



succidia **hundkatzeperd**

Im Dialog mit dem Tierarzt

04|09

Südamerika

Prof. Dr. Michael Fehr

Österreich

Deborah Sengl

West-Nil

Dr. Ute Ziegler

Prof. Dr. Martin H. Groschup



Way of Life!



Rock the Road

4x4-Antrieb vom Feinsten, 3 x Allradauto des Jahres¹, 1 x muss man das selbst erleben! Der Grand Vitara steht seit 20 Jahren für Off-Road-Action sowie Fahrkomfort auf der Straße. Und übrigens bei Ihrem Suzuki Partner für eine ausgezeichnete Probefahrt bereit. Egal ob als 5- oder 3-Türer, mit Automatik oder als Turbodiesel mit serienmäßigem Dieselpartikelfilter (DPF). Aber immer mit permanentem Allradantrieb, kraftvollen Motorisierungen, 6 Airbags, ESP² und Klimaanlage. Sichern Sie sich jetzt noch 2.500,- EUR staatliche Umweltprämie³. Ihr Suzuki Partner macht Ihnen auch gerne ein attraktives Leasing- oder Finanzierungsangebot. Nutzen Sie diese einmalig günstige Chance und lassen Sie sich nicht aufhalten: Rock the Road!

www.rocktheroad.de

Jetzt noch 2.500,- EUR staatliche Umweltprämie³ sichern!

**Auto
Bild** **allrad**

**Allradauto des Jahres
2007, 2008 und 2009¹**

Alto

SPLASH

SWIFT

SX4

Jimmy

**GRAND
VITARA**

¹Allradauto des Jahres: 2007 in der Kategorie „Kompaktklasse Geländewagen und SUV“, 2008 und 2009 in der Kategorie „Geländewagen und SUV bis 25.000,- EUR“. 2007 Grand Vitara 5-Türer (Ausgabe 6/07), 2008 Grand Vitara 3-Türer (Ausgabe 6/08), 2009 Grand Vitara 3- und 5-Türer (Ausgabe 5/09). ²ESP® ist eine eingetragene Marke der Daimler AG. ³Bewilligung der staatlichen Umweltprämie durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle. Das Antragsformular sowie Informationen bzgl. der Voraussetzungen für den Erhalt der staatlichen Prämie sind unter www.bafa.de erhältlich.

Kraftstoffverbrauch: innerorts 8,3-14,4 l/100 km, außerorts 6,2-8,3 l/100 km, kombiniert 7,0-10,6 l/100 km; CO₂-Ausstoß kombiniert 183-245 g/km (80/1268/EWG).

Good-bye Benson!



Die EU-Kommission rückt von ihrem Fütterungsverbot von Tiermehl ab. Dieses resultierte noch aus dem Schock der BSE-Erfahrungen seit Mitte der 80er Jahre. In mehreren Wellen, beginnend mit den Rindern 1994, wurden Verbote national und international erlassen, bis dann bindend für Europa 2001 ein generelles Tiermehlverbot erlassen wurde.

Das kann man verstehen, denn auch die Beamten in der Gesetzgebung sind ja Menschen und wollten sich und andere schützen. Diese Besorgnis hat ein paar Jahre angehalten und ist nun ins Wanken geraten. Nicht weil zwischenzeitlich zweifelsfrei geklärt ist, wie man das Risiko der Erregerübertragung in den Griff bekommt, sondern weil der gierige Energieverbrauch unserer Zivilisation nun auch auf Pflanzen zugreift, die bisher zur Fütterung von Nutztieren vorgesehen waren. Bauern, denen das Tiermehl fehlt und das proteinhaltige Grünzeug teuer zu stehen kommt, sind nun in einer Kalamität.

Dies haben natürlich auch die Lobbyisten in Brüssel erfahren und durchgesetzt, dass noch vor einigen Jahren als dringend notwendig angesehene Verbote wieder gelockert werden. Mit dem Beschluss, Fischmehl als Futtermittelzusatz im MAT bei Kälbern, Lämmern und Zicklein einzusetzen, wurde der Anfang gemacht. Unter Beachtung des Intra-Spezies-Verbotessollte die

Verfütterung von Tiermehl in der Schweine- und Hühnermast möglich werden. Nach wie vor gilt jedoch – Tiermehlverfütterung für lebensmittelliefernde Tiere ist strikt untersagt.

In England machte man sich eigene Gedanken über die Qualität tierischer Lebensmittel und Forscher der Universität von Newcastle kamen zu der Erkenntnis, dass auf der Weide grasende Kühe eine bessere Milch erzeugten als Kühe, die nur im Stall stehen. Z.B. lagen die Werte der gesundheitlich förderlichen Fettsäure CLA9 im Sommer um 60% höher. Auch ohne wissenschaftliche Studien, mit denen sich jetzt auch die Uni Hohenheim beschäftigt, kann man sicherlich zu diesem Schluss kommen – in der Natur hat alles seinen erprobten Sinn. In Hohenheim stieß man bei der Suche nach einem Marker, der Biomilchprodukte von konventionell erzeugten unterscheidet, auf Alpha-Linolensäure, deren Anteil in Bioprodukten um Faktor 2 höher sein soll. Eine wohl nützliche Erkenntnis.

Gesunde Tiere in einer intakten Umwelt, die – in Maßen und bewusst verzehrt – dann auch noch dem Menschen nicht schaden, das dürfte eigentlich eine triviale Erkenntnis sein. Es hat sich aber wohl noch nicht ganz durchgesetzt. Um sich greifende Monokulturen, die Ausbeutung der Meere und die Beeinflussung der Gesundheit von Tieren und Menschen durch pharmakologische

Rückstände sind eine permanente Gefahr. Gerade dem Tierarzt kommt in dieser Situation eine wichtige Rolle zu. Er ist im Verbraucherschutz und in der Nutztierpraxis als „Gesundheitsmanager“ am nächsten dran und sollte auch seinen Einfluss in der Aufzucht und Massentierhaltung geltend machen, um zumindest die schlimmsten Ausuferungen zu verhindern. hundkatzepferd wird sich in Zukunft intensiver auch mit den Aufgaben im Bereich der Nutztierhaltung auseinandersetzen.

Auch mit dieser Ausgabe sind wir mitten im aktuellen Geschehen. Unser Magazin ist auf der Jahrestagung der Österreichischen Kleintiermediziner in Salzburg, auf dem bpt-Kongress in Nürnberg und auf dem Deutschen Tierärztetag in Saarbrücken. Wir wünschen Ihnen eine erfolgreiche und gute Zeit!

→ **Claudia Schiller**

PS: Benson ist leider nicht mehr dabei – Großbritanniens dickster Karpfen ist nicht mehr unter uns. Die 30 Kilogramm schwere Fisch-Berühmtheit wurde nicht gefangen, nicht gegessen und nicht zu Fischmehl pulverisiert. Benson starb ganz einfach, weil er wohl ungekochten Tigernüssen nicht widerstehen konnte – und die sind ihm leider nicht bekommen.

Herausgeber

Jörg Peter Matthes
succidia AG
Verlag und Kommunikation
Rößlerstraße 88 · D-64293 Darmstadt
Telefon 061 51/360 560
Telefax 061 51/360 5611
info@succidia.de | www.succidia.de

Anzeigenverkauf

Leitung
Bodo Fiedler | fiedler@succidia.de
Robert Erbdinger |
erbdinger@succidia.de

3. Jahrgang 2009

z.Zt. gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 3,
Oktober 2008.

Preis

Einzelheft: 8 € + Versand
Jahresabo
Deutschland: 40 € zzgl. MwSt.
Europäisches Ausland: 50 €
info@succidia.de

Druck

Frotscher Druck GmbH
Riedstraße 8 | 64295 Darmstadt
Telefon 061 51/39 06 0
Telefax 061 51/39 06 30
info@frotscher-druck.de
www.frotscher-druck

Redaktion

Claudia Schiller (Leitung)
Dr. Andrea Junker-Buchheit
Jutta Maur
Jörg Peter Matthes
Masiar Sabok Sir

Wissenschaftliche Beratung

Dr. Andrea Junker-Buchheit

Konzeption, Layout, Produktion

4t Matthes + Traut Werbeagentur
GmbH
Rößlerstraße 88 | D-64293 Darmstadt
Telefon 06151/85 190
info@4t-da.de | www.4t-da.de



succidia
Verlag & Kommunikation

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge 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 unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke, in allen Medien weiter zu nutzen. Für unverlangt eingesandte Bilder und Manuskripte übernehmen Verlag und Redaktion sowie die Agentur keinerlei Gewähr. Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors.

Aktuelle Heftbeilagen

Jademed

Als Beilage dieser Ausgabe finden Sie das aktuelle Angebot „JADEMED informiert“. Die Firma Jademed bietet seit Jahren zu besten Konditionen Top-Produkte aus dem kompletten Veterinär-Praxisbedarf. Seit einiger Zeit gibt es Monat für Monat die begehrte Ausgabe „Jademed informiert“ mit Angeboten aus dem aktuellen und neuen Sortiment. Melden Sie sich an und Sie erhalten jeden Monat die aktuellen Top-Angebote direkt in Ihre Praxis.

Jademed-Medizintechnische Produkte oHG,
Olympiastraße 1, 26419 Schortens-Roffhausen
Tel.: (04421) 7479127 – Fax: (04421) 7479128

ALSA-Hundewelt

Als Beilage dieser Ausgabe finden Sie eine Kataloganforderungskarte mit Gutscheincoupon. Der Großversender bietet hochwertige Ernährungsprodukte sowie zahlreiche Zubehörartikel. Die ALSA-Hundewelt überzeugt Tierärzte und Tierhalter durch gleich bleibend hohe Qualität der Produkte und durch ständige Innovationen.

ALSA-Hundewelt GmbH & Co. KG
Gutenbergstraße 11, 26632 Ihlow
Tel.: 04928/9114-0 – www.alsa-hundewelt.de



01	editorial	Good-bye Benson!	Claudia Schiller
06	orthopädie heimtiere	Leicht zerbrechlich	Prof. Dr. Michael Fehr
12	ernährung	Das A und Omega für gesunde Haut	Dirk Hüfler
16	interview	Durchaus eine Bedrohung für uns	Dr. Carsten Rohde
18	virologie	West-Nil-Virus	Dr. Ute Ziegler und Prof. Dr. Martin H. Groschup
22	praxis:recht	Aktuelle Rechtsprechung: Tierhaltung	Annette Brenken
24	bildgebende verfahren	Was seh' ich da?	Dr. Christine Peppler
28	praxis:recht	Tierarzt und Tierhalter	Jürgen Althaus
32	praxis:hygiene	Hände richtig händeln	Nicole Wenzel
34	gynäkologie	Malika's Morgen	Jörg Schwenke
38		Vorleserin	Dr. Andrea Junker-Buchheit
40	neurologie	Meningitis beim Hund	Dr. Andrea Bathen-Nöthen, Prof. Dr. Reinhard Mischke und Prof. Dr. Andrea Tipold
44	interview	Wenn sich der Räuber tarnt...	Deborah Sengl
48	mix		
U3		Marktplatz	

24. VÖK JAHRESTAGUNG

24. Fachmesse für Veterinärmedizin
von 18. bis 20. September 2009
an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der
Paris-Lodron-Universität Salzburg, Hellbrunnerstraße 34

**„VOM SYMPTOM ZUR DIAGNOSE UND THERAPIE
INTERNE MEDIZIN UND CHIRURGIE -
TIERAR(Z)TGERECHT
HUND, KATZE, HEIMTIERE, EXOTEN“**

Referenten des Hauptprogramms: M. Burger, D; M. Christian, A;
G. Duprè, A; K. Hartmann, D; R. Hirt, A; C. Hochleithner, A;
M. Hochleithner, A; W. Holler, A; I. Iff, UK; M. Kramer, D; J. Mayer, USA;
E. Mayrhofer, A; A. Moritz, D; M. Mosing, UK; C. Schlüter, D;
G. Oechtering, D; M. Pagitz, A; U. Reif, D; A. Reiter, USA; G. Schwarz, A;
G. Windischbauer, A; B. Wolfesberger, A; K. Zahn, D; F. Zeugswetter, A;
K. Hittmair, A;

VORKONGRESS, FREITAG, 18. SEPTEMBER 2009

08:30 - 17:00 Seminar Moderne Osteosyntheseverfahren

08:30 - 17:00 Seminar HNO-Endoskopie - ein Kurs
für Anfänger und Fortgeschrittene

Samstag, 19. September 2009

08:00 - 12:00 Seminar 1: Strahlenschutz

08:30 - 11:30 Seminar 2: Anästhesie und Intensivmedizin

08:30 - 11:30 Seminar 3: Nahttechniken

08:30 - 11:30 Seminar 4: Zahnseminar

08:30 - 11:30 Seminar 5: FTA-Speakers Forum

SEMINARSAAL – 2. STOCK

12:00 - 19:15 VÖK/VTO-TIERARZTHELFERINNENSEMINAR

Sponsor: ROYAL CANIN

HAUPTPROGRAMM AUDI MAX

11:45 - 12:15 Begrüßung und Eröffnung der Tagung

12:15 - 12:45 Impulsvortrag: Warum der Mops nicht mit in
den Urlaub fliegen darf

12:45 - 13:15 Die Nasen der Nasenlosen – Was machen Nasen-
muscheln und Stirnhöhlen, wenn die Nase fehlt?

13:15 - 18:00 THEMA: Brachycephales Syndroms

18:15 - 19:00 Podiumsdiskussion: Tierarzt und Brachycephalie
wo liegt unsere Verantwortung?

BLAUER HÖRSAAL

12:15 - 13:00 Husten 13:00 - 13:45 Schluckbeschwerden

13:45 - 14:00 Fallbericht 14:45 - 15:15 Tenesmus

15:15 - 16:00 Azotämie 16:45 - 17:30 FNAB in der Praxis

17:30 - 18:00 Der vergrößerte Lymphknoten

18:15 - 19:00 AUDI MAX: Podiumsdiskussion

GRÜNER HÖRSAAL

12:15 - 12:45 Zahnfehlstellungen und ihre Behandlung

12:45 - 13:00 Fallbericht 13:00 - 13:45 Kiefer – Zahnchirurgie

13:45 - 14:00 Fallbericht 14:45 - 15:30 Narkosezwischenfälle

15:30 - 16:00 Der künstliche Tiefschlaf

16:45 - 17:30 Unklares Abdomen – diagnostische Laparotomie

17:30 - 18:00 Chirurgisches Management: Pleuritis, Peritonitis

18:15 - 19:00 AUDI MAX.: Podiumsdiskussion

ab 19:15 Gesellschaftsabend am Tagungsort

Sonntag, 20. September 2009

SEMINARSAAL – 2. STOCK

08:30 - 12:30 PRAXISMANAGEMENTSEMINAR

Sponsoren: Österreichische Tierärztekammer
u. ROYAL CANIN

08:30 - 10:00 Preis und Wert in der Tierarztpraxis:

10:30 - 12:00 Preis und Wert in der Tierarztpraxis (Fortsetzung)
Was tun, damit der Kunde zahlt?

14:00 - 16:00 VERKAUFSEMINAR A. Blättner, D; W. Matzner, D

HAUPTPROGRAMM AUDI MAX

08:30 - 09:15 Kiefer – Gesichtschirurgie

09:15 - 09:30 Fallpräsentation

09:30 - 10:00 Die lahme Katze

11:00 - 11:45 Der lahme Hund

11:45 - 12:30 Lahmheit oder Lähmung

12:30 - 14:00 Mittagspause, 24. Fachmesse für Veterinärmedizin

14:00 - 14:45 Infektionskrankheiten beim Hund

14:45 - 15:30 Infektionskrankheiten bei der Katze

16:00 - 16:45 Update Impfungen

BLAUER HÖRSAAL

08:30 - 09:15 Die akut erblindete Katze - ein internistischer Fall

09:15 - 09:30 Fallbericht

09:30 - 10:00 Erfahrungen mit Trilostan in der Cushing Therapie

11:00 - 11:45 Interpretation weißes Blutbild

11:45 - 12:30 Anämie - Symptom

14:00 - 14:45 Das canine Lymphom

14:45 - 15:30 Ultraschallgeführte FNAB

16:00 - 16:45 Das feline Lymphom

GRÜNER HÖRSAAL

08:30 - 09:15 Diagnostische Möglichkeiten bei Exoten

09:15 - 10:00 Meerschweinchen, Ratten, Mäuse, Chinchillas

11:00 - 11:45 Ziervogel in der Praxis

11:45 - 12:30 Frettchen in der Ordination

14:00 - 14:45 Kaninchen und ihre Zähne

14:45 - 15:00 Fallbericht

15:00 - 15:30 Reptilien in der Kleintierpraxis – Does and Dont's

16:00 - 16:30 Die Spinne in der Ordination

16:30 - 17:45 Trinken Fische Wasser – Fischmedizin

Auskünfte und Programmanforderungen/KONGRESSBÜRO:

Sigrid Steindl, Postfach 74, 4010 Linz, Österreich
E-Mail: mail@sk-steindl.com, www.sk-steindl.com,
Fax / automatischer Telefondienst +43/732/38 61 41,
Telefon +43/699/10695717 (Di, Mi, Do von 09:00 - 11:00 Uhr)

Wissen, wo der Hase läuft ...



bpt-Kongress 2009

mit 71. bpt-Fachmesse Veterinärmedizin

**1. – 4. Oktober 2009
CongressCenter Nürnberg**

Teilnehmer der bpt-Jahreskongresse wissen immer, wo der Hase läuft. Dafür sorgen ein umfangreiches, praxisnahes Fortbildungsprogramm, eine gut bestückte Fachmesse, der kollegiale Austausch in den Kongress-Pausen und der bewährte Service einer berufspolitisch aktiven Gastgeberorganisation.

Anmeldung bis 18.9.2009 oder vor Ort

**Stets aktuell informiert unter
www.bpt-akademie.de**



bpt Akademie GmbH, Hahnstraße 70, 60528
Frankfurt am Main
Tel. 069 669818-90, Fax: 069 669818-92
E-Mail: info@bpt-akademie.de

Leserbrief



Nachtrag zu hundkatzeperd 03/09

Zur Meldung anlässlich des 100. Geburtstages von Dr. Bernhard Grzimek, S 48, erreichte uns ein Schreiben von Andreas Filz, Dipl.-Biologe und Leiter des Tiergartens Bernburg. Wir wollen gerne richtig stellen, dass Bernhard Grzimek nicht Zoologe, sondern vielmehr Tierarzt war. Wir bedanken uns herzlich für diesen Hinweis und veröffentlichen im Folgenden die Anmerkungen von Andreas Filz zur Person Grzimeks in gekürzter Form.

(...) Von seiner Ausbildung her war Prof. Dr. Dr. Bernhard Grzimek promovierter, jedoch nicht habilitierter Veterinärmediziner. Auch sein Ehrendokortitel ist ein „Dr. vet. med. h.c.“. (...) Seinen Neigungen entsprechend, beschäftigte er sich besonders mit Geflügel und dessen Krankheiten. Als deutscher Beamter war er für die Überwachung und Betreuung verschiedener Aspekte der Eierproduktion verantwortlich. Für kurze Zeit unterhielt Grzimek sogar eine eigene tierärztliche Praxis. Häufig wird davon ausgegangen, dass ein Zoodirektor geradezu zwangsläufig auch Zoologe sein muss. Dem ist jedoch nicht so. Macher und Leser einer Zeitschrift wie „hundkatzeperd“ sollten meines Erachtens für eine Unterscheidung in diesem Sinne sensibel sein.

Große Bekanntheit erlangte Bernhard Grzimek vor allem durch seine Tiersendung zur Prime Time in der ARD (die auch seine Position als Zoodirektor über-

regional bekannt machte), als Autor zahlreicher populärwissenschaftlicher Zeitschriftenaufsätze (u.a. in der von ihm herausgegebenen Zeitschrift „Das Tier“) und Sachbücher, sowie als Produzent und Autor der international beachteten Kinofilme „Kein Platz für wilde Tiere“ und „Serengeti darf nicht sterben“. Sein Anliegen war neben der allgemeinen Tierkunde vor allem der Naturschutz (im Sinne von Arten- und Lebensraumschutz), während der Tierschutz erst relativ spät in seiner Medienarbeit eine nennenswerte Rolle spielte (z.B. sachgerechte Tötung von Robbenjungtieren vor dem Häuten, Verzicht auf Hühner-Käfighaltung, Verzicht auf Pelze bedrohter Tierarten). Abgesehen von seinem tiergärtnerischen Wirken, welches der Tiergartenbiologie zugeordnet werden müsste, beschränkten sich seine Beiträge zur Zoologie praktisch auf frühe tierpsychologische Arbeiten mit begrenztem Einfluss auf die heutige Verhaltensbiologie. (...)

Wissenschaft & Praxis im Dialog

ESCCAP auf Herbstkongressen für Sie vor Ort

Seit zwei Jahren stellt die parasitologische Expertenorganisation ESCCAP – in Deutschland vertreten durch Prof. Dr. Thomas Schnieder vom Institut für Parasitologie der TiHo Hannover – kostenfrei Informationen und Praxis-Materialien für die sachgerechte Bekämpfung von Parasiten bei Hunden und Katzen zur Verfügung. Tierärzte/innen, die den umfassenden Praxis-Service von ESCCAP noch nicht kennen, ihn näher kennen lernen wollen bzw. Anregungen oder Fragen an die Experten haben, können dies auf den anstehenden Herbstkongressen persönlich tun. „Dieser direkte Dialog mit den Praktikern ist uns wichtig, denn nur so können wir sicher stellen, dass das, was wir als Wissenschaftler entwickeln, für die Praxis auch wirklich zu gebrauchen ist“, sagt Prof. Schnieder.

Daher wird das ESCCAP-Team auf folgenden Kongressen für Sie mit einem kleinen Messtand vor Ort sein:

**01.–04.10.09
bpt-Kongress, Nürnberg**

**13.–15.11.09
Jahreskongress DGK-DVG, Berlin**

**28.–29.11.09
PetVet, Stuttgart**

Weitere Informationen über das European Scientific Counsel Companion Animal Parasites finden Sie unter www.esccap.de (Passwort: Parasiten).



Aktionstag von Tierärzte ohne Grenzen e.V.**Zum sechsten Mal erfolgreich**

Unter der Schirmherrschaft von bpt-Präsident Dr. Hans-Joachim Götz beteiligten sich am 12. Mai 2009 erneut deutschlandweit Tierärztinnen und Tierärzte am jährlichen Aktionstag Impfen für Afrika!. An diesem Tag spendeten sie die Hälfte ihrer Impfeinnahmen an den Verein Tierärzte ohne Grenzen. Der bisherige Spendeneingang liegt bei 138.513,82 € (Stand: 06. Juli 2009). Damit ist die Spendensumme von rund 135.000 € aus dem Jahr 2008 bereits überschritten, täglich gehen weitere Spenden ein.

→ www.impfenfuerafrika.de

Rabbit Haemorrhagic Disease im Kreis Soest

Im nordrhein-westfälischen Landkreis Soest ist die Rabbit Haemorrhagic Disease (RHD) bei Kaninchen nachgewiesen worden, wie das Veterinäramt des Landkreises mitteilt. Die RHD wird durch ein Virus hervorgerufen, ist hoch ansteckend und kann einen akuten bis perakuten Verlauf nehmen. Übertragen wird das Virus durch blutsaugende Insekten wie Mücken oder Flöhe, über das Futter oder direkt von Tier zu Tier. Eine Behandlung der Tiere ist meist nicht möglich. Der Landkreis empfiehlt zur Vorbeugung, die Kaninchen gegen die Erkrankung zu impfen.

Jetzt aktiv gegen Borreliose impfen

Die Herbstimpfung gegen Borreliose ist besonders wichtig für diejenigen Hunde, bei denen im Frühjahr mit der Grundimmunisierung begonnen wurde. Aber auch bei ungeimpften Tieren kann jetzt im Herbst mit der Vorsorge begonnen werden. Eurican Merilym® ist der einzige Impfstoff mit einer europäischen Genospezies des pathogenen Stammes *Borrelia burgdorferi sensu stricto*.

Im Herbst sollte bei den Hunden, die im Frühjahr grundimmunisiert wurden, die 1. Auffrischungsimpfung erfolgen. Wurde bisher nicht geimpft, kann im Herbst auch mit der Vorsorge gegen Borreliose begonnen werden. 2 Impfungen im Abstand von 3 bis 5 Wochen bilden die Basis der Grundimmunisierung.

→ www.merial.com

bpt-Kongress 2009**Untersuchung von Tierärztinnen und Tierärzten auf Zoonosen**

Freitag, 2. Oktober 2009 und Samstag, 3. Oktober 2009, Eingangsfoyer des CCN West (Ebene 0, gegenüber dem Tagungsbüro)

Auf dem bpt-Kongress 2009 bietet das Landesgesundheitsamt (LGA) Baden-Württemberg gemeinsam mit dem Robert Koch-Institut (RKI) Tierärztinnen und Tierärzten die Möglichkeit, sich kostenlos auf eine Reihe von Zoonosen untersuchen zu lassen (voraussichtlich: Q-Fieber, MRSA und weitere relevante Erreger).

Hintergrund ist eine Studie des LGA zur Häufigkeit zoonotischer Infektionen bei praktizierenden Tierärzten in Deutschland. Die Teilnahme erfolgt auf freiwilliger Basis. Studienteilnehmer müssen einen Fragebogen ausfüllen; anschließend wird ca. 10 ml Blut aus einer Vene im Unterarm und ein Nasenabstrich entnommen. Die Untersuchungen auf die zoonotischen Erreger finden in darauf spezialisierten Laboren statt. Alle im Rahmen der Studie gesammelten Blutproben werden pseudonymisiert an die Labore weitergeleitet. Eine Abfrage des Ergebnisses durch die Studienteilnehmer ist anhand eines Identifizierungscode möglich. Medizinisch relevante Befunde werden den Teilnehmern aktiv mitgeteilt.



