



hundkatzepferd

Das Fachmagazin für den Tierarzt

06 | 12



Husten

Dr. Alan Kovačević

Atmen

Dr. Carolin Ehrmann

Jucken

Dr. Birte Reinhold



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

- mit dem Besten aus Skagen ..!

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

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

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



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

Zusammensetzung:	
Freie Fettsäuren	1 - 3%
Jod-Werte	140 - 190
Unverseifbare Anteile	1 - 3%
Wasser & Verunreinigungen	<1%

Gehalt an ungesättigten Fettsäuren	
Omega-3-Fettsäuren	20%
DHA (Docosahexaensäure)	10%
EPA (Eicosapentaensäure)	10%
Wasser max.	0,1%

Antioxidationsmittel: Vitamin E.

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



Alleinvertrieb Deutschland:

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



www.skaga-omega3.com



Herzlich willkommen... oder nicht?

Neozoen: Tierische Einwanderer sind trotz ihres schlechten Rufs meist harmlos für die einheimischen Arten.

Nandus in Mecklenburg-Vorpommern, Halsbandsittiche im Rheinland und Waschbären in fast ganz Deutschland. Das sind nur einige der auffälligsten Tierarten, die in Mitteleuropa einen neuen Lebensraum gefunden haben. Neozoen nennen Wissenschaftler solche wildlebenden Tiere. Für viele Menschen sind die Einwanderer in erster Linie Eindringlinge und Fremdlinge, welche die heimische Fauna verfälschen. Diese Angst vor dem Unbekannten und vor Veränderungen ist jedoch fast immer unbegründet.

Die meisten tierischen Zugereisten gefährden die Tierwelt Deutschlands und Mitteleuropas nicht, denn die gemischte Klimazone Mitteleuropas ist seit der letzten Eiszeit von Veränderungen in der Artenvielfalt geprägt. Die Tierwelt musste sich deshalb immer wieder mit Neuankömmlingen auseinandersetzen. Daher ist es keine Ausnahme, sondern der Regelfall, wenn sich alteingesessene und neue Tierarten miteinander arrangieren. Dennoch gibt es auch hierzulande Neueinwanderer, die Zoologen mit Sorge beobachten.

Von den 1.500 in Deutschland bis jetzt erfassten nichteinheimischen Tierarten haben etwa 300 stabile Bestände. Von diesen haben sich wiederum etwa 50 invasive Arten zumindest lokal stark ausgebreitet und wirken sich in unerwünschter Form auf Mensch und Ökosysteme aus. Ihr Einfluss ist in Mitteleuropa aber längst nicht so dramatisch wie auf Inseln im Pazifik oder in Australien und Neuseeland. In diesen abgeschiedenen Inselökosystemen wirken sich Störungen dramatisch aus – bis hin zur

Ausrottung der ursprünglichen Arten. Die mittlerweile feindselige Haltung der Neuseeländer und Australier gegenüber fremden Arten wird in Deutschland oft übernommen, ohne die unterschiedlichen Konsequenzen für die hiesigen Ökosysteme zu beachten.

Sind die Tiere erst einmal da, ist es für wirkungsvolle Gegenmaßnahmen meistens schon zu spät und es bleibt nur noch zu lernen, damit zu leben. Ohne dabei zu verdrängen, dass einige der Einwanderer einheimische Arten verdrängen können – wenn auch bis jetzt noch keine durch einen Neozoen ausgerottet wurde. Zu den wenigen Neozoen mit großem Einfluss gehört das amerikanische Grauhörnchen, das in England seinem Verwandten, dem Eichhörnchen, den Lebensraum streitig macht. Weil das robuste Grauhörnchen zudem ein für die Eichhörnchen tödliches Virus überträgt, sind in großen Teilen Englands die Eichhörnchen verschwunden. Das Grauhörnchen wird in einigen Jahren bis Jahrzehnten auch in Mitteleuropa erwartet,

denn auch von Italien aus breitet sich eine Population aus. Die Internationale Naturschutzunion (IUCN) führt es gar auf der Liste der 100 weltweit schädlichsten unter den eingeschleppten oder eingewanderten Tierarten.

Um dem einheimischen roten Eichhörnchen kein gefährdetes Nischendasein oder gar das Aussterben zuzumuten, wurde von der Europäischen Union ein neues Projekt namens EC-SQUARE zur Bekämpfung des Grauhörnchens gegründet. Damit soll die Gefahr wenigstens eingedämmt werden. Es sieht vor, die in Fallen gefangenen Tiere vor Ort mit Kohlendioxidgas weitestgehend stressfrei einzuschläfern. Tierschutz mittels Tötung – keine schöne Idee. Doch nicht immer ist die Lösung eines Problems eine Antwort, die alle zufrieden stellt.

Ich wünsche Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, viel Vergnügen, viel Wissenswertes und viele neue Informationen für Ihren Tierarztalltag.

→ Ihr Oliver Michaut

hundkatzeferd

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

Heike Löber [HL]⁴
loeber@succidia.de

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

Masiar Sabok Sir [MSS]⁵
sabok@succidia.de

Anika Schröter [AS]⁶
schroeter@succidia.de

Wissenschaftliche Beratung

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

Anzeigenverkauf

Oliver Michaut
michaut@succidia.de

Anzeigenverwaltung

Monika Sarka⁷
sarka@succidia.de

Konzeption, Layout, Produktion

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

Wissenschaftlicher Beirat

PD Dr. Barbara Bockstahler,
Ambulanz für Physiotherapie
und Akupunktur, Veterinär-
medizinische Universität
Wien/Österreich

Dr. Klaus Bosler,
Fachtierarzt für Pferde
Zusatzbezeichnung
Zahnheilkunde beim Pferd

Partner



Prof. Dr. Manfred Coenen,
Direktor Institut für Tier-
ernährung, Ernährungschäden
und Diätetik, Veterinärmedi-
zische Fakultät, Universität
Leipzig

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

Prof. Dr. Michael F. G. Schmidt,
Leiter Institut für Immuno-
logie und Molekularbiologie,
Fachbereich Veterinärmedizin,
Freie Universität Berlin

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

6. Jahrgang – 8 Ausgaben p.a.
z.Zt. gilt die Anzeigenpreisliste
6-09/2011

Preis

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

Heftbestellung

hundkatzeferd@succidia.de

Druck

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

Die Zeitschrift und alle in ihr
enthaltenen Beiträge und Ab-
bildungen sind urheberrechtlich
geschützt. Nachdruck – auch aus-
zugsweise – ist nur mit schrift-
licher Genehmigung und Quel-
lenangabe gestattet. Der Verlag
hat das Recht, den redaktion-
ellen Beitrag in unveränderter
oder bearbeiteter Form für alle
Zwecke, in allen Medien weiter
zu nutzen. Für unverlangt einge-
sandte Bilder und Manuskripte
übernehmen Verlag und Redak-
tion sowie die Agentur keinerlei
Gewähr. Die namentlich gekenn-
zeichneten Beiträge stehen in der
Verantwortung des Autors.



Druckauflage 10.000
IVW geprüft III. Quartal 2012
ZKZ 77685 ISSN 1866-5306



Der CO₂-neutrale Versand
mit der Deutschen Post



Verlag & Kommunikation

www.hundkatzeferd.com



kleintier

- 08 Wer lang hustet, lebt lange – oder wie?
Dr. Alan Kovacević
- 12 Doch lieber BARF?
Dr. Kathrin Irgang
- 16 Heile, heile Gänseje...
Dr. Friedrich Röcken
- 20 Blutdruckmessung bei Kleintieren
Dr. Beate Egner
- 22 Schwindel und Schwanken
Dr. Tanja Steinberg

pferd

- 28 Tief durchatmen
Dr. Carolin Ehrmann
- 30 Entwurmung beim Pferd
Birte Wedell
- 32 Zum Haare raufen
Dr. Birte Reinhold

nutztier

- 36 Eine Fehlanzeige lässt grüßen!
Prof. Dr. Axel Sobiraj

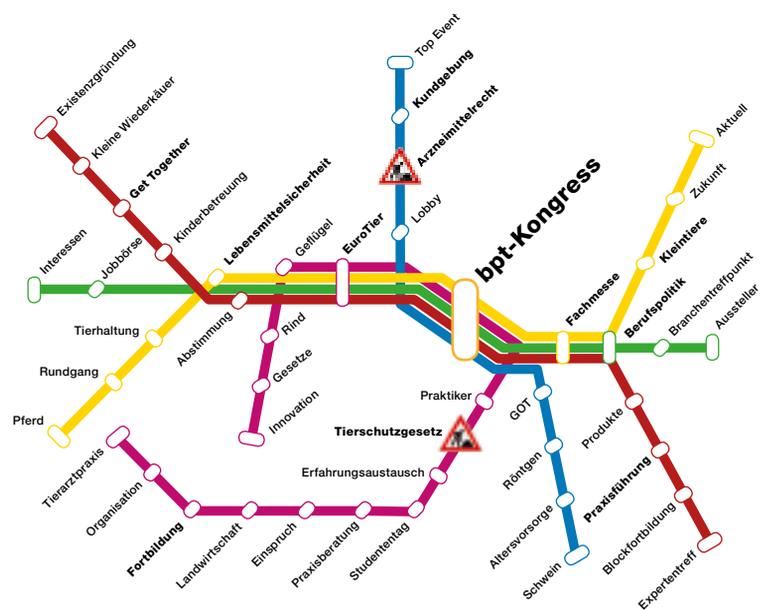
praxis

- 26 Markenzeichen Tierarztpraxis
Holger Hempel
- 40 Gehaltsoptimierung
in der Tierarztpraxis
Dagmar Kayser-Passmann

more

- 01 editorial
- 04 interna
- 05 news
- 42 Dankbare Patienten
Dr. Andreas Rademacher
- 46 Wie eine Fata Morgana
Oliver Michaut
- 50 vorleserin
- 51 industrie im gespräch
- 52 aus der industrie
- 56 Ende

Überblick behalten



HANNOVER 15. BIS 18. NOVEMBER 2012

Steigen Sie zu!

