgabe. Eine vollständige Regeneration der betroffenen Gelenke kann nicht erreicht werden, sodass die Hunde symptomatisch behandelt werden müssen. Aufgrund des chronischen Charakters von Arthrosen geschieht dies als Langzeittherapie. Erweisen sich die gewählten Therapien über die Zeit als nicht ausreichend zur Symptomkontrolle, müssen alternative Behandlungsoptionen gefunden werden. Diese bieten sich nun im Einsatz von Thrombozytenkonzentrat.

Thrombozytenkonzentrat wird schon seit vielen Jahren in der Human- und Pferde-medicin eingesetzt und hat sich zur Behandlung von Schäden an Sehnen, Bändern und Gelenken bewährt. Aus dem Blut des Patienten werden die Thrombozyten selektiv angereichert und als konzentrierte Lösung an den Ort der Schädigung injiziert. Der Thrombozyt wird im geschädigten Gewebe aktiviert und schüttet als Folge eine Vielzahl von Wachstums- und Wundheilungsfaktoren (PDGF, TGF- β , IGF, EGF, FGF, PDEGF, PDAF etc.) aus. Diese führen nach bisherigem Kenntnisstand zu:

- Wachstum, Vermehrung und Differenzierung verschiedener Zelltypen der geschädigten Gewebe (Stammzellen, Osteoblasten, Chondroblasten, Epidermiszellen etc.)
- Erhöhung der Produktion und gleichzeitig Hemmung des Abbaus von Kollagen und Proteoglykanen, die die Zellen umgeben
- Erhöhung der Gefäßbildung
- Entzündungshemmung
- Schmerzstillung

Der gezielte Einsatz von Thrombozytenkonzentrat, das aus dem Blut des Patienten gewonnen wird, unterstützt so auf natürliche Art die körpereigene Regeneration und fördert langfristig Schmerzstillung und Mobilität.

Frau Dr. Surma, für die Kleintiermedizin ist Thrombozytentherapie eine ganz neue Behandlungsmöglichkeit. Welche Erfahrungen liegen bisher für die Anwendung bei Hunden vor?

Bisher gibt es hierzu zwei Feldstudien. Diese Studien hat die Firma Pall durchgeführt. Pall ist Marktführer für Filtrationssysteme und hat ein speziell auf den Hund adaptiertes Filtersystem zur Anreicherung von Thrombozyten aus Patientenblut entwickelt,

das in den Studien getestet wurde. Die erste Feldstudie ist bereits veröffentlicht. In ihr wurden 94 Hunde einmalig mit Thrombozytenkonzentrat behandelt.

Der Großteil dieser Hunde litt an Arthrose, es waren jedoch auch einige Tiere mit Kreuzband- und Knochenverletzungen dabei. Direkt vor der Behandlung sowie drei Monate danach haben die behandelnden Tierärzte zusammen mit den Patientenbesitzern den Lahmheitsgrad der Hunde anhand eines definierten Punktesystems (HVA-Score) beurteilt. 84% der Tiere zeigten nach der Behandlung eine deutliche Besserung der Lahmheit. Da viele Tierärzte aus eigenem Interesse monatlich die Lahmheit ihrer Patienten überprüft hatten, können auch Aussagen dazu gemacht werden, dass der Effekt bereits im ersten Monat nach der Behandlung eintritt und offenbar für mehrere Monate anhält. Die zweite Studie wird in Kürze im JAVMA (Journal of the American Veterinary Medical Association) veröffentlicht. Sie ist meines Erachtens nach noch aussagefähiger. Hier erfolgte die Auswertung durch Trittmessung vor und nach der Behandlung, was eine objektive Beurteilung erlaubt. Außerdem ist sie doppelverblindet und plazebo-kontrolliert. Die Ergebnisse bestätigen und unterstreichen die ermutigenden Resultate der ersten Feldstudie. Und neben den Studien haben sich inzwischen auch schon viele Kollegen in Deutschland ein eigenes Bild von dieser Behandlungsform gemacht und werden sie in Zukunft regelmäßig einsetzen.

Wie kann Thrombozytenkonzentrat gewonnen werden?

Das Thrombozytenkonzentrat wird aus dem Blut des Patienten gewonnen. Hierfür wird ein Filtersystem genutzt, das aus dem Vollblut aufgrund der Parameter Größe und Oberflächenspannung spezifisch die Thrombozyten selektiert. Diese können



Gelja Surma hat Tiermedizin in Hannover studiert und im Anschluss am Zentrum für Wirkstoffforschung in München promoviert. Seit 2010 ist sie bei der IDT Biologika verantwortlich für Impfstoffe und Regenerative Therapeutika im Bereich Companion Animals.

dann im Anschluss mithilfe einer speziellen sterilen Salzlösung wieder vom Filter gelöst werden. So erhält man das Thrombozytenkonzentrat, das anschließend injiziert werden kann. Das mag jetzt hier recht kompliziert klingen, ist aber einfach, schnell und vor allem ohne den Einsatz weiterer Hilfsmittel durchführbar. Auf der Internetseite www.Tier-PET.de gibt es einen Film, der die gesamte Anwendung sehr anschaulich zeigt.

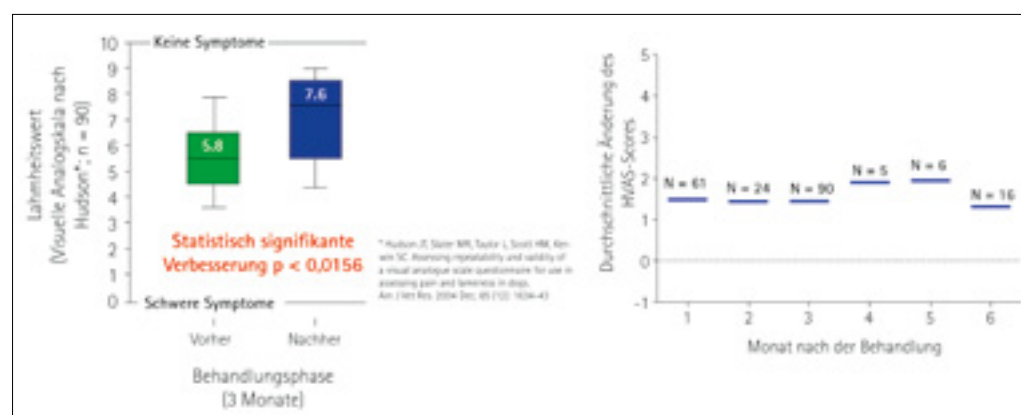
Wie sollte man Thrombozytenkonzentrat einsetzen?

Die Thrombozyten müssen mit dem geschädigten Gewebe in direkten Kontakt kommen. Im Fall der Arthrosebehandlung bedeutet das, dass das Thrombozytenkonzentrat in das betroffene Gelenk injiziert wird. Gelenksinjektionen sind eine Maßnahme, die viele Kollegen nicht regelmäßig durchführen. Um optimale Ergebnisse zu erzielen, ist es daher sinnvoll, die erforderlichen Techniken zunächst theoretisch wieder aufzufrischen. Der Erfahrung nach entsteht aber noch eine Vielzahl an weiteren Fragen, wenn man sich mit einer neuen Therapieform beschäftigt. Diese beantworten meine Kollegen und ich Ihnen gerne!