Zeel[®]
ad us. vet.

Erfolgreiche biologische Tiermedizin

› **Wirksam** › **Regenerativ** › **Verträglich**

Zeel ad us. vet. Flüssige Verdünnung zur Injektion. Zusammensetzung: 1 Ampulle zu 5 ml (= 5 g) enthält: Arzneilich wirksame Bestandteile: Cartilago suis Dil. D6 (HAB, Vorschrift 42a) 5 mg; Funiculus umbilicalis suis Dil. D6 (HAB, Vorschrift 42a) 5 mg; Embryo totalis suis Dil. D6 (HAB, Vorschrift 42a) 5 mg; Placenta totalis suis Dil. D6 (HAB, Vorschrift 42a) 5 mg; Solanum dulcamara Dil. D3 25 mg; Symphytum officinale e radice Dil. D6 (HAB, Vorschrift 3a) 25 mg; Nadidum Dil. D8 (HAB, Vorschrift 5a) 5 mg; Coenzym A Dil. D8 (HAB, Vorschrift 5a) 5 mg; Sanguinaria canadensis Dil. D4 7,5 mg; Arnica montana Dil. D3 50 mg; Sulfur Dil. D6 9 mg; Natrium diethylxalacetatum Dil. D8 aquos (HAB, Vorschrift 8b) 5 mg; Acidum alpha-liponicum Dil. D8 aquos (HAB, Vorschrift 8b) 5 mg; Rhus toxicodendron Dil. D2 25 mg. Die Bestandteile 1 bis 11 werden über die letzten 2 Stufen gemäß HAB, Vorschrift 40a, gemeinsam potenziert. Sonstige Bestandteile: Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke. Registriertes homöopathisches Arzneimittel, daher ohne Angabe einer therapeutischen Indikation. Gegenanzeigen: Keine bekannt. Nebenwirkungen: Keine bekannt. Wenn Sie Nebenwirkungen beobachten, die nicht in der Packungsbeilage aufgeführt sind, teilen Sie diese bitte Ihrem Tierarzt oder Apotheker mit. Wechselwirkungen mit anderen Mitteln: Keine bekannt. Wartezeit: Pferd: 0 Tage. Dosierungsanleitung, Art und Dauer der Anwendung: Soweit nicht anders verordnet, Zeel ad us. vet. subkutan injizieren. Entsprechend der Tierart beträgt die Einzeldosis pro Tag: Pferd: 5 ml, Großer Hund: 3-4 ml, Mittlerer Hund: 2 ml, Kleiner Hund: 1-2 ml. Bei chronischen Erkrankungen kann zur Langzeitbehandlung die Einzeldosis jeweils im Abstand von 4 Tagen wiederholt werden. Nicht über 25°C lagern. Apothekenpflichtig, Reg.-Nr. 17807.00.00, Packungsgrößen: Packungen mit 5 und 50 Ampullen zu 5 ml.

Biologische Heilmittel Heel GmbH
76532 Baden-Baden, www.heel.de

-Heel

orthopädie heimtiere





leicht zerbrechlich

Chinchillas findet man nicht gerade häufig in deutschen Wohnzimmern, der Erfahrungszustand mit erkrankten Tieren ist deshalb limitiert.

Aufgrund von anatomischen und physiologischen Besonderheiten stellen sie eine Herausforderung für jeden in tierärztlicher Praxis Tätigen dar.

Prof. Dr. Michael Fehr gibt einen Einblick in die Verletzungsarten dieser südamerikanischen Tiere.



Abb. 1 Chinchilla, 4 J., männl., Bissverletzungen durch weibliches Partnertier an Kopf und Rumpf.



Abb. 3 Chinchilla, 3 J., männl., Verbandsbehandlung Tibia-Fraktur.



Abb. 2 Röntgenaufnahme, mediolateral, Chinchilla, 3 J., männl., Tibia-Stück-Fraktur.

Chinchillas gelten als Kolonietiere, deshalb sollte mindestens eine Paar-, besser noch eine Gruppenhaltung angestrebt werden. Wachsen junge Chinchillas gemeinsam auf, dann sind keine Schwierigkeiten zu erwarten. Zudem sind Jungtiere aufgeschlossener und freuen sich eher über weitere Spielgefährten. Die Zusammenstellung einer Chinchillagruppe sollte deshalb frühzeitig im Alter von etwa 10 Wochen erfolgen.

Bissverletzungen

Wenn ein ausgewachsenes Tier mit einem unbekanntem Partner zusammengesetzt wird, dann zeigt sich gelegentlich, dass das Paar- bzw. Partnerverhalten sich nicht mit den Erwartungen des Chinchillahalters deckt. Auch entwickelt sich bei Chinchillas mit zunehmendem Alter ein ausgeprägtes Revier- und Rangordnungsverhalten. Chinchillas legen untereinander ihre Rangordnung fest, indem sie ihre Artgenossen besteigen, das Rückenstreicheln sollte deshalb bei dieser Tierart unterbleiben. Gerade Chinchillaweibchen sind mitunter sehr aggressiv und beißen sich gelegentlich mit dem Partnertier (Abb. 1). Das dicke und feine Chinchillafell erschwert die Beurteilung der Ernsthaftigkeit der Verletzungen. Nach der Wundversorgung müssen die Tiere in solchen Fällen selbstverständlich getrennt werden bzw. der Aggressor sollte aus der Gruppe entfernt und in eine andere eingegliedert werden.

Grundsätzlich sollten Versuche, Chinchillas zu vergesellschaften, tagsüber erfolgen. Angaben über eine Erfolgsgarantie dieser Bemühungen müssen jedoch mit Vorsicht gewertet werden. Will man die Tiere aneinander gewöhnen, dann sollte man das weibliche Tier in den Käfig des Bockes setzen und nicht umgekehrt. Dazu hat sich ein aus Draht bestehendes

Eingewöhnungsgehege in der Größe von 30x30 x20cm bewährt. In das Draht-Gehege wird das Chinchillaweibchen gesetzt, dann wird dies in das Gehege des Bockes gestellt. Der Bock kann dann versuchen, Kontakt aufzunehmen und den Besuch beschnuppern, ohne dass die Gefahr besteht, sich zu verletzen. Unterstützend wird das Sandbad des Weibchens in das Gehege des Bockes gestellt, der das Sandbad dann mit seinen Duftmarkierungen versieht. In größeren Beständen wird häufiger auch eine Verpaarungskiste mit der Größe 30x30x15cm benützt. Diese ist mit 15 cm von so niedriger Höhe, dass sich die Tiere nicht darin aufrichten können und damit eine Angriffsstellung nicht möglich ist. Zudem soll sich in der Dunkelheit der Kiste viel seltener eine Aggression entwickeln. So kann es dann auch vorkommen, dass die Tiere, wenn sie sich längere Zeit dort aufhalten haben, gemeinsam einschlafen. Nach dem Erwachen werden die Tiere dann bei Tageslicht in ein Gehege gesetzt und weiter beobachtet, ob die Gewöhnung in der Kiste ausreichte und keine erneuten Aggressionen auftreten. Andernfalls müssen die Tiere zunächst getrennt und die zuvor beschriebene Maßnahme wiederholt werden.

Frakturen

Chinchillas können, insbesondere wenn sie einen neuen, noch unbekanntem Käfig bezogen haben, von erhöht angebrachten Sitzbrettern herunterstürzen, im Käfiggitter oder in den dicht beieinander liegenden Ästen eines Kletterbaumes hängen bleiben, durch den Besitzer beim Freilauf zufällig getreten werden oder auch nach unzureichender Fixation vom Arm oder Tisch herunterfallen. In der Folge können Gliedmaßenbrüche auftreten, die bei

Chinchillas aufgrund der langen und dünnen Röhrenknochen und des nur dünnen Weichteilmantels vor allem am Unterschenkel entstehen. Die ähnlich wie bei Kaninchen vorhandene, spröde Knochen substanz bedingt, dass die Knochen splintern bzw. dass Mehrfragmentfrakturen (Abb. 2) entstehen können, was die Frakturversorgung erheblich erschwert.

Bisher liegen nur wenige Daten zur Frakturhäufigkeit und -verteilung bei verschiedenen Heimtierarten vor, in einer Studie war von 25 Kleinnagerfrakturpatienten ein Chinchilla vertreten.

Über die Frakturversorgung beim Chinchilla liegen, bis auf je einen Fallbericht zur Tibia- und zur Femurfraktur aus den 50er Jahren, bisher keine Untersuchungen vor. Die Auswer-

tung der eigenen Patienten der letzten sieben Jahre zeigt, dass neben dem Unterkiefer, dem Femur und beidseitigem Darmbein, zweimal Radius und Ulna sowie fünfmal die Tibia und Fibula betroffen waren.

Oberstes Ziel bei Chinchillas mit entsprechender Traumamanamnese ist die adäquate Schmerztherapie, die Vermeidung eines Schockgeschehens bzw. die Stabilisierung des Patientens bei entsprechenden Schocksymptomen wie Apathie, Tachy- oder Bradypnoe, blasse bzw. zyanotische Schleimhäute, Hypothermie etc. Dazu wird das Chinchilla in eine ruhige Umgebung mit kontrollierter Wärmezufuhr gebracht, erhält z.B. Carprofen (z.B. Rimadyl®) 5mg/kg KM oder Meloxicam (z.B. Metacam®) 0,15mg/kg KM s.c. (Analgetikum), zur Kreislaufstabilisierung

Vollelektrolyt-/ Ringerlaktat- oder Glukose-Lösung 40–60ml/kg KM i.p./s.c. (auf 2 Seiten verteilen) sowie Etilefrin (Effortil®) 0,5–1mg/kg KM i.m. Zusätzlich sollte eine Antibiotikaapplikation (z.B. Enrofloxacin (Baytril®) 10mg/kg KM i.p., s.c. oder Marbofloxacin (Marboxyl®) 4mg/kg KM i.p., s.c. erfolgen.

Verschiedene, allgemeine Empfehlungen zur Frakturversorgung dieser Spezies können der einschlägigen Fachliteratur entnommen werden. Von der konservativen Behandlung insbesondere der Hintergliedmaßenfrakturen mittels Verband wird beim Chinchilla – im Gegensatz zu anderen Kleinsäugetern – abgeraten, da diese nur selten erfolgreich verläuft. Dies gründet sich auf die Schwierigkeiten bei der Reposition, die nur mangelhaft er-

reichbare Ruhigstellung der Fragmente und die Tendenz der Tiere, Verbände zu benagen. Wenn dennoch eine Verbandsbehandlung gewünscht wird (Abb. 3), sollten zumindest alle Klettermöglichkeiten, Sitzbretter etc. aus dem Chinchillakäfig beseitigt bzw. entfernt werden.

Zur Frakturfixation werden intramedulläre Kraftträger („Marknagel“), Cerclagen oder der Fixateur externe genannt, die Markraumfixation wird jedoch von den meisten Autoren bevorzugt. Während ein Autor bei offenen Frakturen zur Amputation rät, empfehlen wir grundsätzlich zunächst die Versorgung mittels Fixateur externe (Abb. 4), auch wenn beim Chinchilla nach Frakturentstehung und -versorgung in seltenen Fällen mit einer Automutilation gerechnet werden muss.

PASST PERFEKT ZU IHREM PUTZMUNTEREN WOHLFÜHLTIGER



ADULT

Eine ausgewachsene Katze will sich immer und überall frei entfalten können. Um für jede Situation gewappnet zu sein, braucht sie ein starkes Immunsystem. Darum haben wir, gemeinsam mit den Experten und Tierärzten von Waltham, Perfect Fit™ Adult entwickelt.



Angereichert mit Antioxidanzien, wie den Vitaminen E & C und Lutein sowie Zink, die helfen, die natürlichen Abwehrkräfte zu stärken.



PERFECT FIT™

ERNÄHRUNG FÜR KATZEN MIT CHARAKTER



Abb. 4 Chinchilla, 5 J, männl., Tibia-Fraktur, offen, Fixateur externe („perkurtane Transfixation n. Becker“)



Abb. 5 (l) Röntgenaufnahme, mediolateral, Chinchilla, 3 J., männl., Tibia-Stück-Fraktur, Markraumfixation 2 Kirschnerbohrdrähte 0,8 mm

Abb. 6 (r) Röntgenaufnahme, mediolateral, Chinchilla, 3 J., männl., Tibia-Stück-Fraktur, Markraumfixation, 154 Tag p.op., Implantatlockerung (Protrusion 1 Kirschnerdrahtes)



Abb. 7 Röntgenaufnahme, mediolateral, Chinchilla, 3 J., männl., Tibia-Stück-Fraktur, nach Implantatentfernung



Michael Fehr studierte Veterinärmedizin an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. 1979 erhielt er die Approbation, 1983 folgte die Promotion, seit 1985 ist er FTA für Kleintiere. 1994 habilitierte er sich für das Fach Kleintierkrankheiten, Chirurgie, 1996 wurde er zum Universitäts-Professor für Kleintierkrankheiten an die Klinik für Kleintiere der Tierärztlichen Hochschule Hannover berufen. Seit 2007 ist Fehr dort Direktor der Klinik für Heimtiere, Reptilien, Zier- und Wildvögel.

Eine Markraumfixation kann durch Einsatz von Kirschnerbohrdrähten (Abb. 5) oder von Steinmannnägeln erfolgen. Fissuren oder kleinere Fragmente werden vorzugsweise mittels resorbierbarem Nahtmaterial (z. B. Vicryl®, Fa. Ethicon) durch zirkulär um den Knochen geführte Einzelhefte fixiert und damit der physiologische Knochenverlauf rekonstruiert. Beim üblicherweise notwendigen Umbiegen der aus dem Knochen hervorragenden Nageleenden können nach eigener Erfahrung im Knocheneintrittsbereich der Bohrdrähte Lockerungen bzw. kleinste Fissuren entstehen, die einer Implantatwanderung Vorschub leisten (Abb. 6). Nach eigenen Erfahrungen reicht eine Röntgenkontrolluntersuchung frühestens nach sechs Wochen, andererseits liegt im Schrifttum der Hinweis vor, diese wöchentlich durchzuführen, weil nur so Komplikationen erkannt

werden könnten. Die Implantatentfernung erfolgt nach Frakturheilung oder Lockerung der Implantate (Abb. 7). Wie die eigenen Ergebnisse zeigen, führt die operative Frakturversorgung auch bei Chinchillas in der Mehrzahl der Fälle zur Heilung und wird deshalb angeraten.

Literatur beim Autor

→ **Michael.Fehr@**
tihohannover.de



take home

Traumatisierte Chinchillas sollten vor einer operativen Versorgung mit Analgetika, Ruhe und Wärme stabilisiert werden. Die Fixation mittels Marknägeln oder externem Fixateur erleichtert die Frakturheilung, vermindert die instabilitätsbedingten Schmerzen und verringert das Infektionsrisiko.



Aus der Praxis in die Praxis

Wie neuartige Konzepte ihren Weg in den Behandlungsalltag von Veterinärmedizinern finden

Obwohl viele Therapiemethoden vor der Zulassung für die Humanmedizin an Tieren getestet werden, finden nur sehr wenige der erfolversprechenden Anwendungen auch wieder den Weg zurück in die Veterinärmedizin. Sowohl den Tierärzten als auch den vierbeinigen Patienten entgehen so häufig neuartige Konzepte, die Leiden lindern oder sogar heilen können. Immer mehr Hersteller medizinischer Geräte wie die HERRMANN Apparatebau GmbH (HAB) nehmen sich diesem Problem an. Das Unternehmen aus Kleinwallstadt adaptiert neuerdings einige seiner besten Systeme für den Einsatz an Klein- und Großtieren. Was ist aber letztendlich Stein des Anstoßes für solche Neuentwicklungen?

Im Fall HAB kommt es durch die enge Zusammenarbeit von dem Unternehmen und Therapeuten und Wissenschaftlern kontinuierlich zu Verbesserungen und Anpassungen der medizinischen Systeme. Genau aus solch einer Kooperation ist auch der erste veterinärmedizinische HAB-Ozongasprozessor „Hyper Vetozone comfort“ entstanden. Als bei seiner Quarterhorse-Stute „Gipsy“ eine Trächtigsreihe diagnostiziert wurde, hatte Dr. Karl Stuff wenig Hoffnung, das Pferd retten zu können. Trotz der Konsultation gleich mehrerer Tiermediziner stellte sich bei Gipsy keine Besserung ein. Die Einschläferung schien unumgänglich. „Mit dieser Diagnose konnten wir uns aber nicht zufrieden geben“, erinnert sich der

passionierte Arzt. „Also habe ich das Heft selber in die Hand genommen und die Krankheit gründlich studiert.“ Aus dem humanmedizinischen Bereich kannte er die Möglichkeiten der Ozontherapie bei Wundheilungsstörungen. „Die gängigen Gasprozessoren bauen aber für eine hyperbare Behandlung am Pferd zu wenig Druck auf.“ Also kontaktierte er den HAB-Geschäftsführer Wolfgang Herrmann, der sich für die Idee eines Systems für den Einsatz am Pferd sofort begeistern ließ.

Etwa zur gleichen Zeit machte Stephanie Kempchen erste Erfahrungen mit der hyperbaren Ozontherapie am Pferd. Bei dieser speziellen Methode wird dem Patienten Blut abgenommen, mit Ozon angereichert und mit Druck reinfundiert. Die Assistenzärztin der Tierklinik Wahlstedt konnte mit der Behandlungsmethode besonders bei der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung COPD, dem Sommerexzem und der Hufrehe überzeugende Resultate erzielen. Ihre Erfahrungen spielten bei der Entwicklung des Prototyps eine wesentliche Rolle. „Da Pferde einen deutlich höheren Venendruck als Menschen haben, lag die Herausforderung besonders im Finden des richtigen Druckverhältnisses für die Reinfusion“, erklärt Wolfgang Herrmann. Im Prototyp wurde dazu ein variabler Druckregler eingebaut. „Heute steht fest, dass bei einem Pferd der optimale Druck bei 0,8 bar liegt.“ Da sich dieser Wert aber von Tierart zu Tierart unterscheidet, wurde der Reinfusionsdruck variabel gestaltet.

Um in der Tiermedizin den gleichen komfortablen und sicheren Behandlungsablauf zu gewährleisten wie im Humanbereich, wurden dann noch Computerspezialisten der Forschungs- und Entwicklungsabteilung von HERRMANN Apparatebau aktiv. Für das neue Gerät programmierte man eine völlig neue interne Prozesssteuerung und überarbeitete die Touchscreen-Bedienung. „Wenn die Reinfusion abgeschlossen ist, wird der Druckaufbau automatisch abgeschaltet“, erläutert Wolfgang Herrmann. Das Risiko einer Venenthrombose durch die Behandlung wird so minimiert. Als letzten Schliff bekam das neue Gerät ein strahlend gelbes Gehäuse. So lassen sich die Produktreihen für Mensch und Tier schon auf den ersten Blick auseinanderhalten.

Was passierte in der Zwischenzeit mit der Stute Gipsy? Die hyperbare Ozonbehandlung schlug an. „Es war unglaublich – schon nach der ersten Sitzung konnte das Tier wieder ohne Schmerzen stehen.“ Nach 25 Behandlungen war die Therapie abgeschlossen und nur wenige Wochen später war der Huf schließlich wieder vollständig gesund heruntengewachsen. „Mit dem Ozongerät lassen sich noch viele weitere Erkrankungen behandeln“, ist sich Dr. Stuff sicher.

Aus einem Gerät wird eine Produktreihe: Außer Hyper Vetozone comfort, welches sich außer für die hyperbare Ozontherapie auch für normobare Behandlungen und äußere Begasungen bei Wundheilungsstörungen verwenden lässt, umfasst die Reihe veterinärmedizinischer Geräte noch zwei weitere Systeme. So unterscheidet sich Vetozone compact etwa durch Baugröße und einen stärker eingegrenzten Anwendungsbereich. Das Gerät spielt eher bei Kleintieren wie Hunden und Katzen seine Stärken aus. Vetozone ip konnte in der Praxis und in präklinischen Studien bei der Behandlung von Tumoren oder Wundheilungsstörungen überzeugen.

Es sind also zu einem großen Teil die täglichen Erfahrungen und der engagierte Einsatz der Tierärzte, die Herstellern wie der HERRMANN Apparatebau GmbH ermöglichen, neue Systeme auf den Markt zu bringen. Diese positiven Synergien aus Forschung und Entwicklung helfen, auch für die Veterinärmedizin neue Behandlungsmethoden zu erschließen sowie Therapien und Anwendungen zu verbessern – das kommt Therapeuten, Tierhaltern und den vierbeinigen Patienten zu Gute.

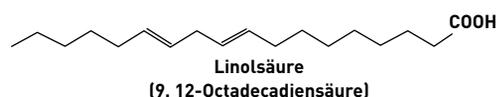
→ www.h-a-b-gmbh.de

Das A und Omega für gesunde Haut

Unentbehrlich in der Ernährung und in der Therapie bei Dermatosen sind Omega-Fettsäuren. Aber, was sind eigentlich Omega-Fettsäuren? Und wie beeinflussen sie die Gesundheit der Haut? Ernährungsexperte Dirk Hüfler klärt auf.



Je nach Herkunft der Fette zeigt sich ein charakteristisches Verteilungsmuster der Fettsäuren: In tierischen Fetten findet man vor allem gesättigte Fettsäuren, pflanzliche Fette und Fisch enthalten einen großen Prozentsatz an ungesättigten Fettsäuren. Die Position der ersten Doppelbindung (von links) wird mit ω (omega) bezeichnet. In vereinfachter Form stellt man Fettsäuren wie folgt dar:



Bei der hier dargestellten Linolsäure handelt es sich um eine Omega-6-Fettsäure, die erste Doppelbindung befindet sich an der Position 6. Die meisten essenziellen Fettsäuren gehören entweder zur Klasse der Omega-3- oder der Omega-6-Fettsäuren.

Erst in den letzten Jahren haben Versuchsergebnisse jedoch gezeigt, dass es nicht nur auf die Menge ankommt, in der man diese Fettsäuren zu sich nimmt, sondern vor allem auf das Verhältnis zwischen Omega-6- und Omega-3-Fettsäuren. Denn obwohl die Tiere nach der Aufnahme der Fettsäuren mit dem Futter diese verlängern und weiter entsättigen können, ist eine Umwandlung der Omega-3- und Omega-6-Gruppen untereinander im Organismus nicht möglich.

Unentbehrliche Substanzen

Als essenzielle Stoffe werden solche Substanzen bezeichnet, die für den Organismus unentbehrlich sind, die er aber nicht selbst herstellen kann. Essenzielle Stoffe oder ihre Vorstufen müssen dem Organismus also als

Nahrungsbestandteile zugeführt werden. Zu den essenziellen Stoffen gehören bestimmte essenzielle Aminosäuren, Vitamine, Spurenelemente und essenzielle Fettsäuren. Zu den essenziellen Fettsäuren zählen vor allem viele ungesättigte Fettsäuren.

Die wichtigste essenzielle Fettsäure der Omega-6-Gruppe ist die Linolsäure, die wichtigste Omega-3-Fettsäure die Linolensäure.

Moleküle mit vielfältigen Aufgaben

Aus Linolsäure kann der Organismus unter anderem die überaus wichtige Arachidonsäure herstellen. *Aber Achtung: Katzen sind dazu nicht in der Lage, sie müssen Arachidonsäure mit der Nahrung erhalten!* Für Katzen ist die Arachidonsäure also auch eine essenzielle Fettsäure.

Arachidonsäure ist die Ausgangssubstanz für die Eicosanoide, zu denen die Prostaglandine, Thromboxane, Prostacycline, Lipoxine und Leukotriene zählen. Die Eicosanoide haben im Körper vielfältige Aufgaben, sie sind unter anderem für die Senkung des Blutdrucks verantwortlich und spielen so eine entscheidende Rolle bei der Prävention und Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Auf diese Funktionen wurde man dadurch aufmerksam, dass Eskimos, die viel Fisch essen, kaum zu Herzerkrankungen neigen, obwohl sie sich hochkalorisch und fettreich ernähren. Außerdem hemmen die Eicosanoide die Sekretion von Magensäure, dadurch wird die Magenschleimhaut vor Geschwüren geschützt.

Fettsäuren können Immunreaktionen beeinflussen

Eine weitere Funktion der Eicosanoide ist ihre Beteiligung an Immunreaktionen. Dabei muss man zwischen zwei verschiedenen Gruppen von Eicosanoiden unterscheiden. Die Eicosanoide, die aus den Omega-3-Fettsäuren über das Zwischenprodukt Eicosa-pentaensäure (EPA) entstehen, wirken entzündungshemmend, während die Eicosanoide, die aus Omega-6-Fettsäuren über das Zwischenprodukt Arachidonsäure entstehen, entzündlich wirken.

Jüngste Forschungsergebnisse belegen, dass sich durch das Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren Immunreaktionen wie Allergien und daraus resultierende Hauterkrankungen beeinflussen lassen.

Omega-6-Fettsäuren	Omega-3-Fettsäuren
Linolsäure	γ -Linolensäure
Arachidonsäure	EPA-Säure
entzündliche Eicosanoide	entzündungshemmende Eicosanoide

Eine andere Möglichkeit zur Beeinflussung der Bildung von Entzündungsmetaboliten ist die Fütterung von γ -Linolensäure. Diese Säure wird im Organismus zu Dihomo- γ -Linolensäure umgewandelt (DHG-Säure). Aus DHG-Säure entsteht entweder Arachidonsäure oder eine bestimmte Gruppe von Prostaglandinen, die ebenfalls entzündungshemmend sind im Gegensatz zu den Eicosanoiden, die aus der Arachidonsäure entstehen. Füttert man nun verstärkt γ -Linolensäure, so verschiebt sich das Gleichgewicht auf die Seite der entzündungshemmenden Prostaglandine.

Aus Omega-6-Fettsäuren entstehen entzündliche Mediatoren, aus Omega-3-Fettsäuren entstehen entzündungsbemmende Mediatoren.