Weitere Informationen finden Sie
unter www.bpt-kongress2012.de





Abo sichern

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

Ihre Bestellung richten Sie bitte an hundkatzeperd@succidia.de

Betreff: Abo HKP

Ja, ich möchte hundkatzeperd regelmäßig beziehen. Deshalb bestelle ich das Jahresabonnement für 76 € zzgl. ges. MwSt., europäisches Ausland 90 €.

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

Vorname, Titel, Name

Institut/Praxis/Firma

Abteilung

Straße

PLZ/Ort

E-Mail

Liebe Leserinnen und Leser,

Bei mir zu Hause bekommt man ganz gerne mal den Kopf gewaschen – wenn auch nicht immer auf die übliche Art. Mein Kater beispielsweise liebt es, mir das Haarspray aus den Haaren zu lecken und wenn ich nicht aufpasse, dann packt er die Gelegenheit beim Schopf.

Seit August bin ich neue Redakteurin bei hundkatzeperd und stürze mich mit Begeisterung in die Themen. Nicht zuletzt, weil mich beinahe mein ganzes Leben schon Tiere begleitet haben und ich es mir auch gar nicht mehr anders vorstellen kann. Dazu gehören meine beiden Katzen, die seit etwa zwei Jahren die Wohnung regelmäßig umorganisieren, aber auch mein Nymphensittich, der mittlerweile ein biblisches Alter erreicht und zwei Partner überlebt hat.

Das Wohl meiner Tiere liegt mir am Herzen und ich bin immer wieder erstaunt und interessiert, wenn es neue Erkenntnisse gibt, sei es zur Ernährung, zur Haltung oder auch zur Psyche des Tieres. Nicht alles erscheint immer vernünftig und sicherlich ist es ratsam, Informationen auf ihren Wahrheitsgehalt und ihre Sinnigkeit zu untersuchen. Doch alleine in den letzten 20 Jahren sind im Bereich der Tierhaltung immensen Fortschritte geschehen.

Auch die Veterinärmedizin lässt sich nicht lumpen. Vorbei sind die Zeiten, als



medizinische Geräte aus der Humanmedizin eine Karriere in der Zweitverwendung für Tierarztpraxen starteten. Veterinäre Medizintechnik hat sich etabliert und zwar zu Recht. Bei der Vielfalt an Tieren mit ihren unterschiedlichen Körperausprägungen war es an der Zeit, geeignete Geräte für Ultraschalldiagnostik, Echokardiogramme oder eine Trächtigkeitsdiagnose zu entwickeln.

In Punkto Tiermedizin und Artenschutz gibt es noch viel zu entdecken und zu tun. Im Team der hundkatzeperd werden wir Sie deshalb weiterhin mit Neuigkeiten aus Wissenschaft und Praxen auf dem Laufenden halten und auch das Quäntchen Spaß nicht zu kurz kommen lassen.

→ **Es grüßt Sie herzlichst Ihre Anika Schröter**

hundkatzeperd ist IVW geprüft!

Was für andere der Oscar ist, ist für uns die IVW-Prüfung. Seit August nun ist die **hundkatzeperd** offiziell geprüft und unterliegt strengen Kontrollen zu ihrer Erscheinungsweise und Auflage.

Seit 1950 gibt es die IVW-Kommission, die Informationsgesellschaft zur Festlegung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. Seit 2003 sitzt sie in Berlin. Sie ist eine neutrale Einrichtung, die von Werbungtreibenden und Werbeagenturen getragen wird. Sie kontrolliert die Veröffentlichung und Verbreitungsdaten der Medien, insbesondere in Hinsicht der Auflagen von regelmäßig erscheinenden Printerzeugnissen. Auch Plakatanschläge und Kinobesuchzahlen werden von der IVW dokumentiert, außerdem die Aus-

strahlung von Hörfunk- und Fernsehspots und die Zugriffe auf Online-Dienste.

Dabei verfolgt die IVW zwei Ziele: Zum einen sollen Werbe- und Mediaplanern objektiv ermittelte und geprüfte Verbreitungsdaten der Werbeträger zur Verfügung gestellt werden. Denn man gibt damit den Werbekunden der elektronischen Medien Sicherheit über die vertragsgemäße Ausstrahlung ihrer Werbespots. Zum anderen verfolgt sie den Zweck der Sicherung eines fairen Wettbewerbs, vor allem innerhalb der Print-Medien.

→ **AS**



Foto: © panthermedia | Andreas Fischer



Getreidefreie Single-Protein-Rezepturen

Aufgrund der großen Nachfrage nach getreidefreien Rezepturen wurden die Happy Cat „Grain-Free“-Produkte weiter optimiert und bieten jetzt als „La Cuisine“-Sortiment zusätzliche praxisrelevante Einsatzmöglichkeiten: Die Kohlenhydrat-Kombination aus glutenfreier Kartoffel und wertvoller Banane mit natürlichem Pektin ist gerade bei Verdauungsproblemen besonders verträglich. Die Rezepturen werden in den Geschmacksrichtungen Seefisch, Ente und Bio-Geflügel angeboten und sind durch die Verwendung nur einer einzigen tierischen Proteinquelle je Rezeptur selbst für höchst sensible Katzen eine echte Alternative. Somit können die Produkte auch hervorragend als Allergie-Diät eingesetzt werden. Der mittlere Protein- und Fettgehalt macht diese Sorten auch für Kastraten anwendbar. Die Sorten sind in 300g/1,8kg/4kg-Abpackungen erhältlich. Alle werden Produkte werden mit höchster Sorgfalt und Verantwortung für Qualität im bayerischen Familienunternehmen Interquell in Wehringen zubereitet.

→ www.interquell.de

Begehrte Plätze

Die Studiengänge Medizin, Zahnmedizin, Tiermedizin und Pharmazie unterliegen bundesweit einer Zulassungsbeschränkung. Deshalb müssen sich Bewerber über die Stiftung für Hochschulzulassung (früher ZVS) oder mit einem „Auswahlverfahren für Hochschulen“ direkt an den Unis bewerben. Immerhin 60% der Studienplätze werden so vergeben – und der Andrang aufs Medizinstudium ist groß. Alleine im Wintersemester 2011/12 immatrikulierten sich 2.434 Erstsemester in Humanmedizin und Gesundheitswissenschaften, so das Statistische Landesamt. Zum Vergleich: 1996 waren es noch 1.063. Mit insgesamt 66.228 Studierenden im Herbst 2011 an einer Hochschule im Südwesten hat sich die Zahl in 15 Jahren mehr als verdoppelt.

→ www.swp.de

Gratis Leseexemplare: Katzen- und Hundezahnbuch von Dr. Eickhoff

Tierarztpraxen, die im Zeitraum vom 8. Oktober bis 2. November 2012 Dental-Produkte aus dem Sortiment von Royal Canin mit einem Warengewicht von über 3kg bestellen, erhalten „Das Katzenzahnbuch“ bzw. „Das Hundezahnbuch“ von Dr. Markus Eickhoff als Gratis-Leseexemplar. Auf über 100 Seiten mit noch mehr Abbildungen und Grafiken wird für Tierhalter verständlich – aber auch für Tierarzt/-ärztin und Praxisteam überaus informativ – erläutert, wie Hunde bzw. Katzen vor Schmerzen und bleibenden Schäden an Zähnen und Zahnhalteapparat geschützt werden können.

→ www.royal-canin.de



ZZF-Symposium zur Ziervogelhaltung

Zum Thema „Ziervogelhaltung – tierschutzgerecht, zeitgemäß, ganz einfach!“ veranstaltet die Wirtschaftsgemeinschaft Zoologischer Fachbetriebe (WZF) gemeinsam mit dem Bundesverband beamteter Tierärzte (BbT) und der Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz – Arbeitskreis Zoofachhandel (TVT AK 8) am 3. und 4. November 2012 in Künzell bei Fulda das 17. ZFSSymposium. Denn laut den aktuellen ZZF-Zahlen zur Heimtierpopulation leben in Deutschland 3,7 Mio. Ziervögel. Um sie im Zoofachhandel artgerecht unterbringen zu können, benötigen Zoofachleute und praktizierende sowie beamtete Tierärzte gute Kenntnisse über deren Ansprüche. Ebenso wichtig ist dieses Wissen für Hersteller von Gehegen, Zubehör und Futtermitteln, damit sie tiergerechte Produkte entwickeln und anbieten können. Im Mittelpunkt der Fachtagung stehen aktuelle Erkenntnisse über die Ansprüche der verschiedenen Ziervogel-Arten. Renommiertere Tierärzte und Experten aus der Heimtierbranche sprechen über Haltungsmethoden, die optimale Pflege sowie über artgerechte Produkte. Wie Tierärzte, Züchter und Zoofachhandel mit dem Ziel einer tierschutzgerechten Ziervogelhaltung zusammenarbeiten können, soll im Rahmen der abschließenden Podiumsdiskussion am zweiten Veranstaltungstag unter Beteiligung aller Referentinnen und Referenten ausgelotet werden.

Das Symposium ist mit 8 Stunden als Pflichtfortbildung von der Akademie für tierärztliche Fortbildung (ATF) anerkannt. Der Anmeldeschluss ist am 12. Oktober 2012.

→ www.zzf.de/fachsymposium2012





Jahreskongress Düsseldorf 18.-21. Oktober 2012

CCD Düsseldorf
58. Jahreskongress
der DGK-DVG



Schwerpunktthema:
„TIERARZT“ - DIE SCHNITTSTELLE
ZWISCHEN ZÜCHTER UND TIERHALTER.

„Sind Gesundheit und
Krankheit genetisch vorbestimmt?“

Verantwortlich:
Dr. Jan-Gerd Kresken
Tel. +49 (0203) 305375-0
kresken@tierklinik-kaiserberg.de

+ 58. VET-Messe



www.dvg-vet-congress.de
www.dgk-dvg.de
www.dvg.de

Anmeldung/Information:
CSM, Congress- & Seminarmanagement
Industriestraße 35
D-82194 Gröbenzell
Tel.: +49 (0 81 42) 570 183
Fax.: +49 (0 81 42) 5 47 35
info@csm-congress.de

Der Tierarzt zwischen Züchter und Halter

Zu diesem Schwerpunkt findet der 58. Jahreskongress der Deutschen Gesellschaft für Kleintiermedizin (DGK-DVG) vom 18. bis 21. Oktober im Congress Center in Düsseldorf statt.