Vielen Dank für das Gespräch

→ gelja.surma@idt-biologika.de

Eine gute Möglichkeit zur Fortbildung von Injizierungstechniken bietet der eLearning-Kurs **Intraartikuläre Injektionen beim Hund** mit Dr. Martin Scholz und Dr. Frank Höhner von Myvetlearn.de, der am 1. Mai 2013 beginnt (2 ATF-Stunden).





Ein exotischer Hotelgast

hundkatzenpferd besucht den wohl
außergewöhnlichsten Hotelgast Deutschlands

Aufgrund seines Körperbaus ist der Gepard das schnellste Landtier der Welt. Er erreicht im Lauf bis zu 112km/h, kann diese hohe Geschwindigkeit aber nur etwa 400m durchhalten. Die Anatomie des Gepards ist in vielen Punkten auf Schnelligkeit ausgelegt. Seine Nasengänge sind erheblich verbreitert, sodass wenig Platz für das Gebiss bleibt. Dieses ist gegenüber anderen Großkatzen viel kleiner und damit eine relativ schwache Waffe. Lungen, Bronchien und Nebennieren sind dagegen proportional wieder stark vergrößert.



Oliver Michaut und Bungee hautnah.

Bungee, der Gepard

Eine echte Schönheit ist dieser Gepard – und er wohnt nicht in der Savanne, sondern in Baden-Württemberg. Der achtjährige Bungee lebt sogar in einem noblen Hotel in Heilbronn. Hähnchenschenkel zählen zu seinen Lieblingsspeisen – roh und samt Knochen und an manchen Tagen darf es auch mal ein frisch getötetes Kaninchen sein. Bekannt ist sein Besitzer Hans-Peter Gaupp in ganz Heilbronn, so dass es schon einmal sein kann, dass sich sonntags die Spaziergänger ums Hotel schleichen, um einen Blick auf den eigenartigen Hotelgast zu werfen.

Seit 45 Jahren schon besitzt der Hotelier Gaupp Geparde, doch schon als Jugendlicher faszinierten ihn die eleganten Tiere, die anders und exotischer sind als Hund, Katze oder Pferd. 1968 verkaufte ein befreundeter Zoohändler zwei Geparde in die Schweiz. Gaupp wurde aufmerksam und setzte alles daran, selbst eines der Tiere zu erwerben. Durch die elterliche Metzgerei war das Futterproblem gelöst und auch Auslauf und viel Platz waren seinen Raubkatzen schon immer sicher.

Ein prominenter Fürsprecher für Gaupps Plan Geparde zu halten, war kein gerin-

gerer als der bekannte Zoodirektor und Tierschützer Prof. Bernhard Grzimek. Dieser bestätigte dem Regierungspräsidium in Stuttgart, dass Gaupp die erforderlichen Kenntnisse zur Haltung von Raubkatzen besitzt.

15 Jahre werden sie, „in freier Wildbahn aber nur etwa acht“, sagt Gaupp. Wie viele Tiere es im Lauf der Jahre waren, kann er nicht genau beziffern. Der Älteste wurde bei ihm 17 Jahre. Einige treue Tiere sind noch heute als ewiges Denkmal in ausgestopfter Form zu betrachten. Darunter Sammy, den Gaupp immer wieder erwähnt. Der größte Gepard, der je bei ihm gelebt hat und bisher einer seiner zahmsten Tiere überhaupt war. Sammy ließ sich sogar von den Hotelgästen problemlos in der Lobby streicheln. Auch der letzte Gepard aus Grzimeks Tiershow hat auf ewig einen Platz mit Blick in den Villengarten bekommen. Vor zwei Jahren bekam er dann Bungee, der ganz fidel sein Revier durchstreift. Er wurde ihm von einem spanischen Tierarzt vermittelt.

Der Deutsche Tierschutzbund fordert allerdings seit Jahren ein generelles Verbot für die Haltung von exotischen Tieren. Gaupp sagt, Bungee lebe artgerecht und auf diese Feststellung legt er großen Wert.

Dafür zitiert er auch gerne aus der „Haltegenehmigung“ des Regierungspräsidiums Stuttgart. Darin steht, dass für die private Haltung einer Raubkatze 80m² Auslauf vorgeschrieben sind. „Bei uns sind es 700m²“, sagt Gaupp stolz und zeigt zum Beweis auf den idyllischen, gepflegten Garten, der die zum Hotel umgebaute 100 Jahre alte Villa umgibt. Zum Abend residiert der VIP-Hotelgast dann in seinem eigenen beheizten Zimmer. Hier möchte man Gepard sein.

Gaupps Geparde sind zudem kleine Berühmtheiten. In der Sendung hundkatzenmaus wird die Reportage über den tierischen Bewohner einmal im Jahr wiederholt. Die Geparde aus Grzimeks Tiershow „Ein Platz für Tiere“ waren Geparde von Gaupp. Auch in Günther Jauchs Stern TV war er mit seinen Raubkatzen schon vertreten. Die Werbebranche, die Modebranche und viele andere haben die Raubkatzen schon gebucht. So hat er während des Gesprächs schöne Geschichten von Prof. Grzimek oder einer Begegnung mit Jan Josef Liefers sowie über Erlebnisse mit TV- und Filmgrößen parat. Man möchte gar nicht mehr aufhören zu lauschen.

Heute gilt Hans-Peter Gaupp bundesweit als einer der wenigen Experten für



Sammy † und Hotelier Hans Peter Gaupp.

die Haltung und Aufzucht von Geparden. „Es gibt wahrscheinlich niemanden in ganz Deutschland, der schon so lange privat Geparde hält und aufzieht“, sagt er selbst. Bei Gaupp klingt diese Aussage wie eine leidenschaftliche Feststellung und gar nicht arrogant.

Eine klare Aussage Gaupps ist auch, dass er seine Geparde viel lieber mit Hunden als mit Katzen vergleicht. Ein Gepard kommt auf Zuruf, frisst aus der Hand, ist sehr gut zu zähmen, zu dressieren und vom Verhalten eher einem Hund als einer Katze ähnlich. Doch jeder Gepard ist anders. Der eine lässt sich unproblematisch streicheln, ein anderer mag es nicht. Der eine kann mit Kindern besser, der andere wiederum schlechter. Bungee zum Beispiel mag es gar nicht, wenn man sich mit einem Besen in seiner Gegenwart aufhält. Aber er hat ja das große Glück, das Hotel mitsamt 700 m² Garten als Revier für sich zu haben, da ist genug Platz, sich vor Besen aus dem Staub zu machen.

Auf einmal ist der große Moment da, um dem außergewöhnlichen Haustier per-

sönlich entgegenzutreten. Gaupp geht mit in das Gehege. Schon nach 30 Sekunden und einem kurzen Ruf schleicht sich Bungee elegant und majestätisch an. Ein Sprung auf die Brüstung der Villa und er ist auf Augenhöhe. Während er lässig für die Fotos posiert, ertönt ein tiefes und lautes Schnurren. Ein kurzer Blick über die Schulter – Auge in Auge mit dem Gepard.

Fast zehn Minuten lässt Bungee sich bestaunen und taxiert mit seinem Blick den fremden Besuch. Seine Belohnung ist frisches Hähnchen.

Die Leidenschaft zu den wilden Tieren ist in der Park-Villa überall zu spüren. Das heutige Hotel war früher eine Klinik. Statt steriler Stille verfügt es jedoch über viel Charme und an jeder Ecke entdeckt man kleine Accessoires, die in irgendeiner Form etwas mit einem Geparden zu tun haben. Der Eindruck entsteht, als befände man sich in einer Kolonialvilla in Afrika. Große Balkone und Terrassen ermöglichen den Hotelgästen einen Blick auf das Geparden-gehege. Man fühlt sich sehr wohl und irgendwie in eine andere Zeit versetzt.