Fettsäuremangel

Essenzielle Fettsäuren sind neben den oben genannten Funktionen unentbehrlich für die Regulation der Wasserausscheidung durch die Haut. Ein Mangel an essenziellen Fettsäuren macht sich daher meist zuerst am Hautbild bemerkbar. Folgende Symptome sind bekannt:

- ▶ verzögerte Wundheilung
- ▶ trockenes, glanzloses Fell
- ▶ schuppige Haut
- ▶ nässende Hautentzündungen, vor allem im äußeren Gehörgang und zwischen den Zehen
- ▶ Juckreiz
- ▶ Abmagerung (bei schwerem, langanhaltendem Fettsäuremangel)
- ▶ übermäßige Verhornung (Hyperkeratose)
- ▶ Haarausfall (Alopezie)
- ▶ gesteigerte Blutungsneigung durch einen Mangel an Blutplättchen
- ▶ Wachstumsstörungen

Wie viel Fettsäure braucht mein Tier?

Im Allgemeinen wird ein Gehalt an Fettsäuren im Futter von 5 bis 25% empfohlen. Die Frage ist jedoch nicht, wie viele Fett-





Dirk Hüfler absolvierte eine Lehre als Haus- und Versuchstierpfleger an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Nach seinem Meistertitel studierte er dort Veterinärmedizin. Seit seiner Lehre konzentrierte sich Dirk Hüfler auf Tierernährung und sammelte an verschiedenen Kliniken, Forschungseinrichtungen und in der Industrie berufliche Erfahrung. Seit 2008 ist er Veterinärmanager bei Nash&Nunki. Dazu hat er eine Dissertation mit dem Schwerpunkt Tierernährung an der Universität Gießen angefangen.

säuren das Futter enthalten muss, sondern welche. Entscheidend ist dabei das Verhältnis der Omega-6- zu den Omega-3-Fettsäuren. Dies sollte ein Verhältnis von 5:1 bis maximal 10:1 nicht überschreiten.

Da die in den meisten Futtermitteln enthaltenen Fettsäuren der Omega-6-Gruppe angehören, entsteht oft ein Verhältnis von 25:1 und mehr. Die hat zur Folge, dass vermehrt die entzündlichen Eicosanoide der Arachidonsäure gebildet werden. Je höher der Anteil von Omega-3-Fettsäuren im Futter ist, desto mehr werden gering entzündliche Eicosanoide aus der Reihe der EPA-Säure gebildet.

Über das Futter können auf diesem Weg entzündliche Veränderungen der Haut jedoch beeinflusst werden. Da die zwei Gruppen der Fettsäuren nämlich um das gleiche Enzymsystem konkurrieren, verdrängen die Omega-3-Fettsäuren (sofern sie in ausreichendem Maße vorhanden sind) die Omega-6-Fettsäuren und es werden somit weniger entzündliche Eicosanoide gebildet.

In welchen Nahrungsmitteln befinden sich Omega-3-Fettsäuren?

Während Linolsäure in gängigen Ölen wie Maiskeim- oder Sojaöl und auch in Geflügel- oder Schweinefett vorhanden ist, ist ein Mangel an Linolsäure charakteristisch. Es ist nur schwer möglich, den Gehalt an Omega-6-Fettsäuren zu senken, aber da es auf das Verhältnis der beiden Säuregruppen ankommt, ist es genauso sinnvoll, den Gehalt an Omega-3-Fettsäuren im Futter zu erhöhen, um das gewünschte Verhältnis von 5:1 bis 10:1 zu erzielen.

Algen synthetisieren große Mengen an Omega-3-Fettsäuren, daher sind diese auch in hohen Konzentrationen in Meerestieren wie zum Beispiel Fischen enthalten. Fischöle enthalten neben der Linolensäure auch noch die Eicosapentaensäure (EPA-Säure).

Ein weiterer wichtiger Spender von Linolensäure ist neben dem Leinöl, von dem unter anderem die Linolensäure ihren Namen erhielt, das Hanföl, es enthält Linolensäure in Konzentrationen von bis zu 28%. Bei in Futterzusätzen enthaltenem Hanföl handelt es sich nicht etwa um das rötliche Hanföl aus weiblichen Blütenständen, das die Cannabinoide des Haschisch enthält, sondern um das Öl, das aus den ungeschälten Früchten des indischen Hanfs (*Cannabis indica*) gepresst wird. Dieses Öl enthält keine Cannabinoide und hat somit keine der typischen Haschischwirkungen.

Hauterkrankungen

Aufgrund ihrer hohen Umsatzrate ist die Haut gegenüber einem Mangel an essenziellen Fettsäuren besonders empfindlich. Bisher verwendet man die Erkenntnisse

über essenzielle Fettsäuren vor allem zur Therapie entzündlicher Dermatosen bei Hund und Katze.

In einer Studie wurde Hunden mit Dermatitis EPA-Säure (Eicosapentaensäure) verabreicht, etwa ein Drittel der Hunde sprach gut darauf an. Auch bei verschiedenen Arten der allergiebedingten Dermatitis ist eine Unterstützung der Heilung durch den Zusatz von Omega-3-Fettsäuren sinnvoll. Da die Arachidonsäure und die EPA-Säure dasselbe Enzymsystem benutzen, wird im Falle einer höheren Konzentration an Omega-3-Fettsäuren die Arachidonsäure einfach verdrängt. Es entstehen in diesem Fall die entzündungshemmenden Mediatoren der EPA-Säure.

Bei allergischen Dermatitis ist jedoch zu beachten, dass mit einer erhöhten Konzentration von Omega-3-Fettsäuren die Symptome der Allergie zwar bekämpft werden können, die Ursache jedoch ohne Allergietest unklar bleibt. Doch schon die Eindämmung der Symptome wie Juckreiz und schuppige, trockene Haut ist ein erstrebenswertes Ziel, da oft die Ursache der Allergie gar nicht ermittelt werden kann.

Diäten für Hunde mit atopischer Dermatitis haben einen höheren Gehalt an essenziellen Fettsäuren, wodurch sich vielleicht ihr Einfluss bei allergischen Hauterkrankungen erklären lässt. Zu den Wirkmechanismen der essenziellen Fettsäuren gehören die Modulation der Eicosanoidbildung, die Hemmung der Zellaktivität und eine Verstärkung der epidermalen Barriere. Ferner können essenzielle Fettsäuren das Immunsystem positiv beeinflussen in dem sie die T-Zellen Proliferation hemmen.

Die erhöhte Aufnahme von essenziellen Fettsäuren kann bei Hunden mit Atopie die Dosis an Glukokortikoiden verringern!

→ dh@nashnunki.com

take home

Linolsäure (Omega-6-Fettsäure) und Linolensäure (Omega-3-Fettsäure) sind die wichtigsten essenziellen Fettsäuren! Einen Mangel an essenziellen Fettsäuren bemerkt man vor allem an der Haut. Eine Supplementation von Omega-6- und -3-Fettsäuren über das Futter, in Form von Ölen oder Kapseln, soll mind. über 6-8 Wochen eingehalten werden. Die Haut bzw. Haare benötigen eine gewisse Zeit, um sich wieder zu regenerieren. Das Verhältnis von Omega-6-Fettsäuren zu Omega-3-Fettsäuren sollte zwischen 5:1 und 10:1 betragen!

„Ganz die alte...“

„Unsere Lotta war der Motor unserer Familie, stets in Aktion. Im Alter wurde sie dann ruhiger. Treppensteigen oder ins Auto springen war kaum noch möglich. Dann gaben wir ihr täglich einen Riegel Pedigree® GelenkAktiv PLUS. Der Effekt ist beeindruckend.



Lotta hat ihre Lebensfreude wiedergefunden, und wir haben wieder richtig Spaß bei unseren Spaziergängen. Ich habe das Gefühl, Lotta ist wieder ganz die alte.“

Beate Lippold mit Lotta, 13 Jahre

Mit den Jahren verlieren viele Hunde ihre natürliche Bewegungsfreude. Das Treppensteigen fällt ihnen schwerer, sie stehen nur noch zögerlich auf, sind beim Spaziergang weniger aktiv und scheinen insgesamt weniger am Leben teilzunehmen. Grund dafür können altersbedingte Gelenkerscheinungen mit einer eingeschränkten Beweglichkeit sein. Aktuelle Untersuchungen zeigen aber, dass diesen Hunden über eine gezielte Ernährung spürbar geholfen werden kann. Denn ausgewählte Nährstoffe können die Gelenkfunktionen bei Hunden effektiv unterstützen.

Besonders bewährt haben sich dabei:

- Neuseeländische Grünlippenmuschel: liefert große Mengen an knorpelschützenden und -aufbauenden Substanzen.



Schenken Sie Ihrem Hund wieder mehr Lebensfreude und machen Sie mit bei den Testwochen von Pedigree® GelenkAktiv PLUS. Einfach registrieren und das GelenkAktiv PLUS Testpaket bestellen unter www.pedigree.de.



Sichtbarer Erfolg in 6 Wochen! Pedigree® GelenkAktiv PLUS

Pedigree® GelenkAktiv PLUS hilft bei täglicher Fütterung bereits nach 6 Wochen, die eingeschränkte Gelenkbeweglichkeit des Hundes zu verbessern.

Einzigartiger CPA Complex+ aus Grünlippenmuschel-Pulver, Chondroitin, Glucosamin, Omega-3-Fettsäuren und Methionin.

Ist einfach zu füttern und wird als leckerer Kausnack vom Hund gerne gefressen.

Jeder Riegel enthält die optimale Tagesdosis, abgestimmt auf kleine, mittelgroße und große Hunde.

Erhältlich in Supermärkten und Zoofachhandel in der 7-Riegel Wochenpackung.



- Glykosaminoglykane: Bausteine von Gelenkschmiere und Knorpel, werden aus Krebstieren gewonnen.
- Chondroitin: Bestandteil des Knorpels, hilft den Abbau von Knorpel zu verlangsamen.
- Omega-3-Fettsäuren: in Fischöl enthalten, fördern die Beweglichkeit belasteter Gelenke.
- Vitamin C & E: natürliche „Radikalfänger“, wirken einer Zellschädigung entgegen.
- Methionin: Aminosäure, hilft natürliche Aufbauprozesse im Körper zu unterstützen.

Erfahrungen zeigen, dass es bei gezielter Fütterung dieser Nährstoffe bei Hunden mit eingeschränkter Beweglichkeit innerhalb von nur wenigen Wochen zu einer deutlichen Verbesserung kommen kann. So waren in einer aktuellen Umfrage, an der 68 deutsche Hundehalter teilnahmen, 92% mit dem Ergebnis zufrieden oder sogar überaus zufrieden und würden eine solche Nahrungsergänzung anderen Hundehaltern unbedingt weiterempfehlen.

Durchaus eine Bedrohung für uns



Carsten Rohde absolvierte ein Studium der Veterinärmedizin an der LMU München. Nach seinem Abschluss arbeitete er vier Jahre in den USA (u.a. an der Ohio State University Columbus), bevor er wieder nach Deutschland zurückkehrte. Seit 2006 ist Dr. Rohde Leiter der Pferdeklīnik am Kottenforst, Wachtberg und Mannschaftsarzt des deutschen Vielseitigkeitsteams.

Masiar Sabok Sir von hundkatzeferd sprach mit dem Mannschaftsarzt der deutschen Vielseitigkeitsequipe Dr. Carsten Rohde über die Gefahren, die das West-Nil-Virus für Pferde darstellt.

Herr Dr. Rohde, wie schätzen Sie die Bedrohung durch das West-Nil-Virus ein?

Das West-Nil-Virus (WNV) stellt meines Erachtens durchaus eine Bedrohung für uns und unsere Pferde in Deutschland dar. Ähnlich Ausmaße wie in den USA sind allerdings nicht vorhersehbar. Auf dem Höhepunkt der Epidemie im Jahre 2002 waren dort 15.000 Pferde betroffen. Die Faktoren zur Verbreitung des Virus sind hier aber ein wenig anders gelagert. Als Beispiel dafür möchte ich die Vogelgrippe anführen. Deren Verlauf war in Asien wesentlich dramatischer als bei uns. Die Gefahr für Deutschland sehe ich aufgrund klimatischer Veränderungen aber auf jeden Fall. Wir verzeichnen höhere Temperaturen und größere Niederschlagsmengen und so entwickeln sich immer mehr Feuchtgebiete, die die ideale Brutstätte für Mücken bieten, die als Überträger des Virus gelten. Bisher gibt es noch keinen Fall des West-Nil-Fiebers in Deutschland, aber im Herbst des vergangenen Jahres wurden 77 Fälle von WNV bei Pferden in Norditalien bestätigt – fünf Pferde starben.

Welche Kosten können entstehen?

Die Kosten für die Therapie eines erkrankten Pferdes lassen sich nur schlecht beziffern. Aber es ist von mehreren Tausend Euro auszugehen. Die täglichen Kosten für einen Intensivpatienten, wie wir ihn bei der Infektion mit dem WNV vorliegen haben, liegen zwischen 500 und 800 Euro pro Tag. Diese Pferde müssen mit Medikamenten versorgt werden und sind oft nur noch über ein Hängegeschirr auf den Beinen zu halten. Vielfältige Therapien und Infusionen zur künstlichen Ernährung sind notwendig. Als Begleiterkrankung kommt oft noch Pleuritis hinzu, weil die Pferde durch das Liegen nicht durchatmen können. Auch das Aufliegen der hervorstehenden Knochen ist bei dieser Erkrankung keine Seltenheit. Wenn die Tiere die Infektion überleben, genesen sie in der Regel fast vollständig. Ein Teil der Symptome ist allerdings irreversibel, was u. a. zu dauerhaften Koordinationsstörungen führen kann. Renn- und Turnierpferde sind sportlich in den meisten Fällen nicht mehr einsetzbar.



Pferd mit West-Nil-Fieber
Foto: College für Veterinärmedizin an der Kansas State University

Was raten Sie den Tierärzten und Pferdehaltern?

Für die Impfung kann ich keinen allgemeinen Rat aussprechen, aber ich denke, dass wir hier in Deutschland aufgrund der klimatischen Bedingungen ein Nord-Süd-Gefälle haben. Somit sind die Pferde in Süddeutschland sicherlich eher betroffen, als in Norddeutschland. Wenn der Tierhalter sich für die Impfung entscheidet, ist das absolut nicht schädlich, da es sich um einen jetzt auch in Deutschland zugelassenen Impfstoff handelt, der bereits seit Jahren in den USA sehr erfolgreich eingesetzt wird. Die USA setzten den Impfstoff gegen WNV flächendeckend ein und die Anzahl der Erkrankungen gingen bis auf ein Minimum zurück. Sollte es in unseren Nachbarstaaten zu vermehrten WNV-Fällen kommen, ist die Impfung bei uns in Deutschland ratsam. Für Turnier- und Zuchtpferde, die ins Ausland verbracht werden, ist die Impfung gegen WNV als Prophylaxe sehr sinnvoll.

→ **Carsten.Rohde**
pferdeklīnik-kottenforst.de



Ein Virus auf dem Vormarsch

West-Nil-Virus

Die durch Insekten übertragbaren Viruskrankheiten erfahren angesichts des eingeleiteten Klimawandels bei Mensch und Tier eine zunehmende Beachtung. Von Dr. Ute Ziegler und Prof. Dr. Martin H. Groschup.

Zu diesen durch sog. Arbo-Viren (Abkürzung für „*arthropod-borne*“) verursachten Erkrankungen gehört auch das West-Nil-Virus (WNV), ein in Deutschland noch exotisches Virus der Familie *Flaviviridae*. In der Gattung *Flavivirus* gehört es neben dem bekanntem Gelbfiebervirus, Denguevirus und Frühsommer-Meningoenzephalitis-Virus zum Japan-Enzephalitis-Serokomplex (Tab.1).

Seit langem ist es als Ursache leichter fieberhafter Erkrankungen bis (selten) hin zu tödlichen Enzephalitiden in weiten Teilen Asiens, Osteuropas, Afrikas und in Australien bekannt. Auch in Südeuropa wurden in der jüngeren Vergangenheit immer wieder WNV-Ausbrüche bei Mensch und Tier festgestellt.

Das plötzliche Auftreten des WNV in New York im Jahre 1999 und seine rasante Ausbreitung über den gesamten nordamerikanischen Kontinent hat auf eindringliche

Weise gezeigt, mit welcher Leichtigkeit ein Krankheitserreger in neue Gebiete eindringen und sich dort dauerhaft etablieren kann, wenn kompetente Wirtssysteme und Vektoren vorhanden sind. Die Virusinfektion kann beim Menschen als sog. Fehlwirt zu einer Enzephalitis führen und hat in den Vereinigten Staaten seit seiner Einschleppung 1999 zu mehr als 1.000 Todesfällen geführt.

Inzwischen wurde WNV auch nach Mittel- und Südamerika und in die Karibik verbreitet und führt dort zu jährlich wiederkehrenden epidemischen bzw. epizootischen Ausbrüchen.

Erregerreservoir und Übertragung

Das WNV wird hauptsächlich durch Stechmücken der Gattung *Culex* übertragen und in einem natürlichen Vermehrungszyklus wird das Virus zwischen lokalen Vogel-

und Stechmückenpopulationen übertragen, wobei die infizierten Vögel das eigentliche Virusreservoir darstellen. Es wird angenommen, dass das Virus durch Zugvögel über weite Strecken transportiert und so aus Endemiegebieten in andere Gebiete eingeschleppt werden kann (Hubalek und Halouzka, 1999).

Unter Einbeziehung von Vektoren, die an unterschiedlichen Spezies ihre Blutmahlzeiten aufnehmen, kann es neben dem beschriebenen natürlichen Vermehrungszyklus zu einer Übertragung des WNV auf andere Spezies kommen. Eine besondere Rolle spielen hierbei Pferde und Menschen, bei denen sich massive Gesundheitsstörungen bis hin zum Tod entwickeln können. Eine Übertragung von einem Pferd bzw. Menschen auf andere Tiere/Menschen ist bislang nicht beschrieben, sodass davon ausgegangen werden kann, dass es sich bei Pferd und Mensch um sogenannte Fehlwirte des Virus handelt (Abb. 1).

Klinische Symptome

Bei Vögeln bleibt eine Infektion mit WNV in den meisten Fällen symptomlos, d.h. klinisch inapparent. Eine Reihe von Vogel-

Tab. 1 Humanpathogene Vertreter, Verbreitung und Vektoren des Japan-Enzephalitis-Serokomplexes

Japanischer Enzephalitis-Serokomplex	Geographisches Vorkommen	Erkrankung beim Mensch	Arthropodenvektor	Vertebratenwirte (Spezies)
West-Nil-Virus (WNV)	weltweit	Enzephalitis	Mücken, (<i>Aedes spec.</i> , <i>Culex spec.</i>) (Zecken)	Vögel, Pferde, Hunde, Katzen, etc.
St.-Louis-Enzephalitis-Virus (SLEV)	Nord- und Südamerika	Enzephalitis	Mücken (<i>Aedes spec.</i> , <i>Culex spec.</i>)	Vögel, Fledermäuse
Japanisches Enzephalitis-Virus (JEV)	Asien, Australien	Enzephalitis	Mücken (<i>Culex spec.</i>)	Schweine, Vögel
Murray-Valley-Enzephalitis-Virus (MVEV)	Australien, Neuguinea	Enzephalitis	Mücken (<i>Culex spec.</i>)	Wasservögel
Kunjin-Virus (KUNV)	Australien	Enzephalitis	Mücken (<i>Culex spec.</i>)	Vögel

arten ist jedoch sehr empfänglich für WNV, sodass es zu massiven Epidemien mit Todesfällen kommt. Hierbei sind besonders die Sperlingsvögel (*Passeriformes*), darunter vor allem die Rabenvögel (*Corvidae*), aber auch einige Greifvogelarten aus der Ordnung der *Falconiformes* zu nennen. Auch bei Wirtschaftsgeflügel kommt es immer wieder zu neurologischen Erkrankungen, die häufig tödlich enden (Israel 1997–2000, Ungarn 2003, USA 2005, Kanada 2007).

Die Infektion beim Menschen verläuft bei 80% der Infizierten symptomlos. Bei nur etwa 20% der Infizierten zeigen sich leichte Krankheitssymptome, wie Fieber und Grippe-ähnliche Symptome (sog. „West-Nil-Fieber“ (klassischer Verlauf)). In weniger als 1% der Fälle kann allerdings auch ein schwerer, hoch fieberhafter Krankheitsverlauf mit Meningitis oder Enzephalitis auftreten, der zu bleibenden neurologischen Schädigungen führen kann und in jedem 10. Fall mit dem Tod endet (komplizierter Verlauf). Ältere Menschen gelten als besonders gefährdet.

Die Mehrzahl der Pferde, die mit WNV infiziert werden, entwickelt ähnlich dem Menschen keinerlei klinische Symptomatik. Etliche Tiere hingegen reagieren jedoch mit deutlichen zentralnervösen Ausfallerscheinungen aufgrund von Meningitiden oder Enzephalitiden. Zu den klinisch auffälligen zentralnervösen Störungen zählen Stolpern, Nachhandlähmungen, Ataxien, allgemeine Schwäche, Muskelzittern (Tremor) und Lähmungen bis zum Festliegen der Tiere. Die erkrankten Pferde zeigen seltener fieberige Allgemeinerkrankungen, nur in ungefähr einem Viertel der infizierten Fälle. Pferde mit klinischen Anzeichen können die Infektion zwar überleben, behalten aber oft lebenslang neurologische Schäden zurück. Eine spezifische Behandlungsmöglichkeit existiert nicht, nur eine symptomatische Therapie ist möglich. Bei bis zu 40% der infizierten Tiere kann die Erkrankung tödlich verlaufen.

Verbreitung

Bei ersten Studien in Deutschland (2000, 2002–2005) wurden in bis zu 10% der untersuchten Vogel-Serumproben Antikörper (Ak) gegen WNV nachgewiesen, meist jedoch mit niedrigem Titer. WNV-spezifische Nukleinsäuren waren jedoch in keiner der Proben zu finden (Linke *et al.* 2007). Gleiches gilt auch für die am Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) durchgeführte Studie in den Jahren 2002–2003 zum WNV-Vor-

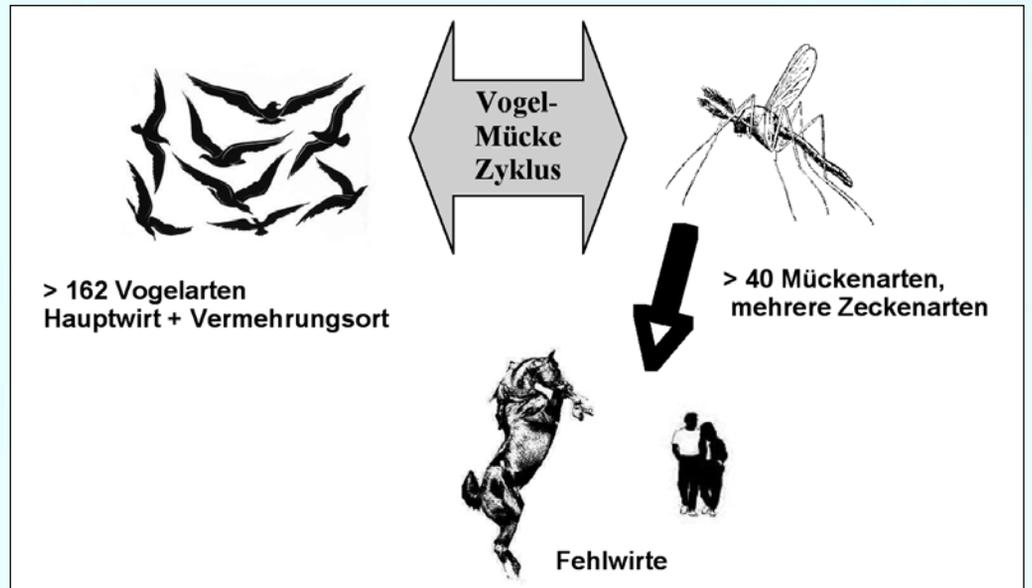


Abb. 1 Übertragungszyklus des WNV: Neben dem natürlichen Vermehrungszyklus zwischen Vogel und Mücke (Vektor) kann WNV auch auf Fehlwirte wie Menschen und Pferde übertragen werden.



Pferd mit West-Nil-Fieber
Foto: College für Veterinärmedizin an der Kansas State University

kommen bei ca. 1.000 untersuchten Wildvögeln. In den untersuchten 323 gepoolten Rachen- und Kloakentupferproben konnte kein WNV bzw. WNV-Genom nachgewiesen werden (Schirmer *et al.* 2004).

Das in letzter Zeit verstärkte Auftreten der Erkrankung in Süd- und Südosteuropa (Südfrankreich 2000, 2003–2004, 2006; Rumänien 2007, Ungarn 2003–2005) hat gezeigt, dass WNV-Infektionen auch für Deutschland ein Thema werden können. Die im letzten Jahr im Spätsommer vorgekommenen Erkrankungsfälle bei Pferden in Italien und bei Wildvögeln (vornehmlich Greifvögel) in Österreich zeigen, dass sich das Virus immer weiter nordwärts ausbreitet. Eine mögliche Einschleppung nach Deutschland ist deshalb durchaus naheliegend.

Monitoring-Untersuchungen

Da die als WNV-Vektoren fungierenden Stechmückenarten in Deutschland vorkommen, ist deren enzootische Etablierung nach einer primären Einschleppung prinzipiell nicht auszuschließen.

Stichprobenhafte Überwachungen können Aufschluss darüber geben, ob WNV-Infektionen bei Vögeln, Pferden oder Menschen in Deutschland vorkommen.

