

hundkatzepferd

Das moderne Fachmagazin für Veterinäre

06|15

Vet



Problem Fehlernährung

PD Dr. Eva Eberspächer

Problem Mücke

Prof. Dr. Katrin Hartmann

Dr. Michèle Bergmann

Problem Zahn

Dr. Lorenz Schmid

VERDAUUNG AUS DEM TAKT?

Regulierung der Darmmotorik
durch FIBRE RESPONSE



BEI FASER-RESPONSIVEN DARMERKRANKUNGEN

Erkrankungen wie Obstipation, IBD und faser-responsive Colitis sollten über gezielten Fasereinsatz diätetisch unterstützt werden.

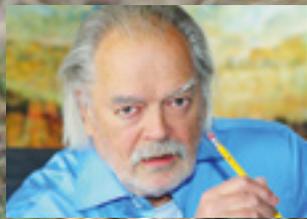
- Anregung der Darmmotorik
- Unterstützung der Darmflora
- Regulierung des Wasser- und Elektrolythaushalts

FIBRE RESPONSE ist eine Alleinnahrung mit einer speziellen Fasermischung aus Ballaststoffen und präbiotischen Fasern mit gelbildenden Eigenschaften.



BESTELLSERVICE: TEL. 0221 - 9370 60-610 · FAX 0221 - 937060-810

Nutzen Sie die Einkaufsvorteile im ROYAL CANIN® Online-Shop für Tierarztpraxen.
Detaillierte Informationen erhalten Sie von Ihrem Kundenberater bzw. im Internet.



Verantwortung tragen

Das Reiseziel Südafrika boomt bei Jägern, die das südliche Afrika als Paradies zum Abschießen von Tieren betrachten. Tausende Jagdtouristen aus Europa und den USA bereisen die Region. Ziel ist die Trophäe als Foto oder dann sogar das ausgestopfte Tier zu Hause an der Wand. Tolle Dekoration, die man sich gerne was kosten lässt.

Die extremste Abart der Trophäenjagd ist das Canned Hunting, die „Gatterjagd“. Opfer sind meist Löwen, die ihren Jägern auf dem Tablett serviert werden: Die Tiere werden in Gehegen eingesperrt, bis sie von jagdgeilen Touristen gefahrlos abgeknallt werden. Für diese Trophäenjagd werden in Südafrika auf 200 Farmen Löwen gezüchtet, meist von Hand aufgezogen und an Menschen gewöhnt. Heute droht etwa 6.000 Tieren in Gefangenschaft dieses grausame Schicksal. Gegenüber 2010 ist die Zahl der Löwen in Gefangenschaft um 50 % gestiegen! Pro Jahr werden etwa 1.000 Tiere von Trophäenjägern abgeschossen. Sehr ähnlich ergeht es Antilopen, Gazellen, Elefanten und vielen anderen exotischen Tieren.

Dass das Leid der Tiere auch oft im Verborgenen liegt – dafür ist ein Delfinarium ein gutes Beispiel: „Die Dressurnummer ist hier das kleinste Problem. Delfine springen gerne aus dem Wasser“, sagt Sandra Altherr von der Tierschutzorganisation Pro Wildlife in München. Schlimm für die Meeressäuger seien dagegen die Betonwände, die nicht

nur die Bewegungsfreiheit einschränken, sondern darüber hinaus das Delfin-Echolot reflektieren würden. Für den Menschen sei das nicht hörbar, für einen Delfin dagegen entstehe so ein permanenter Krach. „In der Folge verstummen die Tiere. Das ist für sie die einzige Möglichkeit, dem zu entgehen“, sagt Altherr. Besonders beliebt bei Thailand- und Bali-Reisenden sind Ritte auf Elefanten. Ein Elefant, der sich reiten lasse, habe allerdings immer eine tragische Geschichte hinter sich, sagt die Pro Wildlife-Sprecherin. „Elefanten sind von Natur aus keine besonders kooperativen Tiere. Um sie gefügig zu machen, muss man ihren Willen brechen. Das geschieht etwa durch Prügel, Futterentzug oder tagelanges Anketten“, sagt Sandra Altherr.

Liebe Leserinnen und Leser – diese Informationen waren in den letzten Tagen in der Presse zu finden. Eine Randerscheinung vor dem Elend der Flüchtlinge, das uns täglich beschäftigt, beschäftigen muss? Nein, ich glaube, einen Unterschied sollte man nicht machen. Auf unserer Welt passieren viele

Dinge, die bei etwas Nachdenken und mit Verantwortung vermieden werden könnten. Und wir sollten erkennen, dass wir alle Verantwortung zu tragen haben. Das ist ein Teil des Lebens. Tiere zu schützen ist dabei sicher noch etwas einfacher, aber auch die angesprochenen Beispiele haben mit betroffenen Menschen zu tun. Mit Arbeitsplätzen, dem Dollar pro Tag, der vielleicht eine Familie vor dem Verhungern bewahrt. Vielleicht – wenn die „Gesellschaft“ endlich ernsthaft daran gehen würde, die Lebenssituation der Betroffenen zu verändern – sehr gut angelegtes Geld, wie ich meine. Dann hätten es Affe und Löwe wieder gut und Syrer und andere müssten die Entbehrungen einer Flucht erst gar nicht auf sich nehmen.

Trotzdem wünsche ich Ihnen allen auch Spaß beim Lesen dieser Ausgabe, mit der wir gleichzeitig unseren bisherigen Mitarbeiter Oliver Michaut mit einem Dankeschön in eine neue Verantwortung verabschieden.

→ Ihr Jörg Peter Matthes
Herausgeber

kleintier

08 Mückenalarm

**Prof. Dr. Katrin Hartmann,
Dr. Michèle Bergmann**

12 Probleme mit den ersten Zähnen
Dr. Lorenz Schmid

18 Wenn es die Katze juckt
Dr. Ann Neubert

22 Erschwerte Fütterung
PD Dr. Eva Eberspächer

praxis

16 Wenn sich
Tierärzte
kaufen lassen
**Jürgen Althaus,
Julia Laacks**

pferd

26 Mehr als
Geschwüre
**Dr. Claudine Anen,
Dr. Bianca Schwarz**

rindschweinschaf

30 Mit Kraft ins Leben
**Dr. Daniela Klein-Jöbstl
Dr. Marc Drillich**

36 Das Problem löst
man nicht allein
im Stall
Prof. Dr. Andreas Hensel



hundkatzeperd **Vet**

Verlag

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

Herausgeber

Jörg Peter Matthes [JPM]¹

Objektleiter

Oliver Michaut²
michaut@succidia.de

Redaktion

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

Jörg Peter Matthes [JPM]
jpm@4t-da.de

Oliver Michaut [OM]
michaut@succidia.de

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

Wissenschaftliche Beratung

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

Anzeigenverkauf

Oliver Michaut, Leitung
michaut@succidia.de

Kathrin Witteborg⁵
witteborg@succidia.de

Anzeigenverwaltung

Svenja Rothenhäuser⁶
rothenhaeuser@succidia.de

Konzeption, Layout, Produktion

4t Matthes + Traut Werbeagentur
www.4t-da.de
Angelique Göll⁷
goell@4t-da.de
Tel. +49 61 51-85 19-91

Wissenschaftlicher Beirat

PD Dr. Barbara Bockstahler,
Ambulanz für Physiotherapie
und Akupunktur, Veterinärmedizinische
Universität Wien/Österreich

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

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Sabine Tacke, Fachtierärztin für Anäs-
thesiologie, Intensivmedizin, Schmerztherapie
und Chirurgie sowie stellvertretende Tierschutz-
beauftragte an der Justus-Liebig-Universität
Gießen

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

9. Jahrgang – 8 Ausgaben p.a. 4 Special Ausgaben p.a.

z.Zt. gilt die Anzeigenpreisliste 9-09/2014

Preis

Einzelheft: 9,50 € incl. Versand
Jahresabo (8 Ausgaben)
Deutschland: 76 € incl. Versand, zzgl. MwSt.
Europäisches Ausland: 91,50 €, incl. Versand

Heftbestellung

hundkatzeperd@succidia.de

Druck

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

more

01 editorial

04 interna

05 news

42 die Vorleserin

44 insider

46 aus der industrie

48 mix



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.



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

ZKZ 77685 ISSN 1866-5306

Titel © istockphoto.com | imortalcris
Inhalt © istockphoto.com | Antagain



Partner



Der CO₂-neutrale Versand mit der Deutschen Post



Verlag & Kommunikation

www.hundkatzeperd.com

vidalta 



Nur einmal täglich bei Hyperthyreose

- Die kontinuierliche Freisetzung von Carbimazol gewährleistet therapeutisch wirksame Blutplasmakonzentrationen über 24 Stunden.
- Der sofortige und langfristige T4-Effekt macht Katzen schnell symptomfrei und bewirkt eine dauerhaft stabile Stoffwechsellage.



MSD Tiergesundheit ist einer der Weltmarktführer bei Hormonpräparaten. Verschiedene Produkte stehen im Fokus der Kleintierpraxis und setzen Maßstäbe für innovative endokrinologische Lösungen.



vidalta



Incurin®

Delvosteron®

Vidalta® 10 mg/15 mg. Retardtabletten für Katzen. Für Tiere. **Wirkstoff:** Carbimazol. **Zusammensetzung:** Eine Tablette enthält: Carbimazol 10 mg bzw. 15 mg, Eisen(III)-oxid (E 172). **Anwendungsgebiete:** Behandlung von Hyperthyreose und von mit Hyperthyreose assoziierten klinischen Symptomen bei Katzen. **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei Katzen mit systemischen Krankheiten wie schweren primären Lebererkrankungen oder Diabetes mellitus. Nicht anwenden bei Katzen, die Anzeichen einer Autoimmunkrankheit oder Veränderungen des roten oder weißen Blutbildes zeigen, wie Anämie, Neutropenie oder Lymphopenie. Nicht anwenden bei Tieren mit Thrombozytenstörungen (insbesondere Thrombozytopenie) und Koagulopathien. Nicht anwenden bei Katzen mit bekannter Überempfindlichkeit gegenüber Mercaptoimidazolen (Carbimazol oder Thiamazol (Methimazol)). Nicht bei trächtigen und laktierenden Tieren anwenden. **Nebenwirkungen:** Häufig auftretende Nebenwirkungen sind vor allem Erbrechen, Durchfall, verminderter Appetit, Verschlechterung des äußeren Erscheinungsbildes, Antriebslosigkeit, Tachykardie, Polydipsie, Dehydratation und Polyurie. Dermatologische Symptome (Juckreiz, nässende Dermatitis, Rötung, Haarausfall) wurden ebenfalls berichtet. Diese klinischen Symptome sind in der Regel mild, durch symptomatische Therapie hinreichend beherrschbar und stellen keinen Grund für einen Behandlungsabbruch dar. **Warnhinweise:** Die Tabletten nicht zerbrechen oder zerdrücken, da dies die Retardierung der Wirkstofffreisetzung beeinträchtigt. **Handelsformen:** Kunststoffbehälter mit 30 oder 100 Tabletten. **Verschreibungspflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer:** Intervet Deutschland GmbH, Postfach 1130, D-85701 Unterschleißheim
Urheberrechtlich geschützt © Intervet International B.V., ein Tochterunternehmen der Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, NJ, USA. Alle Rechte vorbehalten.

Intervet Deutschland GmbH –
ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit
www.vidalta.de





Liebe Leser der hundkatzeperd Vet,

Sie halten die sechste Ausgabe des Jahres 2015 in den Händen. Das Jahr ist rasend schnell vorangeschritten und nun befinden wir uns tatsächlich schon wieder im Herbst. In den heißen Sommermonaten Juni, Juli und August haben sich Viele im Urlaub befunden und Kraft für die kühlere Jahreszeit getankt. Voller Elan und Wille begeben wir uns nun in die Kongress-Saison, bevor wir im Dezember zu den weihnachtlichen Leckereien übergehen. Mit dem bpt-Kongress in München und dem DVG-Vet-Kongress in Berlin möchte ich an dieser Stelle nur die beiden großen erwähnen, bei denen ein reger Fachaustausch stattfinden kann. Der bpt-Kongress wartet in diesem Jahr mit einer Besonderheit auf – erstmals gibt es im Rahmen der Veranstaltung mit Ungarn ein Gastland. Die veterinärmedizinische Fakultät in Budapest ist bei manch einen von Ihnen bestimmt noch in guter Erinnerung, denn für eine Vielzahl niedergelassener Tierärzte begann die persönliche Karriere an der Universität in Budapest.

Aber auch der Kongress in Berlin verspricht wieder spannend zu werden. Das diesjährige Hauptthema der Veranstaltung lautet „Wege aus dem Diagnostik-Dschungel“. Es ist davon auszugehen, dass der technische Fortschritt sicherlich in vielen spannenden Vorträgen das Hauptthema sein wird. Ein weiteres Novum wird Anfang Dezember sein – die diesjährige PET-VET findet nicht, wie in den vergangenen Jahren, in Stuttgart statt, sondern im Kongresszentrum Karlsruhe.

Ich freue mich auf jeden Fall Sie, liebe Leser, entweder in München, Berlin oder Karlsruhe oder gar in allen Städten anzutreffen.

Ganz klar, 2015 ist das Jahr der Veränderungen, aber die hundkatzeperd Vet bleibt in gewohnter Qualität.

Nun aber erst einmal viel Freude beim Lesen der neuesten Ausgabe.

→ **Herzlichst Ihre,
Kathrin Witteborg**



hundkatzeperd

Vet



Das moderne Fachmagazin
für Veterinäre

Vier neue Riesenkrabben- spinnen-Arten

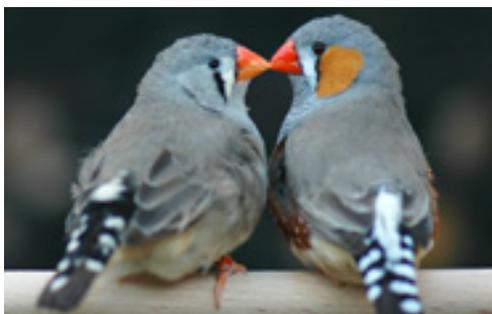


Spinnenforscher Dr. Peter Jäger vom Senckenberg Forschungsinstitut in Frankfurt hat eine neue Gattung aus der Familie der Riesenkrabben-spinnen entdeckt. Insgesamt konnte er innerhalb der Gattung vier neue Arten dieser in Südafrika und Namibia lebenden Spinnen beschreiben. Neben speziellen Borsten an den Fußspitzen, die vermutlich gegen das Einsinken im Sand helfen, fallen die Achtbeiner durch ein interessantes Paarungsverhalten auf. Alle vier untersuchten weiblichen Tiere hatten paarweise Bissspuren an ihren Vorderkörpern. „Gut möglich, dass die Verletzungen bei der Paarung entstanden“, erklärt Jäger und ergänzt: „An den männlichen Tieren haben wir keine dieser Spuren entdecken können.“ Über den Sinn eines solchen Verhaltens will Jäger nicht spekulieren und hofft auf Kollegen, die die Paarung vor Ort beobachten.

→ www.senckenberg.de

Foto: © John Leroy

Heiraten aus Liebe



Was ist der ideale Partner? Für Zebrafinken ist das weniger eine Frage der Gene, sondern des Verhaltens. Harmonieren zwei Partner nicht, sinkt ihr Fortpflanzungserfolg. Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen haben herausgefunden, dass Zebrafinken, die ihren Partner selbst wählen, mehr Nachkommen haben als Vögel, deren Paarbeziehung erzwungen wurde. Erzwungene Partnerschaften gehen häufiger mit unbefruchteten Eiern einher, außerdem sterben mehr ihrer Nachkommen.

→ www.orn.mpg.de

Foto: © Wolfgang Forstmeier

Kälbergesundheit

„Alles beginnt mit dem Kalb. Egal, ob Sie ein Milcherzeuger oder ein Rinderzüchter sind, die Forschung zeigt, dass das Wohlbefinden in diesen prägenden ersten Monaten des Kälberlebens Auswirkungen auf die langfristige Produktivität des Kalbs hat“, sagte Tierarzt Dr. Robert Tremblay, Boehringer Ingelheim Kanada. Landwirte und Tierärzte sollten das Wohlbefinden der Kälber als eine Grundkomponente ihrer Gesundheit mehr berücksichtigen. So stand dieses Thema denn auch im Fokus des 8. Boehringer Ingelheim Expert Forum on Farm Animal Well-being in Ontario, Kanada. Das Forum bot 80 internationalen Forschern und Praktikern eine Plattform, um neue Informationen darüber zu präsentieren, wie die frühen Lebensstadien eines Kalbs besser zu managen sind, und dies vor allem aus der Perspektive des Kalbs. Die Referenten deckten ein breites Spektrum von Themen ab, wie z.B. die Bedeutung der Mutter-Kalb-Bindung und wie die soziale Entwicklung ab der Geburt durch den Entwöhnungsprozess beeinflusst wird.

→ www.farmanimalwellbeing.eu

MERIAL LINE
 Tierarzt-exklusive Lösungen

Broadline™

BREITER SCHUTZ VOR PARASITEN
MIT NUR EINER ANWENDUNG

NEU

- Lungenwürmer
- Herzwürmer
- Hakenwürmer
- Spulwürmer
- Blasenwürmer
- Bandwürmer

INNEN

UND

Flöhe

Zecken

Kopfräude-
milben

NEU

AUSSEN

Broadline Spot on Lösung für Katzen < 2,5 kg; 2,5–7,5 kg. **Zusammensetzung:** Jede Einzeldosis (Applikator) enthält: Katzen < 2,5 kg: 0,3 ml Lösung; 24,9 mg Fipronil / 30,0 mg (S)-Methopren / 1,20 mg Eprinomectin / 24,9 mg Praziquantel. Katzen 2,5–7,5 kg: 0,9 ml Lösung; 74,7 mg Fipronil / 90,0 mg (S)-Methopren / 3,60 mg Eprinomectin / 74,7 mg Praziquantel. **Anwendungsgebiete:** Für Katzen, bei denen eine Mischinfestation vorliegt oder das Risiko einer solchen durch Zestoden (Bandwürmer), Nematoden (Rundwürmer) und Ektoparasiten besteht. Die Anwendung des Tierarzneimittels ist nur dann angezeigt, wenn gegen alle drei Gruppen gleichzeitig behandelt werden soll. **Ektoparasiten:** Zur Behandlung und Vorbeugung eines Flohbefalls (*Ctenocephalides felis*). Abtötung von Flöhen innerhalb von 24 Stunden. Eine Behandlung verhindert einen erneuten Befall mit Flöhen für mindestens einen Monat. Zur Vorbeugung eines Flohbefalls der Umgebung durch Hemmung aller unreifen Entwicklungsstadien der Flöhe (Eier, Larven und Puppen) für länger als einen Monat. Zur Behandlung der Kopfräude (*Notoedres cati*). **Zestoden:** Zur Behandlung einer Flohspeichel-Allergie-Dermatitis (FAD) eingesetzt werden. Zur Behandlung und Vorbeugung eines Zeckenbefalls (*Ixodes ricinus*). Abtötung von Zecken innerhalb von 48 Stunden. Eine Behandlung verhindert einen erneuten Befall mit Zecken für bis zu 3 Wochen. Zur Behandlung der Herzwurmerkrankung (Larven von *Dirofilaria immitis*) für einen Monat. **Nematoden:** Zur Behandlung eines Befalls mit Magen-Darm-Würmern (L3-, L4-Larven und adulte Stadien von *Toxocara cati*, L4-Larven und adulte Stadien von *Ancylostoma tubaeforme* sowie adulte Stadien von *Toxascaris leonina* und *Ancylostoma braziliense*). Zur Behandlung eines Befalls mit feline Lungenwürmern (L3 Larven, L4 Larven und adulte Stadien von *Aelurostrongylus abstrusus*). Zur Behandlung eines Befalls mit Haarwürmern (*Capillaria plica*). Zur Vorbeugung der Herzwurmerkrankung (Larven von *Dirofilaria immitis*) für einen Monat. **Gegenanzeigen:** Nicht bei kranken (z.B. Allgemeinerkrankungen, Fieber) oder rekonvaleszenten Tieren anwenden. Nicht bei Kaninchen anwenden. Nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber den Wirkstoffen oder einem der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** An der Applikationsstelle können vorübergehende, leichte Hautreaktionen (Juckreiz, Haarausfall) auftreten, die sich ohne Behandlung zurückbilden. Wenn die Katze die Applikationsstelle nach der Behandlung ableckt, können zeitweise starkes Speicheln, Erbrechen und/oder vorübergehende, milde neurologische Erscheinungen beobachtet werden. Die orale Aufnahme des Tierarzneimittels kann auch zu Speicheln, Erbrechen und/oder vorübergehenden neurologischen Erscheinungen (Pupillenerweiterung Ataxie, Orientierungslosigkeit, Apathie) führen. Diese Symptome klingen spontan innerhalb von 24 Stunden wieder ab. Durch eine korrekte Applikation kann das Auftreten solcher Nebenwirkungen verringert werden. **Verschreibungspflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer:** Merial GmbH, Am Söldnermoos 6, D-85399 Hallbergmoos. **Für Österreich: Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen und zu den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sind der „Austria Codex-Fachinformation“ zu entnehmen. Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Packungsgrößen:** 1, 3 oder 4 Applikator(en) zu je 0,3 ml Einzeldosis. 1, 3, 4 oder 6 Applikator(en) zu je 0,9 ml Einzeldosis. **Zulassungsinhaber:** Merial S.A.S., Lyon, Frankreich. **Hersteller:** Merial S.A.S., Toulouse, Frankreich. **Vertreiber:** Richter Pharma AG, A-4600 Wels.



Sag mir, wie Du fütterst...

Gewichtsmanagement bei Hunden ist ein Problem. Denn es ist ähnlich wie beim Menschen: Es gibt sie nicht, die eine ultimative Ernährungsform, die Übergewicht zu verhindern weiß. Die Persönlichkeit des Hundehalters beeinflusst maßgeblich sein Fütterungsverhalten und damit auch den Erfolg einer Diät. Die neue Tierhalter-Broschüre „Sag mir, wie Du fütterst...“ zeigt mit einem Augenzwinkern verschiedene Tierhaltertypen auf und gibt konkrete Tipps, wie z. B. der Konsequente, der Teamleiter, der Nachsichtige oder der Kumpel seinen Vierbeiner typgerecht in Form bringen kann. Die Typisierung wurde von einer internationalen Arbeitsge-



meinschaft aus Tiermedizinern und Gesundheitspsychologen im Auftrag von Mars und Royal Canin erarbeitet und mit Unterstützung von Pedigree als Broschüre für Hundehalter umgesetzt. Tierarztpraxen können die Broschüre „Sag mir, wie Du fütterst...“ zur Abgabe an ihre Kunden ab sofort kostenfrei unter www.mars4vets.de anfordern. Unter allen Bestellungen, die bis zum 31.12.2015 eingehen, werden zwei individuelle Ganztagestrainings in den eigenen Praxisräumen für das gesamte Team durch den renommierten Kommunikations-Coach und Psychologen Peter Hahl (Die.C.Gruppe) verlost.

→ www.mars4vets.de

Foto: © Mars Petcare

Timmendorfer Tierärzte Seminare

Im November 2015 finden am Timmendorfer Strand wieder Intensivseminare für Kleintierpraktiker statt:

- ▶ 07. + 08. November: Gastroenterologie; Dr. Stefan Unterer, München
 - ▶ 21. + 22. November: Amphibien-Medizin; Dr. Frank Mutschmann, Berlin
 - ▶ 28. + 29. November: Notfallmedizin beim Kleinsäuger; Dr. Jutta Hein, Augsburg
- www.tieraerzteseminare.de

Hunderunden.de



Das Medienbüro „mollmedia“ startete Mitte August mit einem ambitionierten Projekt. Mit www.hunderunden.de schaffen die Kölner ein nachhaltiges Online-Forum, auf dem sich Hundehalter und Tierärzte treffen – virtuell natürlich. Das Kölner Team veröffentlicht Geschichten von Hundefreunden, über die diese auf einer gemeinsamen Lieblingsrunde berichten. Emotional erzählt, anschaulich dargestellt, gut fotografiert – und immer mit dem Link zum „Tierarzt des Vertrauens“. Tierärzte haben die Möglichkeit, interessante Praxisfälle zu veröffentlichen – für Patientenbesitzer verständlich und gemäß Heilmittel-Werbegesetz ge-

schrieben. An der Kompletierung der Datenbank mit den Adressen aller Tierarztpraxen und -kliniken wird derzeit gearbeitet. Bei diesem Projekt bringen die Medienfachleute Gaby DeMuirier und Andreas Moll ihre gesamte Kompetenz ein, die sie in den in letzten zwei Jahrzehnten bei der Planung und Produktion von Vet-Fachzeitschriften erarbeitet haben. Andreas Moll ist darüber hinaus „Erfinder“ des Kölner hyperlokalen Onlineportals www.meinesuedstadt.de. Diese gesammelten Erfahrungen fließen nun in „Hunderunden.de“-Portal ein.

→ www.hunderunden.de

Wir sind Veterinary Excellence. Bei jedem Gespräch!

Beratung, die sich auszahlt!

- deutschlandweit und immer ganz in Ihrer Nähe
- fachliche Qualifikation = kompetente Beratung
- Ihr Ansprechpartner zu jeder Zeit: vor, während und nach dem Kauf!



kostenlose App für iOS und Android



Unsere Programme

* Akkreditiert von:



Einjährige Fortbildungsprogramme General Practitioner Certificate Programmes*

GENERAL PROGRAMMES

- **Innere Medizin der Kleintiere**
Frankfurt, Beginn 31. Oktober 2015
- **Kleintierchirurgie**
Frankfurt, Beginn 07. November 2015

CLINICAL PROGRAMMES

- **Neurologie**
Frankfurt, Beginn 24. Oktober 2015
- **Ophthalmologie**
Frankfurt, Beginn 31. Oktober 2015
- **Onkologie**
Frankfurt, Beginn 31. Oktober 2015
- **Echokardiografie bei Kleintieren**
Frankfurt, Beginn 12. September 2015

Short courses

New

Fast-Tracks & Webinare

Fast Tracks: minimaler Zeitaufwand zu maximaler Wissenerweiterung!