Der Tierarzt als Schnittstelle

Im Verhältnis zwischen Züchter und Tierhalter besitzen Tierärztinnen und Tierärzte eine Schlüsselposition. Von der Trächtigkeit des Muttertieres über die Geburt und den „Einzug“ des neuen Familienmitglieds bei seinem neuen Besitzer bis ins hohe Alter erwarten Züchter und Halter eine kompetente Beratung und Behandlung. Daher stehen Disposition, Diagnostik und Therapie sowie Prävention erblicher Erkrankungen bei Hund, Katze und Heimtieren in diesem Jahr im Zentrum des Kongresses. Auch die Rolle der Gentests wird beleuchtet. Daneben finden Vorträge zu weiteren Themen, wie z. B. Ethologie, Neurologie, Ophthalmologie und Kardiologie, statt.

Der Kongress im Kompendium: das erste Lebensjahr eines Hundes

Besonders interessant für Praktikerinnen und Praktiker: Am Samstag, 20. Oktober, bildet eine Vortragsession das erste Lebensjahr eines Hundes von der Entstehung des Lebens über Trächtigkeit und Geburt bis zum Alter von 12 Monaten chronologisch ab. In diesem Kongresskompendium können die Teilnehmer die Fakten aus dem Hauptprogramm in Kurzvorträgen als „take home messages“ hören.

Neu: Publikumstag – Experten erklären

Erstmals wird am letzten Tag des Kongresses (Sonntag, 21. Oktober) ein Publikumstag mit Vorträgen für Züchter und Halter von Hunden, Katzen und Papageien unter dem Motto „Experten erklären“ stattfinden. Kompetente Referentinnen und Referenten informieren über die richtige Ernährung von Zuchthündinnen und Welpen, das Für und Wider der Kastration, über Impfungen, Zahn- und Zahnfleischer-

krankungen sowie Fragen von Haltung und Verhalten. In jedem Fall stellt der Publikumstag eine gute Gelegenheit dar, um mit Patientenbesitzern und potenziellen neuen Kunden ins Gespräch zu kommen.

... und noch viel mehr

Neben der bewährten VET-Messe mit neuen und bekannten Produkten finden auch zahlreiche Seminare, die Tagungen der Deutschen Gesellschaft für Tierzahnheilkunde und der DVG-Fachgruppe „Chirurgie“ statt. Auch die Tierärztekammer Nordrhein ist wieder mit einem berufspolitischen Forum dabei. Und Tierärzthelfer/innen und TFA können zwei Seminare zu den Themen „Ernährung“ und „Labor“ besuchen sowie an der Fortbildung „basic“ oder „advanced“ teilnehmen. Um Eltern einen entspannten Kongress zu ermöglichen, bietet die DVG auch in diesem Jahr eine kostenfreie Kinderbetreuung an. Und natürlich kommt auch der Austausch mit Kolleginnen und Kollegen nicht zu kurz – z. B. auf dem Gesellschaftsabend im Rheingoldsaal der Rheinterrassen.

- ➔ **Kommen Sie nach Düsseldorf, wir freuen uns auf Sie!**
- ➔ **Programm, Online-Anmeldung und alle Informationen unter:**
www.dvg-vet-congress.de
www.experten-erklaren.de



So buchstabiert
man die Lösung
für respiratorische
Infektionen.

von Vétoquinol

MarP_SH_092012

Photo Credits: PhotoAlto / Punch stock; Martin Rügner / Masterfile; Merijn van der Vliet

Marbocyl® P

REPUTATION DURCH ERFOLG

MARBOCYL® P 5 mg, Tabletten für Hunde und Katzen / **MARBOCYL® P 20 mg** und **MARBOCYL® P 80 mg**, Tabletten für Hunde. Marbofloxacin. Wirkstoff(e) und sonstige Bestandteile: 1 Tablette enthält: Wirkstoff(e): Marbofloxacin 5,00 mg / 20,00 mg / 80,00 mg. Anwendungsgebiete: Für Hunde: Marbofloxacin Tabletten sind angezeigt für die Behandlung von: Durch empfindliche Bakterienstämme verursachte Infektionen der Haut und Weichgewebe (Intertrigo, Impetigo, Follikulitis, Furunkulose, superfizielle und tiefe Pyodermie): Staphylokokken, Pseudomonas aeruginosa, Enterobakterien inklusive Escherichia coli. Durch empfindliche Bakterienstämme verursachte Infektionen der oberen und unteren Harnwege: Staphylokokken, Enterobacteriaceae (Escherichia coli, Citrobacter freundii, Enterobacter cloacae, Proteus sp, Klebsiella sp) und Pseudomonas aeruginosa. Durch empfindliche Bakterienstämme verursachte Infektionen des Atmungsapparates: Pasteurella multocida, Escherichia coli, Staphylococcus intermedius, Pseudomonas aeruginosa. Für Katzen: Marbofloxacin Tabletten sind angezeigt für die Behandlung von: Durch empfindliche Bakterienstämme verursachte Infektionen der Haut und Weichgewebe (Wunden, Abszesse, Phlegmone): Staphylokokken, Escherichia coli, Pasteurella multocida. Zur Behandlung von durch empfindliche Bakterienstämme verursachte Infektionen des oberen Atmungsapparates: Pasteurella multocida, Enterobacteriaceae (Escherichia coli, Enterobacter), Staphylokokken (Staphylococcus aureus, Staphylococcus intermedius). Marbocyl® P ist nur bei ernsthaften Infektionen, jedoch nicht bei Bagatellinfektionen indiziert. Aufgrund der möglichen gelenkschädigenden Wirkung der Fluorchinolone soll Marbocyl® P nur nach vorheriger Sicherung der Diagnose verwendet werden. Auch insbesondere im Hinblick auf Resistenzentwicklungen sollte Marbocyl® P nur nach gestellter Diagnose und Sensitivitätsprüfung der Erreger sowie bei Vorliegen von Resistenzen gegenüber anderen Antibiotika angewandt werden. Gegenanzeigen: Wegen der potentiell irreversiblen, gelenkknorpelschädigenden Wirkung der Fluorchinolone sind Hunde normalwüchsiger Rassen bis zu einem Alter von acht Monaten sowie Hunde großer Rassen (z. B. Dogge, Bernhardiner, Labrador, Neufundländer, Schäferhund, Riesenschnauzer, Bull Mastiff usw.) bis zu einem Alter von einem Jahr von einer Behandlung mit Marbofloxacin auszuschließen. Trächtige und laktierende Tiere sind wegen der knorpelschädigenden Wirkung der Fluorchinolone insbesondere in der embryonalen und juvenilen Wachstumsphase von der Behandlung auszuschließen. Bei jungen Hunden wurden bereits bei bestimmungsgemäßer Dosierung von Fluorchinolonen über einen längeren Zeitraum in kontrollierten Studien Knorpelgelenkschäden festgestellt. Nicht anwenden nach Gelenktraumata oder Gelenkoperationen, bei bereits bestehenden Knorpelwachstumsstörungen, Schädigungen des Bewegungsapparates (Arthritis, Arthrose) im Bereich der funktionell sowie durch das Körpergewicht besonders beanspruchten Gelenke. Tiere mit zentralen Anfallsleiden nicht behandeln. Nicht anwenden bei Vorliegen schwerer Nierenfunktionsstörungen. Nicht anwenden bei vorliegender Resistenz gegenüber Chinolonen, da gegenüber diesen eine nahezu vollständige, gegenüber anderen Fluorchinolonen eine komplette Kreuzresistenz besteht. Bei Anaerobierinfektionen ist Marbocyl P nicht indiziert. Bei Streptokokkeninfektionen besteht aufgrund einer weitgehenden Wirkungslücke im antimikrobiellen Wirkungsspektrum eine unsichere Wirkung. Tiere mit einem Körpergewicht unter 1,25 kg sollen nicht mit Marbocyl® P Tabletten behandelt werden. Nicht bei Tieren anwenden, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen. Nebenwirkungen: Nebenwirkungen wie gastrointestinale Störungen (Erbrechen, Durchfall), Durstveränderung (Polydipsie, auch in Verbindung mit Polyurie) oder vorübergehende Aktivitätssteigerung können gelegentlich auftreten. Wartezeit: Entfällt. Verschreibungspflichtig. Vétoquinol GmbH, Parkstr. 10, 88212 Ravensburg.

Vétoquinol
Signe de Passion

ANTI-INFEKTIVA
DIMENSION

SCHMERZ-NARKOSE

HERZ-NIEREN



Wer lang hustet, lebt lange – oder wie?