Park-Villa – Vorsicht, zahmer Gepard.



Gemütliche Atmosphäre für Gäste

➔ **Sollten Sie, lieber Leser, einmal eine Übernachtung der besonders tierischen Art suchen, lohnt sich der Besuch bei der Park-Villa in Heilbronn auf jeden Fall. Mehr Informationen unter: www.hotel-parkvilla.de**

Ich danke Familie Gaupp für den schönen Tag in Heilbronn und vor allem Bungee, dass er mich so nah an sich herangelassen und nicht gefressen hat.

➔ **Ihr Oliver Michaut**

take home

Man schätzt, dass noch etwa 12.400 Geparde in 25 afrikanischen Ländern in freier Wildbahn leben, wobei Namibia mit 2.500 Individuen die größte Anzahl vorweisen kann.

RindSchweinSchaf

Das Nutztier Spezial für den Tierarzt

Was wir u.a. für RindSchweinSchaf 01 + 02 2013 planen

- Neuentwicklung im Qualitätsmanagement von Schweine-Besamungsstationen
- Stress beim Nutztier
- Reproduktionsbiotechnologie bei Nutztieren
- Risikoorientierung im Tierschutz
- Tränkehygiene
- Mastitis: Entzündungsherd Euter und Zitzen
- Kälber: klein und oft geplagt von Husten und Durchfall
- Bestandsproblem Rinder Grippe
- Circo-Virus



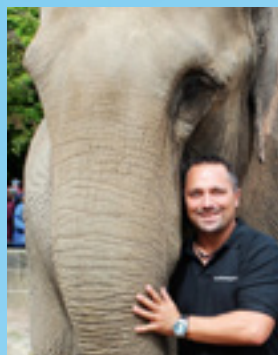
Anzeigenschluss

01 RindSchweinSchaf: 01.05.13

02 RindSchweinSchaf: 01.10.13



Wir beraten Sie gerne.



Oliver Michaut

Objektleiter
michaut@succidia.de
Telefon 06151/360 56-21



Kathrin Witteborg

Sales & Marketing
witteborg@succidia.de
Telefon 06151/360 56-24



**Dr. Andrea
Junker-Buchheit**

Wissenschaftliche Beratung
jubu@succidia.de

PlantaZid – im praktischen Thekenaufsteller

Der Frühling kommt und mit ihm auch wieder die lästigen Plagegeister. PlantaVet bietet mit PlantaZid, dem Margosa-Extrakt Konzentrat, die natürliche Alternative im Kampf gegen Ektoparasiten. PlantaZid enthält Margosa-Extrakt (Variante NeemAzal®) standardisiert auf 10g/l Azadirachtin A. Dieses rein pflanzliche Produkt aus nachwachsenden Rohstoffen hat günstige toxikologische und ökotoxikologische Eigenschaften. Azadirachtin A wirkt spezifisch auf den Häutungshormonstoffwechsel von Insekten und bietet dadurch keinen Angriffspunkt im Säugerorganismus.



PlantaZid muss sicher verwendet und vor Gebrauch stets Kennzeichnung und Produktinformationen gelesen werden. Zur besseren Präsentation in Ihrer Praxis erhalten Sie PlantaZid jetzt im praktischen Thekenaufsteller.

→ www.plantavet.de

E-Learningkurse zur Harnsteinbehandlung

Royal Canin stellt ab Mitte April auf www.vetlife.de kostenlos die Aufzeichnung des Online-Seminars „Langzeitmanagement und Problembehandlung von Harnsteinen bei Hund und Katze“ zur Verfügung. Das von Royal Canin und der Schlüterschen Verlagsgesellschaft präsentierte und von Prof. Dr. Ralf Nickel geleitete Webinar kann bis Mitte Juni kostenfrei genutzt werden. Tierärzten/innen, die die Aufzeichnung besuchen, können einen Wissenstest absolvieren und damit ATF-Stunden erhalten. Für die Fortbildung Tiermedizinischer Fachangestellter bietet Royal Canin kostenlos ein Online-Seminar zum Thema „Diätetische Behandlung von

Erkrankungen der ableitenden Harnwege bei Hund und Katze“ an. TFAs finden dieses und weitere Seminare auf www.royal-canin.de. Bis zum 19.04.13 werden Tierarztpraxen bei Online-Bestellungen aller Royal Canin-Nahrungen mit S/O-Index die doppelte Anzahl an Bonuspunkten (Royals) gutgeschrieben.

→ www.royal-canin.de



Indikationsorientierte Vorsorge

Die Prophylaxe schwerwiegender Krankheiten ist eine wichtige tierärztliche Leistung. Die Nahrungen aus dem Royal Canin Sortiment VETERINARY CARE NUTRITION (VCN) zur indikationsorientierten Vorsorge bei Hunden können diese Leistung bestens komplettieren. Sie sind ebenso individuell wie die medizinische Beratung, werden daher ausschließlich über Tierarztpraxen angeboten und unterstützen bei spezifischen Prädispositionen eine effektive Prophylaxe von Krankheiten wie z. B. Harnwegs-, Zahn- oder Gelenkerkrankungen. Tierarztpraxen werden jetzt von Royal Canin mit einer attraktiven Zugabe-Aktion unterstützt. Bei



Bestellung vom 22.04. – 12.07.13 erhalten diese zu jeder Nahrung aus dem VCN-Sortiment für Hunde (>3,5 kg) gratis ein Trainingsspielzeug (Futterdummy) dazu. Solange der Vorrat reicht.

→ www.royal-canin.de

Antimikrobielles Shampoo für Kleintiere

Ob Hund, Katze oder Heimtier – rund 20% der Kleintiersprechstunde drehen sich um dermatologische Patienten. Cutamed Shampoo kann Sie ab sofort in vielen Fällen bei der Therapie unterstützen. Bei einer übermäßigen Besiedlung der Haut mit Bakterien, Hefen (inkl. Malassezien) und Hautpilzen (inkl. Microsporum und Trichophyton sp.) wirkt Cutamed Shampoo keimreduzierend – und das bereits bei nur 3 Minuten Einwirkzeit im trockenen Fell.

Das breite Spektrum basiert auf der einzigartigen Kombination der Biozidwirkstoffe Polyhexanid und Milchsäure. Bitte entschuldigen Sie die abweichende Produktbeschreibung im aktuellen Katalog; hier hat sich leider ein „Fehlerteufel“ eingeschlichen.

→ www.wdt.de



Ergänzungsfuttermittel für Wohlfühlmomente

ZYLKENE ist ein Ergänzungsfuttermittel, welches Hunde und Katzen das Leben von der entspannten Seite betrachten lässt. Ungewöhnliche Situationen wie Verreisen/Aufenthalt in Tierpensionen, Gewitter/Feuerwerk oder Einsamkeit führen bei manchen

Tieren zu unerwünschtem Verhalten, welches durch die Gabe von ZYLKENE und ggf. Verhaltenstraining verändert werden kann. Die Kapseln enthalten Alpha-Casozepin, welches bei Jungtieren natürlich durch die Verdauung von Milch mittels

Trypsin entsteht. Heranwachsende und erwachsene Tiere haben physiologisch eine Pepsinverdauung, so dass kein Alpha-Casozepin mehr entsteht. Dieses sorgt bei Welpen nach dem Trinken für den tiefen Schlaf.