Endlich gibt es die Möglichkeit, aus dem breiten Themenspektrum gezielt die eigenen Interessengebiete auszuwählen!

Webinar: die moderne Art des Lernens!

Genießen Sie bequem von zu Hause aus praxisorientierten Input von Fachexperten zu ausgewählten klinischen Themengebieten - profitieren Sie von den technischen Möglichkeiten!



Für weitere Informationen, besuchen Sie bitte: www.improveinternational.com

Improve International GmbH - Hauptstr. 332, 65760 Eschborn - Germany
tel. +49 (0) 32 221 090 047 fax. +49 (0) 69-975 392 052 info.de@improveinternational.com

facebook.com/ImproveInternationalDE

Mückenalarm

Neues zur Diagnostik, Therapie und
Prophylaxe der Leishmaniose beim Hund



Prof. Dr. Katrin Hartmann
und Dr. Michèle Bergmann
Medizinische Kleintierklinik,
Tierärztliche Fakultät, LMU München



Die Leishmaniose ist eine Zoonose mit weltweiter Bedeutung. Die Übertragung der Leishmanien erfolgt hauptsächlich über Sandmücken (*Phlebotomus*-Spezies), die im Mittelmeerraum endemisch sind. In Deutschland wird die Leishmaniose immer häufiger diagnostiziert. Gefährdet sind vor allem Hunde, die im südlichen Ausland waren.

Allerdings können Leishmanien-übertragende Mücken inzwischen auch in Deutschland nachgewiesen werden, und manchmal kommt die Leishmaniose auch bei Hunden ohne Auslandsvorbericht vor. Eine endemische Ausbreitung in warmen Regionen in Deutschland ist daher denkbar. Das klinische Bild der Leishmaniose variiert stark. Nur ein Teil der Hunde mit Leishmanien-Infektion wird krank, die Inkubationszeit kann zwei Monate bis mehrere Jahre dauern. Der Verlauf der Infektion hängt von der Immunantwort des Hundes ab. Ob und wann ein Hund, der mit Leishmanien infiziert ist, erkrankt, ist schwer vorherzusagen. Die klinische Manifestation der Erkrankung entsteht überwiegend durch die Bildung von Immunkomplexen. Viele Patienten entwickeln Immunkomplex-bedingte Glomerulonephritiden. Typischer labordiagnostischer Befund ist eine Hyperglobulinämie. Eine Hypalbuminämie entsteht vor allem durch Proteinverlust über die Nieren bei Patienten mit Glomerulonephritis. Eine renale Azotämie kann

auftreten, wenn bei proteinurischen Patienten später im Krankheitsverlauf Schäden der renalen Tubuli entstehen. Manchmal tritt eine aregenerative Anämie, Thrombozytopenie und Neutropenie oder Lymphopenie durch Vermehrung der Leishmanien im Knochenmark bzw. in Lymphknoten auf.

Diagnose

Zur Diagnose der Leishmaniose können indirekte Nachweisverfahren und direkte Erregernachweise durchgeführt werden.

Indirekter Erregernachweis

Ein indirekter Erregernachweis (Nachweis von Antikörpern gegen Leishmanien im Serum) ist z. B. mittels Immunfluoreszenz (IF) möglich. Ein Nachweis von Antikörpern gegen Leishmanien gelingt oft erst sechs Wochen nach Infektion. Hunde, bei denen Antikörper nachgewiesen werden, haben eine



Drops

Grainless

getreidefrei füttern



Der Snack mit dem „Plus“ aus der JR FARM Bäckerei: Knusprig gebackene Drops, komplett ohne Getreide

- mit reinem Hühnerfilet, viel Gemüse und Vollei in Lebensmittelqualität
- verfeinert mit Leinöl
- ohne Aroma-, Farb- und Konservierungsstoffe
- mit je einer wertvollen, wirksamen Komponente



in 3 leckeren Sorten erhältlich:

- Fisch & Seealgen für das Fell
- Huhn & Thymian für das Wohlbefinden
- Rind & Gelatine für die Gelenke



NEU

JR FARM Heimtiernahrung
86684 Pessenburgheim
www.JR-FARM.de



Katrin Hartmann ist seit 2003 Vorstand der Medizinischen Tierklinik der LMU und Lehrstuhlinhaberin für Innere Medizin der kleinen Haustiere und Heimtiere. Seit Mai 2009 ist sie darüber hinaus Direktorin des Zentrums für klinische Tiermedizin der LMU München. Sie studierte, promovierte und habilitierte an der LMU, ist FTÄ für Innere Medizin und für klinische Labordiagnostik und Diplomate des European College of Veterinary Internal Medicine – Companion Animals (ECVIM-CA). Ihr Forschungsgebiet sind Infektionskrankheiten bei Katzen und Hunden.

bestehende Infektion und damit ein Risiko, an Leishmaniose zu erkranken. Bei Hunden mit grenzwertigem Antikörpertiter (meist unspezifische Reaktionen) sollte die Antikörperkonzentration nach ein paar Wochen erneut bestimmt werden. Etwa ein Drittel aller infizierten Hunde, auch solche mit klinisch manifester Leishmaniose, haben keine Antikörper. Ein negatives Ergebnis schließt die Infektion daher nicht aus.

Direkter Erregernachweis

Der Nachweis von Leishmanien ist mit verschiedenen Methoden möglich. Mit einer mikroskopischen Untersuchung Giemsa-gefärbter Aspirate oder Abklatschpräparaten von z. B. Lymphknoten, Knochenmark, Milz oder Hautulzera können Leishmanien im Zytoplasma von Makrophagen gefunden werden. Mittels Polymerasekettenreaktion (PCR) kann die DNA der Leishmanien im Blut oder in verschiedenen Gewebeproben nachgewiesen werden. Goldstandard ist die PCR aus Knochenmark. Alternativ kann die PCR mit einem Konjunktivalabstrich erfolgen. Die Probenentnahme ist unproblematisch und die



Michèle Bergmann hat an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München Tiermedizin studiert. Ab 2009 hat sie an der Medizinischen Kleintierklinik der Universität München promoviert und ein Internship absolviert. Neben der klinischen Arbeit und der Ausbildung der Studierenden im Rahmen der Gesundheitsvorsorge- und Infektionssprechstunde umfasst ihre Tätigkeit die Betreuung von Doktoranden und wissenschaftlichen Studien sowie Aufgaben der Vorstandsassistenz.

Sensitivität der Konjunktival-PCR ist beinahe so gut wie die Sensitivität der Knochenmarks-PCR. Alle direkten Erregernachweise sind nur im positiven Fall beweisend.

Fazit zur Diagnose

Zum Nachweis einer Leishmaniose beim kranken Hund sollten grundsätzlich ein Antikörpernachweis und eine PCR-Untersuchung (Konjunktival-Tupfer oder Knochenmark) kombiniert durchgeführt werden. Die Diagnose Leishmaniose kann gestellt werden, wenn die Antikörperkonzentration hoch ist und/oder das PCR-Ergebnis positiv ausfällt. Bei einem negativen PCR-Ergebnis und einem negativen oder grenzwertigen Antikörpernachweis kann die Antikörperkonzentration erneut – in etwa vier Wochen später – bestimmt werden. Sind die Antikörper dann hoch, ist dies der Beweis für eine Leishmanien-Infektion. Ist der Antikörpernachweis nach wie vor niedrig oder grenzwertig, sollte erneut eine PCR-Untersuchung (Knochenmark) durchgeführt werden. Der Ausschluss einer Infektion mit Leishmanien bei gesunden Hunden ist nicht

ganz einfach, da sowohl der direkte als auch der indirekte Erregernachweis falsch negativ sein können. Zum Ausschluss einer Infektion sollten Antikörper bei allen Hunden bestimmt werden, die zuvor im Ausland waren (frühestens sechs bis acht Wochen nach Auslandsaufenthalt). Bei einem negativen Antikörpernachweis sollte zusätzlich noch eine Konjunktival-Tupfer-PCR erfolgen.

Therapie

Jeder Hund mit Leishmanien-Infektion sollte therapiert werden. Zur Behandlung der Leishmaniose stehen unterschiedliche Medikamente (leishmanizide und leishmanistatische Medikamente sowie Immunmodulatoren) zur Verfügung. Meglumini-Antimonat (Glucantime®) ist ein leishmanizides Medikament. Die Gabe erfolgt einmal täglich über 28 Tage (100 mg/kg alle 24 Stunden subkutan). Bei den meisten Hunden tritt eine Besserung der klinischen Symptome bereits nach zwei Wochen ein. Als Nebenwirkungen können schmerzhafte Schwellungen im Bereich der Injektionsstelle und gastrointestinale Symptome (Durchfall, Erbrechen) auftreten. Schwerwiegende Nebenwirkungen (Pankreatitis, akutes Nierenversagen) sind seltener beschrieben. Milteforan (Miltefosin®) ist ein weiteres leishmanizides Medikament. Es ist im südeuropäischen Ausland für den Hund zugelassen. Es kann oral verabreicht werden (2 mg/kg alle 24 Stunden über 28 Tage). Zu den häufigsten Nebenwirkungen beim Hund zählen Durchfall und Erbrechen. Allopurinol ist das Mittel der Wahl für eine leishmanistatische Behandlung. Es hemmt die Synthese von Purinen im Wirt (Xanthinoxidasehemmung). Dadurch stehen den Leishmanien keine Purine mehr zur Verfügung, und die Entwicklung der Parasiten wird gehemmt. Allopurinol wird als Langzeittherapie eingesetzt, in der Regel lebenslanglich (10 mg/kg alle 12 Stunden per os). Begleitend muss eine spezielle Diät (purinarm) gefüttert werden, um der Bildung von Xanthinsteinen vorzubeugen. Mit Domperidon (Leisguard®) steht inzwischen ein adjuvantes Medikament zur Verfügung, das die körpereigene TH1-Immunabwehr stärkt, welche die Entstehung klinischer Symptome unterdrücken kann. Domperidon kann daher zur Behandlung zusätzlich zu anderen Medikamenten und zur Prävention der Leishmaniose eingesetzt werden. Es ist im südeuropäischen Ausland für den Hund zugelassen. Infizierte Hunde erhalten 1 mg/kg alle 12 Stunden oral. Über eine gesteigerte Prolaktin-Freisetzung kann Domperidon Scheinträchtigkeit hervorrufen. Es sollte daher nicht bei unkastrierten Hündinnen eingesetzt werden.

Wie versprochen: tötet Flöhe schnell



Therapieempfehlung bei gesunden Hunden mit Leishmanien-Infektion ohne Proteinurie

- ▶ Langzeittherapie mit Allopurinol und Domperidon
- ▶ Regelmäßige Kontrollen alle sechs Monate (Urinuntersuchung auf Xanthin-Kristalle und UPC, Blutbild, Leishmanien-Antikörper)

Therapieempfehlung bei Hunden mit klinisch manifester Leishmaniose oder bei gesunden Hunden mit Proteinurie

- ▶ Therapie mit Megluminal-Antimonat oder Milteforan über vier Wochen; während der Behandlung regelmäßige Kontrollen im Abstand von zwei Wochen (Blutbild, Serumprofil, UPC)
- ▶ Langzeittherapie mit Allopurinol und Domperidon; regelmäßige Kontrollen alle drei Monate (Urinuntersuchung auf Xanthin-Kristalle und UPC, Blutbild, Leishmanien-Antikörper)

Die Prognose infizierter Hunde ist abhängig von bereits aufgetretenen Organ-Veränderungen. Patienten mit Proteinurie haben eine deutlich schlechtere Prognose mit kürzeren Überlebenszeiten. Ein weiterer negativer prognostischer Faktor ist eine Lymphopenie. Die Höhe der Antikörperkonzentration korreliert nicht mit der Prognose. Alle Hunde, bei denen eine Infektion mit Leishmanien nachgewiesen wurde, sollten eine Therapie erhalten. Durch eine frühzeitige Behandlung kann das Auftreten von Glomerulonephritis und Knochenmarksuppression verhindert oder zumindest verlangsamt werden; infizierte Hunde können dadurch sogar viele Jahre symptomfrei leben.

Prophylaxe

Der beste Schutz ist es, Hunde nicht ins südliche Ausland mitzunehmen. Ist dies nicht möglich, sollten Hunde eine gute Prophylaxe erhalten. Inzwischen gibt es einen Impfstoff mit EU-Zulassung zur Impfung von Hunden ab sechs Monaten. Nach einer Grundimmunisierung (drei Impfungen im Abstand von drei Wochen und eine Impfung ein Jahr später) muss eine jährliche Wiederholungsimpfung durchgeführt werden. Hunde, die vor Reiseantritt nicht mehr rechtzeitig geimpft werden können, sollten prophylaktisch während des Aufenthalts Domperidon (1 mg/kg alle 12 Stunden per os) bekommen. Zum Schutz vor Sandmücken sollten alle Hunde ein repellierendes Deltamethrin-haltiges Halsband (z. B. Scalibor®) oder ein Permethrin-haltiges Spot on (z. B. Exspot®; alle zwei Wochen) erhalten. Ein Aufenthalt im Freien in Zeiten der Dämmerung sollte vermieden werden.

→ hartmann@uni-muenchen.de

Foto: © Bayer HealthCare AG

take home

In Deutschland wird die Leishmaniose beim Hund immer häufiger diagnostiziert. Zur Diagnose sollten ein Antikörper-Nachweis und eine Konjunktival-PCR kombiniert durchgeführt werden. Jeder Hund mit Leishmanien-Infektion sollte behandelt werden, in der Regel lebenslanglich.

Die wichtigste Maßnahme zur Prävention einer Infektion ist es, den Hund nicht mit ins südliche Ausland mitzunehmen. Ist dies nicht möglich, sollten Hunde eine gute Prophylaxe erhalten.

Spinosad ist ein einzigartiges Molekül, dem Sie vertrauen können:

- ▶ **Wirkt schnell:** beginnt Flöhe innerhalb von 30 Minuten zu töten¹
- ▶ **Umfrageergebnis unter Dermatologen² zeigt:** 83% der befragten ECVD-Diplomates würden Comfortis® mit hoher bzw. höchster Wahrscheinlichkeit einem Kollegen weiter empfehlen²
- ▶ **Umweltverträglich⁴:** zum Einsatz in der ökologischen Landwirtschaft zugelassen³

Comfortis®
(Spinosad)
Kautabletten für
Hunde und Katzen



Produkt/Bezeichnung: Comfortis® Kautabletten für Hunde und Katzen. **Zusammensetzung: Arzneilich wirksamer Bestandteil:** Jede Tablette enthält: Wirkstoff: Spinosad 90 mg, 140 mg, 180 mg, 270 mg, 425 mg, 665 mg, 1040 mg oder 1620 mg. **Sonstige Bestandteile:** Mikrokristalline Cellulose, künstliches Rindfleischaroma, Hydroxypropylcellulose, hochdisperses Siliciumdioxid, Croscarmellose-Natrium, Magnesiumstearat. **Anwendungsgebiete:** Hunde und Katzen: Behandlung und Vorbeugung von Befall mit Flöhen [*Ctenocephalides felis*]. Die vorbeugende Wirkung gegen einen erneuten Befall mit Flöhen ist eine Folge der adultiziden Wirkung und der Reduktion der Eiproduktion und hält für bis zu 4 Wochen nach einer einmaligen Anwendung des Tierarzneimittels an. Das Tierarzneimittel kann als Teil der Behandlungsstrategie zur Kontrolle der allergischen Flohdermatitis (AFD) verwendet werden. **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei Hunden und Katzen im Alter von unter 14 Wochen. Nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen (Häufigkeit und Schwere):** Hunde: Bei Hunden ist Erbrechen eine häufig beobachtete Nebenwirkung, die in den ersten 48 Stunden nach der Verabreichung auftritt und höchstwahrscheinlich von einer lokalen Wirkung auf den Dünndarm verursacht wird. In der Feldstudie trat Erbrechen am Tag oder am Tag nach der Verabreichung von Spinosad in einer Dosierung von 45–70 mg/kg Körpergewicht in einer Häufigkeit von 5,6 %, 4,2 % und 3,6 % jeweils nach der ersten, zweiten bzw. dritten monatlichen Behandlung auf. Bei Hunden, die eine Dosis im oberen Dosisbereich erhielten, war die Inzidenz nach der ersten und zweiten Behandlung höher (8 %). In der Mehrzahl der Fälle war das Erbrechen vorübergehend, mild und erforderte keine symptomatische Behandlung. Andere, gelegentliche oder seltene unerwünschte Nebenwirkungen bei Hunden waren Muskelzittern, Lethargie, Anorexie, Diarrhoe, Ataxie oder Krampfanfälle. In sehr seltenen Fällen wurden Blindheit, Sehstörungen und andere Augenerkrankungen beobachtet. Katzen: Bei Katzen ist Erbrechen eine häufig beobachtete Nebenwirkung, die in den ersten 48 Stunden nach der Verabreichung auftritt und höchstwahrscheinlich durch eine lokale Wirkung auf den Dünndarm verursacht wird. In der globalen Feldstudie trat Erbrechen am Tag der Verabreichung von Spinosad in einer Dosierung von 50–75 mg/kg Körpergewicht bzw. einen Tag später in den ersten drei Behandlungsmonaten mit einer Häufigkeit von 6 % bis 11 % auf. In der Mehrzahl der Fälle war das Erbrechen vorübergehend, mild und erforderte keine symptomatische Behandlung. Andere häufig beobachtete Nebenwirkungen bei Katzen waren Diarrhoe und Anorexie. Lethargie, Konditionsverlust und Speichelbildung traten gelegentlich auf. Krampfanfälle waren seltene Reaktionen. **Wartezeit:** Nicht zutreffend. **Verschreibungspflichtig. Zulassungsinhaber:** Eli Lilly and Company, Ltd. Priestley Road, Basingstoke, Hampshire, RG24, 9NL, Vereinigtes Königreich. Falls weitere Informationen über das Tierarzneimittel gewünscht werden, setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen Vertreter des Zulassungsinhabers in Verbindung: Lilly Deutschland GmbH, Abt. Elanco Animal Health, Werner-Reimers-Straße 2-4, 61352 Bad Homburg.

Referenzen: 1. Elanco Comfortis® Fachinformation 2. Elanco Umfrage per Fragebogen unter 350 Teilnehmern des ESVD-ECVD (11-13 Sept 2014, Österreich) 3. Commission Regulations (EC) 889/2008, September 2008 4. The Presidential Green Chemistry Challenge Awards Program Summary of 1999 Award Entries and Recipients

© 2015 Elanco, ein Geschäftsbereich der Eli Lilly & Company. Comfortis® ist eine eingetragene Handelsmarke der Eli Lilly & Company. DECAHCMF00152

Probleme mit den ersten Zähnen

Tierzahnheilkundliche Untersuchungen bei Welpen

Dr. Lorenz Schmid, Tierklinik Oberhaching

Sowohl bei Katzen als auch – und vor allem – bei Hunden treten im Welpenalter Zahnprobleme auf, die einer zügigen Behandlung bedürfen.

Neben der korrekten Zahnstellung sollten Tierärzte bei Welpen vor allem auf entzündliche, traumabedingte und entwicklungsbedingte Krankheitsursachen achten.

Abweichende Anzahl der Zähne

Hypodontie, also das Fehlen von Zahnanlagen, stellt beim Hundewelpen einen relativ häufigen Befund dar. Bei zur Zucht verwendeten Hunden müssen gegebenenfalls Röntgenaufnahmen gemacht werden, da das Fehlen einer bestimmten Anzahl oder wichtiger Zähne einen Züchtungsausschluss bedeuten kann. Besonders kleine Hunderassen neigen zur Hypodontie mit gleichzeitig persistierenden Milchzähnen (Abb. 1). In jedem Fall sollte das Fehlen von Zähnen und persistierenden Milchzähnen am besten durch intraorale Röntgenaufnahmen überprüft werden. Dadurch werden gleichzeitig auch retinierte oder impaktierte Zähne erkannt. Im Gegensatz zum impaktierten Zahn ist beim retinierten Zahn (Abb. 2) kein Durchbruchshindernis erkennbar. Ein nicht durchgebrochener Zahn kann zur Bildung einer Zahnzyste (Abb. 3) führen. Diese Zähne müssen entweder regelmäßig geröntgt oder extrahiert werden. Besonders häufig sehen wir dieses Phänomen bei brachycephalen Rassen wie dem Mops oder der Französische Bulldogge.

Hyperdontie, also eine Zahnüberzahl (Abb. 4), sollte durch Röntgenaufnahmen begleitet werden, da die Unterscheidung von bleibenden Zähnen und Milchzähnen nicht in jedem Fall eindeutig ist. Überzählige Zähne führen häufig zu Zahnfehlstellungen, zu Entwicklungsstörungen benachbarter Zähne und hygienischen Problemen. Zahnanomalien können sowohl die Zahnwurzel als auch die Zahnkrone (Abb. 5) betreffen. Während Zahnwurzelanomalien (Abb. 6) häufig erst bei Extraktionen oder Wurzelbehandlungen

klinisch relevant werden, sind Zahnkronenanomalien (Abb. 7) sehr häufig mit Komplikationen verbunden. Diese müssen immer geröntgt und häufig extrahiert werden, da die teils fehlende Schmelzschicht zu Infektionen der Zähne führen kann.

Zahnschmelzdefekte

Der bei Hunden und Katzen relativ dünne Zahnschmelz stellt die härteste Substanz im Körper dar. Defekte im Zahnschmelz können sowohl lokal (Abb. 8) als auch generalisiert auftreten. Ist nur ein Zahn oder sind wenige Zähne mit nichtsymmetrischem Muster betroffen, so kann man von einer lokalen Ursache wie Trauma oder Entzündung ausgehen. Schmelzdefekte, die entwicklungsgleiche Zähne symmetrisch betreffen, haben meist eine systemische Ursache. Erkrankungen wie Staupe beispielsweise können, wenn sie während der Zahnschmelzbildung (zweite Lebenswoche bis dritter Monat p. p.) auftreten, zu typischen Veränderungen an den Zähnen führen.

Gaumenspalte

Bei Gaumenspalten (Abb. 9), einer unvollständigen Ausbildung des harten und weichen Gaumens, handelt es sich in der Regel um eine fetale Entwicklungsstörung. Diese Patienten werden häufig im frühen Welpenalter mit Wachstumsstörung, Saugproblemen und Nasenausfluss vorgestellt. Deshalb gehört der Blick in den Rachenraum zu jeder Untersuchung eines Welpen. Die

chirurgische Versorgung einer Gaumenspalte ist je nach Ausmaß relativ gut möglich. Sie erfordert viel Erfahrung und sollte nicht vor der zwölften Lebenswoche des Welpen durchgeführt werden. Jeder gescheiterte Eingriff führt zu einer deutlichen Verschlechterung der Prognose. Für die Planung der Operation und zum Abschluss weiterer vergesellschafteter genetischer Defekte wie der Fehlbildung des Hörorgans ist die Computertomographie extrem hilfreich.

Zahn- und Kieferfehlstellung

Die Untersuchung der korrekten Zahnstellung ist beim Welpen ein wichtiger Teil der Allgemeinuntersuchung. Beim Milchzahngebiss sind vor allem die Canini in der Okklusion zu begutachten. Malokklusionen, also Abweichungen von der korrekten Zahn- oder Kieferstellung, kommen bei Hunden (Abb. 10) häufiger als bei Katzen (Abb. 11) vor. Skelettale Fehlstellungen (Abb. 10 u. 11) gelten tendenziell, außer bei nachgewiesenem Trauma, eher als vererbt. Die dentale Malokklusion gilt hingegen, außer bei bekannter familiärer Disposition (Abb. 12), in der Regel als nicht erblich. Besonders der verkürzte Unterkiefer (Abb. 10 u. 11); Brachygnathia inferior, auch Rückbiss oder mandibuläre Distokklusion genannt, führt häufig zu klinischen Problemen.

Persistierende Milchzähne

Besonders bei kleinen Hunderassen kann man Probleme beim Zahnwechsel beobachten. Persistierende Milchzähne müssen in der Regel

extrahiert werden, weil sie zu hygienischen und kieferorthopädischen Problemen führen (Abb. 18, 24.). Insbesondere bei persistierenden Canini kann es zur Fehlstellung der bleibenden Canini kommen. Persistierende Milchzähne ohne angelegten bleibenden Zahn (Abb. 1) müssen nicht zwingend extrahiert werden, sollten aber regelmäßig geröntgt werden (Abbildungen 19 u. 20: persistierender Caninus, dadurch nach mesial verschobener bleibender Caninus, fehlende Anlage eines P 2, persistierender Milchzahnvorläufer des P2 in Resorption). Milchcanini, die zur Traumatisierung des harten Gaumens führen (Abb. 10 u. 13), müssen extrahiert werden, weil sie einerseits Schmerzen hervorrufen, lokale Infektionen auslösen können und eine individuelle Entwicklung von Unter- und Oberkiefer behindern. Der Extraktion sollte idealerweise eine intraorale Röntgenaufnahme vorausgehen. Die Extraktion muss schonend vorgenommen werden, um die noch nicht durchgebrochenen bleibenden Zähne in unmittelbarer Nachbarschaft nicht zu gefährden. Eine Kürzung der Milchcanini ist abzulehnen, da damit gleichzeitig der Wurzelkanal, die Pulpa, eröffnet wird. Schmerzen, eine Infektion des Kieferknochens und die Schädigung der nachfolgenden Zahnanlagen sind häufig die Folgen.



Lorenz Schmid studierte Veterinärmedizin an der LMU München, wo er auch promovierte. Seit 1989 arbeitet er als niedergelassener Tierarzt, 1994 gründete er die Tierklinik Oberhaching. Dr. Schmid ist Fachtierarzt für Zahnheilkunde der Kleintiere und Mitglied im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Tierzahnheilkunde DGT.