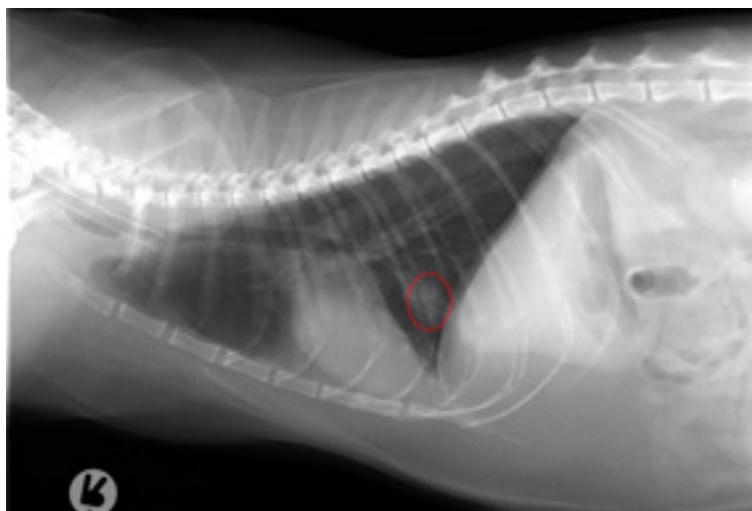
Husten bei Hund und Katze

Dr. Alan Kovačević, Tierärztliche Klinik Stommeln

Husten ist ein häufiger Vorstellungsgrund in der Kleintierpraxis und stellt bei der diagnostischen und therapeutischen Aufarbeitung gelegentlich größere Anforderungen an den Patienten, den Patientenbesitzer und den Tierarzt. Meistens ist Husten als Symptom einer relativ banalen Problematik zu deuten und die Selbstheilung lässt das Problem schnell verschwinden. Sind Ausmaß, Dauer und Schweregrad des Hustens für den Tierbesitzer beunruhigend, sollte der Tierarzt aufgesucht werden. Die im Vorbericht erhobenen Angaben zum Husten sind von größter Bedeutung und oft ermöglichen sie eine schnelle Diagnosestellung. Es kann nicht ausreichend betont werden, wie wichtig es ist, präzise Informationen über das Symptombild an den Tierarzt weiterzuleiten.

Definition und Vorbericht

Husten ist ein klinisches Symptom, ein Akt, mit dem versucht wird, die Atemwege von Fremdmaterial zu befreien. Husten kann eine unwillkürliche, aber auch eine willkürliche Reaktion sein. Der Husten wird über komplexe Verbindungen der Hustenrezeptoren, Nervenbahnen, des Hustenzentrums im Hirn, des Kehlkopfdeckels und Atmungsmuskulatur gesteuert und durchgeführt. Der Endeffekt ist eine plötzliche explosionsartige Ausatmung. Man unterscheidet Husten in Bezug auf eine sehr große Zahl unterschiedlicher Merkmale wie z.B. Dauer, Häufigkeit, Intensität, Stärke, feucht/trocken, Zeitpunkt und Umfeld des Auftretens. Es ist von



Seitliches Röntgenbild des Brustkorbs einer 10-jährigen Katze
Chronischer Husten liegt als Beschwerde vor. Im Rahmen der Abklärungen wurde ein Röntgenbild gemacht. Ein rundlicher Schatten liegt vor. Weitere Abklärungen sind erforderlich, um das Ausmaß, genaue Lage und Typ der Veränderung festzulegen. Als Differenzialdiagnosen kommen entzündliche und tumoröse Ursachen infrage.



Ein kleiner Spritzer hier – schützt ein ganzes Jahr

10 praktische Tipps zur Anwendung
finden Sie unter www.nobivac.de

F-111 BbPi

Immun gegen Zwingerhusten – mit Nobivac® BbPi

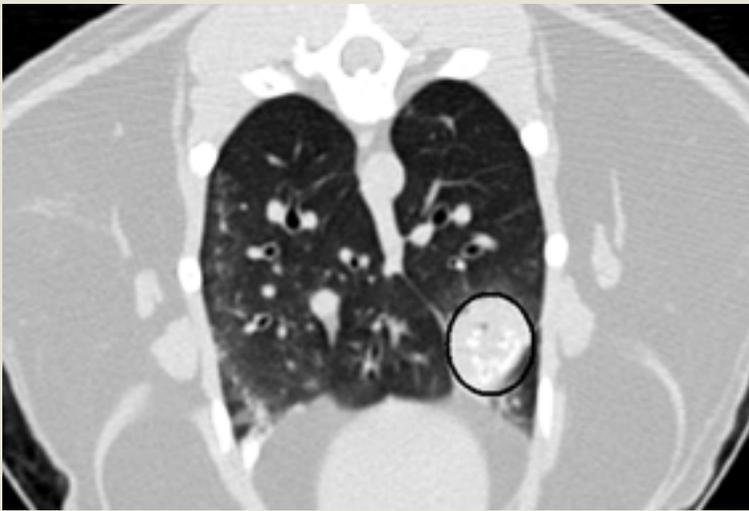
Wo sich viele Hunde treffen, ist der Zwingerhusten oft nicht weit. Der **intranasale** Impfstoff **Nobivac® BbPi** schützt schnell und zuverlässig gegen die beiden Haupterreger. Stressfrei in die Nase gegeben, setzt die Immunität gegen Bordetella bronchiseptica bereits innerhalb von drei Tagen ein – und nach drei Wochen auch gegen Parainfluenza. **Für ein ganzes Jahr.**

Weitere Informationen finden Sie und Ihre Hundehalter unter www.zwingerhusten.de

Nobivac 
Essential protection for essential bonds

Nobivac® BbPi. Bordetella bronchiseptica-Parainfluenza-Lebendimpfstoff, gefriergetrocknet, für Hunde. **Zusammensetzung:** Eine in Lösungsmittel rekonstituierte Impfstoffdosis (0,4 ml) enthält: Bordetella bronchiseptica, Stamm B-C2, lebend $\geq 108,0$ und $\leq 109,7$ KBE, Canines Parainfluenza-Virus, Stamm Cornell, lebend $\geq 103,0$ und $\leq 105,8$ GKID50. **Anwendungsgebiete:** Zur aktiven Immunisierung von Hunden gegen Bordetella bronchiseptica und Canines Parainfluenza-Virus während erhöhter Infektionsgefahr, um die durch Bordetella bronchiseptica und Canines Parainfluenza-Virus verursachten Krankheitssymptome und die Ausscheidung des Canines Parainfluenza-Virus zu vermindern. Beginn der Immunität: für Bordetella bronchiseptica: 72 Stunden nach der Impfung; für Canines Parainfluenza-Virus: 3 Wochen nach der Impfung. Dauer der Immunität: 1 Jahr. **Gegenanzeigen:** Keine bekannt. **Nebenwirkungen:** Besonders bei sehr jungen empfänglichen Welpen können am Tag nach der Impfung leichter Augen- und Nasenausfluss sowie gelegentlich Niesen und/oder Husten beobachtet werden. Die Symptome sind im Allgemeinen vorübergehend, können gelegentlich aber auch bis zu vier Wochen andauern. Bei Tieren, die stärker ausgeprägte Nebenwirkungen aufweisen, kann eine entsprechende antibiotische Therapie indiziert sein. **Wartezeit:** Nicht zutreffend. **Handelsformen:** 5 oder 25 x 1 Impfstoffdosis mit Lösungsmittel. **Pharmazeutischer Unternehmer:** Intervet Deutschland GmbH, Postfach 1130, D-85701 Unterschleißheim, www.msd-tiergesundheit.de

www.nobivac.de



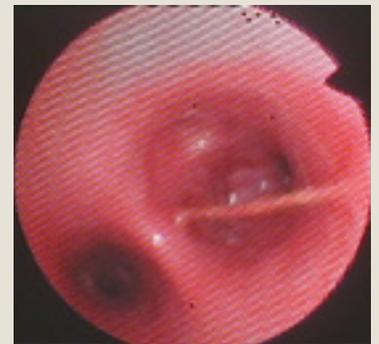
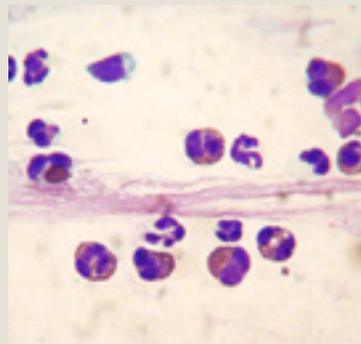
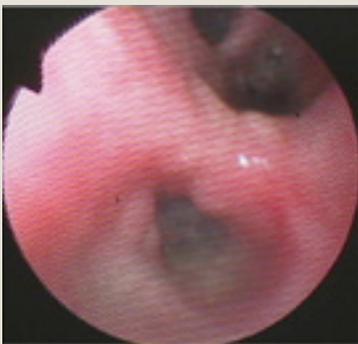
Computertomografische Untersuchung des Brustkorbs beim

Patienten auf Bild 1. Das Tier ist in Vollnarkose. Ein Rundschatten wird im Lungenlappen bestätigt. Durch eine lasergesteuerte Punktion wurde Gewebe entnommen und ein primärer Lungentumor diagnostiziert. Als therapeutische Maßnahmen kommen eine Operation mit Entfernung des Lungenlappens infrage oder eine Chemotherapie. Der Besitzer entschied sich für die Einschläferung des Tieres.



Endoskopische Untersuchung der Atemwege

Nach Indikation wird eine endoskopische Untersuchung (Spiegelung) der Atemwege durchgeführt. Diese findet in Vollnarkose statt. Aufbau und Funktion der Organe werden begutachtet; Proben können entnommen werden; Fremdkörper werden ggf. entfernt.



Befund bei der Spiegelung der Bronchien

Die Schleimhaut der Bronchien bei diesem vierjährigen Husky ist geschwollen und mit viel schleimig-eitrigem Sekret belegt. Durch eine Spülung wurden Proben entnommen. Die bakteriologische Untersuchung ergab keinen Hinweis auf Erreger. Die zytologische Untersuchung (Beurteilung der Zellzahl und Zelltypen im Sekret) gab den Hinweis, dass es sich mit größter Wahrscheinlichkeit um eine allergische Reaktion handelt. Die darauf folgende medikamentöse Therapie war erfolgreich.

Mikroskopischer Befund des Sputums (Auswurf).

Larven des Lungenwurms

Ein junger Terrier wurde wegen hochgradigen Hustens mit blutigem Auswurf vorgestellt. Das Röntgenbild deutete auf eine Lungenentzündung. Im Auswurf konnten Lungenwürmerlarven festgestellt werden. Diese Parasiten werden durch Schnecken übertragen. Ein Befall bei Hund und Katze kann nur nach Fressen von Schnecken auftreten. Die Therapie mittels Entwurmung gegen Lungenwürmer hat zur kompletten Genesung geführt.

Befund der Bronchien-Spiegelung Fremdkörper.