→ www.vetoquinol.de



Cosequin® bei Novartis Tiergesundheit



Mit Cosequin® für Hunde und Katzen erweitert die Novartis Tiergesundheit ab sofort ihre Produktpalette im Bereich Schmerzmanagement. Cosequin®, das meistempfohlene Ergänzungsfuttermittel aus den USA wird bei Hunden und Katzen zur Unterstützung der Gelenkfunktion bei Arthrosen ange-

wendet. Es kann bei Tieren im Wachstum, bei sportlicher Aktivität und in fortgeschrittenem Alter für die Gelenksgesundheit förderlich sein. Cosequin® Katze kann auch zur Unterstützung der Funktion der Harnblase eingesetzt werden.

→ www.ah.novartis.com

VetVital und IDT suchen den VetRacer 2013!



Die Besucher der 21. bpt-Intensivfortbildung staunten nicht schlecht als VetVital und IDT das Geheimnis um ihre Suche nach dem VetRacer 2013 lüfteten. Über beide Messestände wurde eine über 4 Meter breite Show-Carrera-Bahn aufgebaut, auf der sich die Kongressteilnehmer messen konnten. Dem Qualifying am Freitag folgten am Samstagnachmittag die Ausscheidungsrennen mit Halbfinale und Finale. Aus über 150 Teilnehmern hatten sich die schnellsten 8 Fahrer/-innen für das große Finale qualifiziert. Dabei erwiesen sich die weiblichen „VetRacer“ als geschickter im Kampf um die beste Rundenzeit. Unter den 8 Finalisten befand sich „nur“ ein männ-

licher Teilnehmer. Dieser jedoch schaffte es, sich in einem spannenden Finale den Sieg zu sichern. Nicht nur die tollen Tagespreise waren für die 3 Schnellsten auf dem Siegerpodium Grund zur Freude. Sie haben sich zudem für das große Saisonfinale beim 7. Leipziger Tierärztekongress qualifiziert und können um den Titel „VetRacer 2013“ mitfahren. Eins steht fest, es bleibt spannend und VetVital sowie IDT freuen sich auf die kommenden Stationen des VetRacer Cup 2013:

→ **Essen 22./23.03.2013,**
Baden-Baden 12./13.04.2013,
Mannheim 27./28.09.2013,
Berlin 08./09.2013,
Leipzig 17./18.01.14

Injektionslösung für Hunde und Katzen

Die aniMedica GmbH erweitert ihr Sortiment für Bewegungsapparat und Analgesie. Mit Animeloxan® 5mg/ml erhalten Sie eine Injektionslösung für Hunde und Katzen mit dem bewährten Wirkstoff Meloxicam. Die Formulierung wird bei Hunden zur Linderung von Entzündungen und Schmerzen bei akuten und chronischen Er-

krankungen des Bewegungsapparates eingesetzt sowie zur Verminderung post-operativer Schmerzen und Entzündungen. Bei Katzen findet die Injektionslösung Anwendung zur Verminderung post-operativer Schmerzen nach Ovariohysterektomie und kleineren Weichteiloperationen.

→ www.animedica.de

Wellness Flakes für sensible Hunde

Die JR FARM hat ihre Produktlinien erweitert und bietet jetzt auch für Hunde natürliche Leckerlis und Zusatzfutter an. Die bekömmlichen Flocken sind ideal als Zusatz für fertiges Feuchtfutter oder Fleisch (BARF) und verwöhnen mit hochwertigen Zutaten wie Bierhefe, Seealgen, Ingwer, Kräutern und Gemüse. Selbstverständlich sind sie frei von Aroma-, Farb- und Konservierungsstoffen.

→ www.jr-farm.de



Felimazole®

Felimazole® ist das marktführende Tierarzneimittel für die Behandlung der Hyperthyreose bei der Katze (GfK MAT 9.2012). Die kleinen Felimazole®-Tabletten mit zuckersüßem Überzug zeichnen sich besonders aus durch höchste Flexibilität im Dosierungsintervall: 1-mal oder 2-mal tägliche Gabe. Tierärztinnen und Tierärzte er-

halten Felimazole® ab sofort exklusiv bei Albrecht.

→ www.albrecht-vet.de



Mehr Lebensqualität bei CNE mit der SUC-Therapie

Die biologische SUC-Therapie von Heel zur Behandlung chronischer Nierenerkrankungen (CNE) bei Katzen hat zum Ziel, den Organismus zu entlasten und die noch vorhandene restliche Funktionsfähigkeit der Nieren zu erhalten. Sie kombiniert nach dem Multicomponent-Multitarget-Prinzip mehrere indikationsspe-

zifisch zusammengestellte Einzelsubstanzen, die gleichzeitig gezielt an zahlreichen Ansatzpunkten im Organismus wirken. Ausschlaggebend ist dabei die synergistische Gesamtwirkung der Wirkstoffkombination:

- ▶ Solidago compositum ad us. vet. fördert die Verbesserung der eingeschränkten Nierenfunktion
- ▶ Ubichinon comp. und
- ▶ Coenzyme comp. verbessern die Energieversorgung aller Körperzellen und damit auch die Funktionsfähigkeit bei vorgeschädigten Nierenzellen.

→ www.heel.de



Rüsten Sie um

In nur 3 Schritten zur Digitalen Röntgenanlage: Einfach Panel in vorhandene Kassettenschublade einlegen, USB Kabel mit PC verbinden, röntgen. Sofort erhalten Sie Röntgenbilder in brillanter Auflösung für jedes Röntgensystem. Die innovative Softwarelösung überzeugt durch eine einfache und intuitive Bedienung. Einzigartige Messprogramme wie TPLO, TTA, Vertebral Heart Score, Norberg Winkel, PennHip erleichtern Ihre Diagnose. Die DICOM Worklist

erlaubt den einfachen Empfang von Daten aus der Praxissoftware. Der schnelle Austausch von Daten mit anderen DICOM Modalitäten erfolgt bequem über die DICOM Send /Receive Funktion. Die im AppStore erhältliche App gibt Ihnen die Möglichkeit Ihre Bilder auch über mobile Geräte oder Tablets zu befunden. Im Grundpreis ist eine Lizenz für bis zu drei Arbeitsplätze vorhanden.

→ www.eickemeyer.de

Wissenswertes zu Produkten und Dienstleistungen

Zoetis™, ehemals der Geschäftsbereich Tiergesundheit von Pfizer, unterstützt seine Kunden mit Arzneimitteln, Impfstoffen und Dienstleistungen für Nutztiere sowie Kleintiere. Aufbauend auf der 60-jährigen Expertise im Bereich Tiergesundheit hat das Unternehmen zum Ziel, seine Produkte, Dienstleistungen und Mitarbeiter zu den in der gesamteuropäischen Region und weltweit am meisten ge-

schätzten zu machen. Das Unternehmen bietet Produkte für acht Haupttierarten an: Rinder, Schweine, Geflügel, Schafe, Fische sowie Hunde, Katzen und Pferde. Das Portfolio umfasst Impfstoffe, Antiparasitika, Antiinfektiva, Medizinische Futtermittel und andere ergänzende Produkte wie Schmerz- und Beruhigungsmittel, Produkte gegen Krebs sowie Antiemetika.