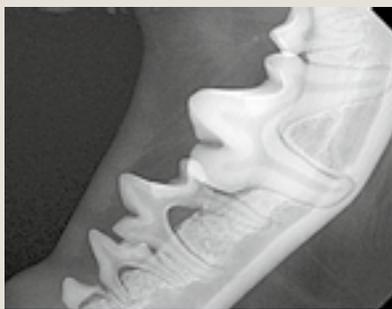


Abb. 1 Persist.Milchzaehne und fehlende Zahnanlagen Unterkiefer Hund



Abb. 2 Retinierter Caninus mit Anomalie



Abb. 3 Zahnzyste



Abb. 4 Hyperdontie



Abb. 5 Zahnkronenanomalie



Abb. 6 Zahnwurzelanomalie dreiwurzlicher P3



Abb. 7 Zahnkronenanomalie



Abb. 8 Zahnschmelzdefekt lokal



Abb. 9 Gaumenspalte



Abb. 10 Kieferfehlstellung Hund

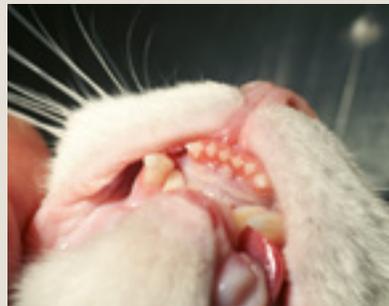


Abb. 11 Kieferfehlstellung Katze



Abb. 12 Dentale Malokklusion und persistierender Milchzahn



Abb. 13 Trauma Harter Gaumen



Abb. 14 Schiefe Ebene Katze



Abb. 15 Dehnschraube



Abb. 16 Kronenverlängerung



Abb. 17 Kieferorthopädie



Abb. 18 Persistierende Milchzähne



Abb. 19 u. 20 Persistierender Caninus, Hypodontie, Milchzahn in Resorption



Abb. 21 Abgebrochener Milchzahn, Zahnfistel



Abb. 22 Juvenile Gingivitis (Prä-OP)



Abb. 23 Juvenile Gingivitis (Post-OP)



Abb. 24 Persistierende Milchzähne, Zahn- und Kieferfehlstellung

Bleibende Zähne

Kieferorthopädische Eingriffe haben in erster Linie die Aufgabe, eine schmerzfreie Funktion des Gebisses zu gewährleisten und nicht kosmetischen Individualwünschen zu folgen. Patienten mit Malokklusionen müssen zum Zeitpunkt des Zahnwechsels unbedingt eingehend untersucht werden. Spätestens wenn fehlgestellte Unterkiefercanini den harten Gaumen berühren, muss eingegriffen werden. Während des Zahndurchbruchs sind die Canini kieferorthopädisch gut zu versorgen. Je nach Art der Fehlstellung sind verschiedene Korrekturmaßnahmen denkbar. Hierbei können der Einsatz „Schiefer Ebenen“ (Abb. 14), Dehnschrauben (Abb. 15), Kronenverlängerungen (Abb. 16), Brackets mit Gummiligaturen oder zahntechnisch hergestellte Apparaturen eingesetzt werden. Teilweise werden mehrere kieferorthopädische Maßnahmen kombiniert (Abb. 17). Abhängig vom Grad der Fehlstellung verbleiben die Implantate meist Tage bis mehrere Wochen. Die Korrektur von Zahnfehlstellungen wird im Laufe des Alters von Monat zu Monat immer schwieriger, da erheblich mehr Kraft und Zeit aufgewendet werden muss, um einen Zahn zu bewegen. In diesen speziellen Fällen kann je nach Alter des Patienten eine fachmännisch durchgeführte Vitalamputation oder Wurzelbehandlung als Alternative zur Extraktion gewählt werden.

Trauma

Abgebrochene Zähne mit eröffnetem Wurzelkanal müssen grundsätzlich versorgt werden. Insbesondere Milchzähne müssen extrahiert werden, da es über die eröffnete Pulpa zur Infektion kommt (Abb. 21). Die Entwicklung der nachfolgenden bleibenden Zähne kann dadurch erheblich gestört werden. Beim bleibenden frakturierten Zahn ist die Therapieentscheidung zwischen Extraktion oder Zahnerhaltung – abhängig vom Zahnalter und Lokalisation. Dies muss röntgentechnisch abgesichert werden.

Gingivitis und Mucositis

Hundewelpen sind seltener als Katzen von Gingivitis betroffen. Nicht ausgefallene Milchzähne (Abb. 18) oder schlechte Mundhygiene vor allem bei kleinen Rassen können ursächlich sein. Bei der juvenilen Gingivitis der Katze, einem Phänomen, das bisweilen während des Zahnwechsels auftritt (Abb. 22), kann ein vorsichtiges Abtragen der proliferativen Gingiva (Abb. 23) zur Heilung führen. Dabei ist streng darauf zu achten, dass mindestens ein millimeterbreiter Gingivasaum erhalten bleibt. Kat-

zenwelpen mit umfangreicher Gingivitis und Mucositis sollten einem Test der Infektionskrankheiten wie FeLV und FIV unterzogen werden. Früh auftretende und sehr ausgedehnte Erkrankungen des Zahnhalteapparates können in gravierenden Fällen eine zeitige Reihenextraktion notwendig machen und dadurch zu einer erheblichen Verbesserung der Lebensqualität führen.

→ schmid@tierklinik-oberhaching.de

Fotos: © Tierklinik Oberhaching

take home

Hunde und Katzen leiden häufig unter Erkrankungen der Maulhöhle und der Zähne. Jeder Hunde- und Katzenwelpen sollte spätestens im Alter von zwölf Wochen und nochmals gegen Ende des Zahnwechsels eingehend tierzahnheilkundlich untersucht werden, um im Bedarfsfall eine rechtzeitige Therapie einleiten zu können.

MERIAL
KLEINTIER-IMPfstOFFE

MIT SICHERHEIT
GUT GERÜSTET.

MIT SICHERHEIT GUT GERÜSTET:

MERIAL, IHRE NUMMER 1 FÜR KLEINTIER-IMPfstOFFE*

- Moderne Impftechnologie für individuellen Schutz von Hund und Katze
- Überzeugendes Sicherheitsprofil aller Impfstoffe

NEHMEN SIE JETZT TEIL!

Tierärzte-Umfrage zu Infektionskrankheiten beim Hund

von MERIAL in Zusammenarbeit mit der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig

Jeder teilnehmende Tierarzt erhält einen Karabiner-Schlüsselanhänger und einen Parvovirus-Diagnostik-Gutschein (PCR-Untersuchung inklusive Befundinterpretation) als Dankeschön.

Nehmen Sie jetzt teil unter www.merial.de oder scannen Sie einfach den QR-Code!

* in Deutschland, Quelle: GfK MAT 06/2015, Kleintier-Impfstoffmarkt

VME
UNIVERSITÄT LEIPZIG

Passwort:
EURICAN

MERIAL
A SANOFI COMPANY

Wenn sich Tierärzte kaufen lassen

Korruption im Gesundheitswesen

Jürgen Althaus und Julia Laacks
Kanzlei mönigundpartner, Münster



Jürgen Althaus und **Julia Laacks** sind Rechtsanwältinnen der Kanzlei mönigundpartner am Standort Münster. Beide betreuen deutschlandweit Tierärzte in allen rechtlichen Belangen der tierärztlichen Praxis (u.a. Praxisübertragungen, Tierarzthaftpflichtrecht, Berufsrecht und Arzneimittel(straf)recht). Zudem sind sie Berater des bundesweiten Netzwerkes TiBerNet, das sich auf die Wirtschafts-, Steuer- und Rechtsberatung von Tierärzten spezialisiert hat.
www.moenigundpartner.de, www.tibernet.de

Die Bundesregierung hat im Juli 2015 den vom Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV) vorgelegten Entwurf eines Gesetzes zur Bekämpfung von Korruption im Gesundheitswesen beschlossen. In den Medien wurde bereits ausgiebig darüber berichtet – allerdings hauptsächlich in Bezug auf Humanmediziner.

Doch die neuen Straftatbestände der Bestechlichkeit und Bestechung im Gesundheitswesen sollen für alle Heilberufsgruppen und somit auch für Tierärzte gelten. Die weit überwiegende Mehrzahl der Ärzte sowie sonstiger Erbringer von Gesundheitsleistungen sei ehrlich und setze sich täglich für das Wohl ihrer Patienten ein. Diese wolle man schützen und allein gegen die „schwarzen Schafe“ im Markt einschreiten, heißt es in der Pressemitteilung des BMJV vom 29. Juli 2015 unter Zitierung von Bundesminister Heiko Maas. Hintergrund der Neuregelung ist eine durch den Bundesgerichtshof (BGH) deutlich aufgezeigte Lücke in den bisherigen Regelungen. Im Jahr 2012 hatten die Karlsruher Richter nämlich entschieden, dass die Korruptionstatbestände im Strafgesetzbuch (StGB) für niedergelassene, also für die zur vertragsärztlichen Versorgung zugelassenen Ärzte, nicht anwendbar seien.

Was wird nach dem neuen § 299a StGB künftig strafbar sein?

In der vorgenannten Entscheidung des BGH ging es z. B. um Prämienzahlungen einer Pharmareferentin an Vertragsärzte, um diese zur bevorzugten Verordnung bestimmter Präparate zu veranlassen. Die Prämienzahlungen wurden von den Beteiligten als angebliches Honorar für fiktive wissenschaftliche Vorträge ausgewiesen. Solche Fälle werden künftig nicht mehr straflos bleiben. Die neuen Straftatbestände erfassen Verhaltensweisen, bei denen Vorteile dafür entstehen, dass ein Angehöriger eines Heilberufs bei bestimmten heilberuflichen Entscheidungen einen anderen im Wettbewerb unlauter bevorzugt oder seine berufsrechtliche Pflicht zur heilberuflichen Unab-

hängigkeit verletzt. Künftig sollen Bestechungsgelder, die für die Beeinflussung des Ordnungsverhaltens von Ärzten oder für die Zuführung von Patienten erfolgen, strafbar sein.

Was meint der Begriff „Vorteil“ und ab wann ist ein solcher strafbar?

Es ist stets eine Verknüpfung von Vorteil und Pflichtverletzung erforderlich: Die Annahme von Vorteilen soll erst dann strafbar sein, wenn sie als Gegenleistung für eine Bevorzugung im Wettbewerb oder für eine berufsrechtliche Pflicht zur Wahrung der heilberuflichen Unabhängigkeit erfolgen. Als Beispiel hierfür werden in der Pressemitteilung des BMJV so genannte „Kick-Back-Zahlungen“ von Pharmaunternehmen an Ärzte als Gegenleistung für die Verordnung von Medikamenten dieses Unternehmens oder „Kopfgelder“ für die Zuweisung von Patienten an eine bestimmte Klinik genannt. Die bloße Annahme eines Vorteils ohne eine solche Gegenleistung soll aber auch in Zukunft nicht strafbar sein. Tierärzte dürfen also auch weiterhin straflos Geschenke von Patientenbesitzern annehmen, die sich damit für eine erfolgreiche Behandlung bedanken wollen. Für die Strafbarkeit soll es demnach gerade nicht alleine auf den Vorteil ankommen, sondern darauf, ob ein (Tier-) Arzt sich durch den Vorteil „kaufen“ lässt und damit eigene wirtschaftliche Interessen über das Wohl seines Patienten stellt. Durch Vorteile, die im Rahmen zulässiger beruflicher Kooperationen gewährt und angenommen werden, macht sich auch künftig kein Tierarzt strafbar. Die bloße Teilnahme an einer vergüteten Anwendungsbeobachtung soll den Straftatbestand nicht erfüllen, da es an einer Verknüpfung

von Vorteil und heilberuflicher Gegenleistung fehlt. Berufsrechtlich zulässige Berufsausübungsgemeinschaften, die für die Beteiligten wirtschaftlich vorteilhaft sein und von denen auch Patienten profitieren können, sind künftig ebenfalls nicht unzulässig. Etwas anderes gilt aber selbstverständlich in Fällen, in denen eine Kooperationsvereinbarung nur zum Schein abgeschlossen wird, um das berufsrechtliche Verbot von Zuweisungen oder Verordnungen gegen Entgelt zu umgehen und Bestechungszahlungen zu verschleiern.

Welche Strafe droht bei Bestechlichkeit und wann treten die Änderungen in Kraft?

Für die Bestechlichkeit sieht der neue § 299a StGB eine Freiheitsstrafe bis zu drei Jahren oder Geldstrafe vor. Geplant ist, dass das Gesetz Anfang 2016 in Kraft tritt.

→ laacks@moenigundpartner.de

Quelle: Pressemitteilung des BMJV vom 29.07.2015; Stand: 10.09.2015

take home

Die neuen Straftatbestände erfassen alle Heilberufsgruppen und gelten somit auch für Tierärzte. Sie sind ein deutliches Zeichen des Gesetzgebers, dass korrupte Verhaltensweisen im Gesundheitswesen nicht straflos bleiben werden. Deshalb sollte der Tierarzt immer dann Vorsicht walten lassen, wenn die Annahme von Vorteilen geeignet ist, den fairen Wettbewerb oder die heilberufliche Unabhängigkeit zu gefährden.



Jede Herzerkrankung ist anders...

Vetmedin® bietet Ihnen alle Vorteile einer individuellen Therapie.

vetmedin®

Stärkt und schützt das Herz



Vetmedin® 1,25mg/2,5 mg/5mg/10mg Kapseln für Hunde, **Vetmedin® 1,25mg/5mg Kautabletten** für Hunde, Wirkstoff: Pimobendan; **Zusammensetzung:** 1 Kapsel/Kautablette Vetmedin® 1,25mg enthält 1,25mg Pimobendan, 1 Kapsel Vetmedin® 2,5mg enthält 2,5mg Pimobendan, 1 Kapsel/Kautablette Vetmedin® 5mg enthält 5mg Pimobendan, 1 Kapsel Vetmedin® 10mg enthält 10mg Pimobendan. **Anwendungsgebiete:** Zur Behandlung der Herzinsuffizienz beim Hund, hervorgerufen durch eine dilatative Kardiomyopathie oder durch Klappeninsuffizienz (Mitralklappen- und/oder Tricuspidalklappen-Regurgitation) mit den typischen Symptomen, wie z. B. Husten, Dyspnoe, Leistungsminderung oder Aszites. **Gegenanzeigen:** Vetmedin® ist nicht anzuwenden bei der hypertrophen Kardiomyopathie und Erkrankungen, bei denen eine Verbesserung des Herzauswurfvolumens aus funktionellen oder anatomischen Gründen nicht erzielt werden kann (z. B. Aortenstenose). Da Vetmedin® vorwiegend über die Leber verstoffwechselt wird, sollte es nicht bei Hunden mit vorliegender schwerer Leberinsuffizienz angewendet werden. Nicht bei Überempfindlichkeit gegen Pimobendan oder einem der sonstigen Bestandteile anwenden. **Wechselwirkungen:** In pharmakologischen Studien wurde keine Interaktion zwischen dem Herzglykosid Strophantin und Pimobendan festgestellt. Der durch Pimobendan induzierte Anstieg der kardialen Kontraktionskraft wird durch Calciumantagonisten und β -Antagonisten abgeschwächt. **Nebenwirkungen:** In seltenen Fällen können eine leichte positiv chronotrope Wirkung (Herzfrequenzerhöhung) sowie Erbrechen auftreten. Diese Effekte sind aber dosisabhängig und können durch Dosisreduktion vermieden werden. In seltenen Fällen wurden vorübergehend Diarrhoe, Anorexie und Lethargie beobachtet. **Wartezeit:** Entfällt. Verschreibungspflichtig. [01.2014] Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, 55216 Ingelheim



Wenn es die Katze juckt

Flea Allergy Dermatitis (FAD)

Dr. Ann Neubert, Technical Consultant, Elanco

Hautprobleme von Hunden oder Katzen gehören zu den häufigsten Gründen für die Vorstellung in der Tierarztpraxis. Dabei stellen dermatologische Probleme bei Katzen aufgrund der katzenspezifischen Reaktionsmuster wie eosinophiler Granulomkomplex, miliare Dermatitis (Abb.1) oder feline selbst induzierte Alopezie eine besondere Herausforderung dar, denn diese Reaktionsmuster lassen nicht direkt auf eine eindeutige Ätiologie schließen.

Ein häufiger Auslöser für dermatologische Erkrankungen der Katze ist die Flea Allergy Dermatitis (FAD). Die FAD ist eine immunologische Erkrankung. Sie tritt bei Haustieren auf, die eine Hypersensitivität gegen das blutgerinnungshemmende Protein im Flohspeichel entwickelt haben und kommt bei Katzen häufiger vor als bei Hunden. Die klinische Symptomatik äußert sich neben den katzenspezifischen Reaktionsmustern vor allem in Juckreiz, der sich durch Kratzen, Nagen, aber vor allem durch Lecken und Putzen bei der Katze bemerkbar macht. Intensives Putzen beseitigt adulte Flöhe effektiv und wird von der Katze oft für den Besitzer unbemerkt durchgeführt, sodass dieser den Juckreiz gar nicht wahrnimmt. Ein wertvolles Diagnostikum für die Juckreizdiagnose bei der Katze stellt das Trichogramm dar: An Haarbruch und traumatisierten Haarspitzen wird erkennbar, dass die Alopezie mittels rauer Katzenzunge selbst induziert ist. Das Verteilungsmuster ist überwiegend dorsal, insbesondere Rücken, Schwanz und Flanke sind betroffen. Die Diagnose wird durch die passende klinische Symptomatik und das Ansprechen auf eine intensive Flohkontrolle gestellt. Das Vorhandensein von Flöhen ist für die Diagnose nicht erforderlich [1].

komplettes Verhindern von Flohbissen unrealistisch ist [2]. Topische Insektizide können Flohbisse schon allein deshalb nicht verhindern, weil sie im Allgemeinen nicht schnell genug wirken. Grundsätzlich sollten alle Haustiere im

Haushalt eines flohallergischen Tieres ganzjährig unter Flohprophylaxe stehen. Der Wirkstoff Spinosad ist ein Fermentationsprodukt des Bodenbakteriums *Saccharopolyspora spinosa*, der in der ökologischen Landwirtschaft ohne Warte-



Abb. 1 Miliare Dermatitis Foto mit freundlicher Genehmigung von Dr. Wayne Rosenkrantz



Abb. 2: Addition von Juckreizursachen

Behandlung	Geometrischer Mittelwert Flohzählungen und % Effektivität				
	0,5 h	2 h	4 h	8 h	24 h
Kontrolle	70,9	62,7	69,8	53,0	69,0
Spinosad 50-100 mg/kg	59,0	4,6	1,7	1,6	0,0
% Effektivität	16,8	92,73	97,52	96,89	100,00

Abb.3: Spinosad: Speed of Kill

Flohproblematik

Juckreiz ist ein Schwellenphänomen (Abb.2), d.h., mehrere Faktoren können gleichzeitig zum Juckreiz beitragen und sich addieren wie z.B. FAD und Sekundärinfektionen mit Malassezien oder Futtermittelunverträglichkeit und Flohbefall. Da sich verschiedene Faktoren zum Juckreiz aufsummieren, sollte jede Ursache, die bei einem Tier Juckreiz verursachen kann, kontrolliert werden. Eine kontinuierliche Flohkontrolle ist daher als Bestandteil jedes Managements eines Tieres mit Hautproblemen anzusehen. Die Anwendung eines Flohbekämpfungsmittels, das durch eine rasche Abtötung der adulten Flöhe das Blutsaugen und damit die Exposition des Wirts gegenüber den Allergenen vermindert, ist für eine erfolgreiche Behandlung entscheidend. Die Vorstellung, dass ein einziger Flohbiss genügt, um eine FAD hervorzurufen, ist inzwischen überholt. Zu bedenken ist, dass Flöhe sofort, nachdem sie auf den Wirt gelangt sind, mit der Blutmahlzeit beginnen und daher ein

Flohfreie Katzen (%) 3-monatiger Behandlungszeitraum

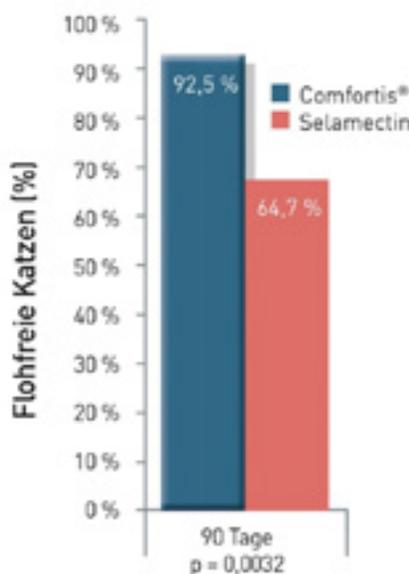


Abb. 4 Flohfreie Katzen an Tag 90

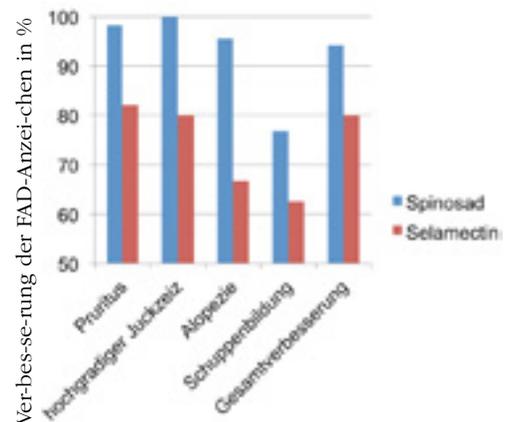


Abb. 5 Verbesserung der FAD Anzeichen



Ann Neubert studierte Veterinärmedizin an der FU Berlin. Nach ihrer Promotion war sie Labortierärztin bei Exomed, einem auf Exoten, Zoo- und Wildtiere spezialisierten Labor mit Schwerpunkt Parasitologie. Seit 2013 ist Dr. Neubert als Gebietsleiterin bei Elanco, seit 2014 als Technical Consultant bei Elanco Companion Animal Health tätig.

zeit für Legehennen zugelassen ist und sich durch seinen extrem schnellen Wirkeintritt auszeichnet. Der Wirkstoff Spinosad in Comfortis® beginnt bei Katzen bereits 30 min. nach oraler Eingabe zu wirken; die Effektivität liegt ab 4h nach Eingabe bei >97% (Abb. 3). Schnell wirkende Produkte reduzieren die Gesamtdauer, in der Flöhe beißen können, und minimieren so den allergenen Stimulus bei FAD. Untersuchungen, die in stark flohinfestierter, simulierter häuslicher Umgebung an 24 Katzen durchgeführt wurden, hatten zum Ergebnis, dass die Effektivität von Comfortis® zu jedem der 15 gemessenen Zeitpunkte bei 100% lag und Spinosad in der Lage war, Infestationen über die 95-tägige Studienperiode in einer flohkontaminierten Umgebung zu verhindern. Die Katzen der Kontrollgruppe wiesen zunehmende Hautveränderungen auf, wohingegen in der Behandlungsgruppe mit Spinosad keine Nebenwirkungen auftraten [3].

Studienlage

Feldstudien bilden die Wirkung eines Produktes unter natürlichen, häuslichen Bedingungen oft genauer ab, als Laborstudien dies vermögen. Paarlberg et al. [4] führten an 211 Katzen eine multizentrische, randomisierte, kontrollierte und verblindete Feldstudie durch. 92,6% der mit Spinosad behandelten Katzen und 64,7% der mit Selamectin behandelten Katzen waren an Tag 90 flohfrei (Abb. 4.). Darüber hinaus wurde der FAD-Score ermittelt und in fehlend, mild, moderat oder hochgradig für jedes der sechs FAD-Anzeichen (Juckreiz, Papeln, Erythem, Alopezie, Schuppenbildung, Dermatitis oder Pyodermatitis) eingeteilt. Die Gesamtverbesserung der FAD Scores betrug in der Spinosad-Gruppe 94,2%, in der Selamectin-Gruppe 80,0%. Die Verbesserung bei Juckreiz lag in der Spinosad-Gruppe bei 98,2% (Selamectin 82,1%), und die Alopezie verringerte sich in der Spinosad-Gruppe um 95,5% (Selamectin 66,7%) (Abb. 5).

Die Comfortis®-Tablette konnte in 98,1% der Fälle erfolgreich eingegeben werden. Diese Feldstudie, die unter Bedingungen durchgeführt wurde, die dem realen Praxisalltag sehr nahe kommen, belegt nicht nur die überlegene Wirkung von Spinosad im Vergleich zu Selamectin gegen Flöhe, sondern auch den dermatologischen Nutzen von Spinosad. Die alleinige Behandlung mit Comfortis® verbesserte die klinische Symptomatik durch die schnelle Abtötung der Flöhe bei Katzen um 94,2%.

Cadiergues und Pressanti [5] beschrieben FAD und die Therapie mit Spinosad bei 15 natürlich infestierten, reinen Stubenkatzen aus einer Versuchstierhaltung. Die Katzen hatten keinen Zugang ins Freie und die Population der Katzen war seit ca. einem Jahr stabil. Vier Katzen entwickelten Hautsymptome, weswegen eine Dermatologin hinzugezogen wurde. Nach Ausschluss anderer Differenzialdiagnosen wurde eine FAD diagnostiziert. An diese Diagnose konnten die Tierpfleger zunächst nicht glauben. Katzen mit FAD zeigten im Vergleich zu Katzen ohne FAD ein sehr geringes Infestationsniveau (0,75 vs. 5,2 Flöhe), denn exzessives Putzen bei FAD führt zu geringeren Flohzahlen. Dies ist auch in der Praxis ein häufiges Problem: Das Putzverhalten und die nicht sichtbaren Flöhe stellen eine Herausforderung für die Diagnostik und die Compliance der Tierbesitzer dar. Ab dem ersten gemessenen Zeitpunkt nach Eingabe von Spinosad konnten keine Flöhe mehr gesammelt werden. Schnell wirkende Produkte reduzieren die Dauer der Blutmahlzeiten und verringern so die Menge an eingebrachtem Allergen. Putzen reduziert möglicherweise die Menge an topischen Insektiziden auf der Haut und Hautentzündung und Verhornungsstörungen könnten die Diffusion topischer Produkte beeinflussen. Die Regeneration der Haut benötigt mehr Zeit als die Entfaltung der kompletten antiparasitären Wirkung. FAD sollte auch bei reinen Stubenkatzen nicht ausgeschlossen werden, wenn nicht mindestens zwei Monate intensive Flohbehandlungen vorausgegangen sind. Die Comfortis®-Tabletten wurden an den Tagen 0,30 und 60 von 8,11 und 12 Katzen freiwillig aufgenommen und der SCORFAD (SCORing feline allergic dermatitis lesion severity scale) reduzierte sich bis Tag 90 um 98%. Der dermatologische Nutzen von Comfortis® liegt in der schnellen Wirkung und der systemischen Applikationsart begründet: Es ist keine Verteilung über die Haut erforderlich, und eine gleichzeitige, beliebig häufige topische Anwendung dermatologischer Therapeutika ist ohne Wirkverlust möglich.