Ein zweijähriger Hund zeigte plötzlich Auftreten von Hustenattacken nach Spielen im Kornfeld. Die Spiegelung (Endoskopie in Vollnarkose) der Atemwege ergab den Befund vom pflanzlichen Fremdkörper tief in den Bronchien. Nach Entfernung dieses Teilchens (mittels endoskopischem Vorgehen) kam es zur problemlosen und kompletten Genesung.

Info 1: Fragenbogen Husten

- ▶ Seit wann liegt das Problem vor?
- ▶ Wiederholung des Problems zur selben Jahreszeit? Sind Allergien bekannt?
- ▶ Wie oft tritt das Problem am Tag auf?
- ▶ Beschreibung (Laut? Feucht? Dauer der Hustenattacke)
- ▶ Gibt es auslösende Faktoren (z.B. Aufnahme von Wasser/Futter, Belastung, Aufregung, Leinenzwang, nach Aufstehen? Eher nachts?)
- ▶ Wie ist die Belastbarkeit/Ausdauer?
- ▶ Zeichen von Schweratmigkeit, Nießen, Würgen, Erbrechen?
- ▶ Beobachten Sie Nasenausfluss, Augenausfluss, Speichelfluss? Wie sieht dieser aus?
- ▶ War Ihr Tier im Ausland? Wann? Wo?
- ▶ Impfstatus (Impfbuch) und Entwurmungsstatus
- ▶ Gibt es im Umfeld Veränderungen (neues Haustier, Angaben zu Tieren in der Nachbarschaft, Futterwechsel, Katzenstreu gewechselt, Besuch beim Hundefriseur, Ausstellungen, neue Möbel, Pflanzen im Haus/Garten, neuer Anstrich der Wände.....)
- ▶ Vorliegen anderer Erkrankung und ggf. Medikation? Gibt es Anzeichen von Schmerzen?
- ▶ Raucher im Haus?
- ▶ Andere Störfaktoren wie Abgase, Schimmelpilz...
- ▶ Liegt ein Gewichtsverlust vor?

Info 2: Übersicht einiger häufig festzustellenden Ursachen für Husten bei Hunden und Katzen in Deutschland

- ▶ Parasiten und Infektionserkrankungen
- ▶ Lungenwürmer
- ▶ Darmwürmer mit Migration durch die Lunge
- ▶ Zwingerhusten, Katzenschnupfen
- ▶ Bakterielle Lungenentzündungen, bakterielle Bronchitis
- ▶ Virale Lungenentzündung (z.B. Staupe)
- ▶ Nicht-infektive Entzündung der Atemwege
- ▶ Lungentzündungen durch verschlucken von Futter
- ▶ Katzenasthma, chr. allergische Bronchitis, Lungenfibrose
- ▶ Altersbedingte Veränderungen der anatomischen Strukturen
 - Tracheal- und Bronchialkollaps
 - Kehlkopfblähung
- ▶ Fremdkörper in den Atemwegen
- ▶ Stöckchenteile, Futterreste, Ehren, Grannen
- ▶ Primäre und metastatische Tumorerkrankungen der Atemwege
- ▶ Herzerkrankungen
 - Herzklappenerkrankungen
 - Herzmuskelschwäche
 - Herzmissbildungen
- ▶ Lungenthrombose

großer Bedeutung, dass diese Merkmale vom Besitzer erkannt werden und bei der Aufnahme des Vorberichts angesprochen werden. Tritt Husten nach Wasser-/Futteraufnahme auf, ist ein Problem im Bereich des Rachens oder Kehlkopfs wahrscheinlich. Nächtlicher Husten deutet eher auf ein Lungenproblem – oft im Zusammenhang mit Herzerkrankungen. Raue, laute und trockene Hustentöne führen zum Verdacht, das Problem im Bereich der Luftröhre zu orten. Es ist sinnvoll, eine Videoaufnahme des Hustenakts anzufertigen und diese mit dem Tierarzt zu analysieren. Es ist erstaunlich, wie häufig Missverständnisse vorliegen und Probleme wie Würgen, Niesen oder Rückwärtsniesen seitens Besitzer als Husten interpretiert werden. In Box 1 sind einige Fragen aufgeführt, die hilfreich sein können, um die Ursache des Hustens schneller herauszufinden.

Zu den Ursachen von Husten

Eine große Zahl unterschiedlicher Erkrankungen und Zuständen können zu Husten führen. Festzustellen ist, dass unterschiedliche Ursachen zum Husten bei Hunden und Katzen vorliegen. So zum Beispiel ist beim Hund eine Herzerkrankung doch sehr häufig als Ursache des Hustens festzustellen, bei der Katze kann mit größter Wahrscheinlichkeit davon ausgegangen werden, dass ein Herzleiden NICHT die Ursache von Husten ist. Herzerkrankungen, die zu Husten führen, sind in der Regel jene Erkrankungen, welche zur Vergrößerung der linken Herzhälfte führen. Der Mechanismus, der zu so einem Herzhusten führt, ist einerseits das Vorliegen der Stauung von Blut in der Lunge und die dadurch hervorgerufene Aktivierung der dortigen Hustenrezeptoren. Andererseits ist oft eine Erweiterung des linken Vorhofs mit konsekutivem Druck auf den linken Stambronchus als der Auslöser für Husten zu sehen.

Diagnostisches Vorgehen

Nach der Aufnahme des Vorberichts wird eine klinische Untersuchung durchgeführt. Die erhobenen Befunde und Angaben aus dem Vorbericht ergeben eine Problemliste, zu der Differenzialdiagnosen erstellt werden. Möglicherweise kann eine Verdachtsdiagnose ausgesprochen werden. Weitere Untersuchungen werden nun nach Bedarf geplant. Blutuntersuchungen, Kotuntersuchungen (suche nach Parasiten, die in den



Alan Kovačević studierte Veterinärmedizin an der Universität Zagreb in Kroatien. Nach seinem Studium hatte er Auslandsaufenthalte an den Universitäten in Bern, Berlin und Bangkok sowie in einer Privatklinik in Abu Dhabi. Außerdem arbeitete er an den Universitäten in Zagreb und Chiang Mai. Seit 2008 leitet Alan Kovačević die Abteilungen Innere Medizin und Kardiologie an der Tierärztlichen Klinik Stommeln und ist dort Oberarzt für innere Medizin. Seine Spezialgebiete sind Kardiologie und Internistik. Außerdem ist er ECVIM-CA Diplomate.

Atemwegen leben) sowie Röntgenuntersuchungen sind meistens angesagt. Durch Resultate dieser erweiterten Untersuchungen kann die Zahl der Differenzialdiagnosen weiter vermindert werden – oft kann jetzt die Diagnose gestellt werden und ein Therapieplan wird aufgebaut. Bleibt Ungewissheit zur Diagnose, sind komplexe Untersuchungen notwendig. Harnanalyse, mikrobiologische Untersuchungen, Computertomografie, Spiegelung der Atemwege, Ultraschalluntersuchungen und diverse Laboruntersuchungen können hilfreich sein. Selten müssen Gewebeproben durch Biopsien oder Operationen entnommen werden, um das diagnostische Vorgehen zu beenden. Die Suche nach der Diagnose basiert auf einem problemorientierten Vorgehen. Das bedeutet, es werden schrittweise Daten erhoben (Untersuchungen werden geplant und durchgeführt) und man nähert sich so mittels Einschluss- und Ausschlussverfahren der Ursache.

Gelegentlich kann eine Verdachtsdiagnose schnell ausgesprochen werden. Ein typisches Beispiel dafür ist die Kehlkopflähmung. Diese Erkrankung tritt in der Regel bei älteren Hunden mittelgroßer und großer Rassen auf und wird durch ein typisches Atemgeräusch und Stimmveränderung sowie Schweratmigkeit bei Hitze auffällig. Es gibt aber auch weitaus komplexere Fälle, die zur Klärung der Hustenursache deutlich mehr Zeit und Aufwand benötigen. So kann ein genetischer Defekt beim Soft-Coated Wheat Terrier zu Nierenpro-

blemen führen – diese wiederum zu Gerinnungsstörungen. Durch die Gerinnungsstörung kann es schlussendlich zur Lungenthrombose kommen, was zum massiven Hustenanfall führen kann. Der Werdegang der Diagnose ist hier offensichtlich komplexer als im ersten beschriebenen Fall.

→ kovacevic.alan@yahoo.de

take home

Eine abgesicherte Diagnose ermöglicht die Erstellung einer Prognose. Eher selten ist Husten ein Zeichen schwerer unheilbarer Erkrankungen, die eine schlechte Prognose haben. Nach Festlegung der Diagnose wird ein therapeutischer Plan zusammengestellt. Medikamente sind oft der Hauptpfeiler der Therapie. Abhängig von der Ursache des Hustens sind oft auch einfache Maßnahmen hilfreich: Umstellung von Halsband zum Brustgeschirr, Rauchverbot in der Wohnung, Gewichtsreduktion, Futterwechsel, Wechsel der Katzenstreu, Inhalation, reduzierte Belastung. Und noch einmal darf betont werden: Ein guter Vorbericht – falls möglich auch mit Videomaterial – ist oft schon die halbe Diagnose. Geben Sie dem Patienten vorher Bescheid, sich Zeit und Geduld zu nehmen, um einen Vorbericht gut vorzubereiten.

Doch lieber BARF?

Ernährung erwachsener Hunde (Erhaltungsbedarf)

Dr. Kathrin Irgang, Tierärztliche Beratungspraxis für Ernährung, Traunstein

In Bezug auf Hundefutter gehen sowohl die Vorlieben als auch die Überzeugungen bei Hundebesitzern sehr weit auseinander. Dabei ist gut zu wissen, dass es nicht das beste, sondern nur das passende Futter für einen Hund – und seinen Besitzer gibt.



Wie füttern Sie Ihren Hund?