→ www.zoetis.de

Neu dabei: Arthrex Vet Systems

Arthrex Vet Systems repräsentiert die veterinärmedizinische Sparte der Arthrex Medizinische Instrumente GmbH und deckt das Produktportfolio der Klein- und Großtierchirurgie ab. 2004 begann Arthrex in den USA die innovativsten und erfolgreichsten Instrumente und Implantate im Humanbereich für die minimal-invasive Chirurgie bei Tieren weiter zu entwickeln. Handinstrumente, Anker und Tasthaken sowie die biologischen Eigen-

bluttherapien mit ACP und ABPS erweitern das Produktangebot seit 2006 nun auch in Europa. In Zusammenarbeit mit weltweit renommierten Tierärzten optimieren und erweitern wir stetig unsere Produktpalette und bieten qualifizierte Weiterbildungsmöglichkeiten wie Workshops mit WetLab, Zertifizierungskurse und OP-Begleitung an.

→ www.arthrexvetsystems.com

Fokusthema „Leptospirose“

Die Intervet Deutschland GmbH hat ihre Website um das Schwerpunktthema „Leptospirose“ erweitert. Hierbei wurden die neuesten Erkenntnisse zur Erkrankung sowie Ihrer Bekämpfung eingebracht. Besondere Berücksichtigung erhielt hierbei die aktuelle epidemiologische Situation. So stehen im Krankheitsgeschehen neben den bisher gängigen Serogruppen Canicola und Icterohaemorrhagiae jetzt auch Grippotyphosa und Australis/ Bratislava im Fokus. Diesen Anforderungen

begegnet der neue Nobivac L4 Impfstoff von Intervet, der mit seiner erweiterten Zusammensetzung ab Mitte April 2013 in Deutschland erhältlich sein wird. Weiterhin findet man in dem Fokusthema „Leptospirose – ein Update“ auch interessante und wertvolle Hinweise unter anderem zur Ansteckung, Diagnostik, Klinik, Therapie und Prophylaxe sowie zur Bedeutung dieser Krankheit als Zoonose.

→ www.msd-tiergesundheits.de

Dermatophyten-Diagnostik mittels PCR

Synlab.vet bietet ab sofort eine Dermatophyten-PCR für die Routinediagnostik von Hautpilzkrankungen bei Haustieren an. Innerhalb von nur drei Arbeitstagen bekommen Sie die Antwort. Die von synlab.vet entwickelte real-time PCR erfasst alle relevanten Dermatophyten-Spezies mit zoonotischem Potenzial. Sie gewinnen wertvolle Zeit und können gezielt die antimykotische Therapie einleiten. Neben der Schnelligkeit hat die PCR den großen Vorteil, dass Kontaminationen mit Schim-

melpilzen – die häufig den kulturellen Ansatz überwuchern – keinen Störfaktor darstellen. Auch eine Vorbehandlung beeinflusst die Diagnostik mittels PCR nicht. Eine Speziesdifferenzierung ist bei Bedarf nach wie vor mit der mykologischen Kultur möglich, für eine Therapieentscheidung jedoch nicht zwingend erforderlich. Falls eine Therapiekontrolle gewünscht wird, kann diese ebenfalls mittels Kultur durchgeführt werden.

→ www.synlab-vet.com

Mit Acegon ein GnRH auf deutschem Markt

Im März nimmt Zoetis das Arzneimittel Acegon (GnRH) in sein Produktportfolio auf. Damit wird das Angebot – neben Dinolytic (Prostaglandin) und CIDR (Progesteron) – im Bereich der Fruchtbarkeitshormone vervollständigt. Gute Reproduktionsleistungen erfordern eine gute Herdenfruchtbarkeit. Zoetis bietet alle Lösungen für ein effizientes Fruchtbarkeitsmanagement und optimalen Behandlungserfolg aus einer Hand.

Acegon ist eine gebrauchsfertige Injektionslösung mit dem Wirkstoff Gonadorelin (50 µg/ml), das physiologisch und chemisch identisch ist mit dem natürlichen Gonadotropin Releasing Hormone (GnRH). Es stimuliert die Synthese und Freisetzung von Lutropin (LH) und dem Follikel-Stimulierenden Hormon (FSH), die für die Reifung und Produktion der Geschlechtszellen zuständig sind.

→ www.acegon.de

Milchschnelltest zur Mastitis-Früherkennung

Ab sofort ist der Schnellteststreifen UdderCheck™ bei Quidee erhältlich. Er weist in der Milch zuverlässig das Enzym LDH (Lactat-Dehydrogenase) nach, dessen Konzentration auf eine entzündliche Euterinfektion hinweist. Der UdderCheck™-Schnelltest ist ein einfaches Mastitis-Frühdagnostikum für Landwirte und Tierärzte. Ist das Euter entzündet werden Enzyme freigesetzt, u.a. LDH, das als zuverlässiger Marker für Gewebeabbau gilt. Der Udder



Check™-Milchschnelltest ermöglicht eine frühe Feststellung schon geringer Gewebeschädigungen, unbeeinflusst von Stress, Ernährungs- oder Laktationszustand der Kuh.

→ www.quidee.de

Moderne Spezialdesinfektion mit Rundumwirkung

Mit dem bewährten Breitbanddesinfektionsmittel Ecocid® S schafft NOACK Deutschland jetzt die Grundlage für ein professionelles Hygienemanagement und effektive Biosicherheitsprogramme. Ecocid® S hat sich besonders im regelmäßigen Einsatz in der Schweine- und Geflügelproduktion aber auch in Rinder- und Pferdebetrieben bewährt. Das Spezialdesinfektionsmittel bietet umfangreiche Vorteile für mehr Praktikabilität und Sicherheit. Es hat ein breites Wirkungsspektrum gegen relevante Viren,

Bakterien und Pilze und das bei kurzen Einwirkzeiten, ohne Kältefehler, also auch bei Temperaturen <10 °C ohne Erhöhung der Konzentration. Durch seine besondere Formulierung ist das wasserlösliche Pulver sowohl schonend zu Umwelt und Tier, als auch unbedenklich für Anwender und Materialien.



→ www.noack-deutschland.de

Flexibel und vielseitig

Die ICHTHO VET® Intensivpflegeprodukte sind bei der Firma ICHTHYOL nun in beliebigen Bestellvarianten erhältlich. Menge und Zusammensetzung der Produkte in einer Bestellung ist vollkommen flexibel. Außerdem sind die Produkte mit schwefelhaltigem Schieferöl bei Hautproblemen beim Tier vielseitig einsetzbar. Unter anderem bei Juckreiz, Hautirritationen, Schuppen und Krusten. Neben den bewährten Produkten für Pferde wird es in diesem Jahr auch eine neue



Intensivpflegeserie für Kleintiere geben.

→ www.ichthyol.de/tierpflege.html

Die ersten 100.000 Ferkel sind geschützt

Mit der neuen inaktivierten Vakzine Suvaxyn® PCV gegen das Porcine Circovirus 2 wurden seit der Einführung im Januar bereits über 100.000 Ferkel erfolgreich geimpft. Der Impfstoff ist gut verträglich, wie Tierärzte beim Einsatz der neuen inaktivierten Vakzine Suvaxyn® PCV betonen. Es wurden keinerlei lokale oder systemische unerwünschte Reaktionen ge-

meldet. Geimpfte Ferkel zeigen völlig normales Verhalten und beginnen unmittelbar nach der Impfung wieder mit der Futteraufnahme.