→ neubert_ann@elanco.com

Literatur bei der Autorin

take home

- ▶ Flohbefall und FAD sind bei Katzen häufiger als bei Hunden.
- ▶ Exzessives Putzen reduziert die Flohzahlen deutlich.
- ▶ Auch bei reinen Stubenkatzen sollte FAD nicht ausgeschlossen werden, wenn nicht mindestens zwei Monate intensive Flohbehandlung vorausgegangen sind.
- ▶ Schnell wirkende Produkte reduzieren die Gesamtdauer, in der Flöhe beißen können, und minimieren den allergenen Stimulus.
- ▶ Systemisch wirkende Produkte erfordern keine Verteilung über die (geschädigte) Haut und erlauben eine gleichzeitige topische Therapie.
- ▶ Alle Haustiere im Haushalt eines flohallergischen Tieres sollten ganzjährig unter Flohprophylaxe stehen.

Dermoscent®

Animal Dermo-Care



Zu Juckreiz, Allergie und Trockenheit neigende Haut?

NEU



Multifunktionales Spot-on



Feuchtigkeitsspendende
Fluid-Creme



Beruhigende
Emulsion



Beruhigendes
Creme-Shampoo



Ein natürlicher Ansatz zur
Stärkung der Hautbarriere:

Reich an essentiellen Fettsäuren und optimal
zur pflegenden Unterstützung beim
Management von **Atopischer Dermatitis.**

Hergestellt in Frankreich durch:

Ldca
Laboratoire
de Dermo
Cosmétique
Animale
www.dermoscent.com

Experten in der dermo-kosmetischen Pflege
für Tiere seit 2003
Exklusiv für den Tierarzt

Vertrieb in Deutschland durch:

selectavet
Dr. Otto Fischer GmbH

Erschwerte Fütterung

Ernährung stationär aufgenommener
kritisch kranker Hunde und Katzen

PD Dr. Eva Eberspächer,
Klinische Abteilung für Anästhesiologie
und perioperative Intensivmedizin,
Klinik für Kleintiere und Pferde,
Veterinärmedizinische Universität Wien

Die akute Fehlernährung kommt bei bis zu 50% aller stationär aufgenommenen Hunde und Katzen vor. Neben dem verringerten Wohlbefinden der Tiere können damit zusammenhängende Komplikationen wie eingeschränkte Immunkompetenz, schlechte Wundheilung, erhöhte Inzidenz von Sepsis, Schwäche der Herz-, Skelett- und glatten Muskulatur und schließlich Multi-Organversagen und Tod auftreten

Man unterscheidet den einfachen Hungerzustand (Nahrungsentzug beim gesunden Lebewesen, Hypometabolismus) vom physiologischen Stress (Hypermetabolismus). Der benötigte Ruheenergiebedarf (Resting energy requirement = RER in kcal) lässt sich mithilfe einer allometrischen Formel für Hunde und Katzen berechnen: $ca. 70kcal \times kg \text{ Körpergewicht}^{0,75}$ pro Tag. Bei stationär aufgenommenen Tieren wird das RER aufgrund der Bewegungsarmut selten weit überschritten. Bei Hunden und Katzen zwischen 3 und 25 kg kann eine lineare Formel verwendet werden, sie lautet: $(30 \times \text{Körpergewicht in kg}) + 70kcal$ pro Tag. Der minimale geschätzte Energiebedarf bei kritisch kranken Tieren liegt bei 1-mal RER, der maximale bei 1,5-mal RER. Der Wert muss bei erhöhter Körpertemperatur, nach größerer Operation, bei einer vorliegenden Infektion, Trächtigkeit, Wachstum oder Laktation eventuell angepasst werden. Leider gibt es keinen klinischen Test oder Laborparameter, der anzeigt, dass der Zeitpunkt für „künstliche“ Ernährung gekommen ist. Man muss sich auf die Beurteilung des allgemeinen Ernährungs- bzw. Gesundheitszustandes berufen. Indikatoren können jedoch sein: Gewichtsverlust, struppiges Fell, Muskelschwund, verzögerte Wundheilung und einige Laborparameter. Bevor die Ernährung jedoch begonnen wird, sollte der Patient kardiovaskulär stabil, normotherm, normotensiv und normal hydriert sein. Idealerweise wird ca. sechs bis zwölf Stunden postoperativ mit der enteralen Ernährung begonnen. Spätestens bei Anorexie, die länger als drei Tage andauert, sollte ein Fütterungsplan erarbeitet werden. Als Ziel gilt es, bei jedem kritischen Patienten einen weiteren Gewichts- bzw. Proteinverlust zu minimieren.

Methoden der enteralen Fütterung

Diese sind der parenteralen Fütterung immer vorzuziehen. Sie ist physiologischer, billiger und mit weniger Aufwand verbunden. Es kann keine Kathetersepsis entstehen und die Integrität und Funktion der Darmmukosa bleibt erhalten. Als Wege der enteralen Fütterung kommen neben der freiwilligen Futteraufnahme folgende Methoden infrage:

Nasen-Schlund-Sonde:

Vorteile sind, dass diese Sonde ohne Anästhesie gesetzt werden kann und normalerweise gut toleriert wird. Kontraindikationen sind jedoch Schädel-Hirn-Traumata oder andere Pathologien mit erhöhtem intrakraniellen Druck.

Ösophagostomie-Sonde (Abb. 1):

Auch diese Sonden werden üblicherweise gut toleriert, hier ist zum Setzen jedoch eine Anästhesie notwendig. Außerdem sollte kein Katheter in die V. jugularis auf der gleichen Halsseite (also links) gesetzt werden.

Gastrostomie-Sonde:

Diese Sonden werden ebenfalls unter Anästhesie chirurgisch oder perkutan endoskopisch gesetzt und werden gut toleriert. Die Größe kann so gewählt werden, dass sogar püriertes Dosenfutter verabreicht werden kann.

Jejunal-Sonde:

Eine Indikation für das Setzen einer Jejunal-Sonde ist dann gegeben, wenn zwar der Dünndarm funktional ist, aber die Fütterung über den



Abb. 1 Setzen einer Ösophagostomie-Sonde bei einer Katze. Die Klemme wird peroral in den Ösophagus vorgeschoben und nach außen gedrückt. Über der Klemmenspitze wird mit dem Skalpell eingeschnitten, um die Sonde perkutan in den Ösophagus einzuziehen.



Abb. 2 Röntgenkontrolle des korrekten Sitzes der Ösophagusstomie-Sonde bei einem Hund. Es sind außerdem der endotracheale Tubus und ein zentralvenöser Katheter sichtbar.

LABOKLIN

LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG

Zum aus der Haut fahren ...

MODERNSTE DIAGNOSTIK BEI DERMATOSEN:



Starkes Leistungsspektrum gefällig?
Einfach mailen oder anrufen,
Leistungswertgebnis kommt postwendend.





- Bakteriologie
(Keimnachweis mit Antibiogramm)
- Mykologie einschließlich Dermatophyten-PCR
- Ektoparasiten
- Hormonuntersuchungen
(Nachweis von Endokrinopathien)
- Allergiediagnostik
- Histologie und Zytologie

Plus individuelle Beratung: von Experten für Experten.

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

www.laboklin.de



Eva Eberspächer ist Privatdozentin und Universitätsassistentin an der Klinik für Anästhesiologie und perioperative Intensivmedizin der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Sie ist verantwortlich für die Koordination der Kleintieranästhesie und die studentische Lehre der Abteilung. Dr. Eberspächer ist Fachtierärztin für Versuchstierkunde und Diplomate des American College of Anesthesia and Analgesia. Letztes Jahr hat sie von der Universität den Titel „Senior Teacher of the Year“ verliehen bekommen.

Magen unmöglich oder kontraindiziert ist. Der Sondendurchmesser beträgt ca. 5–8 F, das ist so dünn, dass ausschließlich Flüssignahrung verabreicht werden kann.

Praktische Aspekte der Sondenfütterung

Der Sitz der Sonde sollte nach dem Setzen immer (radiologisch) kontrolliert werden (Abb. 2). Die ersten Stunden nach einer Operation sollten dem kritisch kranken Patienten lediglich Wasser oder entsprechend konzipierte Nährlösungen verabreicht werden. Dann sollte die Fütterung mit einem Drittel bis zur Hälfte des RER begonnen werden. 1-mal RER sollte am 3. oder 4. Tag erreicht werden. Die Nahrung sollte stets aufgewärmt und langsam gefüttert werden. Viele kleine Portionen werden deutlich besser vertragen als wenige große Portionen. Vor Gabe des Futters sollte immer aspiriert werden, ob sich noch Futterreste im Magen befinden, nach jeder Fütterung sollte die Sonde mit lauwarmem Wasser nachgespült werden. Täglich sollten der korrekte Sitz der Sonde und die Eintrittsstelle kontrolliert werden. Eine regelmäßige Reinigung dieser mit antiseptischer Lösung ist empfohlen. Das gefütterte Volumen sollte eher konservativ sein (initial 2–4 ml/kg). Wenn die Nahrung weiter transportiert wird, kann das Volumen langsam erhöht werden. Die Beurteilung der richtigen/ausreichenden Ernährung gestaltet sich schwierig und besteht hauptsächlich aus der klinischen Evaluation.

Mögliche Komplikationen der enteralen Sondenfütterung

Die häufigsten (mechanischen) Komplikationen bei Sondenfütterung sind 1. die Verstopfung der

Sonde (deshalb immer vor und nach dem Gebrauch mit lauwarmem Wasser spülen), 2. das versehentliche Herausziehen der Sonde (deshalb fest annähen und immer Halskragen und Verband anlegen) sowie 3. die Migration der Sonde in die Trachea mit der Gefahr der Aspirationspneumonie. Als weitere lebensgefährliche Komplikation gilt das sogenannte Refeeding-Syndrom. Durch die plötzliche Zufuhr von Energieträgern, hauptsächlich Glukose, nach einer Mangelernährungsphase kommt es zu einem Abfall der Elektrolyte Phosphat, Kalium und Magnesium. Klinische Zeichen sind Ödeme, Arrhythmien sowie Herzversagen und neurologische Ausfallerscheinungen. Wenn es unbeachtet bleibt, kann das Refeeding-Syndrom zum Tod führen. Aus diesem Grund wird nach einer Mangelernährungsphase die Fütterung langsam und mit geringer Kalorienzahl begonnen und dann langsam gesteigert. Elektrolytkonzentrationen im Plasma sollten regelmäßig kontrolliert werden.

Methoden der parenteralen Fütterung

Bei manchen Kleintierpatienten bleibt keine andere Wahl als die parenterale Ernährung. Sie ist indiziert, wenn der Magen-Darm Trakt nur unzureichend Nährstoffe verdauen und absorbieren kann, bei hochgradigem Schädel-Hirn Trauma, wenn keine enterale Fütterungsmethode angemessen ist oder wenn aus internistischen oder chirurgischen Gründen eine komplette Ruhigstellung des Magen-Darm-Traktes benötigt wird. Diese Art der Fütterung ist komplizierter, weniger physiologisch, teuer, birgt ein hohes Infektionsrisiko, verursacht Darmzotten-Atrophie und kann Phlebitis und Thrombose hervorrufen. Man unterscheidet partielle (peri-

phere) von totaler (zentraler) parenteraler Ernährung je nach Zusammensetzung der Nährlösung.

Praktische Aspekte der parenteralen Fütterung

Da die meisten Lösungen hyperosmolar mit >800 mOsm/l sind, benötigt man einen Katheter in einer zentralen Vene, um Phlebitis zu vermeiden. Dieser Katheter muss steril beim sedierten oder anästhesierten Tier gesetzt werden und sollte für keinen anderen Zweck verwendet werden. Infusionssets und Verlängerungsleitungen sollten spätestens alle zwei Tage gewechselt werden. Die Verabreichung erfolgt mithilfe von Infusionspumpen, um die Menge genau steuern zu können. Spätestens nach 24–48 Stunden sollten offene Beutel verworfen werden. Weil insbesondere Aminosäuren und Vitamin B in parenteralen Nährlösungen lichtempfindlich sind, sollten sowohl Beutel als auch Infusionsleitungen lichtundurchlässig eingewickelt werden.

Mögliche Komplikationen der parenteralen Ernährung

Ähnlich wie bei der enteralen Sondenfütterung kann es auch hier zu mechanischen Komplikationen (Verstopfung oder versehentliches Herausziehen sowie Diskonnektion der Sonde) und dem Refeeding-Syndrom mit Hyperglykämie kommen.

Zusätzlich ist die parenterale Nährlösung mit ihren Bestandteilen aus Fetten, Aminosäuren und Glukose eine sehr gute Grundlage für Bakterienwachstum. Die Gefahr einer Sepsis kann reduziert werden, wenn auf strikte Einhaltung der Hygiene und Katheterpflege geachtet wird.

→ eva.eberspaecher@vetmeduni.ac.at

Foto: © istockphoto.com | Oktay Ortakcioglu

take home

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Ernährung kritisch kranker Patienten leider oft (noch) vernachlässigt wird. Aus den oben genannten Gründen ist diese jedoch entscheidend für den weiteren Heilungsverlauf und sollte routinemäßig ins Management kritisch kranker Patienten integriert werden.



www.corticosal.de

Equines Cushing Syndrom

Nährstoff. Dysbalance. Ausgleichen.

navalis corticosal[®]

Die bedarfsgerechte Mikronährstoff-Kombination:

✓ reduziert Stressreaktionen ✓ steigert die Vitalität

navalis
nutraceuticals

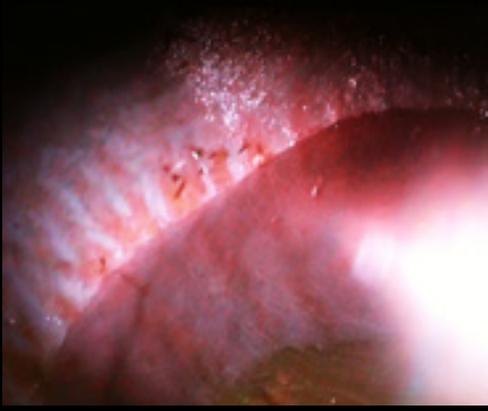


Abb. 1 Erosionen am Margo plicatus an der drüsenlosen Schleimhaut entlang



Abb. 2 Ulzera am Pylorus



Abb. 3 Magengeschwüre an der kleinen Kurvatur

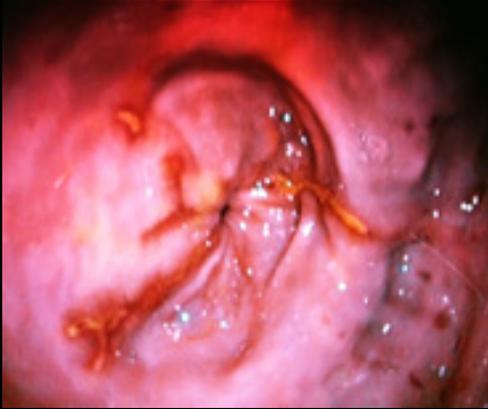


Abb. 4 u. 5 Streifige Ulzera am Pylorus

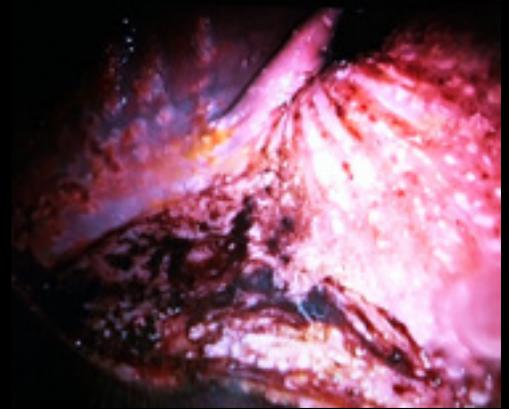
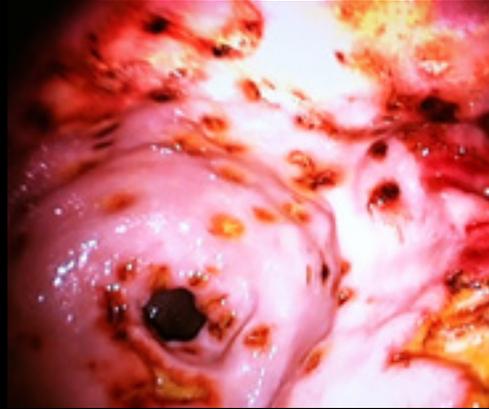


Abb. 6 Hochgradige Magengeschwüre



Abb. 7 Magenruptur nach Magengeschwüren bei einem Fohlen

Mehr als Geschwüre

Magenerkrankungen beim Pferd Teil I

Dr. Claudine Anen und Dr. Bianca Schwarz
Pferdeklinik Altforweiler

Beim Thema Magenerkrankungen beim Pferd gelten die ersten Gedanken in der Regel immer den Magengeschwüren. Magengeschwüre haben natürlich eine sehr hohe Prävalenz in der Pferdepopulation und betreffen bei Weitem nicht nur die Sportpferde. Jedoch gibt es beim Pferd noch deutlich mehr Erkrankungen des Magens, die häufig mit einer eher unspezifischen Symptomatik einhergehen.

Anatomie

Der einhöhlige Magen des Pferdes hat ein Fassungsvermögen von ungefähr 8–15 l und liegt zum größten Teil linksseitig intrathorakal im Abdomen. Man unterscheidet den Mageneingang, den Magenkörper, den Magenfundus und den Magenausgang. Der Magenfundus beinhaltet die blindsackartige und mit Gas gefüllte Magenblase. Zusätzlich besitzt der Magen eine kleine Kurvatur und eine große Krümmung. Histologisch setzt er sich aus der drüsenlosen Schleimhaut (Pars nonglandularis) und der drüsenhaltigen Schleimhaut (Pars glandularis), die durch den Margo plicatus voneinander getrennt werden, zusammen. Die drüsenlose Schleimhaut kleidet das proximale Drittel des Magens aus und die drüsenhaltige Schleimhaut die restlichen zwei Drittel. Am Mageneingang befindet sich der M. sphincter cardiae der den Mageneingang gut verschließt. Fixiert wird der Magen durch den Ösophagus und durch die beiden Magenkrümmungen (Mesogastrium dorsale und ventrale).

Symptome

Die Symptome bei Magenkrankungen des Pferdes sind meistens milde und unspezifisch. Klassische Symptome sind Inappetenz, Trägheit, vermehrtes Flehmen, Gähnen und „Unwohlsein“ direkt nach der Futteraufnahme, Abmagerung (bzw. fehlende Gewichtszunahme), Leistungsintoleranz, vermehrtes Speicheln und Zähneknirschen. Rezidivierende Koliksymptome oder plötzlich auftretende, akute Koliksymptome können auch beobachtet werden. Die rektale Untersuchung und ultrasonographische Untersuchung sind meist ohne abnormen Befund. Dickdarmkoliken können über den Reflexbogen vom Magen zum Dickdarm ebenfalls durch Magenkrankungen mitbedingt werden.

Diagnostik

Der Magen kann mittels Gastroskopie, transabdominaler Ultraschalluntersuchung und je nach Größe des Pferdes auch radiologisch dargestellt werden. In seltenen Fällen kommt die Szintigraphie als Diagnostik zum Einsatz. Rektal ist der Magen nur in sehr seltenen Fällen bei hochgradigen, chronischen Magenüberladungen/dilatationen fühlbar. Das diagnostische Mittel der Wahl ist die Gastroskopie.

EGUS (equine gastric ulcer syndrome = Magengeschwüre) und Gastritis

Magenulzera gehören zu dem wichtigsten Krankheitsbild des Pferdemagens – sowohl kli-

nisch als auch wirtschaftlich – und können Pferde jeden Alters betreffen. Die meisten Daten zum Thema Magengeschwüre beim Pferd liegen von Rennpferden im Training vor – mit einer Prävalenz von 70–95%. Bei aktiv im Rennsport eingesetzten Pferden geht sie bis zu 100%. Aber auch andere Sportpferde sind betroffen: aktive Showpferde (58%), Distanzpferde (67%) und Westernpferde (40%). In weiteren Studien konnte festgestellt werden, dass bei Zuchtstuten (Vollblüter) 67% der tragenden Stuten und bis zu 77% der nicht tragenden Stuten Magengeschwüre hatten. Bei ungefähr 49% von Kolikpatienten in einer Überweisungsklinik konnten Magengeschwüre diagnostiziert werden und die Prävalenz bei Fohlen während Klinikaufenthalten lag zwischen 25 und 57%. Drei verschiedene Formen an Schäden der Mukosa können auftreten: Entzündung, Erosionen (Zerreißen der oberflächlichen Mukosa) und Ulzera (Penetration bis in die Submukosa). Wenn die Ulzera alle Schichten des Magens betreffen, kann es zu einer Perforation und Magenruptur kommen. Magengeschwüre können in beiden Schleimhautbereichen auftreten, ca. 80% befinden sich allerdings an der drüsenlosen Schleimhaut und dort entlang des Margo plicatus (Abb. 1). Diese Lokalisation wird gefolgt von der drüsenhaltigen Schleimhaut, dem proximalen Bereich der drüsenlosen Schleimhaut und dem Pylorus (Abb. 2). In neueren Studien wird EGUS (equine gastric ulcer syndrome) als Oberbegriff genutzt und es erfolgt je nach Lokalisation der Magengeschwüre eine weitere Unterteilung in ESGUS (equine squamous gastric ulcer syndrome) und EGGUS (equine glandular gastric ulcer syndrome). Hauptursache des ESGUS ist die Aussetzung gegenüber Magensäure in einer Region des Magens mit nur limitierten Abwehrmechanismen. Bei EGGUS geht man davon aus, dass es zu einem Zusammenbruch der normalen Abwehrmechanismen kommt, welche die Schleimhaut vor dem Säureinhalt des Magens schützt. Die unterschiedlichen Lokalisationen führen zu etwas unterschiedlichen Therapieansätzen beziehungsweise Dauer der Therapie.

Pathophysiologie

Ein Ungleichgewicht zwischen einwirkenden Faktoren und die Schleimhaut schützenden Faktoren fördert die Entstehung von Magengeschwüren. Die wichtigsten negativ einwirkenden Faktoren sind Säuren wie die Salzsäure, die Gallensäure und das Pepsin. Faktoren wie NSAIDs, *Helicobacter pylori*, Stress, Veränderungen der Nahrung und Erkrankungen des Magen-Darm-Traktes, die zu einer verminderten Motilität führen, werden ähnlich wie in der Humanmedizin auch in der Pferdemedizin diskutiert, ebenso

wie der physiologische Stress in Kombination mit einer Primärerkrankung in einem großen Zusammenhang mit Magengeschwüren bei Neonaten stehen soll. Eine infektiöse Ursache konnte beim Pferd noch nicht nachgewiesen werden. Die Säuren des Magens sind als hauptverantwortlich für die Entstehung von Magengeschwüren anzusehen. Die Schleimhaut des Pferdemagens sezerniert kontinuierlich Säuren, auch wenn die Pferde nicht fressen. Die wichtigsten Schutzmechanismen, welche die Entstehung von Magengeschwüren verhindern könnten, sind die Bikarbonat-Schleimschicht, eine adäquate Durchblutung der Schleimhaut, das Prostaglandin E₂ der Schleimhaut, die Produktion epidermaler Wachstumsfaktoren und die Motilität des Magen-Darm-Traktes. Sobald ein Pferd aufhört zu fressen, steigt der Säuregehalt sehr schnell an. Den Fütterungs- und Haltungsbedingungen kommt eine tragende Rolle in der Entstehung von Magengeschwüren zu. Weil der Magen eben kontinuierlich Säure produziert, auch wenn kein Futter im Magen vorhanden ist, braucht er auch eine adäquate Schutzschicht. Pferde sind es eigentlich gewohnt, 90% der Zeit raufaserreiches Futter zu fressen. Beim langsamen Fressen von Raufutter wird das Futter deutlich mehr eingespeichelt und der bikarbonatreiche Speichel dient zur Abpufferung der kontinuierlich produzierten Magensäure. Raufutter absorbiert die Magensäure, sodass die Säuren die Schleimhaut nicht berühren. Ein reduzierter Zugang zu Raufutter, große Mengen an Kraftfutter und zu geringe Fresszeiten führen zu einer vermehrten Säureproduktion und zu Schäden an der Magenschleimhaut. Kraftfutter führt zu einer höheren postprandialen Serum-Gastrin-Antwort als Raufutter und Gastrin ist ein potenter Stimulus der Magensäure.

Neben dem erwähnten Fütterungsmanagement können häufige Stallwechsel, lange Transporte, das Training ebenso wie das soziale Umfeld beim Freizeitpferd die Entstehung von Magengeschwüren begünstigen. So nimmt man an, dass der Magen in der Arbeit durch einen höheren Druck im Abdomen verkleinert und die Säure in den Bereich der kutanen Schleimhaut hochgedrückt wird, dieser Bereich ist deutlich empfindlicher. Mit der Intensität des Trainings steigt die Prävalenz von Magengeschwüren. Somit ist das Management ein wichtiger Faktor beim Thema Magengeschwüre. Des Weiteren spielen das Geschlecht, das Alter und Koppen auch noch eine Rolle. Beim Fohlen stehen das Trinken und der Anstieg des pH-Wertes in einem engen Zusammenhang. Wichtig bei der Interpretation einer Gastroskopie von Fohlen ist es, den optischen Unterschied der Schleimhaut zu kennen. Den ganzen Tag grasen ist eine ideale Vorbeugung von Magengeschwüren, da



Claudine Anen ist Fachtierärztin für Pferde und studierte an der VetMedUni Vienna. Als Assistentin arbeitete sie in der Abteilung Pferdechirurgie (Weichteil) der VetMedUni Vienna und der Pferdeklinik und Rehasentrum „Equi Docs Austria“ an der Rennbahn „Magna Racino“ in Ebreichsdorf (A). Dr. Anen volontierte u.a. 2011 an der Agnes Banks Equine Clinic (AUS), 2012 am Randwick Equine Center in Sydney (AUS) und im tiermedizinischen Bereich des Rennstalles „Darley Australia“. Seit Anfang 2012 unterstützt sie das Team der Pferdeklinik Altforweiler als Chirurgin und ist zusätzlich verantwortlich für den Bereich der Zahnbehandlungen beim Pferd.

der dauerhafte Fluss von Speichel und die Passage von Gras die kontinuierlich produzierte Säure abpuffern.