Auf diese einfache Frage erhält man in der Praxis neben der Schilderung der kompletten Lebenssituation des Besitzers auch Angaben wie: „...einen Becher Trockenfutter aus dem gelben Sack, dazu ein halbes Leberwurstbrötchen am Morgen und viele Extras vom Lebenspartner.“ Oder: „Mein Hund wird gebarft. Er bekommt neben rohem Rindfleisch Hühnerhäse, Quark, gekochten Reis, Möhren, Broccoli, Zucchini, Apfel, Banane, drei Himbeeren, Eierschale, verschiedene Öle und fünf Kürbiskerne.“

Die Besitzer wissen meist nicht, wie viel sie füttern

Die wenigsten Hundebesitzer wissen, welches Quantum sie am Tag verfüttern. Ob die Menge stimmt, lässt sich einfach anhand des Body Condition Score (BCS, Abb. 1) bestimmen. Dabei erfolgt auf einer Skala von 1 (kachektisch) bis 9 (hochgradig adipös) die Einschätzung des Unterhautfettgewebes des Hundes. Bei der Beurteilung des Ernährungszustandes gemeinsam mit dem Besitzer erntet man eher Zustimmung als bei der Feststellung, dass der Hund zu dick oder (seltener) zu dünn sei.

Gut gefüttert ist nicht immer optimal ernährt

Doch auch wenn der Hund einen optimalen Ernährungszustand zeigt, heißt das nicht, dass er bedarfsgerecht versorgt ist. Kriterien für eine gute Futterauswahl sind das Halten des Idealgewichts, Fresslust, gesunde Haut und glänzendes, rassetypisches Fell, der ein- bis zweimal tägliche Absatz von geformtem Kot und lebhaftes Verhalten. Klinisch werden Fehlversorgungen erst sehr spät oder bei besonderen Leistungen wie z.B. Trächtigkeit, Laktation oder Wachstum sichtbar. Die vom Besitzer gewünschte Routineblutuntersuchung hilft selten weiter, weil die Mengenelemente sehr stark reguliert werden, um die Homöostase im Blut aufrechtzuhalten. Lediglich die Untersuchung auf Spurenelemente wie z.B. Kupfer, Zink und Selen kann auf eine Fehlversorgung hinweisen. Empfehlenswert zur Rationsüberprüfung ist die moderne computergestützte Rationsberechnung. Aber auch ohne ins Detail zu gehen, können einige Tipps sowie Vor- und Nachteile unterschiedlicher Fütterungsmöglichkeiten helfen, eine Ration grob einzuschätzen (Tab.1).

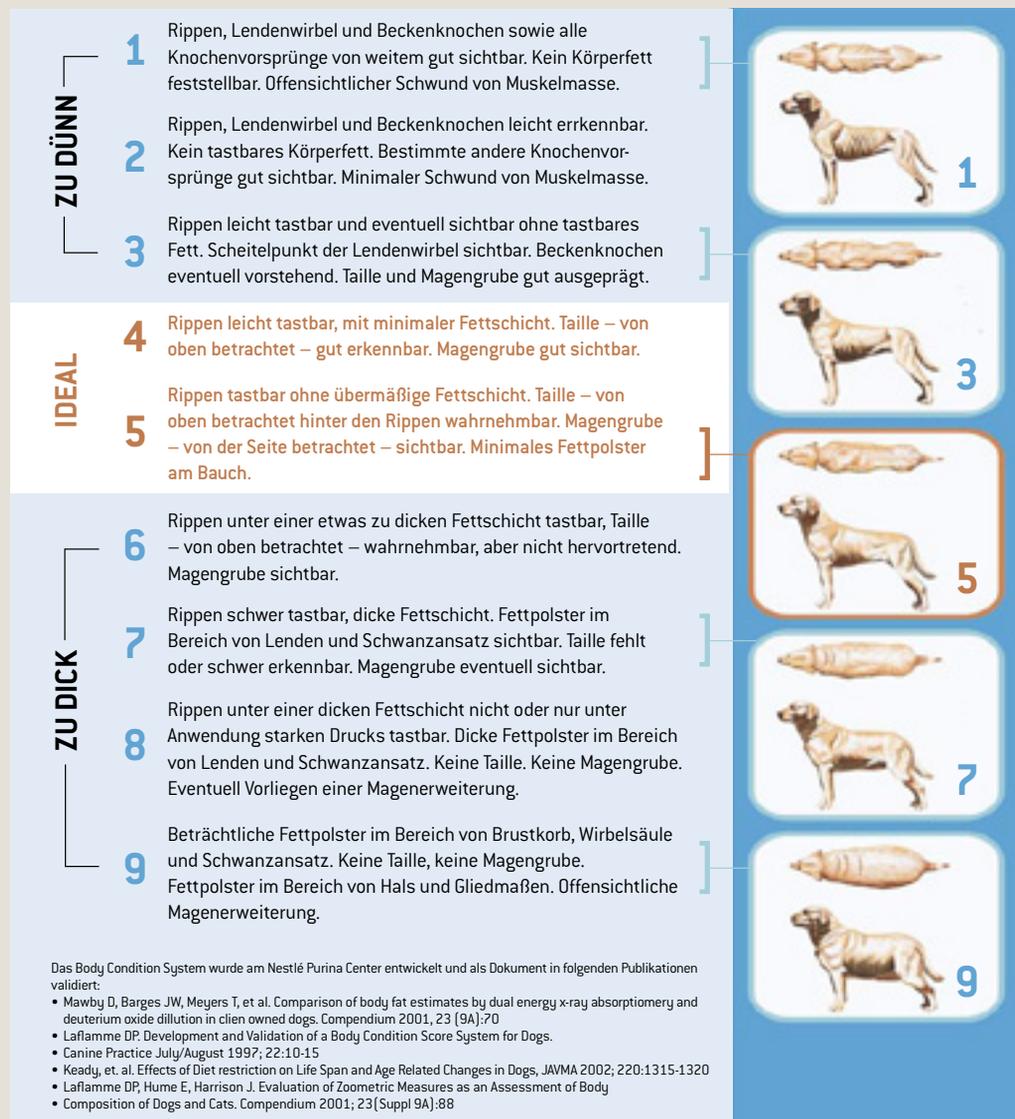
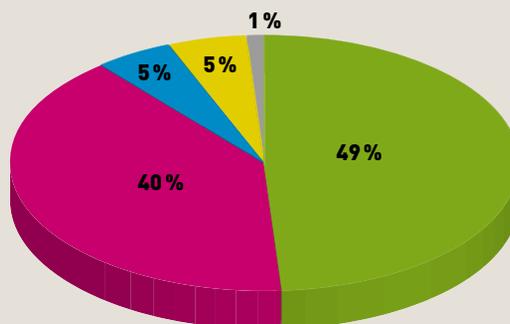


Abb. 1 Body Condition Score (BCS) zur Beurteilung des Unterhautfettgewebes beim Hund



Selbstgekochte Rationen

Futtermittel	Anteil
Kohlenhydratreiche Futtermittel (z.B. Getreide, Flocken, Nudeln)	49%
Eiweißreiche Futtermittel (Fleisch, Fleischnebenprodukte)	40%
Rohfaserreiche Futtermittel (z. B. Gemüse, Weizenkleie)	5%
Fette, Öle, Schmalz und Talg	5%
0,5 g/kg vitaminisiertes Mineralfutter (mind. 18–20% Ca)	1%

Abb. 2 Rationsgestaltung: die Basis für Selbstgekohtes zur Ernährung eines adulten, gesunden Hundes (nach Kamphues, J. et al. [2009]: Supplemente zu Vorlesungen und Übungen in der Tierernährung, Schaper, S. 286)

Kommerzielles Futter – für 75% aller Hunde in Deutschland

Das verwendete Trocken- oder Nassfutter sollte als Alleinfutter gekennzeichnet sein, um futtermittelrechtlich sicherzustellen, dass es zusammen mit Wasser geeignet ist, einen erwachsenen Hund zu ernähren. Richtwerte für die empfohlenen Deklarationen von Trocken- und Nass-Alleinfutter enthält Tabelle 2. Ein Ergänzungsfutter dagegen deckt den Tagesbedarf des Hundes nicht ab und muss dazu mit weiteren Ein-

zelfuttermitteln kombiniert werden. Die Beurteilung der Qualität des Futters ist über die Angabe der Futterzusammensetzung in gewissem Umfang möglich. Diese gibt in absteigender Reihenfolge der Gewichtsanteile Auskunft über die verwendeten Einzelfuttermittel. Dabei können „Fleisch und tierische Nebenerzeugnisse“ ein Hinweis darauf sein, dass Muskulatur oder aber bindegewebsreiches Material enthalten ist. Lammfleischmehl bedeutet vermahlene Fleisch, bei Geflügelmehl wird jedoch der komplette Tierkörper zer-

	Vorteile und Nachteile	Kommerziell		Selbstzubereitet	
		Trockenfutter	Nassfutter	gekocht	roh (BARF)
Hund	Akzeptanz	+	++	++	+
	Verträglichkeit	hoher Getreideanteil	Protein-, fettreich	proteinreich	proteinreich
	Verdaulichkeit	80–90%	> 90%	hochverdaulich	variiert
	Zahngesundheit	+	-	+/-	+
Futter	Lagerung	Zimmertemperatur		gekühlt, gefroren	
	Haltbarkeit	Monate	Jahre	Tage	Wochen
	Zusammensetzung	Deklaration oft nicht transparent		individuell, Frische, Qualität	
	Diäten	Vielfalt vorhanden		Rezepte mit Rationsberechnung auch für mehrere Erkrankungen	
Besitzer	Zubereitung	einfache Dosierung, sauber und schnell		aufwändig, Vorbereitungszeit, Sachkenntnis nötig	
	Risiken, Nachteile	gelegentlich	Geliermittel	Fehlversorgung	Infektionsgefahr
		geringere	mehr Bindegewebe		Verletzungsgefahr
		Proteinqualität	Flatulenz, weicher Kot		Verstopfung
			Müll		Fehlversorgung
	Kosten 10 kg Hund	ca. 0,60–0,80 Euro/Tag	ab 1,20 Euro	ca. 1,00 Euro/Tag	ca. 1,00 Euro/Tag
Futtermenge	150 g	550 g	400 g	310 g	