→ www.zoetis.de



Erfolgreich verkaufen

Die Intervet Deutschland GmbH, ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit führt vom 01.02.–05.05.2013 eine kostenlose Online-Fortbildung für Tiermedizinische Fachangestellte (TFA) zum Thema Erfolgreich verkaufen in der Tierarztpraxis mit Tierärztin Antje Blättner (Deidesheim) durch. In dem Online-Seminar erhalten TFAs praxisnahe Tipps rund um Kundenbindung und Umsatzsteigerung. Das Online-Seminar ist in vier Themenblöcke rund ums Verkaufen gegliedert und wird mit verschiedenen, von der Teilneh-

merin/Teilnehmer zu lösenden Aufgabe aufgelockert. Die Lerninhalte werden im Internet in einem für angemeldete Teilnehmer zugänglichen Bereich eingestellt. Es besteht die Möglichkeit zum Austausch im Forum. Voraussetzung für den Erhalt der Teilnahmebescheinigung ist der bestandene MC-Test. Die Teilnahme an der Online-Fortbildung ist für TFAs kostenlos. Die Fortbildungsanerkennung durch den Verband medizinischer Fachangestellter ist beantragt.

→ www.msd-tiergesundheit.de



Highpower -Maxi Rongeur

Viele Instrumente ähnlicher Art werden angeboten, aber die neue Generation ist das beste System das der Kleintier- Arthroskopie zur Verfügung steht. Wenn sie sich also einmal mehr über andere Produkte ärgern, dann sollten sie diesen Rongeur (AT-19-343) als nächstes versuchen. Der Durchmesser

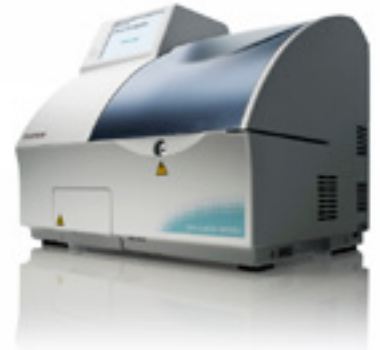
beträgt 3,4/2,7 mm. Das Maul- teil ist kräftig und doch sehr fein, gleichzeitig mit Überla- stungsschutz und spülbar für die korrekte Reinigung. Stabili- tät und Langlebigkeit sind durch neue Materialien unüber- troffen.

→ www.dr-fritz.de

NeXt Generation mit dem Fuji DRI-CHEM NX500

Das Fuji DRI-CHEM NX500 ist die neueste Generation der klinisch-chemischen Analyse- geräte der scil animal care com- pany GmbH. Das NX 500-Ana- lysegerät zeichnet sich durch eine schnelle und einfache Handhabung, zuverlässige Er- gebnisse sowie eine nachhal- tige Wirtschaftlichkeit aus.

→ www.scilvet.com



Maßgeschneidert für die kleinsten Tiere*

Ab sofort ist die neueste Weiter- entwicklung aus dem Original- sortiment an Alpha-2 Agonisten von Elanco verfügbar: Dexdo- mitor® 0,1. Das neue Dexdomi- tor® 0,1 mg/ml besitzt alle Eigen- schaften von Dexmedetomidin und das in einer Konzentration, die fünfmal geringer ist, als die des bisherigen Dexdomitor®. Dieser Vorteil ermöglicht auch bei kleinsten Patienten auf praktikable Weise eine exakte Dosierung.

Zu den hervorragenden Eigenschaften von Dexdomitor® und Dexdomitor® 0,1 zählen: dosisabhängige sedative Wirkung sowie anästhetikasparenden Ef- fekt bei Wirkstoffen zur Narko- seeinleitung und -aufrechter- haltung, potente analgetische

Eigenschaften, antagonistisierbar mit Antisedan® (Atipamezol), schnelle Metabolisierung und mi- nimale Auswirkung auf die meta- bolische Kapazität der Leber.

Damit bietet Elanco mit den Originalprodukten Dexdomitor® 0,1, Dexdomitor®, Domitor® und Antisedan® ab sofort die mo- dernste und breiteste Palette an Alpha-2-Agonisten bzw. dem entsprechenden Antidot in der Kleintiermedizin.

→ www.elanco.com

**Literatur beim Verfasser*



FLEXflasche für Ingelvac MycoFLEX

Das Mischen der Mykoplasmen- und Circoimpfstoffe Ingelvac MycoFLEX® und CircoFLEX® von Boehringer Ingelheim zum Kombi-Impfstoff FLEXcombo® hat sich seit der Einführung zu einer bevorzugten Standard- maßnahme entwickelt. Ab so- fort gibt es Ingelvac MycoFLEX® in einer neuen FLEXflasche mit Freiraum zum Mischen, in die die beiden Impfstoffe direkt zusammengemischt werden kön- nen – eine separate Mischfla- sche entfällt somit, was mög-

lichen Fehlern sowie unhy- gienischem Arbeiten vorbeugt. Die FLEXflasche mit Ingelvac MycoFLEX® ist erhältlich in den Handelsformen 10ml, 50 und 100ml und ersetzt alle bisherigen Handelsformen. Der Mischvor- gang ist für alle Flaschengrößen gleich.

→ www.boehringer- ingelheim.com



Behandlung der feline Hyperthyreose

Ab sofort führt die Otto Fischer GmbH Felidale 2,5mg und Felidale 5mg mit dem bewährten Wirkstoff Thiamazol zur Behand- lung der Hyperthyreose bei der Katze. Felidale 2,5mg und 5mg stammen wie die bisher von uns vertriebenen Felimazole- Ta- bletten aus dem Hause Dechra Pharmaceuticals. Felidale-Tablet- ten bieten weiterhin die ge- wohnten Vorteile:

- 2 Tablettenstärken zur individuellen Einstellung
- Dosisanpassung in kleinen Schritten (2,5mg)
- Verabreichung mit und ohne Futter



- 1 x oder 2 x tägliche Verabreichung (der Wirkstoff Thiamazol reichert sich in der Schilddrüse an)
- kleine Tabletten mit Zuckerüberzug

→ www.selectavet.de

Intelligente Therapie Systeme

Das Unternehmen Biesel GmbH hat seine Produktpalette im Den- talbereich mit den Geräten der Firma Acteon Germany GmbH Mettmann erweitert. Es kommen neben den bereits etablierten Zahnsteinentfernungsgeräten der Firma EMS, Dentaleinheiten von TGA und Ultradent, Winkel und Handstücke der Firma NSK die Veterinärgeräte von Acteon Germany GmbH hinzu.

→ www.bieselgmbh.de





Das Labor **ALOMED** besteht seit 1992 in Radolfzell/Bodensee und betreibt ausschließlich veterinärmedizinische Labordiagnostik. Im breit gefächerten Untersuchungsprogramm sind unsere Spezialitäten die Endokrinologie (ACTH, Parathormon, PTHrP, Insulin, Schilddrüsen- und Reproduktions-Hormone bei Hund/Katze/Pferd), die Infektionsdiagnostik (mittels Immunologie und PCR) und die Nierenfrühdagnostik (Inulin-Ausscheidungstest, bzw. Inulin-Clearance bei Hund und Katze).

ALOMED
Analytisches Labor Dr. Werner Müller
Postfach 1440 | 78304 Radolfzell
Telefon +49 (0) 7732 95 27 0
Telefax +49 (0) 7732 95 27 27
info@alomed.de | www.alomed.de



Die Firma **Avifood Dipl. Stat. (Univ.) Monika Janeczek e.K.** vertreibt seit 1997 europaweit Dr. Harrison Alleinfutter – ausgewogenes Vogelfutter in Premiumqualität aus Rohstoffen aus kontrolliert biologischem Anbau; AVIX® und HEALX® Haut- und Gefiederpflegeprodukte sowie Ergänzungsfuttermittel für Vögel, Reptilien, Hunde, Katzen und kleine und Säugetiere.