Klinische Symptome

Die klinischen Symptome beim adulten Pferd können sehr unterschiedlich sein. Sie reichen von rezidivierenden Koliken, schlechtem Fressen und schlechter Nährzustand bis zu Gewichtsverlust und rauem oder stumpfem Haarkleid. Auch Leistungsintoleranz, Verhaltensänderungen oder zum Beispiel auch Schmerzhaftigkeit beim Festziehen des Sattelgurtes, vermehrtes Liegen und verminderter Appetit werden beschrieben. Die Koliken können unterschiedlichen Schweregrades und auch intermittierend bzw. chronisch sein. Es gibt auch viele Pferde, die keine Symptome zeigen, andere zeigen vermeintlich keine

Symptome und nach einer erfolgten Behandlung verändern sie sich doch in ihrem Verhalten, fressen besser und zeigen eine bessere Leistung. Die klinischen Symptome bei Fohlen sind meist Inappetenz, Durchfall, Koliksymptome und Bruxismus. Das klinische Erscheinungsbild kann bei den Fohlen im Gegensatz zu den erwachsenen Pferden mit dem Grad der Läsionen zusammenhängen. Bei Saug- und Absetzfohlen entwickeln sich häufig zusätzlich zu den Magengeschwüren noch Ulzera im vorderen Abschnitt des Duodenums. Allgemein gilt, dass Magengeschwüre bei jedem Patienten mit vagen klinischen Anzeichen in Betracht zu ziehen sind und der einzelne Patient diesbezüglich weiter abgeklärt gehört, egal, welche Nutzung das einzelne Pferd hat.

Diagnostik

Anhand der klinischen Symptome und eventuell auch basierend auf das Ansprechen auf eine sogenannte diagnostische Therapie mit Omeprazol können Magengeschwüre vermutet werden. Es bleibt aber immer nur eine Verdachtsdiagnose. Die einzige diagnostische Möglichkeit, um die Verdachtsdiagnose zu bestätigen, den Grad der Läsionen zu beurteilen, den Zeitraum der Therapie besser ansetzen zu können und den Erfolg zu überprüfen, ist die Gastroskopie. Wichtig ist, immer den kompletten Magen zu untersuchen (Abb. 3), da es auch nur um den Pylorus (Abb. 4 u. 5) zu Magengeschwüren kommen kann, auch ohne Beteiligung anderer Bereiche des Magens.

Durch das „Equine gastric ulcer council“ wurde ein Einteilungssystem veröffentlicht, das jetzt allgemein angewendet wird. Die Ulzera werden in Grad 0 – Grad 4 unterteilt. Grad 0 bedeutet intaktes Epithel, Grad 1 hat eine intakte Mukosa mit geröteten Bereichen, Grad 2 kleine einzelne Läsionen, Grad 3 große einzelne oder ausgeprägte oberflächliche Läsionen und Grad 4 ausgeprägte Läsionen mit tiefen Ulzera (Abb. 6).

Behandlung

Das Ziel der Behandlung muss die Reduktion des Schmerzes und die Heilung sein, ebenso wie das Verhindern vom Wiederauftreten neuerlicher Geschwüre. Das Prinzip der Behandlung besteht darin, die Säuresekretion zu reduzieren und den pH-Wert des Magens zu senken, um ein Milieu zu schaffen, in dem die Ulzera abheilen können. Die hohen Rezidivraten müssen durch eine effektive Kontrolle der Säureproduktion, gefolgt von einem entsprechenden Haltings- und Fütterungsmanagement, reduziert werden. Generell wird eine Therapie von unge-

fähr 28 Tagen empfohlen mit 4mg/kg KGW Omeprazol p.o. Der Therapieerfolg ist allerdings stark von der Lage und dem Grad der Geschwüre abhängig, darüber hinaus vom Management des betroffenen Patienten. Prinzipiell heilen Erosionen schneller als Ulzera, weil sie oberflächlicher sind. Faktoren wie Schweregrad und Lokalisation der Läsionen ebenso wie die Dauer der klinischen Symptome und die Kosten spielen bei der Entscheidung der Therapie eine Rolle. Neuere Studien haben gezeigt, dass es kein einheitliches Behandlungsschema für Magengeschwüre gibt. Einzig die Anpassung des Fütterungsmanagements gilt für alle Patienten. Prinzipiell basiert die Therapie auf der Anwendung des Protonenpumpenblockers Omeprazol. Alternativ können auch H₂-Antagonisten (wie Cimetidin oder Ranitidin) oder auch Sucralfat und Antacida zum Einsatz kommen (unter Berücksichtigung der arzneimittelrechtlichen Vorschriften). Die Protonenpumpenhemmer wie Omeprazol haben eine verlängerte antisekretorische Wirkung und müssen nur einmal täglich verabreicht zu werden. Omeprazol ist der einzige zugelassene Wirkstoff zur Behandlung von Magengeschwüren beim Pferd. Es besteht sowohl bei Fohlen, bei kranken Fohlen als auch bei erwachsenen Pferden eine sehr gute Wirksamkeit in einer Dosierung von 4mg/kg KGW einmal täglich p.o. Die Reduktion der Magensäure und die Erhöhung des pH-Wertes setzen ca. acht Stunden nach erstem Verabreichen des Medikamentes ein. Es muss allerdings in der speziell entwickelten Pastenform bei den Pferden angewendet werden denn die reine Puderform wird sehr schnell im Säureumfeld abgebaut. Die H₂-Antagonisten heben den pH-Wert im Magen und unterdrücken die Säuresekretion.

Sucralfat bindet sich an die drüsenhaltige Schleimhaut, verhindert die Prostaglandin E Synthese und stimuliert die Schleimproduktion ebenso, wie es den Blutfluss in der Schleimhaut verbessert. Alleine hat das Sucralfat als Schleimhautschutz keinen großen Effekt, aber zusammen mit Omeprazol wurde es als sehr effektiv beschrieben. Eine aktuelle Studie hat gezeigt, dass nur 25% der Ulzera an der drüsenhaltigen Schleimhaut innerhalb von 28–35 Tagen mit 4mg/kg KGW Omeprazol 1 x täglich oral geheilt sind versus 78% bei Ulzera an der drüsenlosen Schleimhaut. Die 25%-Heilung der Omeprazol-Therapie an der drüsenhaltigen Schleimhaut ist in der Kombination mit Sucralfat auf 63,2% gestiegen. Somit ist es sinnvoll, beim Vorliegen von Ulzera an der drüsenhaltigen Schleimhaut diese beiden Therapien zu kombinieren. Antacida (wie Aluminiumhydroxid) sollen den Blutfluss der Schleimhaut verbessern, sind aber beim Pferd nicht wirklich zur Behand-

lung von Magengeschwüren untersucht worden. Synthetische Prostaglandine E1 Analoga wie Misoprostol haben Durchfall, Inappetenz und Kolik als Nebenwirkungen und werden deswegen nicht routinemäßig eingesetzt. Zusätzlich zur medikamentellen Therapie kann noch Maisöl verabreicht werden, es soll die Säureproduktion verringern und die Prostaglandin E2-Produktion erhöhen. Optimalerweise sollten mit den Pferden während der Therapie nicht gearbeitet werden, sie sollten nur Bewegung erfahren, weiterhin sollte eine Haltungs- und Fütterungsoptimierung erfolgen. Ein schlechtes Fütterungsmanagement erhöht die Rezidivrate.

Prophylaxe

Neben der medikamentellen Therapie steht die Haltungsoptimierung im Vordergrund. Ohne ein Haltungsmanagement wird es in der Folge nach Absetzen der Medikamente zu immer neuen Ulzerbildungen kommen. Unter Haltungsoptimierung fällt das Fütterungsmanagement, Stressvermeidung (schonendes Reiten, ausreichend Bewegung auf der Koppel, Rangordnung in der Herde usw.) und die Gesundheitsvorsorge (Zähne, Entwurmung). Heu sollte entweder ad libitum gefüttert werden oder (bei z.B. Übergewichtigen Pferden) über den Tag verteilt in einer Gesamtmenge von 1,5–2kg Heu pro 100kg Körpermaße des Pferdes in möglichst kleinen Rationen oder in einem Heunetz. Das Heu sollte qualitativ hochwertig sein. Das Kraftfutter sollte frühestens eine halbe Stunde nach der Heufütterung gefüttert werden und es sollten leicht verdauliche Kraftfutter wie Hafer und hydrothermisch aufgeschlossenes Müsli gefüttert werden. Die Menge sollte an das tatsächliche Bedürfnis des Pferdes angepasst werden. Koppelgang wird ebenso als Prophylaxe empfohlen. Unterstützend gibt es mittlerweile einige Zusatzfuttermittel auf dem Markt, die anschließend an eine Therapie angewendet werden können. In Phasen von vermehrtem Stress mit einem erhöhten Risiko kann auch Omeprazol als Paste in der prophylaktischen Dosierung von 1–2mg/kg KGW p.o. angewendet werden. Unbehandelte Magengeschwüre können gravierende Folgen nach sich ziehen. Es kann zu Magenrupturen (Abb. 7) und chronischen Erkrankungen wie Magenentleerungsstörungen, starke Abmagerung und Koliken kommen.

→ claudine_anen@hotmail.com
 → schwarz@pferdeklunik-altforweiler.de

Literatur bei den Autorinnen

Fotos: © Bianca Schwarz

take home

Die Magengeschwüre zählen auf wirtschaftlicher Seite zu den wichtigsten Magenkrankungen beim Pferd aber es gibt auch noch genügend andere Erkrankungen des Magens. All diese Erkrankungen haben gemeinsam, dass die Diagnostikmethode der Wahl immer die Gastroskopie ist neben der klinischen Untersuchung und eventuell Ultraschall und Röntgen. Am Ende kann die Gastroskopie noch Kosten sparend sein. Wichtig ist bei der Gastroskopie immer den ganzen Magen zu untersuchen, denn es können auch nur am Pylorus Magengeschwüre vorliegen ohne dass der restliche Magen betroffen ist. Die Diagnostik von Magenkrankungen kann unter Umständen sehr schwierig sein und die Symptome sind häufig sehr unspezifisch und vage.



Neue Rezeptur

HeparCheval

Die natürliche Unterstützung DER Entgiftungsorgane Leber und Nieren

Echte Goldrute ergänzt die bewährte Heilpflanzen-Kombination zur Unterstützung des Leberstoffwechsels und der Verdauung.

Nur für kurze Zeit: Attraktive Einführungs-konditionen



SaluVet GmbH · Stahlstraße 5 · 88339 Bad Waldsee
 Telefon: 07524/4015-0 · www.saluvet.de

PlantaVet®
 NATÜRLICH ZUM ERFOLG

Mit Kraft ins Leben

Kolostrummanagement beim
neugeborenen Kalb

Dr. Daniela Klein-Jöbstl und
Prof. Dr. Marc Drillich

Universitätsklinik für Wiederkäuer, Klinische
Abteilung Bestandsbetreuung, Department für
Nutztiere und öffentliches Gesundheitswesen in der
Veterinärmedizin, Vetmeduni Vienna

Ein gesundes und immunstarkes Kalb ist die Grundlage einer erfolgreichen Kälberaufzucht. Die Versorgung des neugeborenen Kalbes mit Kolostrum spielt dabei eine bedeutende Rolle für die Gesundheit des Tieres. Eine adäquate Menge an Immunglobulinen (Ig) ist unerlässlich für den Aufbau eines widerstandsfähigen Immunsystems.

Aufgrund der Beschaffenheit der Placenta beim Rind kommt es postpartal jedoch zu keiner ausreichenden Übertragung maternaler Antikörper auf den Fetus. Die Versorgung der Kälber mit maternalen Immunglobulinen muss daher nach der Geburt über das Kolostrum erfolgen. In der landwirtschaftlichen Praxis stellt sich immer wieder die Frage, welche konkreten Empfehlungen dem Landwirt gegeben werden können, um die Kolostrumversorgung der Kälber optimal zu gestalten. Neben einer zeitnahen Versorgung der Kälber mit Kolostrum spielen die verabreichte Kolostrummenge, die Qualität des verfütterten Kolostrums und die Hygiene wichtige Rollen. Weitere Faktoren, die Einfluss auf die Versorgung des Kalbes mit Immunglobulinen haben können, sind die Art der Kolostrumfütterung und der Einsatz von Kolostrumzusatz und -ersatzprodukten.

Zeitpunkt der Kolostrumfütterung

Die Darmschleimhaut des Kalbes kann lediglich innerhalb der ersten 24 Lebensstunden Igs aufnehmen, wobei die Aufnahmefähigkeit bereits nach vier Stunden deutlich abzusinken beginnt. Daher sollten Kälber Erstkolostrum möglichst innerhalb der ersten vier Stunden nach der Geburt erhalten. Kälber, die innerhalb dieser Zeit nicht selbstständig trinken, sollten gedrencht werden, um die Ig-Versorgung zu sichern.

Kolostrummenge und -qualität

Wie viel Kolostrum braucht ein Kalb? Diese Frage kann nicht einfach und generell beantwortet werden. Bekannt ist, dass ein neugeborenes Kalb, um ausreichend versorgt zu sein, mindestens 100 bis 200 g Ig erhalten soll. Die notwendige Menge an Kolostrum ist daher maßgeblich vom Ig-Gehalt und somit von der Kolostrumqualität abhängig. Von einer guten Kolostrumqualität wird generell ab einem Ig-Gehalt von 50 g/l gesprochen. Die Menge an Ig, im speziellen IgG, das 85 bis 90 % der gesamten Igs im Rinderkolostrum ausmacht, kann stark schwanken und zwischen < 10 und 200 g/l liegen. Die Kolostrumqualität kann

Der Durchbruch gegen
Flöhe - Milben - Allergene:



FLEE™

Insektizid- / pestizidfreies Umgebungspray

- ▶ Nachgewiesene* vergleichbare Wirksamkeit zu Pyriproxifen/Permethrin Spray
- ▶ Räume sind während und nach der Anwendung nutzbar



*Bedenkenlose Anwendung
in Haushalten
mit Schwangeren,
Kleinkindern, Tieren
und Pflanzen ...*

* 0,4% Dimeticone spray, a novel physically acting household treatment for control of cat fleas, I.M. Jones, E.R. Brunton, I.F. Burgess, Veterinary Parasitology 199 (2014) 99-106

animedica

Wirkungsvoll behandeln.

auch innerhalb eines Betriebes im angegebenen Rahmen schwanken. Das bedeutet, dass die Menge an Kolostrum, die ein Kalb aufnehmen sollte, ebenfalls variieren kann. Bei unbekannter Kolostrumqualität wird gewöhnlich eine Gabe von 3 bis 4 l innerhalb der ersten Lebensstunden empfohlen (McGuirk und Collins 2004).

Einflussfaktoren auf die Kolostrumqualität

Zahlreiche Faktoren können die Kolostrumqualität beeinflussen. Ein solcher Faktor ist der Zeitpunkt der ersten Kolostrumgewinnung nach der Kalbung. Verschiedene Studien haben gezeigt, dass die Ig-Konzentration bereits zwei Stunden nach der Kalbung signifikant absinkt. Daher soll Kolostrum so rasch wie möglich, optimalerweise innerhalb der ersten zwei Stunden post partum, gewonnen werden. Weitere Faktoren, die die Kolostrumqualität beeinflussen können, sind die Anzahl der Laktationen des Muttertieres. Bei Erstlaktierenden ist die Kolostrumqualität durchschnittlich niedriger als bei Kühen in höherer Laktation. Daher wurde gelegentlich empfohlen, das Kolostrum von Erstkalbinnen nicht zur Kolostrumversorgung der Kälber zu nutzen. Jedoch wurde in den letzten Jahren in mehrere Studien nachgewiesen, dass diese Unterschiede nicht signifikant sind und dass auch das Kolostrum von Erstlingskühen im Durchschnitt deutlich über dem Grenzwert für gute Qualität von 50 g/l liegt.

Neben den genannten Faktoren können auch die Rasse und die Milchleistung einer Kuh einen Einfluss auf die Kolostrumqualität haben. Die Evaluierung des Einflusses der Länge der Trockenstezeit ergab dagegen keine deutlichen Ergebnisse. Lediglich Trockenstezeiten von weniger als 21 Tagen führten zu einer deutlich verminderten Kolostrumqualität. Ähnlich kann jeglicher Milchentzug vor der Kalbung (z.B. durch gegenseitiges Besaugen, Anmelken, Incontinentia lactis) zu einer unzureichenden Kolostrumqualität führen. Andere Einflussfaktoren, die immer wieder diskutiert werden, sind das Klima (v.a. Hitze) und die Versorgung der Kuh vor der Abkalbung mit Nährstoffen, Mineralstoffen und Spurenelementen.

Beurteilung der Kolostrumqualität

Um die Kolostrumqualität abschätzen zu können, bedarf es einer einfachen, raschen und kostengünstigen Methode, die im Betrieb durchgeführt werden kann. Einfache Methoden wie die



Daniela Klein-Jöbstl (Dip. ECBHM) studierte Veterinärmedizin mit dem Schwerpunkt Nutztiere an der Veterinärmedizinischen Universität Wien (Doktorat 2001-2003). Seit 2004 ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universitätsklinik für Wiederkäuer und seit 2010 wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Klinischen Abteilung für Bestandsbetreuung der Universitätsklinik Wiederkäuer der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Ihr Schwerpunkt liegt auf dem Bereich Kälbermanagement, -krankheiten. Außerdem folgte 2008 die Prüfung zum Diplomate des European College of Bovine Health Management (ECBHM).

grobsinnliche Beurteilung von Farbe, Konsistenz sowie der Kolostrummenge erlauben keine verlässliche Aussage über die Qualität des Kolostrums. Auch wenn diese Art der Beurteilung häufig durchgeführt wird, sollten Landwirte darauf hingewiesen werden, dass diese Beobachtungen keine zuverlässige Aussage über die tatsächliche Qualität zulassen.

Optimal wäre eine direkte Bestimmung von IgG im Kolostrum. Dies ist allerdings nur mit den Labormethoden der radialen Immundiffusion (RID) oder des ELISA-Tests möglich. Diese Methoden sind verhältnismäßig aufwendig, zeit- und kostenintensiv und daher für die Praxis ungeeignet. Eine schnelle und kostengünstige Qualitätsbestimmung des Kolostrums im Betrieb ist die Beurteilung des spezifischen Gewichts mittels eines Kolostrometers, auch Kolostrumspindel oder Hydrometer genannt. Mit diesem Instrument kann zwar keine genaue quantitative Bestimmung der Qualität erreicht werden, jedoch kann eine Unterscheidung von gutem und schlechtem Kolostrum erfolgen. Die Sensitivität dieser Methode lag in verschiedenen Studien bei 32 % bis 84 % und die Spezifität bei 66 % bis 97 % (Pritchett et al. 1991; Chigerwe et al. 2008; Bartier et al., 2015).



Marc Drillich ist seit 2010 Leiter der Abteilung Bestandsbetreuung der Universitätsklinik für Wiederkäuer, Department für Nutztiere und öffentliches Gesundheitswesen in der Veterinärmedizin, Vetmeduni Vienna. Er studierte am Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin und war dort an der Tierklinik für Fortpflanzung wissenschaftlicher Mitarbeiter bis 2009. Habilitation 2009. Diplomate des European College for Animal Reproduction (ECAR) und des European College for Bovine Health Management (ECBHM).

Ein Nachteil dieser Methode ist, dass das Kolostrum bei der Beurteilung eine spezielle, geräteabhängige Temperatur aufweisen muss. Die gerätespezifische Temperatur wird am Hydrometer angegeben und sollte beachtet werden. Ein weiterer Nachteil dieser Methode besteht darin, dass Kolostrumspindeln aus Glas bestehen und damit fragil sind. Aus diesem Grund werden sie von manchen Landwirten nicht gerne genutzt.

Eine weitere Methode zur Abschätzung der Kolostrumqualität ist die Messung mithilfe eines Brix-Refraktometers. Für diese Art der Qualitätsbestimmung gibt es optische sowie elektronische Instrumente. Bei Grenzwerten von 21, 22 bzw. 23 % Brix konnten im Vergleich zur RID Sensitivitäten von 66 bis 90 % und Spezifitäten von 80 bis 97 % berechnet werden (Bielmann et al. 2010; Quigley et al., 2013; Bartier et al., 2015). Vorteile des Brix-Refraktometers gegenüber dem Hydrometer sind, dass die Messungen temperaturunabhängig erfolgen und nur ein Tropfen Kolostrum benötigt wird, was die Handhabung vereinfacht. Hinzu kommt, dass die Refraktometer im Vergleich zur Kolostrumspindel sehr stabil sind.

Hygiene bzw. Keimgehalt des Kolostrums

Neben der Menge und dem Zeitpunkt spielen bei der Kolostrumversorgung auch der Keimgehalt des Kolostrums und damit die Hygiene eine nicht zu unterschätzende Rolle. Hohe Keimgehalte in der Kolostralmilch können aus dem Euter stammen, treten aber meist als Folge mangelnder Hygiene bei der Kolostrumgewinnung und -fütterung auf. Verschiedene Autoren konnten nachweisen, dass hohe Keimgehalte die Aufnahme von Igs aus dem Darm negativ beeinflussen. Über die genauen Mechanismen kann bisher nur spekuliert werden. Angenommen wird 1.), dass Bakterien die Igs im Darm binden und die Igs daher nicht mehr zur Verfügung stehen, 2.), dass Bakterien an die intestinalen Epithelzellen binden und diese schädigen, sodass die Aufnahme der Igs durch Pinozytose nicht mehr möglich ist, und 3.), dass Bakterien durch die unspezifische Pinozytose aufgenommen werden und dadurch die Aufnahme von Igs behindern (Donahue et al. 2012, Godden et al. 2012).

Um den Keimgehalt der Kolostralmilch möglichst gering zu halten, sollte daher genau auf die Hygiene geachtet werden. Euter, Hände und Gefäße, in die Kolostrum gemolken wird, sollten immer sauber sein. Geachtet werden sollte auch darauf, dass Flaschen, Nuckel und Drencher immer sauber sind.

Auch eine Pasteurisierung von Kolostrum zur Reduzierung des Keimgehalts ist möglich. Dabei wird Kolostrum für eine Stunde bei 60 °C pasteurisiert. Bei der angegebenen maxi-

malen Temperatur kommt es zu keiner nennenswerten Zerstörung von Igs, jedoch zu einer deutlichen Reduktion des Keimgehalts, der eine signifikant bessere Ig-Versorgung der Kälber zur Folge hat. Aufgrund der möglichen Fehlerquelle einer Zerstörung von Igs sollte jedoch eine Erhitzung nur dann empfohlen werden, wenn die gewünschte Temperatur sicher eingestellt werden kann. Für größere Betriebe werden Anlagen angeboten, die eine zuverlässige Pasteurisierung vor Ort ermöglichen.

Weitere Einflussfaktoren auf die Kolostrumversorgung der Kälber

Die Art der Kolostrumfütterung kann direkt die Ig-Aufnahme als auch indirekt die Menge und den Zeitpunkt der Erstkolostrumaufnahme beeinflussen. In Studien hat sich gezeigt, dass die Anwesenheit des Muttertieres zu einer Verbesserung der Ig-Aufnahme aus dem Darm der Kälber führt. Gleichzeitig kommt es aber in Milchviehbetrieben bei Kälbern, die am Euter der Mutter trinken, deutlich häufiger zu einer mangelnden Ig-Versorgung durch eine zu späte Aufnahme und/oder durch die Aufnahme zu geringer Kolostrummengen. Auch wenn beim Drenchen die Ig-Absorption geringer ist als bei der Verfütterung von Kolostrum mit einer Nuckelflasche, kann dennoch durch die zeitnahe Versorgung mit ausreichenden Kolostrummengen eine gute Ig-Versorgung der Kälber gewährleistet werden.

Zusätze jeglicher Art sollten bei der Erstkolostrumversorgung vermieden werden, da ver-



Photo: Jerry Reynolds Photography



3 gute Gründe

für die Zusammenarbeit
mit **zertifizierten**
Tierphysiotherapeuten

Rehabilitations-Management verkürzt die Rekonvaleszenzzeit

Zertifizierte Tierphysiotherapeuten arbeiten stets eng mit dem überweisenden Tierarzt zusammen. Bei möglichen Komplikationen raten sie sofort zur tierärztlichen Kontrolle. Rückschläge werden somit postoperativ minimiert.

Das Behandlungsergebnis verbessern

Studien belegen, dass intensive Tierphysiotherapeutische Nachsorge das Operationsergebnis positiv beeinflusst. Ebenso werden Einschränkungen durch chronische oder degenerative Erkrankungen des Bewegungsapparates gemildert.

Die Gesundheit erhalten, für einen zufriedenen Tierbesitzer

Durch eine optimale Zusammenarbeit von Tierarzt und zertifizierten Tierphysiotherapeuten können funktionelle und strukturelle Behandlungserfolge am Bewegungsapparat langfristig aufrecht erhalten bleiben.

Empfehlen auch Sie Ihren Patientenbesitzern den vertrauensvollen Schritt zu einem zertifizierten Tierphysiotherapeuten. Der BzT e.V. steht für hohe Qualitätssicherung im Berufsbild der Tierphysiotherapie.

Eine aktuelle Therapeutenliste finden Sie auf der Homepage des BzT e.V.

mutet wird, dass verschiedene Inhaltsstoffe die Aufnahme von Igs aus dem Darm der Kälber beeinträchtigen könnten. In einer Studie von Morin et al (1997) kam es zum Beispiel durch den Einsatz eines Kolostrumzusatzmittels zu einer signifikant geringen Resorption von Igs aus dem Darm der Kälber. Wenn solche Produkte eingesetzt werden sollen, sollte dies daher zeitversetzt zum Erstkolostrum erfolgen. Zusätzlich zu den genannten Faktoren hat natürlich auch das Kalb selbst, insbesondere die Vitalität des Kalbes, einen Einfluss auf die Ig-Aufnahme.