Tab. 1 Vor- und Nachteile von kommerziellem und selbstzubereitetem Futter

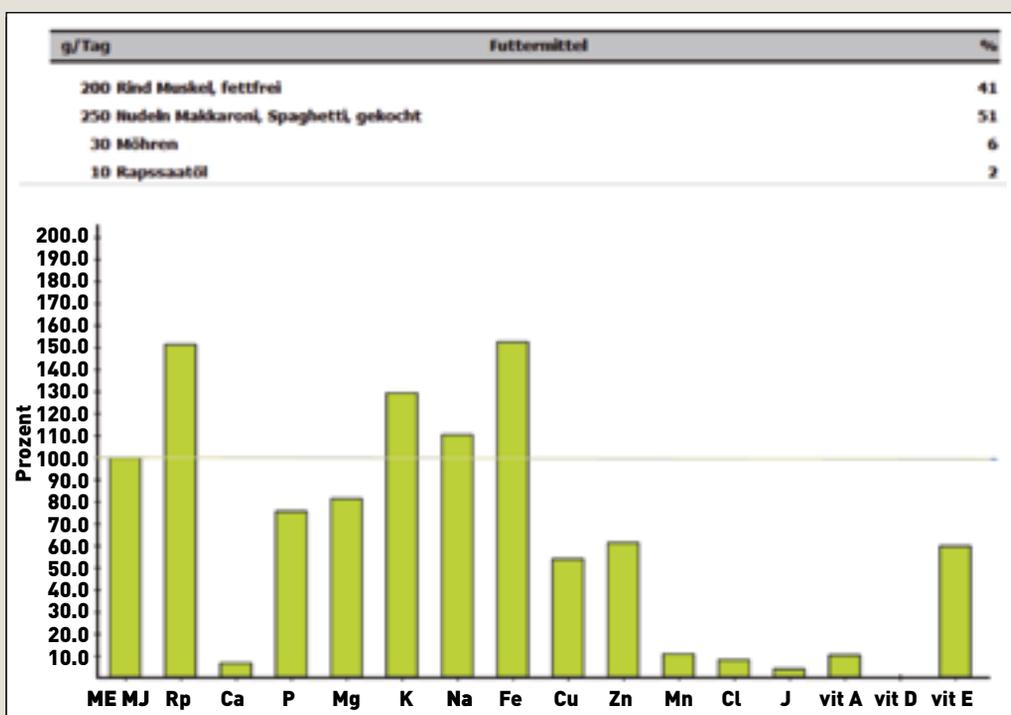


Abb. 3 Beispiel Selbstgekochtes für einen 10 kg-Hund, Fehlversorgung ohne vitaminisiertes Mineralfutter (Software DietCheckMunich)

Inhaltsstoffe	Kommerzielle Futter	
	Trockenfutter	Nassfutter
Feuchte (%)	< 12	< 80
Rp (%)	> 18	> 5,5
Rfe (%)	> 5	> 1
Rfa (%)	> 1	> 0,2
Ra (%)	< 10	< 2
Ca (g/100 g)	0,8–1,2	0,23–0,35
P (g/100 g)	0,6–0,9	0,13–0,26
Na (g/100 g)	0,4–0,6	0,12–0,18
Vitamin A (IE/100 g)	850–1700	250–500
Vitamin D (IE/100 g)	85–170	25–50
Vitamin E (mg/100 g)	8	2,5

Tab. 2 Empfohlene Richtwerte für Inhaltsstoffe in handelsüblichen Mischfuttermitteln für Hunde (nach Meyer, H. & Zentek, J. (2010): Ernährung des Hundes, Enke, S. 124–126)

Infektionsrisiken BARF	
Viren	Aujeszky
Bakterien	Salmonellen,
	E. coli,
	Campylobacter,
	Shigellen,
	Yersinien,
	Clostridium botulinum,
Protozoen	Bacillus cereus,
	Listerien und
	Staphylococcus aureus
	Toxoplasma gondii
Würmer	Neospora caninum
	Sarkosporidien
	Echinococcus
	Trichinella spiralis

Tab. 3 Infektionsrisiken bei der Fütterung von rohem Fleisch (nach Dillitzer, N. (2009): Ernährungsberatung in der Kleintierpraxis, Urban & Fischer, S. 104–106)

kleinert. Die Fütterungsempfehlung des Herstellers sollte als Basis dienen und dem jeweiligen BCS des Hundes angepasst werden. Die Industrie bietet eine vielfältige Futterauswahl nach Alter, Aktivität, Größe, Rasse, Leistung und Erkrankung an. Aus Kostengründen enthält Trockenfutter einen hohen Getreideanteil, der von vielen Hundebesitzern abgelehnt wird. Die Dosierung von Trocken- und Nassfutter ist einfach zu handhaben, geht schnell und ist sauber. Bei Nassfütterung entsteht allerdings viel Abfall. Dafür bietet die lange Haltbarkeit einen deutlichen Vorteil gegenüber selbst zubereiteten Rationen.

Selbst zubereitet – gekocht oder roh für 6–10% der Hunde in Deutschland

Wenn die Besitzer die nötige Zeit haben und über entsprechende Kühlmöglichkeiten verfügen, wollen sie die Ration oftmals gerne aus Einzelfuttermitteln zusammenstellen. Gerade die frische Zubereitung und selbst gewählte Qualität der Futtermittel wirken hier überzeugend. Außerdem können bei mehreren Erkrankungen Diätprinzipien besser umgesetzt werden. Leider fehlt jedoch häufig die erforderliche Sachkenntnis, um Rationen bedarfsgerecht zu gestalten: Ein Hund ist nun einmal kein

kleiner Mensch! Erfahrungsgemäß sind ca. 90% der Hunde mit selbst zubereiteten Rationen nicht bedarfsgerecht versorgt. Einen Überblick über die optimale Zusammenstellung der Futtermittel bei gekochten Rationen gibt Abbildung 2. Meist fehlt die passende Supplementierung – für einen Hund mit 10 kg Körpergewicht ergibt sich daraus folgendes Beispiel (Abb.3). Selbst zubereitete Rationen sind in der Regel proteinreich und gerade für ältere Hunde mit nachlassender Nierenfunktion problematisch.

Der Trend geht eindeutig zur Rohfütterung (biologisch artgerechtes rohes Futter, BARF). Aber BARF ist nicht gleich BARF:

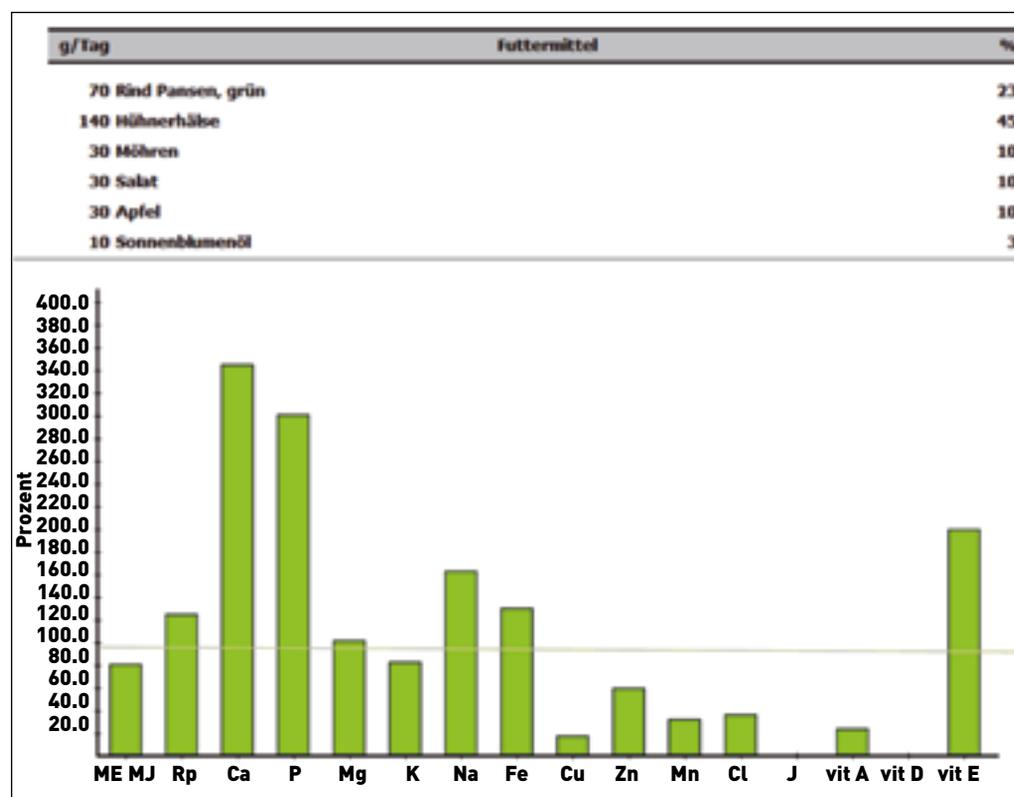


Abb. 4 Beispiel BARF für einen 10 kg-Hund: einfach barfen? Fehlversorgung nach typischem Futterplan aus Internet (Futtermenge 2–3% vom Körpergewicht, hier 300 g, davon 70 % Fleisch (1/3 Fleisch und 2/3 fleischige Knochen), 30% Gemüse, Obst, etwas Öl – der Hund wird abnehmen und es fehlen Cu, Zn, Mn, Jod, Vit. A und D! (Software DietCheckMunich)

Auf Nachfrage gibt es die klassischen Rationen aus rohem Fleisch, Innereien, Knorpel, Knochen, Obst, Gemüse, Ölen und Kräutern. Doch viele Besitzer geben zwar das Fleisch roh, den Rest gekocht oder gedünstet und nennen es, wie eingangs erwähnt, BARF. Von Vorteil sind hier wiederum die bekannten frischen Zutaten und die Möglichkeit, auch Allergikern passende Rationen zusammenzustellen. Ebenso werden das Kaubedürfnis befriedigt und die Zahnpflege unterstützt. Zu beachten ist dabei allerdings unbedingt, dass wegen der Gefahr einer Aujeszky-Virusinfektion niemals Schweinefleisch oder Wildschweinleber roh gegeben werden dürfen. Allgemein wird die Infektionsgefahr durch rohes Fleisch von Hundebesitzern deutlich unterschätzt. Bakterien, Protozoen und Würmer sind dabei auch für den Menschen keineswegs ungefährlich (Tab.3). Nicht zuletzt besteht bei Knochengaben das Risiko von Verletzungen im gesamten Magen-Darm-Trakt und nicht selten kommt es zu Verstopfungen (Knochenkot). Ein Beispiel aus der Praxis verdeutlicht mögliche Fehlversorgungen gerade bei Ca, Cu, Zn, Mn, Jod, Vitamine A und D (Abb.4).