Avifood
Dipl.-Stat. (Univ.) Monika Janeczek e.K.
Hans-Cornelius-Str. 2b | D-82166 Gräfelfing
Telefon +49 (0) 89/854 814 60
Telefax +49 (0) 89/89-854 814 50
info@avifood.com | www.avifood.com



Faltbare Särge für Kleintiere ab 4,49 EUR. Entwickelt mit Tierärzten – für den Bedarf in Tierkliniken. Die Särge in schöner Edelholzoptyk bestehen aus 100% biologisch abbaubarer Kartonage. Zusammengeklappt können die Särge platz- und damit kostensparend gelagert werden. In 3 Größen erhältlich: Tiersarg „S“ 18x11x6cm, Tiersarg „M“ 35x26x16cm und Tiersarg „L“ 45x36x20cm. Täglich bestellen Tierärzte unsere Särge – bieten auch Sie Ihren Kunden diesen Sarg-Service!

TIERSARG-BARON.DE
Sulzbacher Str.81 | 63743 Aschaffenburg
Tel. +49(0)6028 977 95 74
Fax. 977 95 74
www.tiersarg-baron.de
info@tiersarg-baron.de



Die **Bayer Vital GmbH** repräsentiert die Bayer HealthCare AG als Vertriebsgesellschaft des Gesundheitsunternehmens im deutschen Markt und entwickelt und vertreibt qualitativ hochwertige Produkte, die in enger Zusammenarbeit mit Bayer HealthCare mit modernster Technologie hergestellt werden. Ein Sortiment von mehreren Tausend Artikeln belegt die Marktpresenz von Bayer Vital.

Bayer Vital GmbH
51368 Leverkusen
www.bayervital.de



BENECURA – Bandagen für Tiere. Wir entwickeln und stellen her: die Tylom-Bandage bei Liegeschwelen im Ellbogenbereich, die Krallenschutz-Bandage zum Schutz der Wolfskralle, stützende Bandagen für das Tarsal- und das Karpal-Gelenk. Für ein effektives Muskelaufbautraining die Gewichts-Bandage. Die Easy hopp – eine einfache Hebelhilfe für die Hinterhand. Weitere Bandagen sind in Vorbereitung, gerne nehmen wir Ihre Anregungen entgegen.

BENECURA Bandagen für Tiere
Monika Reeh-Mehlis
Hauptstr. 24 | 56637 Plaidt
Telefon +49 (0) 26 32/98 777 80
Telefax +49 (0) 26 32/98 777 89
look@benecura.de | www.benecura.de



Was den Menschen gut tut, kann Tieren nicht schaden. Immer mehr Tierhalter bevorzugen auch für Tiere die biologische Medizin. Homöopathische Präparate sind nebenwirkungsarm, gut verträglich und effektiv. Homöopathische Komplexmittel von **Heel** haben zudem einen weiteren Vorteil: sie sind ganz einfach nach Indikationen einsetzbar. Die Veterinärpräparate gibt es als Ampullen zur Injektion, als Tropfen, als Tabletten und als Gel.

Biologische Heilmittel Heel GmbH
Dr. Reckeweg-Straße 2–4
76532 Baden-Baden
Telefon +49 (0) 7221/501 00 | Fax 50 12 10
info@heel.de | www.heel.de



ICHTHO VET® SOMMER-GEL, SHAMPOO, FESSEL-GEL und FESSEL-CREME. Die Intensiv-Pflege Serie für Pferde mit wertvollem Schieferöl. Wohltuend bei Juckreiz und Scheuern. Erleichtert das Ablösen von Schuppen und Krusten und unterstützt die Hautregeneration. Die wirksamen Pflegeprodukte sind gut verträglich, dopingfrei und exklusiv beim Tierarzt erhältlich.

ICHTHYOL-GESELLSCHAFT
Cordes, Hermann & Co. (GmbH & Co.) KG
Sportallee 85 | 22335 Hamburg
Telefon +49 (0) 40 50714 333
Telefax +49 (0) 40 50714 170
vet-bestellung@ichthyol.de | www.ichthyol.de



Markus Frings Medizintechnik Unsere Auswahl an Ultraschallsystemen für die verschiedenen Veterinärmedizinischen Anwendungen wurde in Zusammenarbeit mit praktizierenden Anwendern ausgewählt und beinhaltet deren umfangreiche Erfahrung. Wir bieten: Kompetente Beratung; Maßgeschneiderte Komplettangebote; Finanzierungs- und Leasingmöglichkeiten; Applikationsunterstützung und Schulungen; Umfassende Serviceleistungen; Leihsysteme im Servicefall; 24h Service. Lassen Sie sich von unserer Erfahrung, einer vielfältigen Auswahl neuer und gebrauchter Ultraschallsysteme namhafter Hersteller mit außergewöhnlicher Bildqualität und hochentwickelten Diagnosefunktionen überzeugen.

Markus Frings Medizintechnik
Businesspark Hansalinie
Johann-von Bodeck-Str. 7 | 28309 Bremen
Telefon +49 (0) 421/8974140
Telefax +49 (0) 421/8974141
info@frings-ultraschall.de
www.frings-ultraschall.de



Royal Canin, vor 45 Jahren von einem französischen Tierarzt gegründet, setzt weltweit anerkannte Maßstäbe in der Tierernährung. Das breite Sortiment an Spezialnahrungen für Hunde und Katzen, das exklusiv über Tierarztpraxen vertrieben wird, dient der diätetischen Therapie und Prophylaxe. Es vereint wissenschaftlich fundierte Innovationen mit einer sehr hohen Schmackhaftigkeit.

Royal Canin Tiernahrung GmbH & Co.KG
Hohenstaufenring 47–51
50674 Köln
Telefon +49 (0) 221/937060-0
info@royal-canin.de | www.royal-canin.de



Die **scil animal care company GmbH** ist Ihr Ansprechpartner bei allen Fragen rund um Ihre Praxisausstattung, sowie Seminare und Schulungen. Unser Full-Service-Konzept bestehend aus zahlreichen Beratungs- und Serviceleistungen bietet Ihnen alle Lösungen aus einer Hand! Jeder Tierarzt verdient Veterinary Excellence – Jeden Tag und das schon seit nunmehr 15 Jahren. Sprechen Sie uns an!

scil animal care company GmbH
Dina-Weissmann-Allee 6
68519 Viernheim
Telefon +49 (0) 6204 7890-0
Fax +49 (0) 6204 7890-200
info-de@scilvet.com | www.scilvet.com



Virbac, ein globales und unabhängiges Unternehmen, das sich hundertprozentig der Tiergesundheit verschrieben hat, ist mit Groß- und Kleintierimpfstoffen, dermatologischen Produkten, Antiparasitika, Diätetika, Dentalprodukten, Lesegeräten und Transpondern sowie Mastitispräparaten und Antidiarrhoika präsent auf allen bedeutenden Märkten der Welt.