Dazu wird derzeit seit 2007 ein Forschungsprojekt am FLI bearbeitet, das in ein Verbundprojekt zur Zoonoseforschung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eingebunden ist. Im Rahmen dieser Studie werden serologische WNV-Untersuchungen und virus-



bzw. nukleinsäurebasierte Erregernachweise zur Überwachung der Zugvögel- und einheimischen Vogelpopulationen durchgeführt. Als serologische Methoden kommen Immunfluoreszenztest (IFT), ELISA und Virusneutralisationstest (VNT) zur Anwendung. Der Virusgenomnachweis erfolgt mittels spezifischer realtime-PCR-Verfahren. Es wurden bisher mehr als 2.500 Wildvogelproben und auch mehrere Tausend Proben von Freilandgeflügel (Enten, Gänse, Hühner) untersucht. Gleichzeitig gibt es Untersuchungen zur Seroprävalenz der Pferdepopulation, als ein möglicher Indikator für ein WNV-Geschehen in Deutschland. Aus den Ergebnissen dieser Untersuchungen kann geschlossen werden, dass WNV-Infektionen bei einheimischen Vögeln und Pferden bisher nicht vorkommen. Bei einzelnen Zugvögeln wurden dagegen serologische Hinweise auf eine überstandene WNV-Infektion nachgewiesen.

Ausblick

Die jetzt laufende Monitoring-Studie am FLI ist eine Status-quo-Erhebung zur Aufdeckung eines möglichen Vorkommens von WNV in Deutschland und zum gleichzeitigen Feststellen möglicher Antikörpernachweise, insbesondere auch unter Einbeziehung der Pferdepopulation.

Zur Abklärung von neurologischen Symptomen bei Pferden sollte man im Rahmen der Differentialdiagnose (Tab. 2) auch an eine mögliche WNV-Infektion denken.

Bei Verdachtsfällen kann eine WNV-Infektion nur über eine labordiagnostische



Ute Ziegler studierte von 1991–1996 Tiermedizin an der HU bzw. FU Berlin und promovierte dort 2000 in Virologie. Sie ist Fachtierärztin für Virologie und seit 2002 wissenschaftliche Angestellte im Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger des Friedrich-Loeffler-Instituts auf der Insel Riems.



Untersuchung abgeklärt werden. Diese kann im Referenzlabor für West-Nil-Virus am FLI durchgeführt werden (siehe Kasten, rechts). Zur postmortalen Diagnostik eignen sich vor allem Gehirn- und Rückenmarksgewebe.

Besonders im Rahmen des Seuchengeschehens in den USA wurden verschiedene Impfstoffe für Pferde entwickelt: West-Nile-Innovator® (Fort Dodge), PreveNile® (Intervet) sowie Recombitek® (Merial). Der inaktivierte Vollvirusimpfstoff West-Nile-Innovator® ist seit Mitte Mai 2009 auch für Deutschland verfügbar.

Da sich derzeit jedoch für Deutschland kein akutes WNV-Geschehen abzeichnet, ist eine flächendeckende Vakzinierung der Pferdebestände nicht notwendig. Im Gegenteil, eine sichere Unterscheidbarkeit der gebildeten Antikörper aufgrund einer Impfung oder Feldinfektion ist damit nicht mehr gewährleistet. Bei einer Feldinfektion würde die massenhafte Anwendung der Vakzine die Aufdeckung eines möglichen WNV-Eintritts nach Deutschland erschweren. Deshalb sollte ein Einsatz dieser Vakzine genau abgewogen werden. Unabhängig davon können Pferde geimpft werden, die in nachgewiesene Endemie-Gebiete reisen.

→ Ute.Ziegler@fli.bund.de
→ Martin.Groschup@fli.bund.de

(Literatur bei den Autoren)



Martin H. Groschup, studierte von 1979–1985 Tiermedizin in Gießen. Nach seiner Promotion 1988 war er von 1989–91 als DFG-Stipendiat an der Cornell-University, Ithaca, NY tätig. 2001 habilitierte er sich an der Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, wo er 2005 zum apl. Prof. ernannt wurde. Groschup ist Fachtierarzt für Mikrobiologie und für Virologie. Seit 1991 ist er am Friedrich-Loeffler-Institut (vormals BFAV) beschäftigt. Dort ist er seit 2001 Leiter des Instituts für neue und neuartige Tierseuchenerreger auf der Insel Riems und seit 2002 Direktor und Professor.

Nationales Referenzlabor für West-Nil-Virus

Das Friedrich-Loeffler-Institut (FLI) führt ein aktives Überwachungsprogramm zum WNV bei Vögeln und Pferden durch, welches im Rahmen eines BMBF-geförderten Verbundprojektes zur Zoonoseforschung eingebunden ist. Das Referenzlabor für West-Nil-Virus bietet die labordiagnostische Untersuchung an, die insbesondere bei Verdacht auf eine WNV-Infektion Aufklärung verschafft. Hierzu sollte man EDTA-Vollblut und Vollblut für die Serumgewinnung gekühlt an folgende Adresse senden:

Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)

Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit
Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger

Südufer 10,
17493 Greifswald-Insel Riems

take home

Angesichts des prognostizierten Klimawandels, der Folgen der Globalisierung und des sehr schwer kontrollierbaren Wildtierreservoirs für das West-Nil-Virus erscheint eine langfristige gezielte Überwachung der Vogel- und Pferdepopulation sehr sinnvoll. Als praktizierende/r Tierärztin/Tierarzt sollte man bei entsprechender neurologischer Symptomatik auch immer an WNV denken.

Tab. 2 Differentialdiagnostisch relevante Erkrankungen bei Pferden mit neurologischen Symptomen:

- ▶ Equines Herpesvirus-1
- ▶ Tollwut
- ▶ Borna'sche Krankheit
- ▶ Botulinustoxin-Vergiftung
- ▶ West-Nil-Fieber-Virusinfektion
- ▶ Equine Degenerative Myeloencephalopathy (EDM)
- ▶ Equine Motor Neuron Disease (EMND)
- ▶ *Equine Protozoal Myeloencephalitis (EPM)**
- ▶ *Eastern, Western oder Venezuelan Equine Encephalomyelitis (EEE, WEE, VEE) **

* in Amerika



ESCCAP empfiehlt

Ektoparasitenschutz in Herbst und Winter

Das European Scientific Counsel Companion Animals (ESCCAP) weist aktuell darauf hin, dass für bestimmte Hunde und Katzen eine Bekämpfung von Ektoparasiten ganzjährig, also auch in Herbst und Winter empfohlen ist.

ESCCAP nimmt Bezug darauf, dass Katzen- und Hundeflöhe (*Ctenocephalides felis*, *C. canis*) in beheizten Räumen optimale Bedingungen vorfinden und damit unabhängig vom Klima das ganze Jahr über Saison haben. Auch die Auwaldzecke *Dermacentor reticulatus* ist in Deutschland bei günstiger Witterung von Februar bis Dezember, also nahezu ganzjährig aktiv. Für *Ixodes ricinus* (Holzbock) gibt ESCCAP die Hauptsaison von März bis Juni und von September bis November an, so dass auch hier Bekämpfungsmaßnahmen zur kalten Jahreszeit ange raten sind. Konkret empfiehlt ESCCAP:

- ▶ Ganzjährige Maßnahmen gegen Flöhe bei allen Hunden und Katzen mit moderatem Infestationsrisiko (z. B. freier Auslauf und Kontakt zu Artgenossen) sowie bei Tieren mit Flohspeichel Allergie Dermatitis (FAD).
- ▶ Ganzjährige Maßnahmen gegen Zecken bei Hunden, die in Regionen leben, in denen Zecken vorkommen, die mit Erregern zeckenübertragener Erkrankungen infiziert sind.
- ▶ Ganzjährige Maßnahmen gegen Flöhe und Zecken bei Tieren mit einem hohen und anhaltenden Risiko einer Reinfestation, z.B. in wärmeren Regionen, Zuchten, Zwingern; Tierheimen oder Tierpensionen. Wichtig ist hier neben der Bekämpfung adulter Ektoparasiten am Tier auch die Bekämpfung von Parasitenstadien in der Umgebung.

Saison für Flöhe und Zecken innerhalb Deutschlands	
Flöhe	
<i>Ctenocephalides felis</i> , <i>C. canis</i> (Katzen- und Hundefloh)	ganzjährig
Zecken	
<i>Ixodes ricinus</i> (Holzbock)	März bis Juni und September bis November
<i>Dermacentor reticulatus</i> (Auwaldzecke)	Februar bis Dezember
<i>Rhipicephalus sanguineus</i> (Braune Hundezecke)	seltenes Vorkommen; bei Infestation von Wohnräumen, Tierheimen oder Hundezwingern aber ganzjährig

© www.esccap.de

Weitere Informationen finden Tierärzte/innen in der ESCCAP-Empfehlung zur Bekämpfung von Ektoparasiten, die zum Download auf www.esccap.de zur Verfügung steht (Passwort: Parasiten).

Gedruckte Exemplare können angefordert werden unter info@esccap.de.

Aktuelle Rechtsprechung:

Tierhaltung

Von Annette Brenken



Annette Brenken, ist 38 Jahre und seit 10 Jahren als Rechtsanwältin im Rechtsgebiet Pferderecht und Medizinrecht in Berlin tätig. Sie studierte Rechtswissenschaften in Münster und Potsdam, reitet seit ihrer Kindheit, hat selbst einen Knabstrupper und berät umfassend Pferdehalter, Tierärzte, Züchter und Reitstallbetreiber. Sie ist 2. Vorsitzende des Landesverbandes für klassisch-barocke Reiterei Ost e.V. für die Bundesländer Brandenburg, Berlin, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt.

Die Haltung von Tieren in einer Mietwohnung kann zum Wohngebrauch gehören und vom Vermieter dann auch nicht untersagt werden. Ein generelles Tierhaltungsverbot im Mietvertrag ist unwirksam.

Die Haltung von Kleintieren, wie z.B. Hamster, Ziervogel, Zwergkaninchen (BGH Az: VIII ZR 10/92), sogar Elstern und Leguan in Käfigen (AG Köln, Az: 205 C 130/83), bis zu 5 Chinchillas (AG Hanau, Az: 90 C 1264/99-90) oder auch Schlangen (AG Bückeburg, Az: 73 C 353/99) kann vom Vermieter nicht untersagt werden, solange er keine triftigen Gründe darlegen und beweisen kann, wie etwa einen Ausbruch der Schlange oder bei anderen Tieren Verunreinigungen, Lärm und Geruchsbelästigungen, oder eine Überbelegung durch zahlreiche Tiere. Ratten können aufgrund des Ekelfaktors der Mitmenschen auch als Kleintiere verboten sein, meint das LG Essen, Az: 1 S 497/90. Wohnungskatzen (1-2 Tiere sind in der Regel auch erlaubt, bei 20 Katzen ist von einer Überbelegung auszugehen (AG Neustadt Az: 48 C 435/98). Schließt der Mietvertrag aber nur die Haltung von Hunden und Katzen aus, ist diese Vereinbarung wirksam (BVerfG, Az: 1 BvR 126/80) und der Mieter hat sich daran zu halten.

Sofern keine Regelung im Mietvertrag getroffen ist, ist fraglich, was zum Wohngebrauch gehört. Hier kann es zu Unterschieden im ländlichen und großstädtischen Bereich kommen. Nach Ansicht des AG Bochum gehört Hundehaltung in großstädtischen Mehrfamilienhäusern nicht zum Wohngebrauch, da es immer zu Beeinträchtigung anderer Hausbewohner komme, Az: 45 C 29/97. Anders sah es das AG Dortmund, Az: 119 C 110/89. Deshalb sollte der Mieter in Großstädten zur Sicherheit **vor der Anschaffung eines Hundes** stets die schriftliche Erlaubnis des Vermieters einholen.

Kommt es selbst bei erlaubter Tierhaltung zur Belästigung oder Gefährdung anderer Mieter, kann eine Zustimmung zur

Haltung widerrufen oder die Haltung dieses Tieres untersagt sein. Das Landgericht Gießen ist der Meinung, dass dies bei einem sog. „Kampfhund“ (hier ein Bullterrier) durch die von diesen Tieren ausgehende abstrakte Gefahr, gegeben ist und der Mieter seine Zustimmung zur Hundehaltung widerrufen kann, Az: 1 S 128/94.

Ist die Haltung eines Tieres aus gesundheitlichen Gründen erforderlich und hat der Vermieter keine konkreten sachlichen Gründe, die gegen die Haltung dieses Tieres im konkreten Einzelfall sprechen, kann er diese nicht untersagen. So entschied das LG Freiburg im Falle eines Blindenhundes, 3 S 240/93.

Nachbarschaftsrechtliche ist die von Hunden ausgehende Lärmbelästigung häufiger Streitfall. Der Nachbar hat aber keinen Anspruch auf festgesetzte Bellzeiten von nicht länger als 10 Minuten am Stück und täglich nicht länger als 30 Minuten, aber andauerndes Hundegebell, das den Nachbarn schwer und sogar gesundheitlich in seinem Ruhebedürfnis schädigt, hat zu unterbleiben, andernfalls hat der Nachbar einen Anspruch auf Abschaffen des Hundes (LG Schweinfurt, Az: 3 S 57/96). Selbst auf dem Lande dürfen Hunde in den sogenannten Ruhezeiten (22–7 und 13–15 Uhr) nach Ansicht des AG Mainz die Nachbarn nicht durch Hundegebell belästigen, der Nachbar hat einen Unterlassungsanspruch (Einsperren oder Entfernen des Hundes in dieser Zeit), Az: 6 S 87/94.

Ohne ausdrückliche Vereinbarung hat man keinen Anspruch auf Vergütung, wenn das Tier des Nachbarn oder Bekannten in Pflege genommen wird. Selbst, wenn das Tier den wertvollen Teppich ruiniert, hat der Tiersitter keinen Schadensersatzanspruch, weil er sich freiwillig dieser Gefahr ausgesetzt hat, urteilte das AG Hagen, Az: 13 C 20/96.

→ Annette.Brenken@web.de
→ www.rechtumpferd.de

Clinacin 300 mg Tabletten (Wirkstoff Clindamycin)



Neu

Clinacin ist für Hunde zur Behandlung von infizierten Wunden, Abszessen sowie von Maulhöhlen- und Zahninfektionen zugelassen. Die teilbaren Tabletten gibt es zur gezielten Behandlung

unterschiedlich schwerer Hunde ab sofort in vier Stärken: 25 mg, 75 mg, 150 mg, 300 mg (neu)

Als kostenlosen Service gibt es auf Wunsch Antiinfektiva-Abgabekapseln dazu.

→ www.albrecht-vet.de

Hintergründe für die Praxis

Pedigree reagiert auf aktuelle Tierhalterumfrage



Ab September kommt Pedigree mit neuen Rezepturen auf den Markt. Hintergrund sind die Ergebnisse aktueller Tierhalterumfragen, die Pedigree regelmäßig vornehmen lässt. „Es zeigt sich deutlich, dass nicht jeder Hundehalter eine hoch differenzierte Spezial-Nahrung wünscht. Viele möchten einfach nur ein richtig gutes Futter von verlässlicher Qualität...“, erklärt Wolfgang Fuchs, Tierarzt bei Pedigree. Die neuen Produkte werden diesem Anspruch der Tierhalter nach einem „richtig guten Futter“ gerecht.

Infos für Tierärzte/-innen:
PetProfi Service-Center,
Tel.: 01805/300301 (0,14€/Min. a.d. Festnetz d. DTAG, Mobilfunk ggf. abweichend) **oder**
E-Mail: service-center@petprofi.de

Exklusive Angebote im neuen Online-Shop

Ab sofort gibt es im neuen ROYAL CANIN Internet-Shop im Bereich Veterinary Service exklusive Angebote für Tierarztpraxen, die online bestellen. Durch neue Möglichkeiten, wie zum Beispiel das Speichern der eigenen Bestellhistorie, ein Schnellbestellformular und die Zusammenstellung

von Mischboxen, wird die Nutzung des Internet-Shops jetzt deutlich vereinfacht.

Zusätzlich finden Tierarzt und Praxisteam jede Menge Fakten und Service-Material für die Beratung von Tierhaltern in der Praxis. Außerdem können Broschüren, klinische Wegweiser, Behandlungspro-

ROYAL CANIN
 VETERINARY DIET

Online-Shop
 für Tierärzte

tokolle für stationär versorgte Patienten und vieles mehr eingesehen bzw. ausgedruckt werden.

Vorteile nutzen und online bestellen: www.royal-canin.de

grau - Problemlöser bei:

- ✓ Juckreiz
- ✓ anhaltendem Verhaaren
- ✓ Magen-Darmstörungen
- ✓ Nahrungsmittelallergien
- ✓ Arthrose und anderen Gelenkbeschwerden



Natürlich Besser!

Besuchen Sie auch unseren Internet-Shop unter

www.grau-tiernahrung.de

grau GmbH · Industriestraße 27 · 46419 Isselburg · Tel.: 02874 9142-0 · Fax: 02874 4331 · info@grau-gmbh.de

Was seh' ich da?

Eine Ultraschalluntersuchung wird meist im Anschluss an eine Röntgenuntersuchung durchgeführt. Dr. Christine Pepler über Funktion und Anwendungsbereiche des Ultraschalls beim Hund.

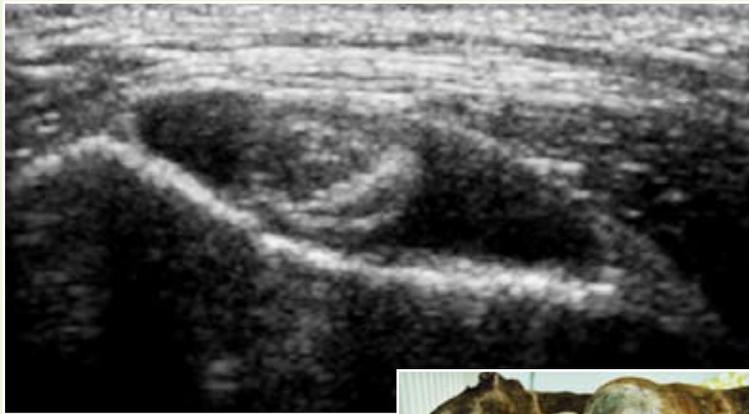


Physikalische Grundlagen

In einem Schallkopf befinden sich sogenannte piezoelektrische Kristalle, die elektrischen Strom in Ultraschallwellen umwandeln. Diese Schallwellen durchdringen die Haut und alle Organe, die sich unter dem Schallkopf befinden und unterliegen den Gesetzen der Physik. Sie können reflektiert, absorbiert, gestreut und gebrochen werden. Am wichtigsten ist die Reflexion. Die reflektierten Schallwellen kommen zum Schallkopf zurück und werden dort wieder in elektrische Impulse umgewandelt und auf dem Monitor sichtbar gemacht. Grundsätzlich kann man hier drei verschiedene Möglichkeiten unterscheiden. Der A-Mode (Amplituden-Mode) wird in der Ophthalmologie eingesetzt. Hier werden die einzelnen Grenzschichten als Amplitudenanstieg sichtbar gemacht. Im B-Mode (Brightness-Mode) werden die reflektierten Echos entsprechend ihrer Amplitude in verschiedenen Grautönen abgebildet. Der M-Mode wird in der Echokardiographie eingesetzt, um Herzkammern und -wand exakt ausmessen zu können.

In der Sonographie werden drei unterschiedliche Schallkopftypen eingesetzt. Bei einem Linearscanner sind die Piezokristalle in einer Reihe nebeneinander angeordnet. Dadurch erhält man ein Bild mit parallelen Bildzeilen. Dieser Schallkopftyp ist besonders gut für oberflächliche Strukturen geeignet, da bereits schallkopfnah ein breiter Bildausschnitt vorliegt. Sektorscanner enthalten meist nur einen oder wenige Kristalle, von denen Impulse in verschiedene Richtungen abgegeben und wieder empfangen werden. Dadurch entsteht ein Bild, das einem Kreisabschnitt gleicht und in der Tiefe divergierend breiter wird. Dieser Typ eignet sich vor allem für die Herzsonographie. Sind in einem Schallkopf mehrere Kristalle bogenförmig nebeneinander angeordnet, so spricht man von einem Konvexschallkopf. Dieser liefert einen divergierenden Bildausschnitt mit einer breiten Ankopplungsfläche, die von der Länge des Transducers bestimmt wird und in der abdominalen Sonographie eingesetzt wird.

Christine Pepler studierte von 1994–2000 Veterinärmedizin in Gießen. Seit 2000 ist sie Mitarbeiterin, seit 2002 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Klinik für Kleintiere, Chirurgie der JLU in Gießen unter der Leitung von Prof. Dr. Martin Kramer. Das Thema ihrer Promotionsarbeit lautete „Dreidimensionaler Ultraschall der Leber beim Hund“. Christine Pepler ist Fachtierärztin für Chirurgie.



Sonographisches Bild einer normalen Bizepssehne im Bereich des Sulcus intertuberkularis im Querschnitt. Bildausschnitt: Haltung von Schallkopf und Gliedmaße zur Untersuchung der Bizepssehne.



Harnblase mit multiplen reflexreichen Gebilden mit distalem Schallschatten: Blasensteine.



Lagerung des Patienten zum Abdomen-Ultraschall.

PHYSIA

PHYSIA

SERVICE
BERATUNG
KNOW-HOW

- Röntgen
- Ultraschall

DIGITALES RÖNTGEN
FUJIFILM
CT / MAGNETRESONANZ-
TOMOGRAPHIE

RÖNTGEN

ULTRASCHALL

Besuchen Sie uns:
bpt-Kongress in Nürnberg
2.-3.10.2009 - Stand Nr. C02

PHYSIA GMBH
Hans-Böckler-Straße 11 · 63263 Neu-Isenburg
Telefon: 0 61 02 / 79 77 0 · Fax: 0 61 02 / 79 77 88 · email: info@physia.de · www.physia.de

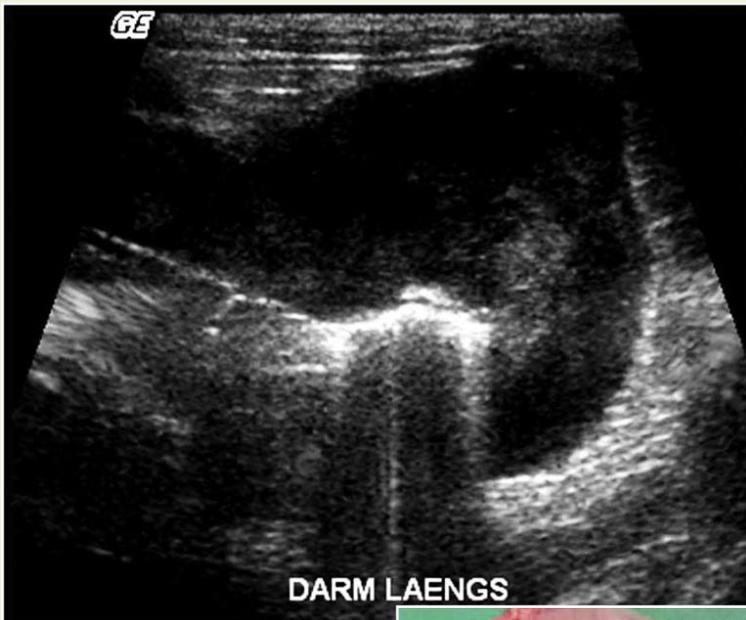
Die innovativen, elastischen Fixier-, Stütz- und Immobilisationsbinden für leichte bis kräftige Stabilisation von Körperteilen bei **Groß-, Heim- und Zootieren, insbesondere bei Pferden, Hunden und Katzen.**

cast soft quick air flex moll

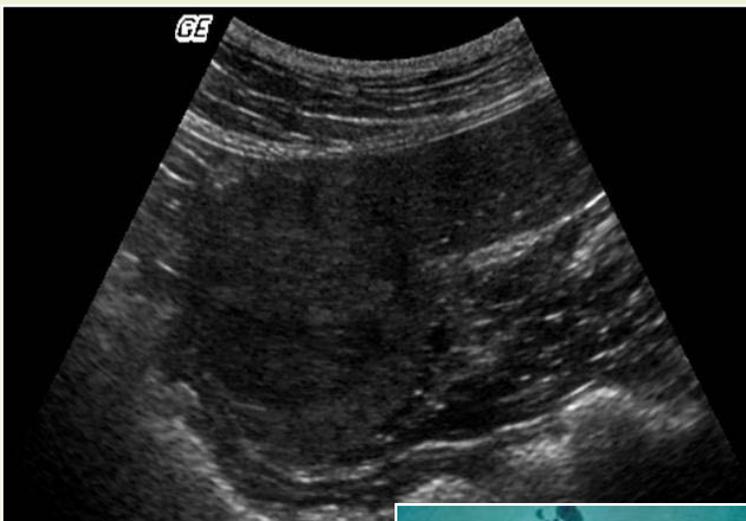
KOBRA VET – brings power back.

KOBRA VET

KARL OTTO BRAUN GmbH & Co. KG
Lauterstrasse 50, 67752 Wolfstein, Germany
freecall 0800.866.11 42, freefax 0800.866.11 43
kobravet@kob.de, www.kobravet.de



Darmabschnitt im Querschnitt mit aufgehobener Wandschichtung und reflexreichen Signalen mit schmutzigem Schallschatten. Bildausschnitt: Darmtumor.



Inhomogene Zubildung im Milzparenchym. Bildausschnitt: Milztumor.



Grundsätzlich können alle abdominellen Bauchorgane sowie das Herz, Augen, Gelenke, Muskeln und Sehnen, Hals und oberflächliche Zubildungen untersucht werden. Da am Knochen die meisten Schallwellen absorbiert und reflektiert werden, kann hier meist nur die Oberfläche untersucht werden, Ausnahme ist die Untersuchung von Frakturen und deren Heilung. Die normale Lunge kann nicht mittels Ultraschall untersucht werden, da an der Luft die Schallwellen vollständig reflektiert werden. Ist in einem Lungenteil keine Luft mehr enthalten, kann man das im Ultraschall sehen.

Was muss vor einer Untersuchung beachtet werden?