Kolostrumreserven und Ersatzmittel

Für Notfälle sollten immer Kolostrumreserven im Betrieb vorhanden sein. Dazu kann Kolostrum tiefgefroren werden. Tiefgefroren bleibt die Qualität (Ig-Konzentration) für ein Jahr erhalten. Andere Inhalts- und Nährstoffe können sich jedoch verändern. Eingefroren werden sollte möglichst Kolostrum, dessen Qualität zuvor geprüft worden ist. Beim Auftauen der Kolostrumreserven muss wiederum auf die Temperatur von maximal 60 °C geachtet werden. Liegen keine Kolostrumreserven vor, gibt es am Markt Kolostrumaustauscher mit mindestens 100 g IgG. Beim Einsatz solcher Produkte konnte aber häufig im Vergleich zur Verfütterung von maternalem Kolostrum eine geringere Ig-Versorgung der Kälber nachgewiesen werden.

Prüfung der Immunglobulinversorgung des einzelnen Kalbes und der Gruppe

Zur Überprüfung der Kolostrumversorgung der Kälber eines Betriebes kann das Serum der Kälber untersucht werden. Am besten geeignet ist der Direktnachweis von IgG mittels RID oder ELISA. Von einer ausreichenden Kolostrumversorgung spricht man, wenn die IgG-Serumkonzentration bei Kälbern in der ersten Lebenswoche bei > 10 mg/ml liegt. Die Ig-Aufnahme der Kälber kann in der Praxis auch einfach und schnell durch die Messung der Serum-Totalprotein- (TP-) Konzentration mithilfe eines Refraktometers abgeschätzt werden. Als Richtwerte für gesunde, gut hydrierte Kälber werden Serum-TP-Werte von $\geq 5,0$ bis 5,5 g/dl angegeben. Auch das Brix-Refraktometer kann zur Abschätzung der Ig-Versorgung der Kälber herangezogen werden. Der im Vergleich zur RID angegebene Grenzwert liegt bei 7,8 % Brix (Morrill et al. 2013).

Eine weitere Möglichkeit ist die Bestimmung der Gamma-Glutamyl-Transferase- (GGT)-Akti-

Anteil Kälber mit IgG < 10 mg/dl oder TP < 5,2 g/dl oder Brix < 7,8 %	Bewertung
0 bis 1/12	IgG -versorgung der Kälber gut
2 bis 3/12	Grenzbereich, mehr Tiere testen
$\geq 4/12$	Versorgung mit IgG muss verbessert werden

Tabelle 1 Beurteilung der Überprüfung der Kolostrumversorgung im Kalb auf Betriebsebene.

vität. Dieser Wert ist stark altersabhängig. Innerhalb der ersten drei Lebensstage sollte der GGT-Wert bei > 200 IU/l liegen, zwischen Tag 4 und 7 bei > 100 IU/l. Weitere, kaum mehr eingesetzte Methoden sind der Zinksulfat-bzw. Natriumsulfit-Trübungstest, der Glutaraldehyd-Koagulationstest und der Latexagglutinationstest. Zur Beurteilung der Kolostrumversorgung auf Betriebsebene wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen: Untersuchung der Serumproben von zwölf Kälbern (in kleineren Betrieben wird so lange jedes Kalb untersucht, bis zwölf Tiere untersucht worden sind). Die Proben sollten frühestens sechs Stunden nach der Erstkolostrumgabe und spätestens am siebenten Lebenstag gewonnen und untersucht werden. Die Serumproben können gegebenenfalls auch tiefgefroren und später gemeinsam untersucht werden. Die Ergebnisse können dann, wie in Tabelle 1 zusammengefasst, beurteilt werden.

→ daniela.klein@vetmeduni.ac.at
→ marc.drillich@vetmeduni.ac.at

Anmerkung der Autoren: Dieser Artikel ist in ähnlicher Form im Vet-Journal, der Zeitschrift für österreichische Tierärztinnen und Tierärzte, erschienen (03/2015).

Literatur

- Bartier et al. 2015. Evaluation of on-farm tools for colostrum quality measurement. *J Dairy Sci* 98, 1878-1884
- Bielmann et al. 2010. An evaluation of Brix refractometry instruments for measurement of colostrum quality in dairy cattle. *J Dairy Sci* 93, 3713-372.
- Chigerwe et al. 2008. Comparison of four methods to assess colostrum IgG concentration in dairy cows. *J Am Vet Med Assoc* 233, 761-766
- Donabue et al. 2012. Heat treatment of colostrum on commercial dairy farms decreases colostrum microbial counts while maintaining colostrum immunoglobulin G concentrations. *J Dairy Sci* 95, 2697-702
- Godden et al. 2012. Heat-treated colostrum and reduced morbidity in preweaned dairy calves: Results of a randomized trial and examination of mechanisms of effectiveness. *J Dairy Sci* 95, 4029-4040
- McGuirk und Collins. 2004. Managing the production, storage, and delivery of colostrum. *Vet Clin Food Anim* 20, 593-603
- Morrill et al. 2013. Estimate of serum immunoglobulin G concentration using refractometry with or without caprylic acid fractionation. *J Dairy Sci* 96, 4535-41
- Morin et al. 1997. Effects of quality, quantity, and timing of colostrum feeding and addition of a dried colostrum supplement on immunoglobulin G1 absorption in Holstein bull calves. *J Dairy Sci* 80, 747-753
- Pritchett et al. 1991. Management and production factors influencing immunoglobulin G1 concentration in colostrum from Holstein cows. *J Dairy Sci* 74, 2336-2341
- Quigley et al. 2013. Evaluation of the Brix refractometer to estimate immunoglobulin G concentration in bovine colostrum. *J Dairy Sci* 96, 1148-55

take home

Ein optimales Kolostrummanagement umfasst eine zeitnahe und ausreichende Versorgung der Kälber mit Kolostrum. Die Erstkolostrumgabe sollte so rasch wie möglich und innerhalb von vier Stunden nach der Geburt erfolgen. Die Menge an Kolostrum, die verfüttert werden soll, hängt von der Qualität (vom Ig-Gehalt) des Kolostrums ab. Jedes Kalb sollte 100 bis 200 g Ig erhalten. Um dies gewährleisten zu können, sollte die Kolostrumqualität vor Ort überprüft werden. Zusätzlich darf die Bedeutung des Keimgehalts im Kolostrum nicht unterschätzt werden, weshalb immer auf eine gute Hygiene zu achten ist. Kolostrumzusatzstoffe können die Aufnahme von Igs aus dem Darm der Kälber beeinträchtigen und sollten daher immer zeitversetzt zur Erstkolostrumgabe verabreicht werden. Für Notfälle sollten am Betrieb Kolostrumreserven guter Qualität zur Verfügung stehen. Tiefgefrorenes Kolostrum erhält seine Qualität ein Jahr lang. Die generelle Kolostrumversorgung im Betrieb sollte durch Untersuchung des Serums der Kälber beurteilt werden.

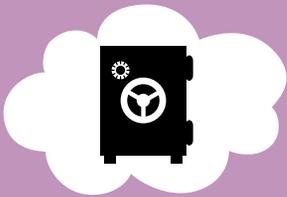
inBehandlung Praxissoftware

Souveränes Praxismanagement. Revolutionär Einfach.



Rundum Sorglos Service

Unser Team ist stets für Sie da, ganz ohne Zusatzkosten. Wir kümmern uns um Ihre Backups, Medikamentenlisten, und regelmäßige Software Updates. **Persönlicher Service** ist uns dabei sehr wichtig.



Höchste Datensicherheit

Wir setzen auf **Sicherheit**, sowohl bei der Datenspeicherung, als auch bei der Datenübertragung. Das bedeutet für Sie einen optimalen Schutz Ihrer Daten, sowohl vor nicht autorisiertem Zugriff als auch vor Datenverlust.



Mobilität

inBehandlung hält Ihnen überall den Rücken frei. Mit unserer mobilen Version schicken Sie Rechnungen oder Erinnerungen ganz einfach per **Email oder SMS**, egal ob in der Praxis oder beim Hausbesuch.



Fairer Preis

Sie können die Software auf beliebig vielen Computern oder Tablets nutzen. Unsere **Lizenz gilt pro Praxis**, nicht pro Arbeitsplatz. Und unsere Software Updates sind selbstverständlich inklusive.

Fragen Sie nach einem unverbindlichen Testzugang auf **inBehandlung.de!**



Besuchen Sie uns an unserem Stand beim **bpt Kongress** in München!

„Das Problem löst man nicht allein im Stall“

Antibiotikaresistenzen – ein gemeinsames Problem von Human- und Tiermedizin

Ist die Nutztiermedizin Schuld an Antibiotikaresistenzen beim Menschen? Manche Medienberichte und auch Politiker argumentieren so. Ein gemeinsames Symposium von Human- und Tiermedizin wird deshalb auf dem bpt-Kongress im Oktober in München die Diskrepanz zwischen wissenschaftlicher Risikobewertung und öffentlicher Wahrnehmung zum Thema machen. Einer der Referenten ist Prof. Dr. Andreas Hensel, Präsident des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR). hundkatzeferd hat vorab mit ihm gesprochen.

Herr Professor Hensel, Sie haben gesagt: „Das Problem der Antibiotikaresistenzen in der Humanmedizin kann man nicht allein im Stall lösen.“ Warum nicht?

Antibiotikaresistenzen entstehen und verbreiten sich überall dort, wo antibiotisch wirkende Substanzen eingesetzt werden. Dabei spiegeln Bakterien die Situation in ihrem jeweiligen Umfeld wider. Bakterien aus dem Tierstall verdeutlichen die dortige Situation, also die Herkunft der Bakterien und das Ergebnis des im Tierstall herrschenden Selektionsdrucks. Im Krankenhaus ist das Bild ein anderes als im Stall. Es werden andere Antibiotika eingesetzt, die Eintragswege und Verschleppungswege sind andere, das Hygieneniveau ist höher. Infektionen stehen zum Teil im Zusammenhang mit medizinischen Eingriffen oder intensivmedizinischer Betreuung. Bakterien im Krankenhaus unterscheiden sich daher häufig von denen, die wir aus Tierställen isolieren können. Resistente Bakterien können aber auch außerhalb von Krankenhäusern und damit in der Allgemeinbevölkerung ein Problem darstellen. Auch hierfür gibt es viele Ursachen und Faktoren, die dazu beitragen, und nicht alles steht im Zusammenhang mit Tieren. Manchmal werden resistente Bakterien auch mit den Menschen in die Krankenhäuser eingetragen. Sei es, weil Menschen die Keime über den Kontakt mit Tieren erworben haben, wie dies häufig bei Tierärzten und Landwirten der Fall ist. Im Falle von Bakterien, die über Lebensmittel verbreitet werden können wie Salmonellen oder Campylobacter, aber auch E. coli, erfolgt der Eintrag solcher resistenter Keime ins Krankenhaus oft auch durch Menschen aus der Allgemeinpopulation. Das trägt dann zusätzlich zu den Problemen im Krankenhaus bei, ist aber nicht die Hauptursache.

Wo kann und muss man das Resistenzproblem dann lösen?

Für die Klinik beim Menschen sind die zuständigen Humanmediziner gefordert, durch entsprechende Maßnahmen die Resistenzbildung einzudämmen. In der Tierhaltung geht es darum, einerseits durch Zucht, Fütterung und Haltung robuste Tiere zu haben, die dann durch gute Hygiene- und Impfprogramme vor Infektionen geschützt werden. Durch diese Kombination können infektiöse Erkrankungen und damit die Notwendigkeit des Antibiotikaeinsatzes zur Behandlung erkrankter Tiere minimiert werden. Generell gilt, dass fast alle Maßnahmen, die zur Zoonosebekämpfung eingeleitet werden, letztlich auch einen die Antibiotikaresistenz minimierenden Effekt haben. Es lohnt sich daher, ganzheitliche Strategien zur Infek-

tionsprophylaxe anzuwenden. Ein zweiter Ansatz kann darin bestehen, bestimmte, für die Humanmedizin besonders wichtige Antibiotika von der Verwendung im Tierstall auszuschließen. Weiterhin gilt es, entlang der ganzen Lebensmittelkette die Verbreitung resistenter Bakterien zu reduzieren. Das ist keine neue Forderung, denn auch andere, nicht resistente Keime sollen nicht vom Tier auf das Lebensmittel verschleppt werden. Es gibt keine keimfreie Tierhaltung, also müssen wir bei der Lebensmittelgewinnung dafür sorgen, dass die Bakterien aus dem Intestinaltrakt solcher Tiere nicht auf den Schlachtkörper gelangen.

Hat das BfR einen Überblick, wie sich Resistenzen in Deutschland entwickeln und vor allem, auf welchen Wegen sie sich vorrangig verbreiten?

Wir haben durch das nationale Resistenzmonitoring, aber auch durch den engen Austausch mit den anderen EU-Mitgliedstaaten einen sehr guten Überblick über die in der Lebensmittelkette vorhandenen resistenten Keime. Wir wissen, dass unterschiedliche Bakterien spezifische Ausbreitungsmuster aufweisen. Beispielsweise können Salmonellen sehr gut über Lebensmittel verbreitet werden. Dagegen wird Staphylococcus aureus zwar regelmäßig von Lebensmitteln isoliert, dieser Ausbreitungspfad ist aber offenbar für den Menschen nicht von großer Relevanz. Für uns bedeutet das, dass die Schwerpunkte je nach Bakterienart und Wirtsspezies jeweils andere sind. Letztlich werden unsere Aktivitäten daran gemessen werden, ob es gelingt, dass die Übertragung resistenter Keime vom Tier auf den Menschen vermindert wird.

Was meinen Sie damit, wenn Sie sagen: „Man muss das Resistenzproblem aus Sicht des Bakteriums betrachten?“

Die Ausbildung von Resistenzen ist eine Überlebensstrategie der Bakterien, der menschlichen Strategie der medikamentösen Bekämpfung von Infektionen zu entgehen. Da Resistenzen häufig auf hochmobilen und daher leicht zwischen Bakterien austauschbaren Genabschnitten liegen, können sie von solchen für uns harmlosen Bakterien jederzeit auf Krankheitserreger übertragen werden. Wir haben wohl zu lange die Resistenzproblematik allein mit dem Blick auf die krank machenden Bakterien betrachtet, quasi mit der klinischen Brille. Resistenzen entstehen und verbreiten sich aber auch horizontal zwischen allen anderen Bakterien, deshalb müssen diese in eine Überwachung und ein Monitoring mit einbezogen werden. Dies gilt nicht nur für Pathogene, sondern auch für sämtliche Kommensalen.

Konzentriert sich die öffentliche Debatte mit markigen Formulierungen – „Antibiotikaresistenzen sind eine tickende Zeitbombe“, „Wir steuern auf ein postantibiotisches Zeitalter zu“ – womöglich zu sehr auf die „Wirksamkeit des Medikamentes“ und nicht die „Verbreitung der Bakterien“?

Nein, das tut sie nicht. Die Wirksamkeit der Antibiotika ist ein hohes Gut, das vielen Menschen und Tieren viel Leid erspart. Das Problem scheint mir eher die omnipräsente, alltägliche und gleichzeitig preisgünstige Verfügbarkeit dieser Stoffklassen in der Therapie zu sein. Ein Blick auf die internationale Situation bei Mensch und Tier unter Berücksichtigung der Entwicklungs- und Schwellenländer mit ihren ständig steigenden Resistenzraten zeigt uns, dass dieses Problem mittlerweile eine globale Dimension angenommen hat. Der internationale Handel, der Warenverkehr und auch der Tourismus tragen das ihre dazu bei. Wir haben uns als Menschheit schlicht daran gewöhnt, dass bakterielle Infektionen behandelbar sind und wir haben uns deshalb auch zu wenig um die Vorbeugung gekümmert, weder im Krankenhaus noch im Tierstall. Die einzige Möglichkeit, langfristig die Wirksamkeit dieser Mittel zu erhalten, ist, sie möglichst selten einzusetzen, nämlich nur dann, wenn es unbedingt nötig ist.

➔ Herr Professor Hensel, vielen Dank für das interessante Gespräch.

„Antimikrobielle Resistenzen – ein gemeinsames Problem in Human- und Veterinärmedizin gemeinsam lösen“: Symposium und Podiumsdiskussion auf dem bpt-Kongress im Oktober in München zur aktuellen Resistenzsituation, wissenschaftlichen Risikobewertung und öffentlichen Wahrnehmung (9. Oktober 2015, 15.00 bis 17.15 Uhr, Internationales Congress Center München – Zutritt frei)

Nährstoff. Dysbalance. Ausgleichen.

Mit navalis corticosal[®], der ergänzend bilanzierten Diät – jetzt in neuem Design

Dr. med. vet. (Budapest) Mia Constanze Gerhardt,
navalis nutraceuticals GmbH

Statistisch gesehen erkrankt in Deutschland jedes fünfte Pferd, älter als 15 Jahre, an Equinem Cushing Syndrom (ECS).

Die Therapie der progressiv verlaufenden und unheilbaren Erkrankung erfolgt palliativ und lebenslänglich.

Die katabole Stoffwechsellaage, eine Dysbalance an Hormonen und Neurotransmittern sowie (Mikro-)Nährstoffen, verursacht typische Stressreaktionen, die verantwortlich für die individuell unterschiedlich ausgeprägten klinischen Symptome sind. Diese intrinsischen Faktoren spielen eine große Rolle für den Verlauf der Erkrankung. Die komplexe Stoffwechsellaage erfordert eine gezielte Substitution mit bedarfsgerecht kombinierten (Mikro-)Nährstoffen in Form von ergänzend bilanzierten Diäten. Sinnvoll eingesetzt tragen sie zur Regulierung von Stoffwechselfvorgängen und der Aktivierung von Selbstheilungskräften bei und verbessern damit die Gesundheit nachhaltig.

Nutriologische Ernährungsmedizin

In verschiedenen Publikationen und Diskussionen zur Behandlung des ECS wird mittlerweile neben der medikamentösen Therapie der Zuführung von bedarfsgerechten Mikronährstoffen eine entscheidende Funktion bestätigt. Deshalb nimmt die nutriologische Ernährungsmedizin einen besonders hohen begleittherapeutischen Stellenwert ein. Mit navalis corticosal[®], dem Diät-Ergänzungsfuttermittel für Pferde zur Minderung von Stressreaktionen, steht die ideale, ergänzend bilanzierte Diät zum Ausgleich der (Mikro-)Nährstoff-Dysbalancen bei Pferden mit Cushing-Syndrom zur Verfügung. Seit einigen Jahren trägt diese balancierte Mikronährstoffkombination mit weiteren bioaktiven Substanzen als ideale Begleittherapie zum Behandlungserfolg bei.

Bestätigt wurde die Wirksamkeit in einer 2011 durchgeführten klinischen Studie von der veterinärmedizinischen Fakultät der Universität

Berlin*. Insbesondere konnte durch die Verabreichung von navalis corticosal[®] eine statistisch signifikante Verbesserung des Fellkleids und der Insulinwerte sowie eine deutlich spürbare Steigerung an Vitalität und Lebensqualität festgestellt werden. navalis corticosal[®] kann bei allen ECS-Patienten eingesetzt werden, um Nährstoff-Dysbalancen auszugleichen. Das

neue, klare und unverwechselbare Design von navalis corticosal[®] unterstreicht nun auch optisch die Hochwertigkeit des Präparats. Zudem erleichtern die frische und produktspezifische Farbgebung sowie die Abbildung des Pferdesymbols und die Angabe zur Galenik die Zuordnung des Präparats in der Apotheke.



→ dr.m.gerhardt@navalis-vet.de

* Bradaric Z, May A, Gehlen H (2013): Use of the chasteberry preparation corticosal[®] for the treatment of pituitary pars intermedia dysfunction in horses. Pferdeheilkunde 6: 721-728

Produktbild: © navalis nutraceuticals GmbH

navalis nutraceuticals GmbH

Seit 1998 entwickelt die navalis nutraceuticals GmbH spezielle ernährungsmedizinische Präparate für die Veterinärmedizin – mit Fokus auf den Ausgleich von Nährstoff-Dysbalancen. Das aufwendige Herstellungsverfahren der nutriologisch wirksamen Präparate erfolgt in der firmeneigenen Manufaktur. Strengste Qualitätskriterien gelten bei der Rohstoffauswahl: Pflanzliche Drogen werden vorwiegend in Arzneibuchqualität bezogen und es wird großer Wert auf die geeignete Sorte, den idealen Erntezeitpunkt und den Herkunftsort gelegt. Die Einzelnährstoffe liegen organisch oder im Nahrungsstoff gebunden vor und gewährleisten höchste Bioverfügbarkeit. Die besonders schonenden Herstellungsverfahren (z. B. Kaltpressung) sowie die Just-in-time-Produktion garantieren stets beste Qualität.

→ www.navalis-vet.de

Tierwohl im Fokus

27. Deutscher Tierärztetag in Bamberg

Vom 28. bis 30. Oktober 2015 lädt die Bundestierärztekammer (BTK) zum größten berufspolitischen Treffen, dem Deutschen Tierärztetag in Bamberg. Die dreitägige Veranstaltung steht allen mehr als 39.000 deutschen Veterinärmedizinerinnen zur Teilnahme offen.

Den interessierten Tierärzten stehen drei verschiedene Arbeitskreise unter der Leitung veterinärmedizinischer Experten aus Praxis, Forschung und Lehre zur Teilnahme offen: Im Arbeitskreis 1 geht es um „Zucht und Qualzucht von Klein- und Heimtieren“: Die seit geraumer Zeit populären Hunderassen wie Möpse, Englische oder Französische Bulldoggen haben aufgrund ihrer extremen „Übertypisierung“ mit starken, manchmal ganz offensichtlichen gesundheitlichen Problemen zu kämpfen. Unter fachlicher Leitung von Prof. Dr. Dr. h. c. Martin Kramer, Gießen, und Dr. Friedrich Röcken, Schleswig, soll auf dem Tierärztetag diskutiert werden, wie Tierärzte hier im Sinne des Tierwohls einwirken und aufklären können, und wie sie ihre Rolle als Schnittstelle zwischen Züchtern, Tierbesitzern und Politik definieren. Der Arbeitskreis 2 „Tierärztliche Bestandsbetreuung – Garant für Tierwohl und sichere Lebensmittel?“, geleitet von Univ.-Prof. Dr. Rolf Mansfeld, Oberschleißheim, und Dr. Georg Bruns, Steinfeld, wird sich damit beschäftigen, wie optimierte Haltungsbedingungen, richtiges Management und systematische tierärztliche Betreuung die Tiergesundheit befördern und damit auch den Einsatz von Arzneimitteln reduzieren können. Um „Veränderungen in der Mensch-Tier-Beziehung: Der Tierarzt im Spannungsfeld von Vernunft und Emotion“ wird es schließlich im Arbeitskreis 3 gehen. Heimtiere und Pferde haben heute eine hohe emotionale Wertigkeit, sie werden als Familienmitglieder und Sozialpartner betrachtet. Viele Besitzer würden darum auch extrem hohe Kosten in Kauf nehmen, um das Tier am Leben zu erhalten, selbst wenn es dabei leidet. Andere Heimtierbesitzer bevorzugen eher „kostengünstige“ Lösungen, insbesondere das Einschlafen des Tieres. Ganz anders bei den Nutztieren: Der monetäre Wert des Einzeltieres ist hier nicht nur beim Geflügel, sondern auch beim Schwein und zunehmend sogar beim Rind oft so gering, dass viele Tierbesitzer eine Behandlung nicht durchführen lassen, auch wenn sie möglich wäre. Welchen Problemen und Konflikten Tierärzte dabei ausgesetzt sind und welche medizinischen, ethischen und juristischen Fragen aufgeworfen werden, wollen Prof. Dr. Thomas Richter, Nürtingen, und PD Dr. phil. habil. Dipl. Psych. Andrea M. Beetz, Erlangen, in ihrem Arbeitskreis nachgehen.

Neben der „Robert-von-Ostertag-Plakette“, dem Ehrenzeichen der BTK, und dem Förderpreis der Akademie für Tiergesundheit wird am letzten

Veranstaltungstag auch der Medienpreis der Bundestierärztekammer verliehen.

→ www.bundestieraerztekammer.de



SANA PFERD

Nur eine Proteinquelle!

Für Hunde und Katzen



TIPP

Besuchen Sie uns auf der **83. bpt-Fachmesse Veterinärmedizin** vom 9. - 10. Oktober 2015 in München, ICM Halle B0, Stand H-F02.

IN KLINISCHEN
STUDIEN GETESTET

PFERD

DIE LÖSUNG BEI FUTTERMittel-ALLERGIEN

Spezielle Diät-nahrung mit Pferdefleisch als einzige tierische Proteinquelle.



Kopfräudemilben und Lungenwürmer

Broadline®: Breitbandschutz von Merial umfasst alle relevanten Ekto- und Endoparasiten

Ob Floh, Zecke, Milbe oder Wurm: Je mehr Zeit eine Katze im Freien verbringt, umso häufiger kommt sie mit Endo- wie Ektoparasiten in Kontakt.

Lungenwurmbefall: unsichtbar und leicht zu verwechseln

So befällt der Katzenlungenwurm *Aelurostrongylus (A.) abstrusus* vor allem jagende Freigänger, die den Parasit durch den Verzehr von Transportwirten wie Kleinsäugetieren und Vögeln aufnehmen. In Deutschland sind – je nach Region – bis zu 15,3% der Katzen mit Lungenwürmern infiziert [1]. Da die Infektion oft asymptomatisch verläuft und der Erreger durch Routine-Kotuntersuchungen in der Regel nicht erfasst wird, gehen einige Studien von einer höheren Infektionsrate aus [2]. Lungenwurminfektionen können sich durch auffällige Atemgeräusche, chronischen Husten, Niesen, Nasenausfluss oder Dyspnoe äußern. Da diese Symptome denen anderer Erkrankungen ähneln, sollte eine Infektion mit *A. abstrusus* auch bei der Differentialdiagnose von asthmatischen und kardiologischen Erkrankungen in Erwägung gezogen werden.