Virbac Tierarzneimittel GmbH
Rögen 20 | 23843 Bad Oldesloe
Telefon +49 (0) 4531/805-0
Telefax +49 (0) 4531/805-100
kontakt@virbac.de | www.virbac.de



Die **VetVital GmbH** konzentriert sich primär auf die Entwicklung und Herstellung sowie den Vertrieb von therapiebegleitenden Produkten (Viequo, Vicano, Vifelo – eingetragene Markenzeichen) für Tiere. Unternehmensziel ist es, der stetig steigenden Nachfrage an qualitativ hochwertigen Ergänzungsfuttermitteln, adäquate und moderne Produkte entgegenzusetzen, um ein höchstmögliches Maß an Kundenzufriedenheit zu garantieren. Nur beim Tierarzt! Höchste Margen im Markt!

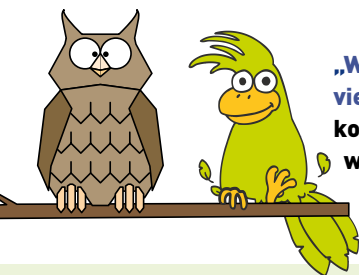


VetVital GmbH
Roonstr. 34 | 50674 Köln
Telefon 0800 123 10 20 (kostenfrei)
Telefax 03212 123 10 20
info@vetvital.de
www.vetvital.de

Spiel, Satz und Sieg



gefunden auf Facebook



„Wozu brauchst du denn eigentlich die vielen Tiere?“ „Falls Einbrecher kommen. Die Eule sieht sie, die weckt den Papagei, und der sagt dem Hund, dass er bellen soll.“



Wertvoller als Gold

Gemessen an menschlichen Schönheits-idealen, würde die Moschustiere wohl keinen Preis gewinnen: Die hirschartigen Tiere wirken wie eine gedrungene, wenig grazile Bambi-Karikatur, haben bis zu zehn Zentimeter lange Eckzähne und bewegen sich aufgrund unterschiedlich langer Vorder- und Hinterbeine hüpfend fort. Trotzdem ist das Moschustier für den Menschen leider besonders interessant.

Grund dafür ist die Duftdrüse der Männchen, in der der durchdringend riechende Moschus produziert wird. Dieser intensive Duftstoff findet in der Traditionellen Asiatischen Medizin, aber auch in der europäischen Parfumindustrie Verwendung. In Südkorea bezahlt man für ein Kilo Moschus 36.000 Euro – mehr als für pures Gold. Für diese Menge müssen allerdings ungefähr 160 Moschushirsche ihr Leben lassen.

Das Verbreitungsgebiet des Sibirischen, des Schwarzen sowie des Himalaya- und des Wald-Moschustiers erstreckt sich über die bewaldeten Gebirge Ostasiens vom Polarkreis bis nach Burma, von Afghanistan bis China und Teile Zentralasiens. Weil diese Gegenden sehr abgeschieden und die Moschustiere äußerst scheu sind, ist es schwer, die Größe der Population zu schätzen. Vermutlich besteht sie insgesamt aus zwischen 400.000 und 800.000

Exemplaren. Da es in manchen Ländern noch immer keine ausreichenden Schutzgesetze gibt bzw. deren Einhaltung nicht überwacht wird, gilt das Moschustier weiterhin als gefährdete Art. Außerdem macht ihm die zunehmende Ausbreitung des Menschen in seine Lebensräume zu schaffen, die durch Landwirtschaft und Abholungen zerstört werden.

Um den Rückgang der Bestände aufzuhalten und die Jagd zu beenden, reichen Gesetze

und Handelsverbote nicht aus. Der WWF setzt sich aus diesem Grund für Kooperationsprojekte der Verbreitungsstaaten ein. Es ist wichtig, die Menschen dort über Alternativen zum Moschus aufzuklären und den Jägern andere Einkommensquellen zu eröffnen.

→ www.wwf.de



for a living planet

„Alle Eulen heulen, nur die Litfaß-Äule nicht.“



Mein Name ist Hase, ich weiß von nichts

Mit den putzigen Tierchen hat dieser Spruch nichts zu tun, denn der Urheber war ein Mensch: Rechts-Student Karl Victor von Hase. Er stand 1854 vor Gericht, weil er einem Kommilitonen mit seinem Studentenausweis zur Flucht verholfen hatte. Als er vernommen wurde sagte er nur: „Mein Name ist Hase, ... ich weiß von nichts.“

Quelle: www.tierchenwelt.de

Schon gewusst?

- Jedes Jahr sterben weltweit rund 94.000 Menschen durch Bisse von Giftschlangen.
- Die Nase einer Katze ist so einzigartig wie ein Fingerabdruck.
- 650 Stubenfliegen wiegen weniger als ein Kinder-Schoko-Riegel.



- Der älteste Goldfisch der Welt wurde 43 Jahre alt.

Quelle: www.tierchenwelt.de



Foto © Prof. Xu Hongfa TRAFFIC East Asia



Das reinste Fischöl der Welt mit Omega 3 für Hund & Katze

- mit dem Besten aus Skagen ...!

Skaga Omega 3 - ein natürliches Ergänzungsfutter für Ihr Tier...

Skaga Omega 3 Fischöl ist ein natürliches Futtermittel zur Nahrungsergänzung für Hunde und Katzen. Skaga Fischöl hat einen hohen Gehalt an Omega 3 (EPA + DHA), der den Bedarf Ihres Tieres an essentiellen mehrfach ungesättigten Fettsäuren deckt und Gelenke, Kreislauf, Immunsystem, Stoffwechsel und Appetit stärkt. Das Öl hilft außerdem gegen trockene Haut und sorgt für ein gesundes und glänzendes Fell. Skaga Omega 3 enthält natürliches Vitamin E als Oxidationsschutz und ist garantiert frei von Antibiotika- und Arzneimittelrückständen, die in Fischölen aus Aquakultur (z.B. Lachs) enthalten sein können.

Skaga Omega 3 Fischöl wird aus 100% frischem Fisch (Wildfisch) hergestellt, der aus den dänischen Küstengewässern und den nördlichsten Fischgründen des Atlantiks stammt. Die Veredlung erfolgt bei FF Skagen, einem der weltweit führenden Hersteller von Fischmehl und Fischöl mit zahlreichen Zertifizierungen in den Bereichen Qualität, Umweltschutz und Lebensmittelhygiene.

Zusammensetzung:		Gehalt an ungesättigten Fettsäuren	
Freie Fettsäuren	1 - 3%	Omega-3-Fettsäuren	20%
Jod-Werte	140 - 190	DHA (Docosahexaensäure)	10%
Unverseifbare Anteile	1 - 3%	EPA (Eicosapentaensäure)	10%
Wasser & Verunreinigungen	<1%	Wasser max.	0,1%

Antioxidationsmittel: Vitamin E.

Das Skaga Omega 3 Fischöl ist in den Flaschengrößen 500 ml und 1000 ml erhältlich.

Alleinvertrieb Deutschland:

Pharma-Partner Vertriebs-GmbH
Bredowstr. 17 · 22113 Hamburg
Tel. 040 - 73 67 97 47
Fax 040 - 73 67 97 60
www.pharma-partner-gmbh.de



Mit dem Sprühkopf lässt sich das Fischöl
gleichmäßig über das gesamte Futter im Napf
verteilen. Ohne Kleckern! Ohne Tropfen!



www.skaga-omega3.com



NAHRUNGEN, SO INDIVIDUELL WIE IHRE BERATUNG

INDIKATIONSORIENTIERTE VORSORGE FÜR HUNDE

Kompletieren Sie Ihre tiermedizinische Leistung durch die Verschreibung einer Nahrung aus dem Sortiment VETERINARY CARE NUTRITION – zur Prophylaxe von Wachstumsstörungen, Harnwegs-, Zahn- oder Gelenkerkrankungen.