Vor einer sonographischen Untersuchung des Abdomens ist darauf zu achten, dass der Patient nüchtern ist, um Überlagerungen von Organen durch gasgefüllte Darmschlingen zu vermeiden. Zusätzlich sollte die Harnblase gefüllt sein. Sie dient als Orientierungspunkt und zur Einstellung des Gerätes. Vor Beginn einer Ultraschalluntersuchung muss der betroffene Bereich geschoren werden, damit der Schallkopf direkten Kontakt zur Haut hat und ein optimales Bild liefern kann. Zur Unterstützung des Kontaktes wird Ultraschallgel aufgetragen, welches sich am Ende der Untersuchung leicht abwischen lässt.

Ablauf und Möglichkeiten der Diagnostik

Die Untersuchung der abdominalen Organe erfolgt in Rücken- oder Seitenlage des Tieres, die Untersuchung des Herzens in Seitenlage. Während der Untersuchung von Gelenken, Sehnen und Muskeln befindet sich das Tier je nach Lokalisation in Seiten- oder Rückenlage.

Die Untersuchung des Bauchraumes, Herzens sowie des Stütz- und Bewegungsapparates erfolgt in der Regel am wachen Patienten. Im Vergleich zum Röntgen dauert die Untersuchung deutlich länger, da alle Organe komplett mit dem Schallkopf abgefahren werden müssen. Die Ultraschalluntersuchung ist weder schmerzhaft noch gefährlich für den Patienten.

Typische sonographisch sichtbare Veränderungen sind Tumore, Entzündungen, Verkalkungen, Verlagerungen von Organen oder Flüssigkeitsansammlungen.

Fallen während der Ultraschalluntersuchung Veränderungen auf, können diese direkt mithilfe einer speziellen Nadel punktiert werden und einige Zellen oder Flüssigkeit aspiriert werden. Die Aspiration von Zellen oder Flüssigkeiten dient dann zur weiteren Untersuchung (Zytologie, bakteriologische- oder labordiagnostische Untersuchung). Unter Narkose können auch ultraschallgezielte Biopsien (Gewinnung von größeren Proben) aus den Organen entnommen werden.

Einsatz von niederfrequentem Ultraschall zur Fraktur-Heilung

Die Anwendung von niederfrequentem Ultraschall unterstützt die Heilung von frischen, verzögert heilenden oder nicht-heilenden Frakturen. Durch den Einsatz der niederfrequenten Ultraschallwellen im Bereich der Fraktur kommt es zu einer Erhöhung der Biegefestigkeit des gebildeten Kallusgewebes. Die Bildung des weichen Kallus und dessen endochondrale Ossifikation wird beschleunigt und es kommt zu einer erhöhten Kalziumaufnahme

Aus der Praxis für die Praxis:

Centaura® für Pferd und Reiter



**Plagenfrei:
Dr. Andrea Junker-Buchheit
und Franz**

take home

Der Ultraschall ist ein sehr wichtiges bildgebendes Verfahren in der Diagnostik von Erkrankungen in der Regel von Weichteil- oder Hohlorganen. Die Einsatzgebiete sind sehr vielfältig, allerdings ersetzt es nicht die vollständige klinische Untersuchung. Ein Tierarzt braucht sehr viel Erfahrung mit der Sonographie, um diese Technik zu beherrschen und korrekte Diagnosen zu stellen. Vor dem Kauf eines Gerätes muss man sich über die Einsatzmöglichkeiten im Klaren sein.

→ Tini.Pepler@gmx.de

Literatur beim Verfasser

Insektenschutz für Pferde gibt es viele. Ebenso auch für den Reiter, der sich einen insektenfreien Ausritt im Sommer wünscht. Mein Hannoveraner „Franz“ und ich waren sehr skeptisch, ob Centaura – der Insekten- und Zeckenschutz für Ross und Reiter – das hält, was versprochen wird. Und wir waren vom Ergebnis sehr angetan.

Was unmittelbar gefällt, sind die lang anhaltende repellierende Eigenschaft gegen Stall- und Weidefliegen und Bremsen, die ausgesprochene Hautfreundlichkeit und der angenehme Duft. Vor allem treten beim Reiter keine Hautirritationen oder -reizungen nach der Anwendung an unbedeckten Körpergliedmassen wie Armen und Beinen auf – selbst bei intensiver Sonneneinstrahlung.

Am Pferd überzeugt Centaura durch einfache Applikation – auch das Sprühen „über Kopf“ ist ohne Verstopfen der Düse möglich, so dass auch sehr empfindliche Stellen, wie z.B. das Präputium, geschützt werden können. Sogar schreckhafte Pferde tolerieren das Besprühen – dafür sorgt das innovative Luft-Sprühsystem. Sprühstreifen, die nach dem Wälzen des Pferdes im Sand nur bei Pferden mit hellem Fell oder Schimmeln zu beobachten sind, lassen sich problemlos ausbürsten.

Für die interessierten Tierärzte: der repellierende Wirkstoff Saldidin® gilt als sicheres und zuverlässiges Insekten- und Zeckenschutzmittel im Humanbereich und bietet darüber hinaus angenehme kosmetische Eigenschaften.

→ **JuBu und Franz**

DIX-Ray-VET®
DIGITALES RÖNTGEN



Bei uns brauchen Sie den Gürtel nicht engerschnallen!
Besuchen Sie uns auf der VÖK oder auf dem Bpt-Kongress in Nürnberg und lassen Sie sich beraten!

- ☑ kompakter Digitizer
 - ☑ speziell für Ihre Tierarztpraxis
 - ☑ niedrige Betriebskosten
 - ☑ servicefreundliches Design
- 28.000 € netto**



DIGITALES RÖNTGEN:

- Speicherfoliensysteme
- Direktradiographiesysteme
- Archiv- und Befundungssoftware

KONVENTIONELLES RÖNTGEN:

- stationäre Röntgeneräte
- mobile Röntgeneräte
- Röntgenzubehör

DIX-Ray Medical Imaging GmbH
Am Kirchenhölzl 15
82166 Gräfelfing bei München

Tel.: 089 / 23238726 - 0

Fax: 089 / 23238726 - 26

Info@dixray-vet.com



Jürgen Althaus

Partner der Rechtsanwaltskanzlei mönigundpartner, Münster in Westfalen.

„Tierarzt und Tierhalter“

Eine manchmal gestörte Geschäftsbeziehung

Tipps und Hinweise zur Durchsetzung des tierärztlichen Honorars Teil 1

In vielen Bereichen des Geschäftslebens ist zunehmend festzustellen, dass Leistungen in Anspruch genommen werden, ohne diese bezahlen zu wollen oder bezahlen zu können. Diese sehr negative Entwicklung macht auch vor Tierarztpraxen nicht halt.

Welcher Tierarzt hat folgende Situation nicht schon einmal so oder ähnlich erlebt: In einer Kleintierpraxis wird ordnungsgemäß eine Kater-Kastration mit sämtlichen dazugehörigen Nebenleistungen durchgeführt, die junge – möglicherweise gerade niedergelassene – Tierärztin stellt ihre tierärztlichen Leistungen nach der GOT in Rechnung. Die Tierhalterin weigert sich allerdings, den in Rechnung gestellten Betrag zu bezahlen. Die Tierärztin hat Skrupel, ihre Forderung massiv geltend zu machen und verzichtet sodann auf die Realisierung.

Oder:

Ein Tierarzt diagnostiziert bei einem Pferd eine Dickdarm-Kolik. Der Tierarzt behandelt das Pferd noch in derselben Nacht operativ in seiner Klinik. Alle erforderlichen Begleitleistungen (Kolikuntersuchung, Kolik-Labor, stündliches Kreislaflabor, Infusionen, Injektionen, Nachtwachen, Intensivpflege, Narkoseüberwachung, Verlaufsuntersuchungen und Klinikaufenthalt) werden gewissenhaft durchgeführt. Der Tierarzt stellt sodann dem Tierhalter das entstandene Honorar in

Rechnung. Trotz mehrfacher Aufforderungen weigert sich der Tierhalter allerdings, das Honorar des Tierarztes zu bezahlen.

Soll ein Tierarzt in derartigen Fällen etwa auf die Bezahlung seiner erbrachten Leistungen verzichten? Viele Tierärzte scheuen sich an dieser Stelle, gegen den Vertragspartner, also den Tierhalter, vorzugehen. Dies gilt insbesondere bei kleineren Rechnungsbeträgen, z.B. aufgrund von allgemeinen Untersuchungen von Kleintieren, Injektionen, Impfungen, Blutprobenentnahmen, Trächtigkeitsuntersuchungen, Probenentnahmen und einfachen Zahnbehandlungen. Der Verzicht auf die Realisierung der geltend gemachten – möglicherweise relativ geringen – Forderung führt allerdings zu einem Anstieg der offenen Posten, während die laufenden Kosten der Praxis (Personalkosten, Mietkosten u.ä.) gleich bleiben. Dies ist häufig der Grund für einen Liquiditätsengpass; bei größeren Einheiten und Unternehmen häufig der Grundstein für eine drohende Insolvenz. Was ist also zu tun? Jeder Tierarzt sollte dafür sorgen,

dass in seiner Praxis ein effektives Mahnwesen betrieben wird. Das Gesetz gibt hierfür einige Möglichkeiten an die Hand, die nachfolgend dargestellt werden sollen. Es ist allerdings insbesondere bei kleineren Honorarforderungen nicht zwingend zu empfehlen, sämtliche nachfolgend aufgezeigten Möglichkeiten auszunutzen, da der Tierarzt ansonsten Gefahr läuft, dass der Tierhalter die Praxis in Zukunft nicht wieder aufsuchen wird, der Tierarzt also Patienten verliert.

Rechnung

Grundlage einer jeden Honorarforderung ist regelmäßig eine Rechnung gem. § 6 GOT, in welcher u.a. die erbrachten Leistungen aufgeführt und durch einen entsprechenden Rechnungsbetrag ausgewiesen werden. Der Zugang der Rechnung führt in der Regel zur Fälligkeit der Honorarforderung.

Zahlungsaufforderung

Sofern der Tierhalter (nachfolgend Schuldner genannt) auf das Übersenden der Rechnung nicht reagiert, sollte der Tierarzt den Schuldner im Rahmen eines höflich formulierten Aufforderungs- oder Mahnschreibens noch einmal zur Zahlung des offenen Betrages auffordern. Spätestens in diesem Aufforderungsschreiben sollte der Schuldner unmissverständlich angehalten werden, den geltend gemachten Anspruch binnen einer bestimmten Frist zu zahlen. Die Fristsetzung sollte nicht zu kurz bemessen sein. Es sind keine gesetzlichen Fristen vorgesehen. Normalerweise wird man 10 – 14 Tage von der Absendung des Schreibens an zugrundelegen. Es ist zweckmäßig, einen genauen Termin für den Fristablauf nach dem Kalender anzugeben (z.B. „30.10.2009“).

Das Aufforderungs- bzw. Mahnschreiben sollte in erster Linie dazu dienen, den Schuldner zur freiwilligen Erfüllung des Anspruchs zu veranlassen, also einen Zivilprozess zu vermeiden. Eine solche außergerichtliche Erledigung liegt im Interesse des Tierarztes, weil sie schneller und preiswerter ist als ein Prozess. Auch ist ein Prozess oft mit dem Risiko des ganz oder teilweise erfolglosen Ausgangs für den Tierarzt belastet. Das Aufforderungsschreiben hat ferner die Aufgabe, den Schuldner in Verzug zu setzen. Verzug liegt vor, wenn der Schuldner auf eine Mahnung des Tierarztes, die nach Eintritt der Fälligkeit erfolgt, nicht leistet. Verzug tritt auch ohne eine Mah-

nung ein, wenn der Schuldner nicht innerhalb von 30 Tagen nach Fälligkeit und Erhalt einer Rechnung zahlt. Handelt es sich bei dem Schuldner um einen „Verbraucher“, tritt der Verzug nach Ablauf der 30-Tage-Frist nur dann ein, wenn er durch den Tierarzt als Gläubiger besonders darauf hingewiesen wurde. „Verbraucher“ im Sinne des § 13 BGB sind alle natürlichen Personen, die ein Rechtsgeschäft zu einem Zwecke abschließen, der weder der gewerblichen, noch der selbständigen beruflichen Tätigkeit zugerechnet werden kann. Damit sind beispielsweise Tierzüchter oder Tierhändler nicht als „Verbraucher“ anzusehen, so dass es des besonderen Hinweises in der Rechnung nicht bedarf. Ein privater Tierhalter, der sein Haustier in die Behandlung des Tierarztes gibt, ist daher „Verbraucher“. Sofern der Tierarzt diese Tierhalter bereits automatisch durch die Rechnung in Verzug setzen will, muss er zwingend bereits in der Rechnung auf die genannte 30-Tage-Frist und deren Folge hinweisen.

In rechtlicher Hinsicht ist es nicht erforderlich, den Schuldner in Verzug zu setzen, da es für die Durchsetzbarkeit des Honoraranspruches ausschließlich auf die Fälligkeit des Honorarbetrages ankommt. Der Vorteil des Verzuges liegt allerdings darin, dass der Tierarzt von dem Schuldner ab dem Zeitpunkt des Eintritts des Verzuges Zinsen verlangen kann. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass der Tierarzt evtl. im Anschluss entstehende Rechtsanwaltskosten gegenüber dem Schuldner als Verzugsschaden geltend machen kann, die Rechtsanwaltskosten also von dem Tierhalter zu zahlen sind.

Ratenzahlung/Stundung

Es kann in der Praxis durchaus vorkommen, dass der Tierhalter auf die Übersendung der Rechnung überhaupt nicht reagiert. Häufig kommt es allerdings auch vor, dass sich der Tierhalter nach Erhalt der Rechnung an den Tierarzt wendet und diesem mitteilt, dass er den Rechnungsbetrag derzeit nicht bzw. nicht in voller Höhe erbringen könne. In diesem Fall wird der Tierarzt den Tierhalter sicherlich nicht vergraulen wollen. Es bietet sich daher an, mit dem Tierhalter eine Ratenzahlungsvereinbarung zu treffen, wonach der Rechnungsbetrag in regelmäßigen monatlichen Raten durch den Tierhalter abbezahlt wird. Sofern der Tierhalter aufgrund eines vorübergehenden finanziellen Engpasses überhaupt nicht zu

einer Zahlung in der Lage ist, kann der Tierarzt den Betrag auch vorerst stunden.

Professionelle Hilfe

Sofern der Tierhalter auf die Übersendung der Rechnung und auch auf das Mahnschreiben überhaupt nicht reagiert, kann der Tierarzt auch einen Rechtsanwalt mit der weiteren außergerichtlichen Beitreibung betrauen. Es erscheint dabei zweckmäßig, einen Rechtsanwalt zu beauftragen, der sich mit den Gegebenheiten der tierärztlichen Leistungserbringung und – abrechnung auskennt.

Die Einschaltung eines gewerblichen Inkassobüros ist demgegenüber grundsätzlich nicht zu empfehlen, da die – zum Teil erheblichen – Inkassokosten, anders als die Rechtsanwaltskosten, regelmäßig von den Gerichten nicht als Verzugsschaden zugesprochen werden, also letztlich vom Tierarzt zu zahlen sind. Die Beauftragung eines „Spezial-Inkassounternehmens“ (kräftig gebaute Männer in dunklen Limousinen) sollte selbst bei hartnäckigen Zahlungsverweigerern nicht erfolgen, da bei derartigen Unternehmen die Grenze zwischen legaler und illegaler Arbeit zum Teil fließend ist.

Ein in der Rechtsprechung z. T. umstrittenes Recht des Tierarztes, die Herausgabe des behandelnden Tieres bis zur Begleichung der Rechnung zu verweigern (Pfandrecht), greift in den meisten Fällen nicht, da die Rechnung in der Regel nach der Herausgabe des „Patienten“ an den Tierhalter gestellt wird.

→ Juergen.Althaus@moenigundpartner.de
 → www.moenigundpartner.de

In Teil 2 des Beitrages in der kommenden Ausgabe von hundkatzeperd wird Jürgen Althaus die Durchsetzung des tierärztlichen Honorars darstellen und im Einzelnen auf die Möglichkeiten des Gerichtlichen Mahnverfahrens und der Zwangsvollstreckung eingehen.

Nahtmaterial

Gleiche Qualität zum halben Preis!

OptiVIS stellt sich als exklusiver Vertriebshändler von vetsuture® in Deutschland vor. Wir bieten Ihnen die in der Tierchirurgie am meist benutzten Nahtmaterialien zu einem kostengünstigen Preis in gewohnter Qualität an. Ob Nylon, Lene, Bond oder resorbierbare Fäden wie PGA, PDX und PGC – Sie haben die Wahl zwischen monofil oder geflochten. Und das in über 25 Stärken.

→ www.vetsuture.com/de
→ **Telefon 040 / 589 79 55 0**



Speicherfoliensystem

All-in-one Lösung für die Veterinärmedizin

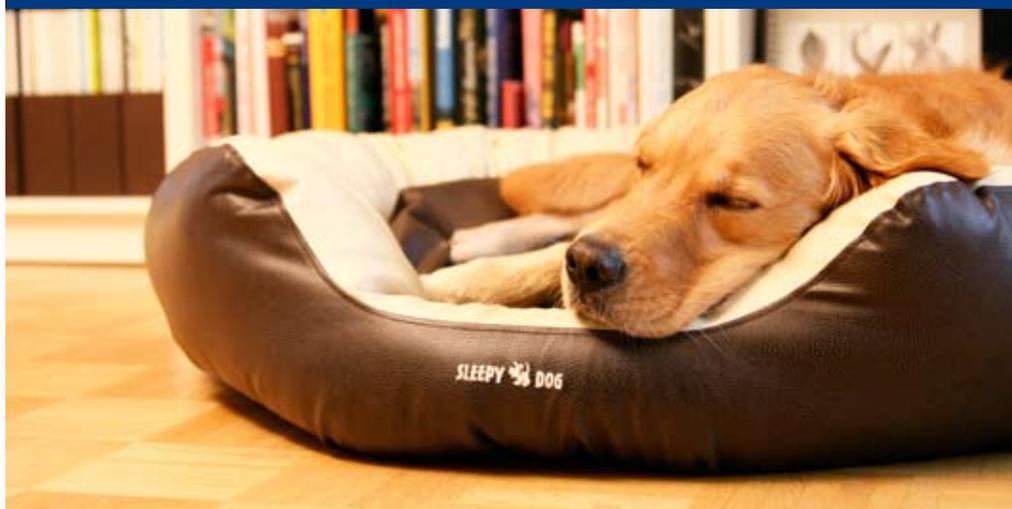
Die PRIMA Serie von FUJIFILM, vertrieben in der Veterinärmedizin durch die Firma PHYSIA aus Neu-Isenburg, besteht aus dem Speicherfolienscanner FCR PRIMA und der FCR PRIMA Konsole V View. Das System ist als All-in-one Paket konzipiert und erfüllt die Ansprüche an höchste Qualität und Zuverlässigkeit. Durch ein extrem günstiges Preis-Leistungsverhältnis ermöglicht es den Einstieg in die digitale Radiographie auch den Praktikern, die dieses Thema aus Kostengründen in weite Ferne geschoben hatten.

→ www.physia.de



SLEEPY DOG bietet gesunde Hundebetten, Hundekissen und Hundedecken. Wir legen Wert auf klares Design und höchste Qualität der verwendeten Materialien. Persönlicher Service und individuelle Beratung stehen bei uns im Vordergrund.

→ www.sleepydog.de



Neulich in der Tierhandlung:

„Haben Sie Ratten?“

„Wozu brauchen Sie die denn?“

„Ich habe einen Mietvertrag unterschrieben, in dem steht, dass ich die Wohnung bei Auszug so übergeben muss, wie ich sie beim Einzug vorgefunden habe.“

VETOffice Plus

Software für die Tierärztliche Praxis und Klinik

**Der einfache Klick ins
Praxis-Management.**

Focus Software GmbH
Ruf 0211/254089 – Fax 0211/254154
E-Mail info@focus-software.de
<http://www.focus-software.de>

Patientenbesitzer-Information

Hypothyreose mit Eingabeerinnerung

Zu Albrechts führendem Tierarzneimittel zur Behandlung der Hypothyreose des Hundes, Forthyron®, gibt es jetzt eine ausführliche Patientenbesitzer-Information. Darin werden Entstehung und Diagnostik der Hypothyreose beschrieben, und es werden zahlreiche Informationen und Tipps zur fachgerechten und einfachen Therapie vermittelt.

Der Clou ist eine eingeklebte Tabletteneingabe-Erinnerung. Der Patientenbesitzer klebt die Karte mit Dosierung und Zeitpunkt der Forthyron-Eingabe an eine gut sichtbare Stelle im Haushalt. Das hilft die Compliance des sehr einfach zur verabreichenden und bewährten Tierarzneimittels noch weiter zu verbessern.

→ info@albrecht-vet.de



Distanz-Injektionen

Seit über 35 Jahren stellt sich die Firma TELINJECT GmbH der schwierigen Aufgabe, Distanz-Injektionswaffen und Spritzen-geschosse zu entwickeln, die das Verletzungsrisiko der Tiere auf ein Minimum reduzieren. Im Vordergrund der Entwicklungen im Hause TELINJECT steht dabei die Qualität, aber auch die Treffsicherheit, die Geräuschkulisse und die bequeme und sichere Handhabung des Equipments. Außerdem ist eine der Kernaufgaben die Ermittlung der Distanz und die exakte Dosierung des Antriebsdruckes. Durch eine große Vielfalt an verschiedenen Distanz-Injektionswaffen, Spritzenprojektilen und Kanülengrößen bietet das Sortiment inzwischen Einsatzmöglichkeiten im nahezu gesamten Tierreich.

→ www.telinject.de

ProMeris Duo® erhält Zulassungserweiterung für Demodikose

Im Mai 2009 hat Fort Dodge Animal Health von der Europäischen Arzneimittelagentur EMEA eine Zulassungserweiterung für ProMeris Duo® für Hunde erhalten. Zusätzlich zur bisherigen Schutzwirkung ist das Produkt nunmehr auch für die Behandlung von Demodikose und Lausbefall bei Hunden zugelassen.

In der Vergangenheit stellte die Therapie der caninen Demodikose ein zeitaufwändiges Unterfangen für den Tierbesitzer dar. Gelegentlich musste der Tierarzt ein Produkt außerhalb der zugelassenen Anwendung einsetzen. Trotz der verfügbaren Therapieoptionen sprechen manche Hunde nicht auf die Behandlung an. Gelegentlich müssen solche Tiere aufgrund des Schweregrades der Erkrankung sogar euthanasiert werden.

→ www.fordodge.de

Praxisabgabe

Langjährig gut etablierte

Kleintierpraxis

mit geringem GT-Anteil
(Pfd.+KT ausbaufähig)

bei geringer Wettbewerbssituation in Unterfranken in nächster Zeit zu verkaufen.

Einarbeitung und Helfer/Inhaberübernahme möglich.
Evtl. auch Verkauf der Immobilie mit Grundstück (Praxis+Whg.)

→ **Zuschriften unter Chiffre 297 an den Verlag erbeten**

Untersuchungstische
Scherentische
Tierboxen
Isolationsboxen
Vogelboxen
Animal Care Units
Autoapotheken
Kühlapotheken

indulab

Tierisch überzeugend!

indulab® ag CH-9473 Gams
Tel. 0041 (0)81 750 31 40 Fax 0041 (0)81 750 31 45
infos@indulab.ch www.indulab.ch

Vertrieb in Deutschland durch

LCS Vertriebsgesellschaft • 53359 Rheinbach
Marie-Curie-Straße 3 • Telefon 02226-871140
mobil 0163-3701570 • email c.lucchese68@gmx.de

Hände richtig händeln

Der korrekte und sichere Umgang mit dem wichtigsten Instrument eines jeden Tierarztes

Von Nicole Wenzel

Die Durchführung einer adäquaten Händehygiene inklusive der regelmäßigen Anwendung von Hautpflegeprodukten ist keine persönliche Angelegenheit, sondern vielmehr eine berufliche Pflicht und dient sowohl der eigenen Gesundheit, als auch der Gesunderhaltung der Patienten. Auch in der Prophylaxe von Hauterkrankungen spielt die Händehygiene, insbesondere bei medizinischem Personal, eine wichtige Rolle. Im ersten Teil des Beitrages in hundkatzeperd 3/09 wurde die Händewaschung als erste wichtige Maßnahme einer korrekt durchgeführten Händehygiene dargestellt. Teil 2 beleuchtet die Händedesinfektion und die richtige Pflege.

Händedesinfektion

Aus hygienischer Sicht und im Sinne des Hautschutzes, stellt die Händedesinfektion die geeignetste Methode dar, den transienten Keimgehalt der Hände effektiv zu reduzieren, ohne die Haut unnötig zu strapazieren.

In aller Regel besitzen Händedesinfektionsmittel als Hauptwirkstoff einen oder mehrere Alkohole, die schnell und breitflächig wirksam sind und nur ein geringes Allergiepotenzial haben. Das Vorurteil, dass Alkohole die Haut austrocknen und damit zu Hautschädigungen führen, hat zu ver-

schiedenen Studien geführt, die jedoch schädigende Effekte widerlegen konnten.

Die Anwendung alkoholischer Desinfektionsmittel führte weder zu signifikanten Änderungen der Hautfeuchtigkeit und des Sebumgehaltes, noch konnten andere Faktoren identifiziert werden, die auf eine negative Beeinflussung der natürlichen Hautschutzbarriere hinweisen könnten. Irritationspotenzial lässt sich allerdings bei bereits vorgeschädigten Händen beobachten. Bei Langzeit- und Daueranwendung kann ein leicht austrocknender Effekt festgestellt werden, der jedoch auch abhängig von der Formulierung des jeweiligen Produktes ist. Daher enthalten einige Händedesinfek-

HYGIENISCHE HÄNDEDESINFEKTION



30 Sek.

1



Desinfektionsmittel in die hohle, trockene Hand geben und die Handfläche der anderen Hand darüber legen. Dann beide Handflächen 5x gegeneinander reiben.