Broadline®, aus der tierarztexklusiven V-Line von Merial, wurde im April 2015 zudem als erstes Präparat in Deutschland zur Behandlung eines Befalls mit *A. abstrusus* zugelassen. Eine kontrollierte Effizienzstudie [3] zeigte bei einmaliger Behandlung mit Broadline® eine Wirksamkeit von bis zu 99,6% gegen alle unreifen und adulten Stadien von *A. abstrusus*. Bei Anwendung im üblichen 4-Wochen-Rhythmus betrug die Effektivität sogar über 99,9% [3]. Eine Feldstudie mit natürlich infizierten Katzen bestätigte, dass Broadline® sowohl die Larvenausscheidung

Infektionen mit *A. abstrusus* oder *N. cati* scheinen bei jungen Katzen schwerer zu verlaufen. Broadline® kann schon ab einem Lebensalter von sieben Wochen angewendet werden.



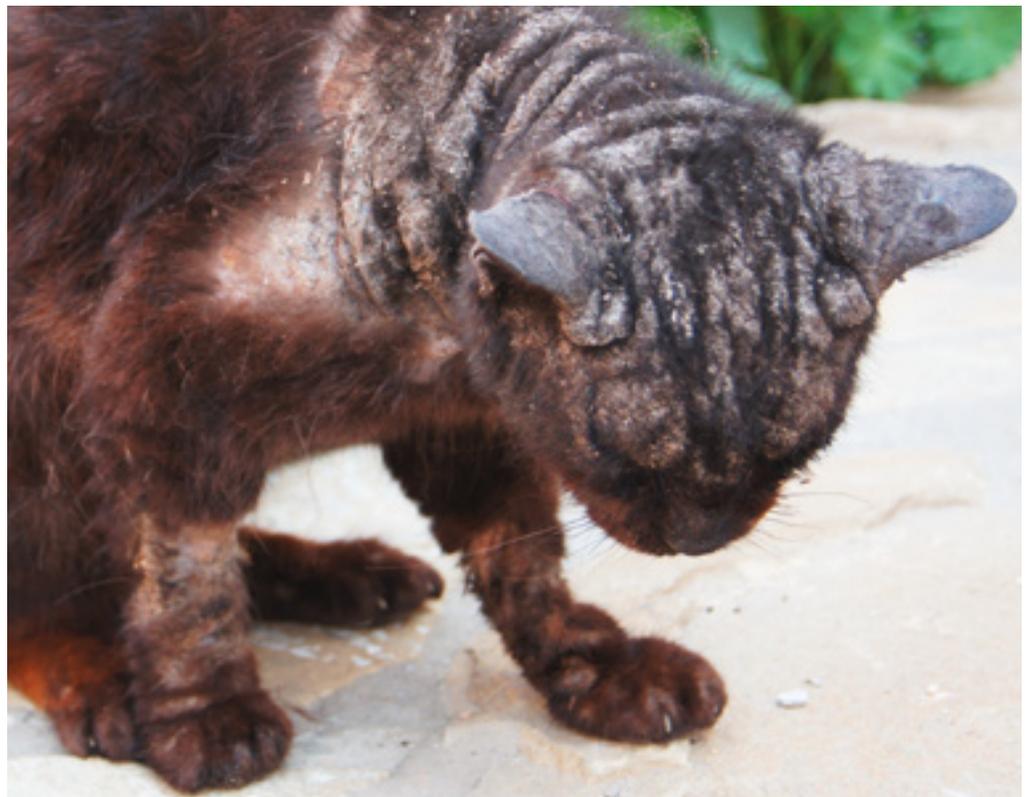
reduziert als auch die klinischen Symptome deutlich verbessert [4]. Dabei bietet Broadline® vom Antiparasitika-Spezialisten Merial umfassenden Breitbandschutz gegen alle relevanten Ekto- und Endoparasiten [5]. Seit April 2015 ist es auch zur Bekämpfung von Kopfräudemilben, *Notoedres cati* (*N. cati*), zugelassen.

Kopfräude: sichtbar und hoch ansteckend

Der Befall einer Katze mit den zur Familie der Sarcoptes-Milben gehörenden Kopfräudemilben ist deutlich erkennbar. Er zeigt sich mit Haarausfall und geröteter, schuppender Haut, die gelblich-graue Krusten bildet. Starker Juckreiz führt meist dazu, dass sich die Katze großflächige Hautareale aufkratzt, die sich dann wiederum infizieren können [6]. In Hautgeschabseln sind Kopfräudemilben relativ einfach nachweisbar. Sie sollten schnellstmöglich bekämpft werden, da sie sich sonst auf dem ganzen Körper ausbreiten können und ein schwerer Verlauf bis zum Tod der Katze führen kann. Zudem sind Kopfräudemilben hoch ansteckend – auch für den Menschen.

Eine Behandlung: 100% Abtötung der Milben

Die nachhaltigen Effekte von Broadline® bei einem Befall mit *N. cati* konnten in einer randomisierten verblindeten Studie mit natürlich infizierten Katzen gezeigt werden [7]. Bei den zwischen Tag 14 und Tag 56 wöchentlich entnommenen Proben waren 99% bis 100% der Milben abgetötet. Die klinische Verbesserung lag nach 14 Tagen bei 78% und am Ende der Studie (nach acht Wochen) bei 100% [7].



Kopfräude sollte schnellstmöglich behandelt werden, da sie sich sonst weiter auf dem Körper ausbreiten kann. Sie ist hoch ansteckend und kann bis zum Tod der Katze führen.

Vor allem junge Katzen gefährdet – Broadline® schon ab 7 Wochen

Sowohl für eine Infektion mit *A. abstrusus* als auch mit *N. cati* gilt: Katzen jeden Alters können betroffen sein, doch junge Tiere [2, 8, 9] oder Katzen mit beeinträchtigtem Immunsystem scheinen schwerer zu erkranken. Deshalb spielt die gute Verträglichkeit von Broadline® eine besondere Rolle. Die Spot-on-Lösung kann schon ab sieben Wochen und/oder einem Gewicht von 0,6kg angewendet werden [5].

Literatur

- [1] Barutzki D, Schaper R. *Parasitol Res.* 2013; 112(2): 855–861
- [2] Müller K et al. *Kleintierpraxis* 2014; 59(4): 200–206
- [3] Knaus M et al. *Vet Parasitol.* 2014; 202(1-2): 64–68
- [4] Giannelli A et al. *Vet Parasitol.* 2015; 209(3-4): 273–277
- [5] Broadline® Fachinformation. Stand März 2015
- [6] Deplazes P et al. *Lehrbuch der Parasitologie für die Tiermedizin*, 3. Auflage. Enke Verlag; 2013
- [7] Knaus M et al. *Parasitol Res.* 2014; 113(11): 4303–4306
- [8] Mircean V et al. *Vet Parasitol.* 2010; 171(1-2): 163–166
- [9] Grandi G et al. *Vet Parasitol.* 2005; 134(1-2): 177–182

➔ www.merial.de

Foto: © Merial GmbH

Pflichttext: Broadline Spot on Lösung für Katzen < 2,5kg; 2,5–7,5kg. Zusammensetzung:

Jede Einzeldosis (Applikator) enthält: Katzen < 2,5 kg: 0,3ml Lösung; 24,9 mg Fipronil/ 30,0mg (S)-Methopren/ 1,20 mg Eprinomectin/ 24,9mg Praziquantel. Katzen 2,5–7,5 kg: 0,9 ml Lösung: 74,7 mg Fipronil/ 90,0 mg (S)-Methopren/ 3,60 mg Eprinomectin/ 74,7 mg Praziquantel. **Anwendungsgebiete:** Für Katzen, bei denen eine Mischinfestation vorliegt oder das Risiko einer solchen durch Zestoden(Bandwürmer), Nematoden (Rundwürmer) und Ektoparasiten besteht. Die Anwendung des Tierarzneimittels ist nur dann angezeigt, wenn gegen alle drei Gruppen gleichzeitig behandelt werden soll. Ektoparasiten: Zur Behandlung und Vorbeugung eines Flohbefalls (*Ctenocephalides felis*). Abtötung von Flöhen innerhalb von 24 Stunden. Eine Behandlung verhindert einen erneuten Befall mit Flöhen für mindestens einen Monat. Zur Verhinderung eines Flohbefalls der Umgebung durch Hemmung aller unreifen Entwicklungsstadien der Flöhe (Eier, Larven und Puppen) für länger als einen Monat. Das Tierarzneimittel kann als Teil der Behandlungsstrategie gegen Flohspeichel-Allergie-Dermatitis (FAD) eingesetzt werden. Zur Behandlung und Vorbeugung eines Zeckenbefalls (*Ixodes ricinus*). Abtötung von Zecken innerhalb von 48 Stunden. Eine Behandlung verhindert einen erneuten Befall mit Zecken für bis zu 3 Wochen. Zur Behandlung der Kopfräude (*Notoedres cati*). Zestoden: Zur Behandlung eines Befalls mit Bandwürmern (*Dipylidium caninum*, *Taenia taeniaeformis*, *Echinococcus multilocularis*). Nematoden: Zur Behandlung eines Befalls mit Magen-Darm-Würmern (L3-, L4-Larven und adulte Stadien von *Toxocara cati*, L4-Larven und adulte Stadien von *Ancylostoma tubaeforme* sowie adulte Stadien von *Toxascaris leonina* und *Ancylostoma braziliense*). Zur Behandlung eines Befalls mit felinen Lungenwürmern (L3 Larven, L4 Larven und adulte Stadien von *Aelurostrongylus abstrusus*). Zur Behandlung eines Befalls mit Haarwürmern

(*Capillaria plica*). Zur Vorbeugung der Herzwurmerkrankung (Larven von *Dirofilaria immitis*) für einen Monat. **Gegenanzeigen:** Nicht bei kranken (z.B. Allgemeinerkrankungen, Fieber) oder rekonvaleszenten Tieren anwenden. Nicht bei Kaninchen anwenden. Nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber den Wirkstoffen oder einem der sonstigen Bestandteile. **Nebenwirkungen:** An der Applikationsstelle können die Haare nach der Behandlung vorübergehend verkleben und absteigen. Dies ist normal und verschwindet spontan. An der Applikationsstelle können vorübergehende, leichte Hautreaktionen (Juckreiz, Haarausfall) auftreten, die sich ohne Behandlung zurückbilden. Wenn die Katze die Applikationsstelle nach der Behandlung ableckt, können zeitweise starkes Speicheln, Erbrechen oder vorübergehende, milde neurologische Erscheinungen beobachtet werden. Die orale Aufnahme des Tierarzneimittels kann auch zu Speicheln, Erbrechen und/oder vorübergehenden neurologischen Erscheinungen (Pupillenerweiterung, Ataxie, Orientierungslosigkeit, Apathie) führen. Diese Symptome klingen spontan innerhalb von 24 Stunden wieder ab. Durch eine korrekte Applikation kann das Auftreten solcher Nebenwirkungen verringert werden. **Verschreibungspflichtig. Pharmazeutischer Unternehmer:** Merial GmbH, Am Söldnermoos 6, D-85399 Hallbergmoos. **Für Österreich: Weitere Angaben zu Nebenwirkungen, Wechselwirkungen und zu den besonderen Warnhinweisen zur sicheren Anwendung sind der „Austria Codex-Fachinformation“ zu entnehmen. Abgabe:** Rezept- und apothekenpflichtig. Packungsgrößen: 1, 3 oder 4 Applikator(en) zu je 0,3 ml Einzeldosis. 1, 3, 4 oder 6 Applikator(en) zu je 0,9 ml Einzeldosis. **Zulassungsinhaber:** Merial S.A.S., Lyon, Frankreich. **Hersteller:** Merial S.A.S., Toulouse, Frankreich. **Vertrieb:** Richter Pharma AG, A-4600 Wels.

die Vorleserin

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



DermaSkills

Stefanie Peters
Dermatologie in der Kleintierpraxis
Diagnostik mit System
Schattauer, Stuttgart, 2015
ISBN 978-3-7945-3056-4 (Print)
ISBN 978-3-7945-6859-8 (eBook) 39,99 EUR

Kleintiere mit Hauterkrankungen machen einen großen Patientenanteil in der tierärztlichen Praxis aus. Umso wichtiger ist es, für die Diagnose nicht eine „Trial and Error-Methodik“, sondern ein systematisches Schema zugrunde zu legen. Dieses ausgezeichnete Taschenbuch hilft dabei, mit einfachen Methoden ohne aufwändige Ausstattung einen diagnostischen Leitfaden zu liefern. Die beschriebenen Untersuchungen und Testverfahren sind praxisnah und erprobt und entstammen der täglichen Arbeit der erfahrenen Autorin. Zusätzlich ergänzen praktische Tipps und Hinweise auf Fehlerquellen die beschriebenen Methoden.

Unterteilt wird das Taschenbuch in 7 ausführliche Kapitel, wobei sich das 1. Kapitel mit der Entnahme nativer Proben wie Hautgeschabsel, Tesafilm-Abklatsch, etc. beschäftigt. Aufgebaut sind die Unterkapitel nach demselben Schema: Indikationen, Material, Durchführung, Tipps und Tricks sowie Fehlerquellen sind die jeweiligen Stichpunkte, zu denen viel Wissen und Bildmaterial geliefert wird. Kapitel 2 beschäftigt sich mit der (An)färbung von Proben für die zytologische Untersuchung und Kapitel 3 mit der Diagnostik von Dermatophyten, dabei wird auch kurz auf die PCR als modernes Verfahren eingegangen. Die Praxis der Biopatientnahme (Punch- und Exzisionsbiopsie) wird im Kapitel 4 wiedergegeben. Es folgt ein Kapitel über Untersuchungsverfahren zur Diagnosefindung bei der Caninen atopischen Dermatitis. Hierbei sind Intracutan- und in vitro-Tests wichtige Verfahren sowie die Anwendung der Eliminations-/Provokationsdiät. Die nachfolgenden Kapitel behandeln Sarcopitesräude und Flohbefall bzw. Flohallergie und das letzte Kapitel die Untersuchungsverfahren beim Verdacht auf Endokrinopathien wie Hypothyreose, spontaner Hyperadrenokortizismus oder Störung der Sexualhormone.

Weiterführende Literatur und ein ausführliches Sachverzeichnis runden das Taschenbuch ab. Zahlreiche farbige Abbildungen und Tabellen sind einprägsam und lockern die kurzen Textpassagen strukturell auf.

DermaSkills ist unverzichtbar für alle Kleintierärzte, die ihre Skills auffrischen oder verbessern möchten. „Diagnostische Verfahren, die übersichtlich und zugleich nachvollziehbar zusammengestellt sind“ – dieses Ziel hat die Autorin dieses Taschenbuchs voll erreicht.

Spezielle Pathologie für die Tiermedizin

W. Baumgärtner, A.D. Gruber (Hrsg.)
1. Auflage, Enke bei Thieme, Stuttgart, 2015
ISBN 978-3-8304-1172-7 99,99 EUR

Das Wissen um die Pathogenese und Diagnose von Krankheiten ist seit jeher das zentrale Thema der Pathologie. Zunehmende Bedeutung erlangen aber neue Erkrankungen, die bislang auf zentraleuropäischer Ebene keine Bedeutung hatten bzw. nicht auftraten. Dazu gehören z.B. die Schmallenbergvirusinfektion und die Erkrankungen, die vom West-Nil-Virus ausgehen.

In diesem Lehrbuch werden nun die speziellen Tierkrankheiten beschrieben – ohne auf anatomische und physiologische Grundlagen oder allgemeine Aspekte der Krankheitsentstehung einzugehen. Es wird nach primärer Organveränderung systematisch gegliedert. Hinzu kommen erstmalig (25!) organübergreifende Synopsen für typische Systemkrankheiten, wie z. B. FIP. Organübergreifend werden die verschiedenen Manifestationsformen sowie der Verlauf der Krankheit abgebildet. Epidemiologie mit ggf. zoonotischem Potential, Ätiologie, Pathogenese, typische pathologisch-anatomische und histologische Merkmale sowie diagnostische Verfahren werden jeweils beschrieben.

Das Buch ist systematisch in 14 „Organ“-Kapitel gegliedert, wobei sich Literaturverweise, Glossar und Sachverzeichnis im Anhang befinden. Relevante Praxisbezüge und aktuelle Entwicklungen sind in textlich abgesetzten Einschüben dargestellt. Eindrucksvolle, charakteristische Fotografien, Grafiken, Flow Charts und Tabellen als didaktische Hilfsmittel erlauben einen schnellen Überblick.

Kapitel 1 bis 3 ist den Veränderungen in den großen Körperhöhlen, den Verdauungsorganen und der Leber, Gallensystem und exokrinem Pankreas gewidmet. Nachfolgende Kapitel behandeln die Erkrankungen rund um das hämatopoetische System, Kreislauf- und Atmungsorgane sowie Harn- und Reproduktionsorgane. Krankheiten des

Nervensystems, Stütz- und Bewegungsapparates sowie der Haut, endokrinen Organe, Augen und Ohren sind weitere Kapitel, die stets tierartübergreifend abgehandelt werden.

Das Lehrbuch dient nicht nur Studenten zur Prüfungsvorbereitung, sondern wurde auch als Nachschlagewerk für praktisch tätige Kollegen und Wissenschaftler angrenzender Gebiete konzipiert.

Ganzheitliche Verhaltenstherapie bei Hund und Katze

G. Bolbecher und D.Zurr (Hrsg.)
2. Auflage, Sonntag, Stuttgart, 2015
ISBN 978-3-8304-9407-2 49,99 EUR

Dieses Buch, als 2. Auflage aktualisiert und um das Kapitel „Ernährung“ erweitert, zeigt verschiedene Ansätze zur ganzheitlichen Verhaltenstherapie bei Angst- oder Aggressionsstörungen von Hund oder Katze auf. Das Autorenkollektiv stellt - neben den Grundlagen der Verhaltenslehre und -therapie - die klassische Verhaltenstherapie und den gezielten Einsatz von Psychopharmaka vor. Bedeutsame regulationsmedizinische Methoden, wie z.B. Tellington-TTouch und Homöopathie, Bach-Blüten Therapie, Akupunktur, Phyto- und Aromatherapie, Schüssler-Salze, Kinesiologie und Ernährung werden dem kritisch gegenüber gestellt. Im Anhang des Buches findet sich eine Übersicht zu den einzelnen Bezugsquellen der einzusetzenden Medizinalkräuter, Tinkturen, ätherische Öle, Schüssler-Salze sowie TTouch-Zubehör.

Anamnesebögen und Fallbeispiele helfen, die jeweils am besten geeignete Therapie auszuwählen. Ein wissenswertes Kapitel über Ernährung und Verhalten führt Nahrungsbestandteile auf, die das Verhalten beeinflussen können, wie z.B. Tryptophan, alpha-Casozepin u.v.m. Auch werden die Aspekte einer TCM-gerechten Diät anhand von Steckbriefen der jeweiligen Eiweißlieferanten dargestellt.

Das Buch eignet sich sowohl für den Kleintierpraktiker, der komplexe Verhaltensprobleme bei Hunden oder Katzen wirksam behandeln möchte, als auch für den ambitionierten Tierhalter, der auf der Suche nach einer ganzheitlichen Behandlung für sein Tier ist.



animonda
high quality petfood

INTEGRA[®]

PROTECT

Lieblingsdiäten

für Hunde und Katzen mit Nährstoffunverträglichkeiten

Sensitive
bei Futtermittel-
allergien

*Schützt, hilft
... und schmeckt!*

- | | | | | |
|------------------|-------------------|-----------------|----------------------|--------------------|
| Lamm + Amaranth | Strauß + Dinkel | Rind + Amaranth | Pute + Reis | Känguru + Amaranth |
| Pferd + Amaranth | Pute + Kartoffeln | Lamm + Reis | Schwein + Kartoffeln | Truthahn + Gerste |

- ✓ Jeweils nur eine tierische Eiweißquelle: Lamm, Pute, Pferd oder Känguru
- ✓ Jeweils nur eine pflanzliche Eiweißquelle: Reis, Kartoffeln, Amaranth oder Gerste
- ✓ Enthält ungesättigte Fettsäuren
- ✓ Als Ausschlussdiät geeignet
- ✓ Glutenfreiheit (Nassfutter, Trockenfutter mit niedrigem Glutengehalt)
- ✓ Sehr gute und dauerhafte Schmeckhaftigkeit



Erhältlich bei Tierärzten, im Fachhandel
und in vielen Onlineshops!
www.animonda.de

eLearning-Kurse bei Myvetlearn.de

Am 26. September 2015 hat bei Myvetlearn.de die eLearningreihe Fortpflanzung Hund begonnen. Das erste Modul der insgesamt drei Module umfassenden Reihe befasst sich mit der Andrologie des Rüden. Als Referenten stehen Dr. Sebastian Arlt und Dr. Sandra Göricke-Pesch zur Verfügung. Außerdem können sich Tierärztinnen und Tierärzte aktuell zum Thema Caliciviren bei der Katze sowie zur Fütterung des alten Pferdes und das Problem der Weidemypathie fortbilden.

Im 4. Modul der Reihe Praxisnahe Kleintier-Dermatologie inkl. Webinarbasierter Live-Fallbesprechungen mit Dr.

Astrid Thelen geht es um Autoimmunerkrankungen bei Hund und Katze.

Am 14. November beginnt dann auch die eLearningreihe Endokrinologie mit ihren unterschiedlichen Tierarten-Modulen. Hieraus kann sich jeder seine Fortbildung nach seinem persönlichen Interesse zusammenstellen.

→ www.myvetlearn.de

MyVetlearn.de



Ab dem 1. Oktober 2015 können Tierärztinnen und Tierärzte am ersten Teil von VetMAB, einer E-Learning-Reihe zur Minimierung des Antibiotikaeinsatzes in der Nutztierhaltung, teilnehmen. Der Kurs dient als Grundlage für die weiterführenden tierartspezifischen Module Schwein, Rind, Euter-gesundheit und Geflügel.

Das Ziel von VetMAB ist der Entstehung bzw. Selektion von Antibiotikaresistenzen entgegen zu wirken. Die Förderung des Vorhabens erfolgt aus Mitteln des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages. Die Projektträgerschaft erfolgt über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Rahmen des Programms zur Innovationsförderung.

In diesem Grundlagenmodul geht es nicht nur darum, wie Resistenzen entstehen und selektiert werden können. Es wird auch auf die Mechanismen und Faktoren der Resistenzförderung sowie die Besonderheiten der Resistenztestung eingegangen, um die Befunde von Antibiogrammen besser einordnen und effektiver umsetzen zu können. Weitere Schwerpunkte des Grundlagenmoduls sind die Klassifizierung der Wirkstoffe sowie die Anwendungsmöglichkeiten und Zulassungsbeschränkungen für die verschiedenen Nutztierarten. Zudem wird ein Einblick in die rechtlichen Rahmenbedingungen gegeben. Nicht zuletzt geht Prof. Mantel in einem Videointerview auf aktuelle Aspekte zur Resistenzproblematik ein.

Alle Module der VetMAB-E-Learning-Reihe sind als Fortbildung von der ATF mit 6 Stunden anerkannt und die Teilnahme ist bis zum 30.09.2016 für alle Tierärztinnen und Tierärzte aus Deutschland kostenlos.

→ **Weitere Informationen über VetMAB sowie die Anmeldung zum Kurs unter www.vetmab.de und beim Leipziger Tierärztekongress Stand E03a, Halle2.**

Prof. Selbitz übergibt den F & E Bereich der IDT Biologika



Prof. Dr. Hans-Joachim Selbitz hat in diesem Sommer nach mehr als 20 Jahren seine Position als Forschungs- und Entwicklungsleiter der IDT Biologika Tiergesundheit an seinen Nachfolger Dr. Peter Schmid übergeben. Seine offizielle Verabschiedung fand am 23. September 2015 im Rahmen einer Tagung im Gartenreich Dessau-Wörlitz statt.

Die IDT Biologika hat aus diesem Anlass ein Interview mit Prof. Selbitz veröffentlicht, in dem er über seine Zeit bei der IDT berichtet und seine Pläne für die Zukunft verrät.

→ www.idt-tiergesundheit.de

BENECURA®

Bandagen für Hunde

Bandagen zur Prophylaxe und Therapie

- BENECURA® Tarsal-Bandage zur Stabilisierung des Sprunggelenks
- BENECURA® Tylom-Bandage bei Liegeschwelen und Verletzungen am Ellbogen

verschiedene Ausführungen bis zur Maßanfertigung möglich

Wir kümmern uns!

BENECURA® Bandagen und Nützliches für Tiere
 Monika Reeh-Mehlis · Hauptstraße 24 · D-56637 Plaidt
 Fon 0 26 32 - 98 777 80 · www.benecura.de

Neuer Mikrobiologe in Berlin

Dr. med. vet. Marcus Fulde wird künftig am Institut für Mikrobiologie und Tierseuchen des Fachbereiches Veterinärmedizin der FU Berlin arbeiten und besetzt dort eine W2-Professur.

So wird Baden-Baden 2016

Das erwartet Sie im April 2016 bei den 28. Baden-Badener Fortbildungstagen



Im Gespräch mit Dr. Martin Schäfer, Programmbereichsleiter Tiermedizin im Enke Verlag

Herr Dr. Schäfer, vor 5 Jahren haben Sie die Programmbereichsleitung Tiermedizin beim Georg Thieme Verlag von Frau Dr. Ulrike Arnold übernommen. Sie verantworten seitdem das Buch- und Fachzeitschriftenprogramm der Verlage Enke und Sonntag und organisieren die Baden-Badener Fortbildungstage. Was macht für Sie den Reiz dieser Aufgabe aus?

Das ist leicht zu beantworten. Einen Großteil meiner Motivation ziehe ich aus der Tatsache, dass wir mit unseren Produkten Tierärzte tagtäglich in ihrem Berufsalltag unterstützen. Dabei spielen neben den klassischen Printprodukten und dem Kongress digitale Angebote eine zunehmend wichtige Rolle. Zusammengenommen ergibt sich daraus eine hochspannende Mischung aus unterschiedlichsten Aufgaben, die meinen Berufsalltag sehr abwechslungsreich gestalten. Ein Beispiel: Mit unseren Lehr- und Fachbüchern sind wir Marktführer in Deutschland. Fast jeder Tierarzt hat mit unseren Lehrbüchern gelernt bzw. arbeitet mit unseren Fachbüchern. Mit diesem Teil unserer Produktpalette haben wir den ersten Schritt in die digitale Welt bereits gemeistert. Anfang 2014 haben wir erfolgreich das VetCenter (www.vetcenter.de) auf den Markt gebracht.

Woher wissen Sie welche neuen Entwicklungen die richtigen sind?

Als Marktführer für veterinärmedizinische Fachinformation in Deutschland sind wir sowohl mit der Branche als auch den Tierärzten eng verzahnt und stehen ständig in einem intensiven Austausch. Unsere gute Vernetzung in alle Bereiche der Tiermedizin liefert uns immer wieder wertvolle Impulse, die uns helfen, unsere Produkte und Leistungen den Bedürfnissen der Tierärzte entsprechend zu entwickeln. So haben wir z.B. im Rahmen der Entwicklung des VetCenters über

einen langen Zeitraum regelmäßig mit Tierärzten zusammengesessen und die Entwicklungsschritte gemeinsam besprochen und bewertet. Darüber hinaus kommt es uns sehr zugute, dass wir Teil der Thieme Verlagsgruppe sind und so von den vielen Innovationen im humanmedizinischen Fachinformationsmarkt profitieren können.

Welche Herausforderungen sehen Sie bei den Baden-Badener Fortbildungstagen auf sich zukommen?

Für die nächsten Jahre liegt die größte Herausforderung für die Kongresse vor allem darin, allen Teilnehmern gleichermaßen gerecht zu werden. Allein wenn man sich die Gruppe der Kleintierpraktiker herausnimmt, die einen Kongress besuchen, findet man eine sehr heterogene Mischung aus Berufserfahrung, Tätigkeitsschwerpunkten und technischen Möglichkeiten in der Praxis. So verschieden die Teilnehmer auch sind, erwarten jedoch alle eine gute Fortbildung, die sie persönlich in ihrer täglichen Arbeit weiterbringt. Wir leisten diesen Spagat, indem wir unser Fachprogramm an diesen Kriterien ausgerichtet haben.

Was bedeutet das konkret für die 28. Baden-Badener Fortbildungstage im April 2016?

Die Teilnehmer erwarten im kommenden Jahr stärker an ihren individuellen Bedürfnissen ausgerichtete Fortbildungsangebote. Die Wahl besteht dann z.B. nicht mehr nur zwischen Spezies oder Fachgebieten, sondern auch zwischen unterschiedlichen Wissensleveln.

Die konkret-Angebote behandeln Themen, die in jeder Praxis vorkommen. Ziel dieser Vor-

träge ist es, möglichst viele konkrete Antworten und Tipps für die tägliche Arbeit zu geben. Das up2date up2date-Programm hingegen beschäftigt sich mit spezielleren Fragestellungen. Der Fokus liegt hier z.B. auf neuesten wissenschaftlichen Entwicklungen oder dem interdisziplinären Austausch. Dazu bieten wir Berufseinsteigern speziell auf sie zugeschnittene Fortbildungsmöglichkeiten an.

Können Sie schon etwas Konkretes zum Programm sagen? Gibt es besondere Highlights?

Im Grunde könnte man hier jeden Vortrag bzw. Referenten hervorheben. Dennoch möchte ich ein Thema kurz ansprechen – die Faszien. In der Humanmedizin sind Faszien schon länger ein Boom-Thema. Wir stellen uns bei den BBF die Frage, welche Bedeutung Faszien in der Tiermedizin haben. Derzeit laufen viele schulmedizinische Studien zur Frage Faszien und Schmerz. International renommierte Forscher geben gemeinsam mit Tierärzten spannende Einblicke in das Thema und besprechen, welchen Nutzen die neuen Erkenntnisse für die Diagnostik und Therapie von Lahmheiten beim Hund haben können.

Mit welcher Motivation gehen Sie jetzt an den BBF 2016 ran?

Ich freue mich vor allem darauf zu sehen, wie das neue Fachkonzept bei unseren Teilnehmern ankommt. Dazu bin ich selbst viel in den Vortragsräumen unterwegs, werde aber auch immer wieder direkt angesprochen. Ich bin mir sicher, dass wir mit dem neuen Konzept viele zufriedene Teilnehmer haben werden.

V-PET – bewegend anders!

IDT Biologika stellt mit V-PET, dem Nachfolger von E- und C-PET, die Bewegung von Hund und Pferd sicher. Die Thrombozytentherapie mit V-PET weist überzeugende Erfolge bei der Therapie von Arthrosen und Sehnenschäden von Hunden und Pferden auf, und sorgt wieder für mehr Bewegung.

Für mehr Bewegung sollen auch die neuen, im Stil von City- oder Edgar Cards erstellten Lentikular-Postkarten sorgen. Auf der Vorderseite bewegen sich Hund oder Pferd je nach Blickwinkel. Die Rückseite ist als liebevolle und witzige Aufforderung oder Einladung zu verstehen. Einfach Auswahl ankreuzen, eine persönliche Nachricht verfassen, adressieren, frankieren und schon geht es los.

Damit auch Sie als Tierarzt für mehr Bewegung im Leben von Tier und Mensch sorgen, sind



die Karten zur Auslage im Wartezimmer und zur Mitnahme für den Halter gedacht. Sie erhalten die Karten wiederum mit jeder Bestellung von V-PET im Rahmen der Herbstaktion oder direkt von Ihrem IDT Gebietsleiter/in. Außerdem wird Bewegung auch das Thema am IDT-Stand auf dem DVG-Kongress 2015 in Berlin sein. Hier wird ein Quiz mit Gewinnspiel stattfinden. Außerdem erhält schon jeder Teilnehmer eine Bewegungskarte. Auf geht's zu mehr Bewegung!

Biokanol Pharma GmbH

Zuverlässige Hilfe bei eitrigen Entzündungen



Bei hartnäckigen, eitrigen Entzündungen ist unbedingt schnelle, nachhaltige und zuverlässige Behandlung gefragt. Staphylosal® aus dem homöopathischen WERAVET®-Sortiment von Biokanol Pharma hilft bei: eitrigen Dermatitisen und Abszessen, Analbeutelempyemen und -abszessen, eitrigen Entzündungen der Schleimhäute, verschlepten Bronchitiden bei Großtieren

und Otitis externa des Hundes. Weitere Einsatzmöglichkeit: Konstitutionsmittel für infektionsanfällige Tiere. Staphylosal® ist besonders wirksam bei lokal begrenzten, eitrigen Infektionen mit Gram-positiven Bakterien wie Staphylokokken. Muster, Informationen kostenfrei anfordern: fachkreis@weravet.de oder Tel. 07222-7867979.

→ www.weravet.de

Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH

Erweiterte Zulassung

Die Europäische Zulassungsbehörde hat den Einsatz von Ingelvac CircoFLEX® für tragende und laktierende Sauen genehmigt. In mehreren Studien konnte die sehr gute Verträglichkeit bei Sauen während der Trächtigkeit und Laktation nachgewiesen werden. Der Impfstoff von Boehringer Ingelheim ist zugelassen zum Schutz vor PCV2-bedingten klinischen Anzeichen,



Reduktion von Läsionen im lymphatischen Gewebe und Reduktion von Mortalität.

→ www.vetmedica.de

Quidee GmbH

Durchfall-Erreger vor Ort schnell ermitteln

Mit dem neuen Rainbow Test lassen sich die Haupterreger von Kälber-, Schweine- oder Lämmerdurchfall noch einfacher vor Ort nachweisen. Vor-Ort-Tests haben sich in den vergangenen zehn Jahren immer mehr durchgesetzt: Tierärzte und Landwirte nutzen sie als schnelle und gezielte Entscheidungshilfe für die erfolgversprechendste Behandlung sowie effizientere Vorbeugemaßnahmen. Jetzt kommt mit dem Rainbow Test ein System auf den Markt, das in Handhabung und Hygiene neue Maßstäbe setzt. Die Ergebnisse sind im Vergleich zu Laborergebnissen in hohem Maße übereinstimmend: die einzelnen Tests des Rainbow Durchfall-Schnelltestsystems



sind mit diversen Referenzmethoden (teilweise Goldstandard) und signifikanten Probenzahlen validiert worden. Während bei sonst üblichen Tests viele Einzelschritte notwendig sind und mehrmals die Gefahr der Kontamination besteht, sind diese beim neuen Rainbow Test auf ein Minimum reduziert.

→ www.quidee.de

Dr. Fritz GmbH

Der neue Veterinär-Endoskopie-Katalog

Der neue Veterinär-Endoskopie-Katalog von Dr. Fritz umfasst das gesamte Programm für die Endoskopie beim Klein- und Großtier. Vom starren Standard-Endoskop bis zu den neuesten flexiblen und schnurlosen LED-Endoskopen. Geordnet nach Einsatzbereichen sind die passenden Endoskope mit entsprechendem Zubehör leicht auffindbar. Das Kapitel mit Spezialgeräten verschafft einen Überblick über Lichtquellen, HD-Kameras, Saugspülumpen, Insufflatoren und Thermoligations-Geräte. Besondere Aufmerksamkeit verdient die Sektion Endoskop- und Instrumentenreinigung, in der sowohl die manu-



elle als auch die maschinelle Aufbereitung einschließlich der Trocknung und Lagerung aufgeführt werden. Der Katalog kann kostenlos per Post oder als Download auf der Homepage angefordert werden.

→ www.dr-fritz.com

Royal Canin Tiernahrung GmbH

10-jähriges Jubiläum



In partnership with ROYAL CANIN

Übergewicht ist weltweit die häufigste ernährungsbedingte Erkrankung bei unseren Haustieren. An der Royal Canin Weight Management Clinic der Universität Liverpool haben über 280 Hunde und Katzen innerhalb von zehn Jahren insgesamt mehr als 1.000 kg abgenommen. Eine Kombination aus Ernährungsumstellung und Verbesserungen der Lebensgewohnheiten führte dazu, dass sie im Durchschnitt 20 % ihres Gewichts verloren, manche sogar bis zu 40 %. Dr. Alex German, Dozent der Kleintierklinik der Universität Liverpool und Leiter der Royal Canin Weight Management Clinic, berichtet: „Seit Bestehen der Klinik haben nicht nur unsere Patienten an Gesundheit und Lebensqualität gewonnen. Dank der intensiven Erfahrungen und begleitenden Studien sind wir zu einem viel besseren Verständnis

für die Ursachen und Auswirkungen von Übergewicht bei Hunden und Katzen, aber auch für die Compliance der Besitzer gelangt. Dadurch ist es möglich, Strategien für eine erfolgreiche Prävention und Therapie zu entwickeln.“ Die Klinik legt großen Wert darauf, dass ihre Erkenntnisse der Allgemeinheit zugänglich gemacht werden und hat bereits über 50 veterinärmedizinische Fachartikel veröffentlicht. „Unser Ziel ist es, Tierärzte bei der Bekämpfung von Übergewicht zu unterstützen. So haben wir unter anderem gemeinsam mit den Kommunikationsexperten von Royal Canin ein 30-Minuten-Beratungskonzept erarbeitet, das hilft, Tierhalter individuell und dauerhaft zu motivieren“, erklärt Alex German.

→ www.pet-slimmers.com

→ www.royal-canin.de

Megacor GmbH



PT/APTT bei Hund und Katze

Das qLabs® Vet besteht aus dem handlichen, tragbaren qLabs® Vet Präzisions-Testgerät und Einweg-Teststreifen für PT, APTT oder Kombi-PT/APTT. Die fortschrittliche Biosensorik des qLabs® Vet ermöglicht die schnelle Prüfung der aktivierten partiellen Thromboplastinzeit (aPTT) und/oder der Prothrombinzeit (PT) aus frischen venösen Blutproben direkt beim Patienten. Die einfache, anwenderfreundliche Testdurchführung, das geringe Probenvolumen von nur

10-20 µl Blut sowie die hohe Übereinstimmung mit den Standardgerinnungsgeräten der Veterinärlabors machen es zu einem unentbehrlichen Helfer in der Gerinnungsdiagnostik. Somit kann vor Ort in der Praxis, Klinik oder bei Hausbesuchen nach wenigen Minuten in Echtzeit und Laborqualität eine gezielte Aussage über den Hämostasestatus von Hund und Katze gemacht werden.

→ www.megacor.com

aniMedica GmbH

Wieder lieferbar



Enrotron® flavour von aniMedica ist ab sofort wieder voll lieferbar. Die Tabletten für Hunde mit dem bekannten Wirkstoff Enrofloxacin und mit Geschmack gibt es in den Stärken 50 mg und 150 mg. Enrotron® flavour ist zugelassen zur Behandlung von bakteriellen Einzel- oder Mischinfektionen des Atmungs-, Verdauungs- oder Harntraktes, der

Haut oder Wunden verursacht durch E. coli, Pasteurella spp., Haemophilus spp. und Staphylokokken. Beide Stärken gibt es wie gewohnt in der 100er-Tablettenpackung; die Tabletten können einfach geteilt werden; anhand der Perforation lassen sich die Blister nach Bedarf durchtrennen.

→ www.animedica.eu

scil animal care company GmbH

Chirurgie und Aufbereitung

Neue Behandlungsmethoden bieten die unterschiedlichen Diodenlaser des Produktportfolios der scil animal care company GmbH. Der Dualwellen-Diodenlaser ELLI Vet eignet sich mit seiner Leistung von 15 Watt hervorragend für den universellen Einsatz in der Veterinärmedizin. Ausgestattet mit zwei Wellenlängen ist er der erste Laser seiner Art in Deutschland. Durch sein LCD-Farbtouchscreen und sein einfach strukturiertes Veterinärmenü ist der Dualwellen-Diodenlaser ELLI Vet einfach zu bedienen. Er unterstützt

den Tierarzt ausgezeichnet in alltäglichen Herausforderungen durch seine über 80 individuell konfigurierbaren Programme. Das umfassende Ausstattungspaket erlaubt einen Einsatz in der Therapie, der Chirurgie und Ophthalmologie. Für ein hohes Maß an Hygiene und Sicherheit bei der Aufbereitung steht die Firma Miele Professional. Mit den Reinigungs- und Desinfektionsautomaten erreichen sie hervorragende Aufbereitungsergebnisse.

→ www.scilvet.de

Atopische Dermatitis

Maßnahmen zur Reduktion der Allergene in der Umwelt

Hausstaubmilben sind die häufigste Ursache für eine atopische Dermatitis (AD). Oft hilft den betroffenen Patienten nur ein „multimodales Therapiekonzept“, welches sich aus verschiedenen Aspekten zusammensetzen kann (z.B. Desensibilisierung, systemische Juckreiztherapie, Elimination von Allergenen, topische Behandlung etc.).

Nicht bei allen Patienten wird die gesamte Bandbreite an Optionen zur Kontrolle der Symptome nötig sein, daher muss das Behandlungskonzept immer individuell erstellt werden. Hausstaubmilben und deren Allergene sollten so gut es geht kontinuierlich beseitigt werden. Hierzu gehört unter anderem das wöchentliche Waschen von Hundebetten (> 60°) oder auch das Staubsaugen mit einem Feinporfilter. Herkömmliche permethrin- und pyriproxifenhaltige Umgebungssprays reduzieren zwar nachweislich die Hausstaubmilbenpopulation, sind allerdings aufgrund der Gesundheitsgefährdung und Resistenzentwicklung für eine kontinuierliche Anwendung nicht zu empfehlen. Umgebungssprays auf Silikonbasis (Dimeticon, Cyclometicon) stellen keine Gefahr für die Gesundheit dar und können daher kontinuierlich eingesetzt werden. Durch den klebrigen Effekt werden Milben und Allergene gebunden und so deren Gehalt im Staub verringert. Silikonhaltige Präparate (Inhaltsstoffe: Dimeticon, Cyclometicon) können nachweislich* zur Kontrolle von Hausstaubmilben eingesetzt werden:

Wartezeit: Eine Stunde nach Applikation eines 0,4%-igen Dimeticon Sprays

Versuchsfeld Nummer	Grad der Beweglichkeit der Hausstaubmilben
1	leicht
2	keine
3	keine
4	keine
5	keine

Wartezeit: 3 Tage nach Applikation eines 0,4%-igen Dimeticon Sprays

Versuchsfeld Nummer	Grad der Beweglichkeit der Hausstaubmilben
1	keine
2	keine
3	keine
4	keine
5	keine



→ www.animedica.de

* (Ian Whelan; Evaluation of high viscosity Dimeticon aerosols for activity against house dust mites; Entomos Research Limited, 2008)

Hundekekse

selber backen



Bananen-Chips

2 mittelgroße, sehr reife Bananen
150g Weizengries
1 EL Honig

Bananen zerdrücken und mit dem Gries und dem Honig vermischen. Dann knapp 1cm dick ausrollen und entweder Formen ausstechen oder in kleine Vierecke schneiden. Bei etwa 180 Grad 20 Minuten backen.

Fleisch-Kekse

200g Rinder-, Pferde- oder Lammhack
400g dunkles Mehl
100g Haferflocken
2 Eier
etwa 120ml Fleischbrühe

Alles gut vermischen und etwa 1cm dick ausrollen. Nach belieben in Vierecke schneiden oder Formen ausstechen. Etwa 45 Minuten bei 180 Grad backen. Falls gewünscht, zum Aushärten bei geringer Temperatur (evtl. Kochlöffel in die Ofentür) nachtrocknen lassen.

Mebr Rezepte finden sie unter: www.tierfreund.de

Die Größe und den moralischen Fortschritt einer Nation kann man daran messen, wie sie die Tiere behandelt.

Mahatma Gandhi

Treffen sich zwei Hühner.
Macht das Eine: „Kikeriki“
Macht das Andere: „Ia Ia“
Fragt das andere:
„Wieso machst du Ia“
Sagt das Andere:
„Heutzutage muss man
zwei Fremdsprachen können“



www.facebook.com

Aus dem Reich der Mythen



Ständiges Zappeln, Brummen, Flattern und Zirpen überlässt sie lieber anderen Insekten. Die Gottesanbeterin kann stundenlang absolut regungslos auf der Lauer liegen und als Grashalm getarnt auf ihre Beute warten. Wenn schließlich ein anderes Insekt auf den Trick reingefallen ist, schnellt die Gottesanbeterin in einer zwanzigstel Sekunde nach vorn und packt zu. Daher auch ihr Zweitname „Fangschrecke“.

Das für Insekten ungewöhnliche Erscheinungsbild verdanken die Fangschrecken zum einen ihren imposanten Fangbeinen, aber vor allem auch ihrem langen Brustsegment – beides zusammen verhilft der Gottesanbeterin zu einer großen Reichweite. Andere Insekten oder Spinnen können da kaum entkommen. Größere Gottesanbeterinnen erbeuten sogar junge Schlangen,

Eidechsen oder kleine Säugetiere. Und selbst die eigenen Artgenossen, genauer gesagt die Männchen, fallen ihrem Appetit zum Opfer. Noch während der Paarung oder kurz danach, wenn sie der Heißhunger packt, frisst so manche Gottesanbeterin ihren Partner auf. Nicht aus Boshaftigkeit, sondern weil sie sehr viel Eiweiß zu sich nehmen muss, um die Eier produzieren zu können.



WWF for a living planet®

Um die bedrohten Fangschrecken ranken sich viele Mythen. In Italien heißt es, dass man krank wird, wenn man einer Gottesanbeterin zu lange in die Facettenaugen schaut. Im alten Griechenland war man dagegen der Ansicht, dass die Tiere die Zukunft vorhersagen können. Und bei uns tragen sie den Beinamen „Hennenwürger“, weil Hühner gestorben sein sollen, nachdem sie Gottesanbeterinnen gefressen hatten. Dass sich heute Huhn und Gottesanbeterin treffen, ist jedoch unwahrscheinlich. Die Zahl der Fangschrecken geht zurück, weil es in Deutschland kaum noch unberührte Wiesen gibt, in die sie sich zurückziehen können. Der WWF engagiert sich in Deutschland in zahlreichen Projekten für die Rückkehr bedrohter Tiere- und Pflanzen und für den Schutz von gesunden Ökosystemen.

→ www.wwf.de

Foto: © www.wwf.de/themen-projekte/projektregionen



Großartig drauf

Therapiedauer
600 kg KGW*
bis 14 Tage



NEU! Melosus® Pferd 15 mg/ml Suspension zum Eingeben für Pferde

- Orales Meloxicam auch für große Pferde bis 600 kg KGW
 - 125 ml Flasche → 5 Tage Therapiedauer
 - 336 ml Flasche → 14 Tage Therapiedauer
- **Schmackhaft durch Anis-Aroma**



*Bei 336 ml

Melosus® Pferd 15 mg/ml Suspension zum Eingeben für Pferde. Meloxicam. Wirkstoff(e) und sonstige Bestandteile: 1 ml Suspension enthält: Wirkstoff: Meloxicam 15 mg. Sonstige Bestandteile: Natriumbenzoat 1,75 mg. Anwendungsgebiet(e): Linderung von Entzündung und Schmerzen bei akuten und chronischen Erkrankungen des Bewegungsapparates bei Pferden. Gegenanzeigen: Nicht anwenden bei Pferden mit gastrointestinalen Störungen wie Irritationen oder Hämorrhagien. Nicht anwenden bei Funktionsstörungen von Leber, Herz oder Nieren. Nicht anwenden bei bekannter Überempfindlichkeit gegenüber dem Wirkstoff oder einem der sonstigen Bestandteile des Tierarzneimittels. Nicht anwenden bei Pferden, die jünger als 6 Wochen sind. Nicht anwenden bei trächtigen oder laktierenden Stuten. Nebenwirkungen: In Einzelfällen wurden für nicht-steroidale Antiphlogistika (NSAIDs) typische Nebenwirkungen wie leichte Urtikaria und Diarrhoe beobachtet. Die Symptome waren reversibel. In sehr seltenen Fällen wurden Appetitlosigkeit, Lethargie, Bauchschmerzen und Colitis berichtet. In sehr seltenen Fällen können anaphylaktische Reaktionen, die schwerwiegend (auch tödlich) sein können, auftreten und sollten symptomatisch behandelt werden. Falls Nebenwirkungen auftreten, sollte die Behandlung abgebrochen werden und der Rat des Tierarztes eingeholt werden. Inhalt: HD-Polyethylenflasche mit 125 ml oder 336 ml Inhalt, einem kindersicheren HD-Polyethylen-Verschluss und einer Polypropylen-Dosierspritze. Für dieses Arzneimittel sind keine besonderen Lagerungsbedingungen erforderlich. Das Arzneimittel nach Ablauf des auf Behältnis und äußerer Umhüllung angegebenen Verfalldatums nicht mehr verwenden! Arzneimittel unzugänglich für Kinder aufbewahren! Wartezeit: Pferd: Essbare Gewebe: 3 Tage. Nicht bei Stuten anwenden, deren Milch für den menschlichen Verzehr vorgesehen ist. Verschreibungspflichtig! Zulassungsinhaber: CP-Pharma HandelsGes. mbH, Ostlandring 13, 31303 Burgdorf

Sponsor von ITIS



cp-pharma®
www.cp-pharma.de

Trauma?



Aktuelle Fortbildungsveranstaltungen

-Heel Vetepedia WISSEN VOR ORT

Bewegungsapparat von Hund und Pferd –
Neueste Forschungsergebnisse & praxisrelevante Therapien

Jetzt anmelden auf www.vetepedia.de



Traumeel[®]
ad us. vet.

Traumeel LT ad us. vet. – Flüssige Verdünnung zur Injektion Reg.-Nr.: 400338.00.00 Homöopathisches Arzneimittel für Tiere: Pferde, Rinder, Schweine, Schafe, Ziegen, Hunde, Katzen. Zus.: 1 Amp. zu 5 ml (= 5 g) enth.: Wirkstoffe: Aconitum napellus Dil. D4 300 mg; Arnica montana Dil. D4, Atropa belladonna Dil. D4 jew. 500 mg; Bellis perennis Dil. D4 250 mg; Calendula officinalis Dil. D4, Matricaria recutita Dil. D5 jew. 500 mg; Echinacea Dil. D4, Echinacea purpurea e planta tota Dil. D4 (HAB, Vs. 3a) jew. 125 mg; Hamamelis virginiana Dil. D4 50 mg; Hypericum perforatum Dil. D4 150 mg; Achillea millefolium Dil. D5, Symphytum officinale Dil. D8, Hepar sulfuris Dil. D6 aquos jew. 500 mg; Mercurius solubilis Hahnemannii Dil. D8 aquos 250 mg. Die Bestandt. 1 bis 12 werden über die letzten 2 Stufen mit Wasser für Injektionszwecke gemeins. potenziert. Sonst. Bestandt.: Wasser für Injektionszwecke, Natriumchlorid. Reg. homöopath. Arzneimittel, daher ohne Angabe einer therap. Indikation. Bei Fortdauer der Krankheitssymptome ist medizinischer Rat einzuholen. Gegenanz.: Nicht anwenden bei einer bekannten Überempfindlichkeit gg. einen der Inhaltsstoffe des Arzneimittels. Nebenw.: Keine bekannt. Hinweis: Bei der Behandlung mit einem homöopath. Arzneimittel können sich die vorhandenen Beschw. vorübergehend verschlimmern (Erstverschlimmerung). In diesem Fall sollte das Arzneimittel abgesetzt werden. Vorsichtsmaßn. f. d. Anwendg.: Bei anhaltenden, unklaren, periodisch oder neu auftretenden Beschw., Fieber oder schweren Störungen des Allgemeinbefindens ist umgehend ein Tierarzt zu konsultieren. Bei Überempfindlichkeit gegen Korbblütler sollte Traumeel LT ad us. vet. mit Vorsicht eingesetzt werden. In Trächtigkeit und Laktation soll vor Anwendg. ein Tierarzt konsultiert werden. Wartezeit: Essbares Gewebe: 0 Tage. Milch (Rind/Pferd/Schaf/Ziege): 0 Tage. Packungsgröße: Packungen mit 150 Ampullen zu 5 ml.

Biologische Heilmittel Heel GmbH, Dr.-Reckeweg-Straße 2–4, 76532 Baden-Baden

www.vetepedia.de