2



Linke Handfläche über rechten Handrücken legen und 5x kreisend bewegen. Anschließend rechte Handfläche auf den linken Handrücken und Bewegung wiederholen.

3



Handfläche auf Handfläche legen und Finger beider Hände verschränken, wieder öffnen, verschränken, wieder öffnen (5x).

4



Mit den Händen Haken Griff einnehmen. Dann den Griff 5x hintereinander lockern und wieder einnehmen.

5



Mit der rechten Hand den linken Daumen umfassen und 5x kreisend einreiben, dann mit der linken Hand den rechten Daumen umfassen und gleiche Bewegung ausführen.

6



Fingerkuppen der rechten Hand 5x in der linken Handfläche kreisend bewegen, dann gleiche Bewegung mit der linken Hand ausführen.

RICHTIGE HYGIENISCHE HÄNDEDESINFEKTION GEM. EN 1500

- ▶ eine ausreichende Menge Desinfektionsmittel in die hohlen, trockenen Hände geben
- ▶ die Hände müssen während der Einwirkzeit ständig feucht gehalten werden, evtl. Desinfektionsmittel nachgeben
- ▶ insgesamt sollte die hygienische Händedesinfektion über einen Zeitraum von mind. 30 Sek. durchgeführt werden
- ▶ keine Ringe oder Uhren tragen; möglichst kurze unlackierte Fingernägel
- ▶ zusätzliches Waschen der Hände mit Wasser und Seife nur bei sichtbarer Verschmutzung



DR. SCHUMACHER



Auszug aus den BGR 197

3.1.6 Bereitstellung und Hygiene

Der Unternehmer hat die hygienischen und organisatorischen Voraussetzungen zur Durchführung des Hautschutzes sicherzustellen. Spendersysteme für Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegeprodukte stellen Anwenderhilfen für hygienische, aber auch dosierte und damit wirtschaftliche Entnahme der Mittel dar. Die Installation der Spender soll im Bereich der einzelnen Waschstellen erfolgen.

3.3 Unterweisung

Der Unternehmer hat die Versicherten gemäß § 12 Arbeitsschutzgesetz regelmäßig, mindestens jedoch einmal jährlich, mündlich und arbeitsplatzbezogen über die Hautgefährdungen und den regelmäßigen Hautschutz zu unterweisen. Betriebsanweisungen nach § 20 Gefahrstoffverordnung und die Gebrauchsanleitung der Hersteller sowie der Hautschutzplan sind bei der Unterweisung heranzuziehen.

tionsmittel Rückfetter und Moisturizer, die ein Austrocknen verhindern sollen.

Allerdings steigt das Risiko für Unverträglichkeiten – insbesondere bei sensibilisierter Haut – bei Desinfektionsmitteln, die eine Kombination von Pflege-, Konservierungsmitteln oder Parfümstoffen enthalten. Aus toxikologischer Sicht sind einige Wirksubstanzen, die in Händedesinfektionsmitteln eingesetzt werden, wie z.B. Benzalkoniumchlorid nur auf leicht beanspruchter Haut oder bei kurzzeitiger Anwendung ratsam, da diese das Stratum corneum penetrieren und somit sogar bis in die Blutbahn gelangen können. Daher ist bei empfindlichen Händen die Verwendung eines rein alkoholischen Präparates zu empfehlen.

Von den in Desinfektionsmitteln verwendeten Alkoholen ist Ethanol am hautfreundlichsten und weist die geringste Cytotoxizität bzw. das niedrigste Irritationspotenzial im Vergleich zu n-Propanol oder Isopropanol auf.

Da die antimikrobielle Wirkung von Alkohol sehr empfindlich gegenüber jeder Verdünnung mit Wasser reagiert, müssen die Hände für eine Desinfektion trocken sein, wohingegen die Hände während der Einwirkzeit des Desinfektionsmittels durch dieses feucht gehalten werden müssen. Häufig wird die Händedesinfektion nicht richtig durchgeführt, sodass an unbenetzten Stellen, wie z.B. den Fingerzwischenräumen keine ausreichende desinfizierende Wirksamkeit erreicht werden kann. Hier ist unbedingt auf die richtige Technik zu achten; Entsprechende Schemata können bei den Herstellern angefordert werden.

Aus hygienischer Sicht ist eine Händedesinfektion der Händewaschung vorzuziehen, da eine Desinfektion die effektivste, sicherste und schnellste Keimreduktion gewährleistet. Zudem haben vergleichende Studien gezeigt, dass nach einer Händewaschung 17 mal mehr Keime von der Haut abgegeben werden, als dies nach einer Desinfektion der Fall ist.

Die Abgabe und Übertragung von Keimen über die Hände kann erwiesenermaßen

ebenfalls durch die Verwendung eines adäquaten Pflegeproduktes reduziert werden.

Daher kann nicht oft genug darauf hingewiesen werden, Hautschutz- und Pflegecremes einzusetzen und bei der Auswahl der Produkte auf gute Qualität zu achten. Erfahrungen zeigen, dass hier in der Praxis der Auswahl der Produkte keine besondere Bedeutung beigemessen wird und eher der Preis eine entscheidende Rolle spielt als die Produktqualität. Hautpflegeprodukte finden in der tierärztlichen Praxis kaum Verwendung. Zum einen wird die Anwendung solcher Produkte häufig nicht als notwendig erachtet oder persönliche Erfahrungen mit ungeeigneten Produkten lassen eine Nutzung unpraktikabel erscheinen.

Hautpflege

Hydratisierende Pflegecremes, die z.B. Allantoin enthalten, verhindern eine Dehydratisierung, verbessern die Wasserbindungskapazität des Stratum corneums und vermindern die Desquamation von Corneocyten. Andere Pflegestoffe, wie z.B. Panthenol, Ceramide und Lanolin beugen einer Schädigung der Hautschutzbarriere vor bzw. beschleunigen deren Regeneration. Somit kann die Haut und ihre Hautschutzflora gesund erhalten werden, wodurch sich potenziell pathogene Keime schlecht ansiedeln können und die Keimzahl der Hände niedriger ausfällt als dies bei trockenen und strapazierten Händen der Fall ist.

Durch die Anwendung von Pflegeprodukten können Tierärzte nicht nur das Risiko von Hauterkrankungen, sondern auch die Verbreitung potenziell pathogener Keime vermindern.

Bei Verwendung von Pflegeprodukten sollten Produkte aus Tuben oder Flaschen verwendet werden; Präparate in Dosen sind zu vermeiden, da es hier zu einer direkten Kontamination der Creme mit Keimen von den Händen kommt.

Bei der Auswahl des Produktes ist darauf zu achten, dass die Anwendung des Pflege-

mittels praktikabel ist. Am sinnvollsten ist es, hierfür eigens entwickelte Produkte zu verwenden, die sparsam in der Anwendung sind, sehr schnell in die Haut einziehen und damit gewährleisten, dass die Arbeit sofort wieder aufgenommen werden kann.

Die in der Praxis oftmals anzutreffenden Creme-Dosen sind nicht nur wegen der unhygienischen Abpackung abzulehnen, sondern auch, weil diese Produkte „unpraktisch“ sind, aufgrund ihrer Konsistenz schlecht einziehen und ein nahtloses Weiterarbeiten fast unmöglich machen.

→ **Nicole.Wenzel@schumacher-online.com**

take home

Die Durchführung von Maßnahmen zur Händepflege ist nicht nur eine persönliche Angelegenheit, sondern vielmehr Bestandteil des allgemeinen Hygienemanagements, auch im Sinne der Guten Veterinärmedizinischen Praxis. Nicht umsonst wird die Bevorratung von Pflegeprodukten und entsprechenden Hautschutzplänen von gesetzlicher Seite gefordert (z.B. BGR 197, TRGS 401, Gefahrstoffverordnung etc.)

Malika's Morgen

Raubkatzen stellen als Patienten eine große Herausforderung dar. Eine detaillierte Planung und höchste Aufmerksamkeit sind erforderlich. Jeder Handgriff muss sitzen. Denn sind die Tiere erst aus der Narkose aufgewacht, gibt es keine weitere Chance mehr. Jörg Schwenke berichtet über die Ovariohysterektomie bei einer Berberlöwin im Zoo Neuwied.

Der Anruf vom Zoo kommt am Montagmorgen. Man habe gehört, dass ich Erfahrung mit Raubkatzen als Patienten hätte und eine der Berberlöwinnen im Zoo kümmerere seit Tagen. Die Futteraufnahme sei deutlich reduziert und das Tier separiere sich. Die Liste der Differentialdiagnosen in meinem Kopf ist lang. Malika hat dem Zoo einige Löwenjungen geschenkt. Beim letzten Wurf allerdings starben die Jungen innerhalb der ersten Woche.

Genug an Informationen, um zu wissen, dass wir die digitale Röntgenanlage und das Ultraschallgerät mitnehmen sollten.

Ich räume meinen Terminplan für den Mittwoch ab, denn der schlechter werdende

Zustand duldet keine unnötigen Verzögerungen. Das Praxisteam trifft sich am Dienstagabend zum Briefing, um jeden Handgriff genau zu planen und um nebenher möglichst viel Pizza beim Stammtaliener der Praxis zu essen.

Jeder Einzelne hat seine klar umrissenen Aufgaben, um eine möglichst schnelle Untersuchung mit Blutentnahme, Ultraschall, Röntgen und der Entnahme von Tupferproben zu ermöglichen, denn wir haben alles, außer Zeit, zumal eine nötige Operation nicht ausgeschlossen sein wird.

Am Mittwoch brechen wir früh auf und sind nach 90 Minuten in Neuwied. Es zeigt sich schnell, dass der Zoo von Menschen

betreut wird, die nicht nur sehr sympathisch sind, sondern sich ihren Tieren mit sehr viel Hingabe widmen. Neben großer Leidenschaft für die zahlreichen exotischen Tierarten sind die Mitarbeiter und die Direktion sehr gute Beobachter, die uns kompetent wichtige Informationen über die Veränderungen, die bei Malika in den letzten Tagen aufgetreten sind liefern. Alles, was aufgefallen ist, wurde zum Teil sogar schriftlich erfasst und dokumentiert.

Der Zoo stellt uns seinen Fleischzerlege- raum zur Verfügung, der sich für diesen Notfall auch hervorragend eignet. Wir bauen unser Equipment auf, und jeder von uns bereitet seinen Arbeitsbereich vor. Malika wird



© panthermedia.net | Thomas Herzog

vom stellvertretenden Direktor des Zoos mit Hellabrunner Mischung betäubt und nach zwanzig Minuten tief schlafend mit einem Radlader aus dem Raubkatzenhaus geholt.

Bei der Untersuchung stellt sich auf dem Röntgenbild heraus, dass ihr Uterus stark vergrößert ist. Im Ultraschall zeigen sich ausgedehnte Flüssigkeitsbezirke zum Teil mit echodichteren Inseln. Die Ovarien, die mit der Sonde des Sonographen nur noch knapp erfasst werden können, weisen multiple Cysten auf.

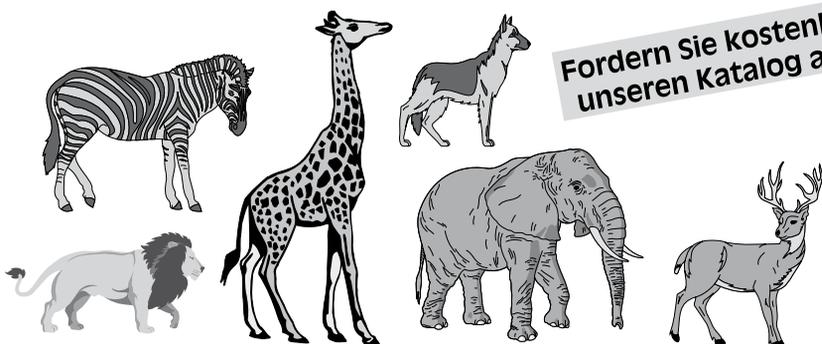
Da Malika auf einer großen abgedeckten Platte liegt, wird beschlossen, sie in Rückenlage zu fixieren und noch vor Ort zu operieren. Wir stellen fest, dass wir eine winzige Kleinigkeit in der Praxis gelassen haben – die OP-Tupfer. In Windeseile schwärmen die Zoomitarbeiter aus und plündern jeden verfügbaren Erste-Hilfe-Kasten. Am Ende der Suchaktion haben wir genug sterile Kompressen, um den gesamten Blutkreislauf von drei Großkatzen aufzunehmen.

Nach abdominalem Zugang über die Linea Alba zeigt sich sehr schnell, dass die Entscheidung zu operieren, absolut gerechtfertigt war.

Was bei Hauskatzen schon nicht häufig vorkommt, ist auch bei Raubkatzen sehr selten. Die Löwin leidet an einer Pyometra.

Nach Erweiterung des Bauchhöhlenschnitts wird der Uterus dargestellt. Die in diesem Fall von Cysten durchsetzten Ovarien werden präpariert und doppelt ligiert. Das Ligamentum latum uteri wird durch-

35 Jahre tierschonende Tele-Injektion Behandlung und Immobilisation auf Distanz



TELINJECT

Veterinärmedizinische Spezialgeräte GmbH

Postfach 1169 · D-67352 Römerberg
Tel: 0 62 32/8 22 20 · Fax: 0 62 32/8 52 51
E-Mail: connect@telinject.de
Internet: www.Telinject.de

**Für nähere Auskünfte stehen wir Ihnen
gerne zur Verfügung**

Abgabe nur an Erwerbsberechtigte



Vitalfunktionsüberwachung mittels Pulsoxymeter am Zungensensor

Rasur des Bauchs vor der Operation

trennt und der Uterus bis zur Cervix befreit. An der Cervix wird eine umstochene selbstsichernde Ligatur angebracht. Nach Sicherung mittels einer Darmklemme und Fixation der Fadenenden wird der gesamte Uterus mit Adnexen vorsichtig abgesetzt. Der cervicale Stumpf oberhalb der Ligaturstelle wird von Schleimhautresten befreit, konisiert und peritonisiert. Eine begleitende Lavage der Bauchhöhle mit handwarmer NaCl-Lösung soll Fibrinausschwitzungen und Bridenbildungen vorbeugen.

Begünstigt wurde die Entstehung der Pyometra im vorliegenden Fall wahrscheinlich durch die multiplen Ovarialcysten, die das normale Zyklusgeschehen aus dem Gleichgewicht gebracht haben. Die später im Uterusabstrich nachgewiesenen Colibakterien haben dann zu der ausgeprägten Entzündung geführt. Nach der Ovariohysterektomie werden die restlichen Organe im Abdomen kontrolliert und die Bauchwunde wird verschlossen, was ein sehr schweißtreibendes Unterfangen bei einer Löwin ist, wenn man die deutlich weniger starken Bauchmuskelschichten von Kleintieren gewöhnt ist. Hierbei kommt eine modifizierte Variante der Flaschenzugnaht zum Einsatz, um Malika Manipulationen an der Wunde zu erschweren. Hilfsmittel wie ein Wundverband oder gar ein Halskragen verbieten sich, weil zur Kontrolle, oder Erneuerung jedes mal eine erneute Narkose erforderlich wäre und weil sie vom Löwen sowieso nicht toleriert würden.

Bei den Mitarbeitern des Zoos macht sich Erleichterung breit, als Malika gut aus der Narkose aufwacht. Nach Auswertung der entnommenen Proben und Erstellung eines Antibiotogramms wird die Löwendame

postoperativ noch mit einer passenden Antibiose über 10 Tage mit einer täglichen Gabe von 750mg mit Enrofloxacin versorgt.

Ihr Zustand bessert sich schnell. Sie entwickelt Appetit und nimmt wieder am Zusammenleben mit den anderen Löwen teil.

Die Herangehensweise an eine Raubkatze als Patient ist auch nach vielen Jahren Erfahrung mit Löwen, Tigern Leoparden und Co. jedes Mal eine neue Herausforderung, die mit viel Lampenfieber und detaillierter Planung einhergeht. Ein vorzeitiges Erwachen aus der Narkose, bevor Sicherheit für die beteiligten Personen hergestellt ist, muss unter allen Umständen vermieden werden. Unsere Praxis ist auf die Behandlung von Kleintieren ausgelegt. Eine stationäre Unterbringungsmöglichkeit für Exoten besteht nicht, und wir sind aufgrund der meist weiten Anfahrtswege gezwungen, eine reine Ambulanztätigkeit auszuüben.

Und genau darin liegt auch der Reiz. Die Narkosedosis muss in der Regel nach einer reinen Schätzung des Gewichts des Patienten und der Beurteilung des Allgemeinzustandes und der individuellen Erregung bestimmt werden, und während der Arbeit wird ein besonderes Augenmerk auf Vitalfunktionen und Regungen des Patienten gelegt. Ein Pulsoxymeter oder Capnometer mit Monitor ist ein hilfreiches Instrument bei der Basisüberwachung. Innerhalb des Teams herrscht eine erhöhte Aufmerksamkeit und bei Anweisungen den Helferinnen gegenüber wird auf sämtliche Höflichkeitsfloskeln verzichtet. Die Arbeit steht immer unter Zeitdruck. Es ist zwar möglich, eine Sedation oder Narkose auch über längere Zeit aufrechtzuerhalten, aber es gibt für

keinen Handgriff ein zweites Mal – sind diese Tiere erst einmal aufgewacht.

Alles in Allem bleibt die Behandlung von Raubkatzen ein Highlight außerhalb jeder Routine. Denn wie kann man ihnen sonst schon so nahe kommen

→ chefakleinvieh.com

Hellabrunner Mischung

Die Hellabrunner Mischung wurde von Prof. Wiesner, dem Direktor des Tierparks Hellabrunn speziell für die Distanzimmobilisation entwickelt. Sie lässt sich auch bei Hunden und Katzen sehr gut einsetzen. Die Dosierungsbreite ist relativ groß und die Toxizität bei Hund und Pferd gering (Wiesner, 1998). Sie hat ihre Verträglichkeit und Wirksamkeit bei über 200 Arten von Reptilien bis hin zu Säugern und sogar Primaten bewiesen. Die Mortalitätsrate wird mit 0,35% angegeben, wobei zu berücksichtigen ist, dass hier auch viele Tiere in freier Wildbahn einbezogen sind. Beim Menschen sollen bereits 0,02 ml/kg i.m einen Narkosezustand auslösen können. Die Hellabrunner Mischung wird auch durch Haut- und Schleimhäute resorbiert. benetzte Hautstellen sind sofort abzuwaschen. Die letale Humandosis beträgt nur 3ml. (Gegenmaßnahmen: Intubation, Reanimation, Antidot).

Zusammenfassung aus „Handling und Immobilisation von unkooperativen und gefährlichen Patienten in der Kleintierpraxis“, Dr. Dieter Müller, Tierärztliche Klinik für Kleintiere, Augenheilkunde, Kempener Str. 59, 52525 Heinsberg



Polycystisches Ovar mit eitergefülltem Uterus



Nervenzitrus – auch für **Jörg Schwenke** ist der Patient Raubkatze trotz langjähriger Erfahrung jedes Mal eine neue Herausforderung. Jörg Schwenke, geb. 1965, studierte von 1987 – 1993 Veterinärmedizin in Gießen. Anschließend war er Assistenz- und Vertretungsarzt an verschiedenen Praxen und Kliniken. Seit 1996 ist er in eigener Praxis tätig und betreibt seit 2002 eine Ambulanz für Raubkatzen im Bundesgebiet.

take home

Raubkatzen als Patienten fallen aus dem Rahmen der „normalen“ tierärztlichen Tätigkeit heraus. Wird eine immer wiederkehrende Sicherheitskaskade in der Ambulanztätigkeit strikt eingehalten und Hektik vor der Narkose vermieden, sind die Gefahren im Umgang mit den Exoten kalkulierbar. Im Vergleich zu den Krankheiten der Hauskatzen gibt es mehr Gemeinsamkeiten als Unterschiede.



100% GARANTIERTE QUALITÄT AUS DEUTSCHLAND

HAPPY DOG®

Natürlich gesünder!

WELTNEUHEIT!
FORDERN SIE JETZT
KOSTENLOSE PROBEN AN!

Interquell GmbH Service Abt.
Gartenstr. 3 · D-86517 Wehringen
Fon 0049 (0) 8234 - 9622 - 418
Fax 0049 (0) 8234 - 9622 - 8418
info@happydog.de · www.happydog.de

Supreme Sensible Africa

Adult Strauß & Kartoffel

- **Strauß als einzige tierische Proteinquelle**
- **OHNE Getreide, mit glutenfreier Kartoffel**
- **Bei Allergien und Futtermittelunverträglichkeiten**

**BESUCHEN SIE
UNS AUF DER VÖK
IN SALZBURG**



Über unser Projekt „Schulen für Afrika!“ informieren wir Sie gern unter www.happydog.de



**Schulen
für Afrika!**

Mit Happy Dog & SOS-Kinderdorf e.V.



**SOS
Kinderdorf e.V.**
www.sos-kinderdorf.de



die **vor**leserin

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

Für den Tierarzt

Giftpflanzen und Intoxikationen in der tierärztlichen Praxis

Gerhard G. Habermehl, Petra Ziemer
Schaper, Hannover, 2009.
304 Seiten mit zahlreichen Abbildungen
ISBN 978-3-7944-0208-3 € 29,90



Es kommt häufiger vor, als der Veterinär denkt: Vergiftungen unserer Haus- und Nutztiere durch einheimische Zier- und Nutzpflanzen, aber auch durch Pilze und Algen. Und dies ist nicht nur relevant in einer Zeit, in der Vergiftungen durch Jakobs-Kreuzkraut in aller Munde sind. Daher ist bei Vergiftungsverdacht ein übersichtlich gegliedertes und mit viel Informationen versehenes, kompaktes Handbuch zum raschen Nachschlagen hilfreich.

Was ist zu tun beim akuten Vergiftungsfall mit oftmals unspezifischen Symptomen? Zunächst einmal zu erkennen, um welche Pflanze es sich handelt. Dabei nützlich sind die alphabetisch geordneten Pflanzen und farbigen Abbildungen, die eine sichere Zuordnung ermöglichen. Den eher chemisch-versierten Tierarzt interessieren dann die entsprechenden Toxine oder Toxingruppen, um die Diagnose abzusichern. Diese sind nachfolgend – ebenfalls alphabetisch – aufgelistet. Zudem gibt es allgemeine Therapie-vorschläge bei Intoxikationen der unterschiedlichen Tierarten, ebenso ist auch ein Verzeichnis der wichtigsten deutschsprachigen Giftzentralen gelistet. Lobenswert ist zudem, dass Giftalgen und einige Giftpilze steckbriefartig mitaufgenommen wurden. Oftmals erkranken Hunde an warmen

Sommertagen nach dem Baden in Tümpeln – ein Grund mehr, sich mit den Blaualgen und den Cyanobakterientoxinen zu beschäftigen.

Fazit: Das Kompendium ist ideal zum Nachschlagen und hilft dem behandelnden Tierarzt beim Vorliegen einer Vergiftung schnell weiter.

Supplemente zu Vorlesungen und Übungen in der Tierernährung

Josef Kamphues u.a. (Hrsg.)
Schaper, Hannover, 2009
11. überarbeitete Auflage, 386 Seiten
ISBN 978-3-7944-0223-6 € 26,90

Das vorliegende Buch ist nunmehr die elfte Auflage der „Supplemente“. Dabei wurde das bewährte Konzept beibehalten, d.h. die neusten Erkenntnisse der Ernährungswissenschaft, der Fütterungspraxis und der aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen wurden zusammengetragen. Inhaltlich wird jedoch insgesamt stärker auf Fragen und Aufgaben einer am tierärztlichen Berufsfeld orientierten Tierernährung eingegangen: Futtermittelkunde als Basis, bedarfsgerechte Ernährung, Beurteilung der Energieversorgung und nutritive Probleme bei Nutztieren im Bestand sowie bei Companion Animals wie Hund, Katze, Pferd und Heimtieren, Nutz- und Ziervögeln sowie Fischen und Reptilien.

Fazit: Die „Supplemente“ sind nach wie vor kein Taschenbuch zur Tierernährung, sondern ergänzen vielmehr die Vorlesungen und dienen als Nachschlagewerk für die Praxis.

Parasitäre Zoonosen

Bild-Text-Atlas,
Beck, Wieland / Pantchev, Nikola
Schlütersche Verlagsbuchhandlung, Hannover, 2009
192 Seiten, 340 Abbildungen
ISBN 978-3-89993-047-4 € 79,00



Sei es Human- oder Veterinärmediziner, wer Interesse an parasitären Zoonosen hat, dem sei die Lektüre des Bild-Text-Atlanten „Parasitäre Zoonosen“ bestens empfohlen. Parasitäre

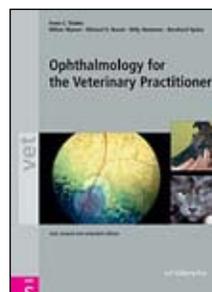
Zoonosen, sei es durch Infestationen mit Ektoparasiten oder Infektionen mit Endoparasiten hervorgerufen, treten nicht nur in südeuropäischen oder Ländern der Dritten Welt auf. Dieses Thema ist auch gerade in Deutschland von Bedeutung, weil ein ungebrochener Trend zur Haltung von Hund und Katze sowie Heimtieren vorliegt. Aber auch Nutztiere können die Ursache einer Zoonose sein. Nach dem aktuellen Wissensstand sind etwa 200 Krankheiten bekannt, die sowohl beim Tier als auch beim Menschen vorkommen und vice-versa weitergegeben werden können.

Wer sich also für die Vielzahl von Parasiten und das Spektrum der zoonotischen Erkrankungen interessiert, der kann sein Wissen über die Epidemiologie und die Diagnostik von Zoonosen mit diesem einzigartigen Buch vertiefen.

Fazit: ein unentbehrliches Nachschlagewerk mit einem hervorragenden Bildarchiv und prägnanten Fallbeispielen aus der Humanmedizin über parasitäre Zoonosen durch lebensmittelliefernde Nutztiere, Klein- und Heimtiere, Vögel sowie Exoten. Die Lektüre des Buches macht auch Freude – auch wenn es nur einfach mal so zwischendurch gelesen wird.

Ophthalmology for the Veterinary Practitioner

2nd, Revised and Expanded Edition
Frans C. Stades, Milton Wyman, Michael H. Boevé,
Willy Neumann, Bernhard Spiess
Schlütersche Verlagsgesellschaft, 2007
geb., 272 Seiten
ISBN 978-3-89993-011-5 € 99,00



Das vorliegende Buch ist als gelungenes Standardwerk für die veterinärmedizinische Ophthalmologie zu verstehen und wendet sich vorrangig an den nicht-spezialisierten Praktiker, der sowohl Kleintiere als auch Pferde und Nutztiere behandelt. Es werden dabei alle wichtigen, in der täglichen Praxis auftretenden Erkrankungen beschrieben. Dazu aufgeführt werden aktuelle diagnostische und therapeutische

Behandlungsmethoden. Von grosser praktischer Hilfe sind die hervorragenden Farbfotografien/Zeichnungen sowie das Beschreiben des schrittweisen Vorgehens bei chirurgischen Eingriffen.

Dieses Buch ist klar strukturiert; die Kapitelreihenfolge – von wenigen Ausnahmen abgesehen – ist gemäß der empfohlenen klinischen Untersuchung. Ergänzend ist hinzuzufügen, dass ausführliche Literaturhinweise jedes Kapitel abschliessen.

Fazit: Ein nützliches Buch, wenn es darum geht, in kompakter Form das Standardwissen zur Pathogenese und Therapie von Augenerkrankungen bei Hund, Katze, Pferd, Vogel und Rind zu vermitteln.

Für den Tierhalter

Esel

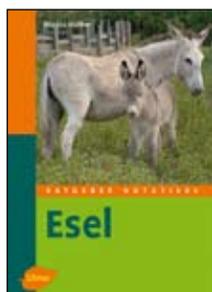
Marisa Hafner

Verlag Eugen Ulmer, 2008

110 Seiten, 52 Farbfotos, 17 Zeichnungen

ISBN 978-3-8001-5666-5

€ 15,90



Fragen rund um die Eselanschaffung, -haltung und -ernährung werden kompetent und praxisbezogen in diesem ansprechend gestalteten Buch beantwortet. Die Autorin hält seit vielen Jahren Esel und bildet

sie zu zuverlässigen Freizeitpartnern aus. Daher ist dieses Buch eine Pflichtlektüre für alle Einsteiger, aber auch lesenswert für „gestandene“ Eselhalter. Was wird detailliert angesprochen? Die Anschaffung eines Esels und vor allem wieviel Zeit eine artgerechte Eselhaltung erfordert, daneben Themen wie Unterbringung im Stall und auf der Weide, Fütterung und Gesundheitsprophylaxe. Erwähnenswert ist zudem, dass zudem die verschiedenen Wild- und Halbesel steckbriefartig porträtiert werden.

Fazit: Wer sich weiter mit dem Thema „Eselhaltung“ beschäftigen möchte, dem sei die Lektüre des Buches der gleichnamigen Autorin „Esel halten“ empfohlen.

Maine Coon - Wilde Schale, weicher Kern

Kerstin Malcus

Cadmos Verlag GmbH, 2008

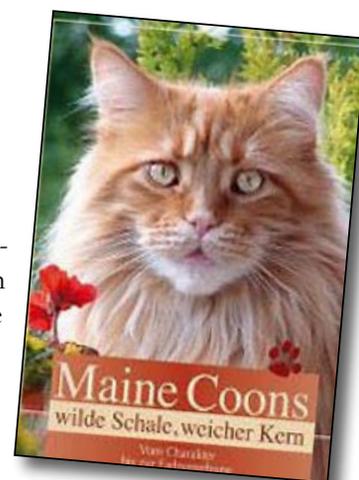
28 Seiten, durchgehend farbige Abbildungen

ISBN 3861271346

€ 19,90

Die Maine Coon gehört zu den beliebtesten und am weitesten verbreiteten Rassekatzen. Daher ist das vorliegende Buch für Maine Coone-Liebhaber und Züchter empfehlenswert, wenn Herkunft, Rassebeschreibung

und rassebedingte Krankheiten sowie genetische Aspekte interessieren. Das Buch ist aufwändig bebildert und fachkundig, aber auch leicht verständlich, geschrieben.



Beste hochauflösende Bildqualität

- Digitales Röntgen
- Höchste Bildqualität
- Modernstes Know-How



- Große Auswahl an mobiler und stationärer, digitaler Röntgenentwicklung
- Fokussierte und unfokussierte Stoßwellensysteme
- Endoskopiesysteme
- Wir bieten Ihnen die Möglichkeit, ein mobiles, digitales System kostenfrei zu testen!



KONICA MINOLTA

Näheres unter www.x-raytec.de

STORZ MEDICAL

Meningitis beim Hund

Steril eitrige Meningitis-Arteritis (SRMA)
und Akute-Phase-Proteine bei Hunden

Dr. Andrea Bathen-Nöthen befasste sich in vorliegender Studie gemeinsam mit Prof. Dr. Reinhard Mischke und Prof. Dr. Andrea Tipold, Klinik für Kleintiere der Tierärztlichen Hochschule Hannover, u.a. mit der Rolle des C-reaktiven Proteins bei neurologisch erkrankten Hunden.

Neurologische Erkrankungen werden in spezialisierten veterinärmedizinischen Kliniken und Praxen zunehmend diagnostiziert. Um eine optimale Therapie für den Patienten gewährleisten zu können, ist eine Erforschung der Pathogenese und Pathophysiologie unentbehrlich. Beispielsweise muss eine Erkrankung des Nervensystems nicht unbedingt lokal auf dieses begrenzt sein, sondern kann durchaus den gesamten Organismus eines Patienten betreffen.

Was ist steril eitrige Meningitis-Arteritis?

Die steril eitrige oder „Steroid Responsive“ Meningitis-Arteritis (SRMA) ist die häufigste Form der Meningitis beim Hund [1]. Besonders betroffen sind junge Hunde großer Rassen, z. B. Berner Sennenhunde und Boxer, Weimaraner, aber auch kleinere Rassen wie der Beagle und der Jack Russell Terrier.

Nach heutigem Stand der Wissenschaft wird vermutet, dass ein infektiöses Agens Auslöser der Erkrankung ist. Dieses konnte bis dato jedoch nicht identifiziert werden. Es wird vermutet, dass nach der Auseinandersetzung des Körpers mit diesem unbekanntem Umweltfaktor, das eigene Immunsystem überreagiert und eine Autoimmunerkrankung entsteht. Diese Entzündung betrifft die Meningen und die Arterien. Die

Erkrankung geht in der Regel mit Fieber und eingeschränktem Allgemeinbefinden mit Inappetenz einher. Die Bewegung der Halswirbelsäule ist hochgradig schmerzhaft und die Tiere zeigen einen steifen Gang mit deutlich abgesenktem Kopf.

Wie wird SRMA diagnostiziert und therapiert?

Die Diagnose der SRMA beruht auf den klinischen Symptomen, möglichen Blutbildveränderungen, wie einer Leukozytose, und vor allem dem charakteristischen Befund der Liquoruntersuchung, der bei einer Entzündung der Hirnhäute verändert ist. Bei der SRMA werden hier massenhaft Entzündungszellen, nämlich neutrophile Granulozyten gefunden (Abb. 1) [2]. In Abhängigkeit von der Besonderheit des jeweils vorliegenden Falles sollten noch weitere Untersuchungen zur Abklärung der Symptomatik durchgeführt werden, wie z. B. Röntgenbilder der Halswirbelsäule oder eine Kernspintomographie des Kopfes.

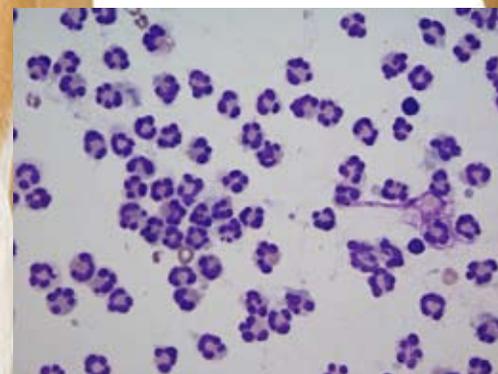


Abb. 1 Zellbild eines Liquors von einem Hund mit steril eitriger Meningitis-Arteritis (Steroid Responsive Meningitis-Arteritis, SRMA): hohe Zellzahl mit fast ausschließlich neutrophilen Granulozyten



Reaktiv Tonicum® Zur Stärkung bei Krankheit und in der Rekonvaleszenz

- Zur Stärkung der Abwehrkräfte
- Zur Stabilisierung nach größeren körperlichen Anstrengungen
- Zur Vitalität und zum Wohlbefinden
- Zur Unterstützung des Knochen- und Gelenkaufbaus bei Jungtieren
- Zur Vorbeugung von Mangelerscheinungen
- Appetitlosigkeit und Nahrungsverweigerung
- Bei Maul- und Rachenproblemen sowie Zahnverlust

Reaktiv Tonicum® ist...

- reich an Vitaminen, Mineralien und Spurenelementen
- universell einsetzbar
- ohne Farb- und Konservierungsstoffe
- leicht verdaulich

Schluck für Schluck
zurück
zur Lebensfreude
Jetzt bestellen!

Pharma Partner



Pharma Partner Vertriebs GmbH
Bredowstr. 17 · 22113 Hamburg
Telefon (040) 73 67 97 47

Die Therapie der SRMA besteht in einer langandauernden Gabe von entzündungshemmenden und immunsupprimierenden Glukokortikosteroiden über mindestens sechs Monate [2]. Ohne Diagnosestellung mithilfe einer Liquoruntersuchung sollte diese Therapie nicht begonnen werden. Eine Therapiekontrolle wird alle vier bis sechs Wochen durchgeführt, d.h. die Patienten werden unter der Therapie zur Kontrolle der klinischen Symptome, des Blutbildes, der Leberwerte und zur Liquoruntersuchung vorgestellt. Diese Untersuchungen sind zwingend notwendig, um über die weitere Dosis der Medikation entscheiden zu können. Diese darf nur sehr langsam reduziert werden, weil bei dieser Erkrankung Rückfälle möglich sind und die davon betroffenen Tiere sprechen dann oft schlechter auf die Therapie an [2].

Akute-Phase-Reaktion – Akute-Phase-Proteine

Die Akute-Phase-Reaktion ist eine stammesgeschichtlich sehr alte Form des körpereigenen unspezifischen Abwehrsystems. Vor allem bei Entzündungen werden im Rahmen dieser Abwehrreaktion bestimmte Eiweiße produziert, die Akute-Phase-Proteine, die der unspezifischen Abwehr dienen [3]. Diese Akute-Phase-Proteine werden seit einigen Jahren zunehmend in der veterinärmedizinischen Diagnostik eingesetzt [3]. So ist zum Beispiel das C-reaktive Protein (CRP) ein Eiweißstoff, der sowohl beim Menschen wie auch beim Hund bei schwerwiegenden bakteriellen Entzündungen, wie z.B. Blutvergiftungen, über das 100-Fache erhöht sein kann. Ebenso steigt beim Menschen das CRP bei bakteriellen Meningitiden im Blut stark an, bei viralen Meningitiden hingegen ist dieser Wert nur ganz leicht erhöht. Dieses Verhalten des CRP lässt sich auch im Liquor von menschlichen Meningitis-Patienten nachvollziehen [4].

Das erste Ziel der vorliegenden Studie war es, zu überprüfen, wie sich das CRP und darüber hinaus zwei weitere Akute-Phase-Proteine, nämlich α 2-Makroglobulin und Albumin, bei neurologischen Erkrankungen des Hundes verhalten. α 2-Makroglobulin ist beim Hund bisher wenig erforscht, beim Albumin handelt es sich um ein sogenanntes Nega-

tiv-Akute-Phase-Protein, d.h. es fällt bei systemischen Entzündungen ab.

Akute-Phase-Proteine können aber bei Mensch und Tier auch zur Therapiekontrolle bei bestimmten Erkrankungen herangezogen werden [4,5]. Beispielsweise wird die Dauer einer antibiotischen Therapie danach festgelegt, wie lange das CRP bei einer bakteriellen Infektion erhöht ist.

In der vorliegenden Studie sollte also zusätzlich überprüft werden, wie sich die Höhe des CRP in Blut und Liquor während der Therapie verändert und ob eventuell Rückschlüsse bezüglich der Therapiedauer möglich sind.

Akute-Phase-Proteine und die Steril eitrige Meningitis-Arteritis

In eine Studie wurden insgesamt 133 Hunde mit neurologischen Erkrankungen, 6 Hunde mit Sepsis und 8 gesunde Hunde aufgenommen. Unter den 133 neurologisch erkrankten Hunden litten 36 an SRMA, die übrigen Tiere hatten verschiedene Meningoenzephalitiden, Diskopathien, Cauda equina-Kompressionssyndrom, Tumoren im zentralen Nervensystem (ZNS) oder idiopathische Epilepsie.

Von den Hunden mit SRMA wurden bei 31 Tieren in regelmäßigen Abständen alle vier Wochen Kontrolluntersuchungen unter Therapie durchgeführt. Der Zeitraum der Therapiekontrollen belief sich auf im Mittel 5,4 Monate (1 bis 28 Monate). Fünf der 31 Hunde zeigten während der Zeit der Studie (2004 bis 2007) einen Rückfall.

Die Diagnosestellung der SRMA beruhte auf den klinischen Symptomen, einer Erhöhung der Zellzahl im Liquor über 3 Zellen/ μ L (entspricht 8/3 Zellen/ μ L) mit einem vorherrschenden Zellbild von neutrophilen Granulozyten und einer erhöhten Konzentration des Immunglobulins IgA in Serum ($\geq 100 \mu\text{g/mL}$) und Liquor ($\geq 0,2 \mu\text{g/mL}$). Die Abklärung der anderen neurologischen Erkrankungen beinhalteten die klinisch neurologische Untersuchung, eine komplette Blutuntersuchung, Kernspintomographie, Liquoruntersuchung und/oder Operationsbefund bzw. histopathologische Untersuchung. Sepsis wurde diagnostiziert mithilfe der klinischen Symptome, Blutuntersuchung, positiver mikrobiologischer Untersuchung und/oder positiver Blutkultur.

Das CRP im Blut der Hunde mit SRMA war signifikant höher als das aller anderen Gruppen mit Ausnahme der Positivkontrolle

Hunde mit der bakteriell systemischen Erkrankung Sepsis (Abb. 2).

Zur Untersuchung des CRP im Liquor, die in dieser Studie erstmalig durchgeführt wurde, musste zunächst ein Referenzbereich anhand der Proben klinisch unauffälliger Hunde bestimmt werden. Dieser lag bei $< 0,1 \mu\text{g}/\text{mL}$. Auch bei der Bestimmung dieses „neuen“ Parameters wurden für die Hunde mit SRMA die höchsten Werte gefunden, dieses Mal lagen sie auch deutlich über denen der Hunde mit Sepsis. (Abb. 3).

Die Bestimmung des $\alpha 2$ -Makroglobulin im Blut zeigte keinen Unterschied in der Konzentration bei den verschiedenen Gruppen. Albumin, das dritte Akute-Phase-Protein wies – wie erwartet – niedrigere Blutkonzentrationen bei den Hunden mit SRMA und Sepsis auf.

Verlaufskontrollen der Hunde mit SRMA

Typischerweise verschwinden die klinischen Symptome der SRMA in den ersten 24 bis 48 Stunden nach Therapiebeginn. So ließ

sich dies auch bei den Hunden in der vorliegenden Studie nachvollziehen. Außerdem sank der Gehalt an CRP in Blut und Liquor ebenso wie die Zellzahl im Liquor bei diesen Hunden zwischen dem Zeitpunkt der Diagnosestellung und der ersten Kontrolluntersuchung nach vier Wochen dramatisch bis in den Referenzbereich ab (Abb. 4). Bei vier der fünf Fälle, die während des Beobachtungszeitraums einen Rückfall der SRMA hatten, konnte wiederum eine starke Zunahme der CRP-Konzentration im Blut festgestellt werden (Abb. 4).

Interpretation und klinische Relevanz der Studienergebnisse

Ein deutlicher Anstieg der Akute-Phase-Proteine zeigt sich grundsätzlich nur bei starken systemischen Entzündungsreaktionen. Die Ergebnisse der hier beschriebenen Studie konnten daher zeigen, dass es sich bei der SRMA um eine systemische Erkrankung handelt. Diese Erkenntnis ist wichtig zum besseren Verständnis der Pathogenese der Krankheit und nachfolgend auch für eine Optimierung der Therapie.

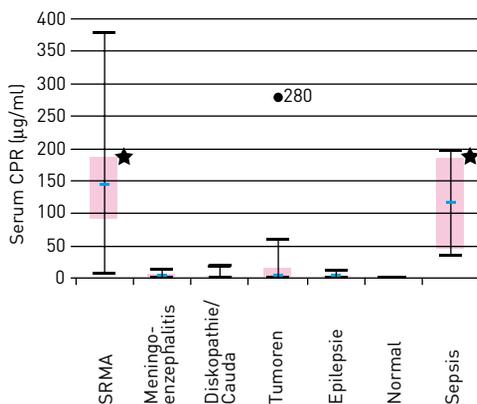
Leider war es im Rahmen der Studie nicht möglich, anhand der CRP-Bestimmung im Blut zwischen SRMA und Sepsis zu unterscheiden. Dagegen trat die Erhöhung der CRP-Konzentration im Blut gemeinsam mit einer Konzentrationserhöhung im Liquor am deutlichsten bei den Hunden mit SRMA auf. Das $\alpha 2$ -Makroglobulin zeigte keinen Unterschied in den Krankheitsgruppen und scheint als diagnostischer Parameter für die hier untersuchten Erkrankungen ungeeignet zu sein.

Albumin verhielt sich wie erwartet, d.h. es war niedrig bei den systemischen Entzündungen SRMA und Sepsis und erlaubte keine Unterscheidung zwischen diesen beiden Erkrankungen.

Die Therapieverlaufskontrollen bei den Hunden mit SRMA zeigten, dass das CRP in Blut und Liquor parallel zur Zellzahl im Liquor abfiel. Die Zellzahl im Liquor ist momentan der wichtigste Parameter bei der Entscheidung, mit welcher Dosierung die Therapie fortgesetzt werden soll [2]. Die CRP-Bestimmung scheint also ein weiterer nützlicher Parameter für die Überprüfung

Abb. 2 C-reaktives Protein (CRP) im Blut von Hunden mit verschiedenen neurologischen Erkrankungen

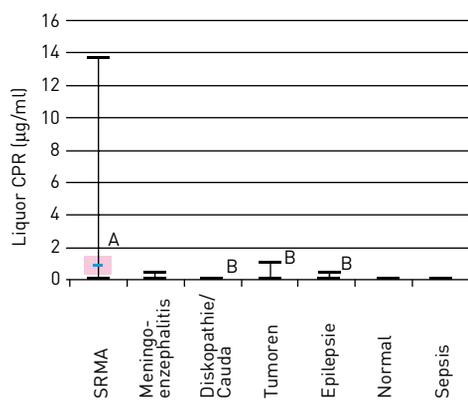
Box-Plots mit Darstellung der Mediane, Minimal- und Maximalwerte; Boxen enthalten die mittleren 50% der Werte. Die Gruppen SRMA und Sepsis unterscheiden sich signifikant von allen anderen Gruppen ($p < 0,001$)



SRMA:	steril eitrige Meningitis-Arteritis = Steroid Responsive Meningitis-Arteritis
Meningoenzephalitis, Bandscheibenvorfälle und Diskopathie/Cauda:	Cauda equina-Kompressionssyndrom
Tumoren:	Tumoren des zentralen Nervensystems
Epilepsie:	idiopathische Epilepsie
Normal:	gesunde Hunde als Negativkontrollen
Sepsis:	an Sepsis erkrankte Hunde als Positivkontrollen

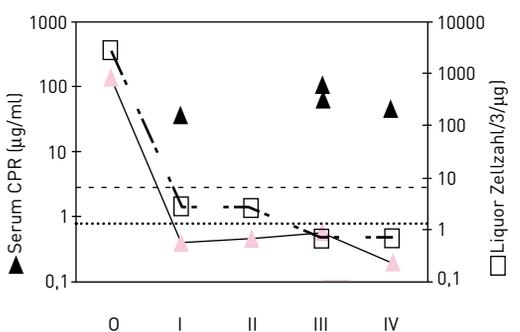
Abb. 3 C-reaktives Protein (CRP) im Liquor von Hunden mit verschiedenen neurologischen Erkrankungen

Box-Plots mit Darstellung der Mediane; Minimal- und Maximalwerte, Boxen enthalten die mittleren 50% der Werte. Die Gruppen mit verschiedenen Buchstaben unterscheiden sich signifikant ($p < 0,01$; A, B).



SRMA:	steril eitrige Meningitis-Arteritis = Steroid Responsive Meningitis-Arteritis
Meningoenzephalitis, Bandscheibenvorfälle und Diskopathie/Cauda:	Cauda equina-Kompressionssyndrom
Tumoren:	Tumoren des zentralen Nervensystems
Epilepsie:	idiopathische Epilepsie
Normal:	gesunde Hunde als Negativkontrollen
Sepsis:	an Sepsis erkrankte Hunde als Positivkontrollen

Abb. 4 Verlauf des C-reaktiven Proteins (CRP) im Blut und der Zellzahl im Liquor bei Hunden mit steril eitriger Meningitis-Arteritis (Steroid Responsive Meningitis-Arteritis, SRMA) zum Zeitpunkt der Diagnosestellung und bei Therapiekontrollen



0:	Diagnose
I:	1. Kontrolle 4 Wochen nach Diagnose
II:	2. Kontrolle nach 8 Wochen
III:	3. Kontrolle nach 12 Wochen
IV:	4. Kontrolle nach 16 Wochen
gepunktete Linie:	oberster Wert der Kontrolle CRP $< 0,9 \mu\text{g}/\text{ml}$
gestrichelte Linie:	Referenzbereich Liquor Zellzahl $< 8/3/\mu\text{l}$
Die Serum-CRP-Werte der Hunde mit Rückfällen sind als schwarz gefüllte Dreiecke abgebildet.	
angegebene Werte sind Mittelwerte.	



fung und Entscheidung zur Fortführung der Therapie zu sein. Allerdings sollte das CRP immer im Paar von Blut und Liquor gemeinsam bestimmt werden, da nur so andere systemische Entzündungen wie z.B. Sepsis ausgeschlossen werden können. Die Bestimmung von CRP im Blut ist ebenfalls nützlich bei der Erkennung eines Rückfalles, weil dieser Wert dann ansteigt.

Die Messung von CRP in Blut und Liquor kann also wertvolle zusätzliche Informationen für die Diagnose und den Therapieverlauf von neurologisch erkrankten Hunden, insbesondere Hunde mit SRMA, liefern und ist somit durchaus für die klinische Arbeit der Tierärzte empfehlenswert.

Literatur

1. Tipold, A. *Diagnosis of inflammatory and infectious diseases of the central nervous system in dogs: A retrospective study.* J Vet Intern Med. 1995, 9, 304-314.
2. Tipold, A., Jaggy, A. *Steroid responsive meningitis-arteritis in dogs. A long-term study of 32 cases.* J Small Anim Pract. 1994, 35,311-316.
3. Murata, H., Shimada, N. und Yosbioka, M. *Current research on acute phase proteins in veterinary diagnosis: An overview.* Vet J. 2004, 168, 28-40.
4. Paradowski, M., et al. *Acute phase proteins in serum and cerebrospinal fluid in the course of bacterial meningitis.* Clin Biochem. 1995, 28 (4), 459-466.
5. Martínez-Subiela, S., Bernal, L.J. und Cerón, J.J. *Serum concentrations of acute-phase proteins in dogs with leishmaniasis during short-term treatment.* Am J Vet Res. 2003, 64 (8), 1021-1026.

take home

Die SRMA ist eine Erkrankung, die über das Nervensystem hinaus eine Entzündungsreaktion im Gesamtorganismus des Hundes hervorruft. Zur Diagnostik und Therapiekontrolle scheint es daher nützlich zu sein, verschiedene Parameter in Blut und Liquor des Patienten, wie z. B. Leukozytenzahl und C-reaktives Protein, gemeinsam zu bestimmen, um eine optimale Therapie durchführen zu können.

→ bathen@vetneuro.de

Andrea Bathen-Nöthen

studierte zunächst Biologie in Düsseldorf und Bochum. Danach folgte bis 2001 ein Studium der Veterinärmedizin in Gießen. Nach zwei Jahren Internship in der internistischen Praxis von Frau Dr. Hörauf und Herrn Dr. Münster in Köln folgten fünf Jahre Residency des Europäischen Colleges für Veterinärneurologie unter der Supervision von Prof. Dr. Andrea Tipold in Hannover. 2008 schloss sie diese Residency und ihre Promotion zu dem Thema „Konzentrationen von Akute-Phase-Proteinen bei Hunden mit Steroid Responsive Meningitis-Arteritis“ erfolgreich ab. Seit 2006 betreibt Frau Dr. Bathen-Nöthen eine neurologische Überweisungspraxis, in Lindlar und Köln unter einem Dach mit der internistischen Tierärztlichen Gemeinschaftspraxis Dr. Hörauf und Dr. Münster.

»Mein Tierarzt ist der Beste«



Wir stellen aus
bpt-Kongress Nürnberg: Stand-Nr. D02
und auf der PET-VET in Stuttgart

6 Richtige
für Sie!

Die praktischen 20 ml Injektionsflaschen für Ihre Kleintierpraxis!

therapiesicher · wirtschaftlich · zeitgemäß

Homöopathische Arzneimittel.
Für Tiere.
Flüssige Verdünnung zur Injektion.



therapiesicher · wirtschaftlich · zeitgemäß

FRANZ ZIEGLER GmbH · Ötzer Straße 10 · D-86672 Thierhaupten
Tel.: +49 (0) 82 71/81 31 11 · Fax: +49 (0) 82 71/81 31 12
info@ziegler-tierarznei.de · www.ziegler-tierarznei.de

Wenn sich der Räuber tarnt...

Deborah Sengl ist eine österreichische Künstlerin, deren Werke sich auf vielfältige Weise mit den Themen Tarnung und Täuschung befassen. In ihren Skulpturen und Bildern bietet sie einen völlig neuen Blick auf das Tierreich. *hundkatzeferd* sprach mit ihr über Tiere, Kunst und die Verbindung zum Menschen.



Neben der Arbeit „Der Löwe - als Räuber - ertarnt sich seine begehrte Beute“, 2009

Deborah Sengl, in Ihrer Kunst spielen die Tiere eine große Rolle. Woher kommt der Bezug zu den Tieren und wie kamen Sie auf die Idee, ausgestopfte Tiere zu verwenden?

Meine Eltern, selber auch Künstler, haben unterschiedlichstes gesammelt. Tierpräparate als Studienobjekte zur Kunst sind mir daher seit meiner Kindheit vertraut. Abgesehen davon war ich immer schon von Tieren fasziniert. Wir hatten zuhause vier Katzen und bereits als Kind war ich leidenschaftlich gerne im Naturhistorischen Museum und im Zoo. Diese Begeisterung hat mich einige Semester Biologie studieren lassen, schlussendlich habe ich mich dann aber doch für die Kunst entschieden, da mein Drang zur Kreativität noch größer war.

Sind Tiere besser dafür geeignet, den Menschen zu beschreiben, als Menschen selbst? So z.B. der Wolfsschafpriester oder die Tarnungen und Mischformen der einzelnen Tiere? Der Mensch tarnt sich schließlich meistens, ohne dass es visuell sichtbar wird.

Da ich in meiner Kunst einen gesellschaftskritischen Blickwinkel übe, möchte ich nicht auf das einzelne Individuum eingehen, sondern auf allgemeine Verhaltensmuster. Tiere werden seit jeher als Metapher für menschliche Wesenszüge und Charaktereigenschaften eingesetzt. Tatsächlich tarnt, täuscht und manipuliert der Mensch im Verborgenen. Wir kennen diese Strategien aus allen Lebensbereichen, sei es im Privaten oder im Berufsleben. Dieses Verhältnis von Opfer und Täter, Räuber und Gejagtem möchte ich visualisieren.

Ganz praktisch gesehen, wo bekommen Sie die Tierkörper her? Und was ist mit der „Kadaver“-Problematik? Ha-

ben Sie einen eigenen Präparator?

Ich arbeite tatsächlich seit rund zehn Jahren mit einem eigenen Tierpräparator zusammen. Es ist mir sehr wichtig, dass alle von mir verarbeiteten und ausgestellten Tiere legaler Herkunft sind, entweder an Altersschwäche verstorbene Zoobewohner, vom Veterinär freigegebene Haustiere oder artgerecht gehaltene Nutztiere. Ich empfinde eine sehr große Verbundenheit und Liebe zu Tieren, daher wäre es mir unmöglich, eine andere Herkunft zu akzeptieren bzw. zu rechtfertigen. Was die „Tierverwertung“ angeht, habe ich persönlich eigentlich gar keine Ahnung, da sich der Präparator zur Gänze darum kümmert. Ich bin aber sehr sicher, dass alles vorschriftsmäßig abläuft.

Wer ist der „typische Käufer“ Ihrer Kunst?



ZebraLöwin:
Die Löwin – als Räuber –
ertarnt sich ihre begehrte Beute“, 2004

Erstaunlicherweise – und auch irgendwie beruhigenderweise – sind es nicht trophäengewöhnte Jäger, wie man vielleicht denken möchte. Meine Sammler sind Menschen, die meinen ironischen Zugang zur Alltagskritik schätzen und sich in ihrer Denkweise durch meine Arbeiten bestätigt und verstanden fühlen. Einige Ausnahmen kaufen meine Kunst natürlich auch als Wertanlage, aber ich denke, dass es auch denen nicht an Humor fehlen dürfte.

Wie sieht es mit Kritik aus? Sehen Sie sich oft dem Vorwurf von Tierschützern ausgesetzt, dass Sie „echte Tiere“ für Ihre Kunst verwenden? Wären nicht Skulpturen aus Gips oder Plastik ausreichend?

Da ich mich mit sehr realen Problematiken und Gegebenheiten auseinandersetze, trachte ich auch danach, meine Kunst möglichst real, spürbar, greifbar

zu machen. Ein künstlich hergestelltes Tier würde nie so an den Emotionen des Betrachters rütteln können wie ein aus dem Leben vertrautes. Da ich, wie erwähnt, sehr großen Wert auf die Provenienz der Tiere lege, habe ich dennoch mit Tierschützern nur sehr selten Probleme. Radikale Gegner gibt es natürlich immer, in allen Bereichen, davor ist man eigentlich in keiner künstlerischen Ausdrucksform gefeit. Doch das gehört zu meinem Beruf. Neben dem ebenso berufstypischen Selbstzweifel ist Kritik ein sehr wichtiger Katalysator und Motivator für die Weiterentwicklung der eigenen Arbeit.

→ MSS

→ www.deborahsengl.com

Galerievertretung/Deutschland: Galerie Marcus Deschler, Berlin.

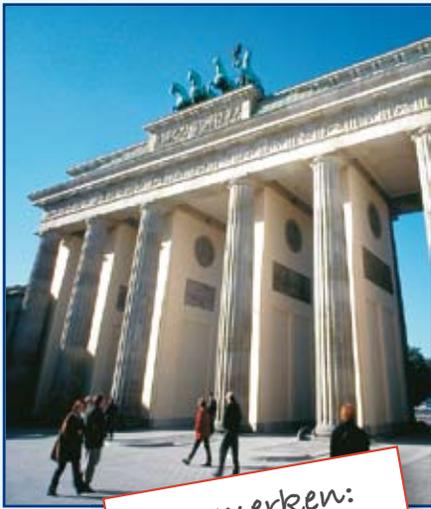


Foto: © Berlin Partner GmbH / FTB-Werbefotografie

Vormerken:
12. - 15.11.2009
Berlin

55. Jahreskongress

der Deutschen Gesellschaft für Kleintiermedizin + 55. VET-MESSE

Schwerpunktthema:
Prävention und Management chronischer Erkrankungen

Programminhalt unter:
www.dgk-dvg.de

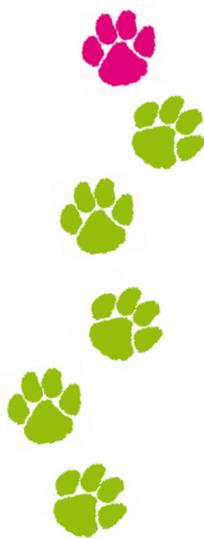
Estrel Convention Center Berlin
12. – 15. November 2009

Verantwortlich:

Prof. Dr. Rafael Nickel,
Dipl. ECVS
Tierklinik Norderstedt
Tel: +49 (040) 529894 -0
Fax +49 (040) 529894-55
Mail: rafael.nickel@t-online.de

Anmeldung/Information:

CSM, Congress & Seminar Management
Industriestr. 35
D - 82194 Gröbenzell
Tel.: +49 (08142) 570183
Fax: +49 (08142) 54735
Mail: info@esm-congress.de
Internet: www.esm-congress.de





www.frigera.com
friGERA GmbH, Bundesstr. 49, 52159 Roetgen



Direkt vom Hersteller zu Ihnen nach Hause

Schlundfleisch 1000 g
Knusperspaß aus reinem Rinderschlundfleisch

8.95 €
inkl. MwSt.

Das Angebot ist gültig bis zum 31.7.2009 und gilt ausschließlich bei Onlinebestellung.

grau informiert

Pflege und Schutz



Golden Animal Care-Produkte bestehen aus natürlichen Kräuterextrakten ohne jeglichen Zusatz von Chemie. Der pH-Wert (Säuregrad) harmoniert mit dem der Haut von allen Hunden. Er liegt im gesunden, intakten Zustand zwischen pH 5,9 und 6,2. Die GAC-Pflegeprodukte sind so mild, dass Sie bereits bei Jungtieren ab einem Alter von 6 Wochen angewendet werden können.

→ www.grau-tiernahrung.de

Happy Dog Supreme

Africa



Supreme „Sensible Nutrition“ AFRICA mit Strauß & Kartoffel enthält nur eine einzige Proteinquelle – Straußenfleisch – und KEIN Getreide, sondern Kartoffeln! Kartoffeln enthalten kein Gluten und sind für Tiere mit Getreideunverträglichkeiten zu empfehlen. Sonnenblumen- und Rapsöl liefern ungesättigte Fettsäuren und Vitamin E – eine einzigartige Mischung für hypersensible Hunde mit Futtermittelallergien und Unverträglichkeiten.

Happy Dog spendet von jedem verkauften AFRICA-Gebinde bis zu 1,30 € an den SOS-Kinderdorf e.V. für Schulen in Afrika.

→ www.happydog.de

Abwiegen

Die EOS Plattformwaage verfügt über eine rutschfeste Gummimatte, auf dem Tiere ein optimales Sitzgefühl haben. Wenn sich das Tier bei der Wägung bewegt, wird mit der HOLD-Taste ein stabiler Mittelwert gebildet, der angezeigt wird, bis die Taste erneut gedrückt wird. Die einfache Bedienung über nur 4 Tasten macht das Gerät ebenso attraktiv wie Rollen und Haltegriffe zum bequemen Transport der Waage. Der maximale Wägebereich beim Modell mit den Abmessungen 90x55 cm liegt bei 300kg.

www.kern-sohn.com



hundkatze

West-Nil-Virus

Erstes Freizeitpferd in Deutschland geimpft

Auf dem Pferdehof Lichtenhagen in Wermelskirchen (Bergisches Land) wurde Anfang Juli das 19-jährige Quarter Horse „KayCee“ als erstes Freizeitpferd in Deutschland gegen das West-Nil-Virus geimpft. Im Beisein von Pressevertretern aus den Bereichen Fernsehen, Rundfunk und Print erhielt der Wallach von der ansässigen Tierärztin Dr. Ulrike Binding die Impfdosis.

Experten zufolge stellt das West-Nil-Virus in Europa und damit auch in Deutschland eine zunehmend ernste Bedrohung dar, da sich das Virus aufgrund einer geringen natürlichen Immunität bei Pferden sehr schnell verbreiten kann. In einigen Nachbarländern (zuletzt im Herbst 2008 in Norditalien) ist das Virus bereits aufgetreten. Neben den international startenden Turnierpferden sollten daher nach Aussage von Tierärzten auch die Freizeitpferde in Deutschland, die oft als Familienmitglied gelten, ausreichend gegen die potenziell tödliche Krankheit gewappnet sein.

→ www.fortdodge.de



Mice on Ice

Die 10 Tage alten XL Speck-Baby-Mäuse „PETMAN Mice on Ice – teenie“ sind ganz eingefroren und lassen sich einzeln aus der wiederverschließbaren Box entnehmen. Neben diesem Produkt werden weitere 25 tiefgekühlte Reptilienprodukte in Klein- und Großpackung über Eiskalt angeboten. → www.eiskalt.com



Angenehmes Stehen

Pferde laufen täglich 12 bis 14 km – stehen gehört nicht zu ihren Vorlieben. Aus diesem Wissen heraus hat Kraiburg den BELMONDO® Belag für die Box entwickelt. Der Gummibelag ist angenehm elastisch und trittsicher, schont damit Huf, Sehnen und Gelenke gleichermaßen und lässt sich zudem ganz leicht reinigen.

→ www.kraiburg-belmondo.de



Medizinisches Shampoo für Hunde und Katzen

Malassezien?!

Die Malassezien-Dermatitis zeigt sich bei Hunden v.a. an Pfoten, Kopf, Schwanz und Hautfalten mit teils extremem Juckreiz, Entzündungen, schmierigen Belägen und einem charakteristischen, ranzigen Geruch. Bei Chronizität können flächenhafte Haarlosigkeit, Lichenifikation und Hyperpigmentation auftreten. Die neue therapeutische Lösung: Malacep® – das erste in dieser Indikation als Tierarzneimittel zugelassene medizinische Shampoo für Hunde und Katzen. Seine gezielte Wirkstoffkombination von Miconazol-Nitrat mit Chlorhexidin-Digluconat hat sich als besonders effektiv in der Behandlung von Malassezien-Dermatiden und zur Reduzierung der Umgebungsbelastung bei *M. canis* – Infektionen erwiesen. Miconazol wirkt fungistatisch und fungizid gegen Hefen und Pilze. Chlorhexidin wirkt antimikrobiell gegen grampositive und gramnegative Bakterien, die oft in Symbiose mit Malassezien leben.

→ www.cp-pharma.de

Die neue Vetline von Equi Life exklusiv für den Tierarzt ab Herbst 2009 erhältlich!

VET LINE VET LINE VET LINE VET LINE VET LINE

VETERINARY
Equi Life
HEALTH SYSTEM

**VETERINÄRKONZEPTE
FÜR DIE
PFERDEGESUNDHEIT**

VET LINE VET LINE VET LINE VET LINE

Equi Life
Dr. Neubert
Groß- und Einzelhandel

THE LAMINITIS CLINIC

www.equi-life.eu
Tel (030) 88 67 78 77
Fax (030) 88 67 58 96

Der teuerste Fisch (Auszug aus einem sehr lesenswerten Text von Ruedi Leutbold)

Stetig voran mit siebeneinhalb Knoten. Im Rücken die schneebedeckten Berge Patagoniens. Puerto Cisnes, das arme Holzfällerdorf, vom Meer gesegnet. Don Mirson steht im Heck, die 40 PS des Aussenbordmotors fest im Griff. Einen Kompass braucht er nicht. Vorbei an steilen, dicht bewaldeten Inseln. Die Gischt, die über die Bootswand schlägt, nimmt er ohne Zucken. Die Wassertemperatur beträgt 4 Grad Celsius, und die Luft ist nicht wärmer. Auf der Jagd nach dem Schwarzen Seehecht.

„Kein Problem“ sagt Don Mirson.

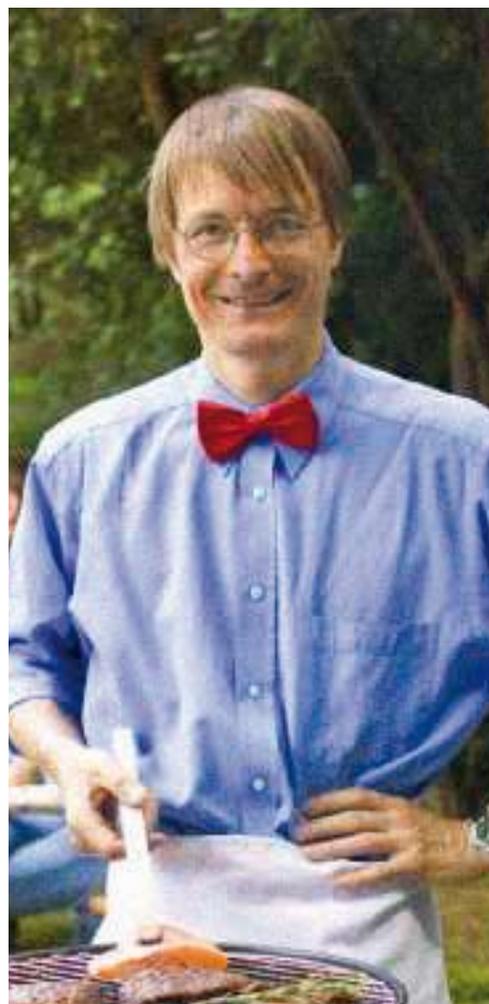
Einmal den teuersten Fisch der westlichen Welt essen. Chilean Sea Bass, nennen ihn die Amerikaner, Chilenischer Wolfsbarsch. Servieren ihn vom Grill, angerichtet vielleicht auf einem Schwarzwurzel-Zucchini-Bohnen-Coulis mit Portwein-Trüffel-Vinaigrette. Dabei ist er gar kein Wolfsbarsch, und er wird auch nicht nur in Chile gefangen, sondern ebenso in Südafrika und in Australien und in den kalten Gewässern der Antarktis. Hier lebt er und hat ein eigenes Frostschutzmittel erfunden, damit er nicht erfriert im Eismeer. Auch Pathagonian Toothfish genannt, Schwarzer Seehecht und Antarktischer Riesendorsch.

„Schwierig zu fangen, Don Mirson?“

Don Mirson lacht. Salzwasser tropft von seiner Stirn. Es ist wie Gold suchen, schreit er. „Und wenn man Glück hat, wird man reich?“

Jetzt schweigt Don Mirson und schaut aufs Wasser hinaus.

→ Wer jetzt weiterlesen will, kann dies im Internet unter www.dasmagazin.ch



Gegrillter Fisch und viel Sex

Der SPD-Gesundheitspolitiker Karl Lauterbach hat die Deutschen zu mehr Verantwortung beim Grillen aufgerufen.

„Nach dem gesunden Grillen muss jetzt das umweltfreundliche Grillen kommen.“ Mehrfach habe er schon vor den Gefahren des Grillens gewarnt. Den Genuss von Fleisch bewertet Lauterbach allerdings ganz anders als die Verlockungen des Fleisches. „Nehmen Sie den Sex: Der macht Spass und ist umso gesünder, je mehr man davon hat“, sagte er der taz.

Mit Bundesumweltminister Sigmar Gabriel will er demnächst einen Solargrill präsentieren. Um Grillen gesünder zu machen rät er auf die Qualität des Fleisches zu achten sowie eine spezielle Marinade gegen Rußpartikel zu verwenden. Gut sei es auch, Gemüse oder Fisch zu grillen. „Ich grille für mein Leben gern Thunfisch, obwohl der leider vom Aussterben bedroht ist.“



Bananaphine
By Muschon

Der traurigste der Fische,

die im Fachhandel angeboten werden ist wohl der Haiwels. Er stammt aus Thailand und zählt dort zu den Speisefischen, die bis zu 3m groß werden. Dieser Fisch ist überhaupt nicht als Aquarienfisch zu betrachten. Bei artgerechter Haltung benötigt er mindestens ein 6000 Liter Becken, das auch noch rund sein sollte. Dass die Zoohändler ihn trotzdem anbieten, ist Tierquälerei. Also keine Haiwelse mehr kaufen, denn solange Nachfrage besteht, bietet man die Tiere auch an.

Zukunft – das ist die Zeit, in der du bereust, dass du das, was du heute tun kannst, nicht getan hast.

Der größte Süßwasser-Fisch

Der Riesenwels *Pangasianodon hypophthalmus* wiegt stolze 292kg und ist so groß wie ein Grizzlybär. Fischer haben ihn 2005 im Mekong im Norden Thailands gefangen. Leider reicht selbst unser hundkatzeperd Format nicht aus, um den Giganten in Originalgröße zu zeigen, daher hier nur ein Ausschnitt.



Der kleinste Fisch

Paedocypris progenetica ist weltweit die kleinste bekannte Fisch-Art und zugleich das kleinste Wirbeltier.

Das kleinste gefundene weibliche, geschlechtsreife Tier hatte eine Länge von 7,9 mm. Männliche Tiere können eine Länge von knapp 10 mm erreichen. Mit anderen Worten: Diese Fische haben die Größe einer Mücke.



1:1



Seit 1994 ist die **AGILA** Versicherungs-Partner für Tierhalter und Tierärzte. Als einer der größten Tierkrankenversicherer für Hunde und Katzen auf dem deutschen Markt bietet Agila einen Krankenvollschutz für Hunde und Katzen an, eine Hundehalter-Haftpflicht-Versicherung für alle Rassen, sowie eine OP-Kosten-Versicherung ohne Selbstbeteiligung.

AGILA Haustierversicherung AG
Breite Straße 6-8 | 30159 Hannover
Telefon +49 (0) 511/30 32-345
Telefax +49 (0) 511/30 32-200
info@agila.de | www.agila.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; AVI_x® und HEAL_x® 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



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 Marktpräsenz von Bayer Vital.

Bayer Vital GmbH
51368 Leverkusen
www.bayervital.de



Die Firma **Equi Life Ltd.** in England hat sich seit ihrer Gründung auf die Herstellung von Produkten rund um die Hufgesundheit spezialisiert. Tierärzte und Ernährungsfachleute haben diese auf der Basis langjähriger Forschungsarbeiten entwickelt und auf ihre Wirksamkeit geprüft. In Deutschland werden Equi Life Produkte über **Dr. Neubert Groß- u. Einzelhandel** vertrieben.

Dr. Neubert Groß- u. Einzelhandel
Bayerische Str. 12 | 10707 Berlin
Telefon +49 (0) 30/88677877
Telefax +49 (0) 30/88675896
info@equi-life.eu | www.equi-life.de



Die **Fort Dodge Veterinär GmbH** in Deutschland ist ein Teil des internationalen Pharmakonzerns Wyeth. Das Unternehmen verfügt über ein überzeugendes Produktportfolio. Mit seinen innovativen Präparaten wird Fort Dodge in der Zukunft auch in Deutschland seine Führungsposition weiter stärken.

Fort Dodge Veterinär GmbH
Adenauerstraße 20 | D-52146 Würselen
Telefon +49 (0) 2405/454 111
Telefax +49 (0) 2405/454 142
info@fortdodge.de | www.fortdodge.de



Die **Grau GmbH** bietet eine große Auswahl von Kräutermischungen, naturbelassenen Futtermitteln und wirksamen Zusatznahrungen für viele Tierarten.

GRAU GmbH
Industriestr. 27 | 46419 Isselburg
Telefon +49 (0) 2874/9142-0
Telefax +49 (0) 2874/4331
info@grau-gmbh.de | www.grau-gmbh.de



Haschke Vet.-med. Spezialbehälter bieten noch handgefertigte Qualitätsarbeit aus Meisterhand. Langjährige Erfahrung von Tierärzten im täglichen Einsatz (in 15 Ländern) hat gezeigt: „Haschke-Apotheken“ aus isoliertem Aluminium sind nicht nur extrem stabil, belastbar und hygienisch, sie sind auch sehr leicht – das bedeutet Schonung von Umwelt und Praxiswagen.

Haschke Vet.-med. Spezialbehälter
Quellenweg 1 | 86316 Friedberg
Telefon +49 (0) 821/780 945 95
Telefax +49 (0) 821/781 969
repley@s-haschke.de | www.s-haschke.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



Die **HEILAND VET GmbH** ist Zulieferer für Tierarztpraxen und bietet über 6.000 Produkte für Praxisbedarf und 5.000 Pharmazeutika aus einer Hand.

HEILAND VET GmbH
Am Neumarkt 34
D-22041 Hamburg
Telefon +49 (0) 40/65 668 900
www.heiland-vet.de



Die **Jademed-Medizintechnische Produkte oHG** bietet den Tierarztpraxen seit Jahren ein Komplettsortiment aus über 5000 Praxisbedarfsartikeln und ca. 4000 Produkten aus dem humanmedizinischen Bereich zu attraktiven Konditionen.

Jademed-Medizintechnische Produkte oHG
Olympiastr. 1
26419 Schortens-Roffhausen
Telefon +49 (0) 4421/7 479 127
Fax +49 (0) 4421/7 479 128 | www.jademed.de



Die **OptiVIS GmbH** hat sich auf Produkte für die Tieraugenheilkunde spezialisiert. Im Sortiment gibt es neben Augentropfen aus Hyaluronsäure, wahlweise als Flasche oder Einmalphiole, auch eine Augencreme für Tiere mit Trockenem Auge Syndrom. Acryl-Intraokularlinsen, Visco-materialien, Kapselspannringe und Bandagelinsen erweitern das Sortiment für die Kataraktchirurgie bei Tieren. Abgerundet wird die Produktpalette durch das neue Nahtmaterial Vetsuture.

OptiVIS GmbH
Oststraße 120 | 22844 Norderstedt
Telefon +49 (0) 40/589 7955-0
Fax 7955-20 | info@optivis.eu
Produktinformation Seite 30



In einem weltweiten Ranking der veterinärpharmazeutischen Industrie nimmt **Vétoquinol** derzeit den 14. Platz ein. Das Herzstück der Firma ist seine „Forschung und Entwicklung“. Mehr als 100 Tierärzte, Biologen etc. haben gemeinsam eine Mission: die Erforschung und Entwicklung von hochwertigen, wirksamen Produkten, die den Bedürfnissen der Tiere entsprechen.

Vétoquinol CHASSOT GmbH
Parkstr. 10 | 88212 Ravensburg
Telefon +49 (0) 751/35 95 3-0
Telefax +49 (0) 751/359 53 99
info@vetoquinol.de | www.vetoquinol.de



Die Behandlung kommt vom Arzt.
Die Fürsorge von Ihnen. Die Finanzspritze von uns.

Die neue Allianz Tierkrankenversicherung. Der umfassende Schutz bei Krankheit und Unfall.

Auch Liebe und die beste Fürsorge können nicht verhindern, dass Ihr Haustier mal krank wird oder einen Unfall hat. Die dadurch notwendige Behandlung oder Operation kann schnell an die 1.000,- Euro kosten. Die neue Allianz Tierkrankenversicherung schützt Sie vor diesem finanziellen Risiko. Kümmern Sie sich also um Ihren vierbeinigen Patienten – wir kümmern uns um die Tierarztkosten. Weitere Informationen bei Ihrer Allianz vor Ort oder unter www.allianz.de.

Hoffentlich Allianz.

Allianz 