Fütterungspraxis – Abwechslung um jeden Preis?

Kommerzielles Futter kann grundsätzlich mit selbst zubereiteten Rationen gemischt werden. Dabei gilt jedoch: Je mehr ohne Supplementierung zu Trocken- oder Nassfutter ergänzt wird (verschneiden), desto

stärker werden die Mineralien und Vitamine verdünnt mit der Folge, dass der Bedarf zunehmend nicht mehr gedeckt wird. Hunde, deren Mahlzeiten dem vom Menschen übertragenen Wunsch nach Abwechslung entsprechen, neigen häufiger zu Durchfall als solche, deren Fütterung im Wesentlichen konstant bleibt. Erwachsene Hunde sollten ein- bis zweimal täglich gefüttert werden, bei Erkrankungen oder Hochleistungen auch häufiger. Feste Futterzeiten sind ebenso wichtig wie die Ruhepausen nach dem Fressen.

Ohne Leckereien und Belohnungen geht nichts!

Nicht zu vergessen bei der Beurteilung einer Ration sind die Leckereien und Belohnungen, die den Hundesalltag versüßen. Einen Vergleich energiegleicher Futtermengen stellt Tab. 4 dar. Ein Wiener Würstchen deckt beispielsweise knapp ein Viertel des Tagesenergiebedarfs eines 10 kg schweren Hundes.

→ info@tierarzt-ernaehrung.de

Literatur bei der Autorin.

Link BCS:

http://www.proplan-proficlub.de/NR/rdonlyres/42553ED8-9894-41A3-9513-4306CF2C6FD6/0/BCS_Hunde.pdf



Kathrin Irgang studierte bis 1997 Veterinärmedizin an der Humboldt-Universität und der Freien Universität Berlin. Nach der Promotion und vielen Jahren Praxistätigkeit in der Kleintier- und Pferdepraxis bundesweit erwarb sie 2010 die Zusatzbezeichnung Ernährungsberatung Kleintiere. Seit 2011 führt sie eine eigene Ernährungsberatungspraxis für Pferde, Hunde und Katzen vor allem auf Überweisungsbasis zur Unterstützung der tierärztlichen Therapien vor Ort [www.tierarzt-ernaehrung.de].

Belohnungen	energiegleiche Menge
Trockenfutter	35 g
Leberwurst	30 g
Pansen, getrocknet	25 g
1/3 Schweineohr	30 g
1 Kaustick	45 g
1 Wiener Würstchen	45 g
Möhren	250 g
1,5 Äpfel	250 g
Reis gekocht	120 g

Tab. 4 Ohne Belohnung geht nichts – energiegleiche Futtermengen verschiedener Futtermittel (decken einzeln ca. ¼ des Tagesbedarfs eines 10 kg-Hundes)

take home

Gut gefüttert ist nicht immer optimal ernährt. Je höher der selbst komponierte Anteil einer Ration wird, desto größer ist die Gefahr von Fehlversorgungen gerade bei Mineralien und Vitaminen. Vor allem bei Leistungsansprüchen (Trächtigkeit, Laktation, Wachstum, Rennen) oder bei Erkrankungen ist eine Rationskalkulation sehr zu empfehlen.



Heile, heile Gänse...

Betrachtungen zur Wundversorgung und Wundbehandlung sekundär heilender Wunden

Dr. Friedrich Röcken, Dipl. ECVS, Fachtierarzt für Kleintiere und Chirurgie (Kleintiere)

Die Wundbehandlung umfasst alle Maßnahmen von der ersten Hilfe bis zur Ausheilung einer Wunde. Dabei sind die Prinzipien der Asepsis und Antisepsis zur Vermeidung von Wundinfektionen zu beachten. Es gilt, alle störenden Faktoren zu beseitigen. Das Ziel der Wundversorgung ist die schnelle funktionsgerechte Reparatation von geschädigtem Gewebe.



Foto: © istockphoto.com | Vitally Novitskiy

Grundregeln der Wundbehandlung

Vorläufige Wundversorgung: Schon am Unfallort sollte eine vorläufige Erstversorgung der Wunde im Rahmen der ersten Hilfe (Autoverbandskasten!) durchgeführt werden.

Definitive Wundversorgung: Bei frischen Wunden wird üblicherweise ein primärer Verschluss angestrebt. Bedingung ist eine saubere, gut durchblutete Wunde mit glatten Wundrändern und ohne Fremdkörper, Infektion und Nekrosen. Dies wird üblicherweise durch eine Wundreinigung und Wundumschneidung nach Friedrich erreicht.

Liegen schwere Weichteilverletzungen vor oder besteht die Gefahr einer Infektion, lässt sich der Heilungsverlauf mit einer verzögerten Primärnaht (3–5 Tage) oder einem sekundären Wundverschluss (5–10 Tage nach der Verletzung) besser kontrollieren. Andernfalls erfolgt eine offene Wundbehandlung bis zur Sekundärheilung. Um die physiologische Wundheilung optimal zu unterstützen, ist eine phasen- oder zustandsgerechte Wundtherapie anzustreben, d.h., in der Reinigungs-, Granulations- und Epithelisierungsphase soll mit den jeweils hierfür am besten geeigneten Mitteln ein günstiges feuchtes Wundmilieu geschaffen und aufrechterhalten werden.

Débridement

Ein wesentlicher Bestandteil der Wundversorgung ist das Débridement. Verschiedene Praktiken stehen zur Auswahl, deren Anwendung von mannigfaltigen Gegebenheiten beeinflusst wird: Zustand des Patienten, Wundcharakteristik, chirurgische Kompetenzen und Möglichkeiten, vorhandene Ressourcen, Kosten.

- ▶ **Chirurgisches oder scharfes Débridement:** Diese Methode findet am häufigsten Anwendung, wobei scharfes chirurgisches Instrumentarium benutzt wird. Drainagen stellen einen ungehinderten Sekretabfluss sicher. Es ist üblicherweise die sicherste, am besten steuerbare, schnellste, aber auch radikalste Art der Wundsanierung und Infektionseindämmung (Abb. 1a, b).
- ▶ **Mechanisches Débridement:** Die Entfernung von nekrotischem Gewebe und Débris erfolgt mithilfe trockener Verbände, Wundspülung, Jet-Lavage (Abb. 2).
- ▶ **Autolytisches Débridement:** Kennzeichen dieses Verfahrens ist die Aktivierung körpereigener, insbesondere proteolytischer Enzyme in der Wunde mittels feuchter Wundbehandlung. Hier finden zunehmend hydroaktive Wundauflagen (Hydrogele) Anwendung (Abb. 3).
- ▶ **Enzymatisches Débridement:** Zum Einsatz kommen körperfremde Enzyme, z.B. bakterielle Kollagenasen, um in chronischen, schlecht heilenden Wunden Nekrosen, Blutgerinnsel und fibrinöse Beläge aufzulösen.
- ▶ **Osmotisches Débridement:** Durch die Erzeugung eines osmotischen Gradienten können hyperosmolare Substanzen Flüssigkeit aus der Umgebung anziehen und binden. Ein seit Jahrtausenden be-

kanntes Heilmittel ist Honig, der eine hohe Konzentration der beiden Einfachzucker Glukose und Fruktose aufweist. Deren osmotische Wirkung wird genutzt, um Beläge auszulösen, Wunden zu reinigen und Wundödeme zu verringern. Seit einigen Jahren findet pharmazeutisch aufbereiteter Leptospermum- oder Manuka-Honig als zugelassenes Medizinprodukt viel versprechend wieder Eingang in die lokale Wundbehandlung. Dieser Honig wirkt bakterizid (u.a. gegen MRSA, *Ps. aeruginosa*) und fungizid, antiödematös, antiinflammatorisch, schmerzlindernd und hält zugleich die Wunde feucht (Abb. 4).

- ▶ **Biochirurgisches Débridement:** Bei diesem Verfahren werden sterile lebende Maden der Goldfliege (*Lucilia sericata*) eingesetzt, um sich deren proteolytische Aktivität zur enzymatische Wundreinigung nutzbar zu machen. Weitere Merkmale sind die antibakterielle Wirkung auch gegen wichtige Wundinfektionserreger, Stimulation der Wundheilung, desodorierende Eigenschaft und fehlende Gewebetoxizität.

Störungen der Wundheilung

In jeder Heilungsphase kann es durch lokale und systemische Faktoren zu Beeinträchtigungen der physiologischen Wundheilung kommen, die u.a. als Serom, Wundrandnekrose und Nahtdehiszenz augenfällig werden. Besonders gefürchtet ist die Wundinfektion.

Antinfektive Maßnahmen

Jede (traumatische) Wunde ist grundsätzlich als kontaminiert anzusehen. Eine topische Wundbehandlung sollte vorsorglich erfolgen, wenn noch keine bzw. bereits lokale Infektionsanzeichen sichtbar sind. Die Therapie schließt die Wundreinigung in der Wundreinigungsphase, Wundantiseptik und ggf. den systemischen Einsatz von Antibiotika ein.

Wundspüllösungen und Antiseptika

Der Zweck von Wundspülungen ist die Wundsäuberung in allen Phasen der Wundheilung. Sie kommen bei kontaminierten wie infizierten, akuten wie chronischen Wunden zur Auswaschung von Zelltrümmern, Bakterien und Fremdkörpern bzw.

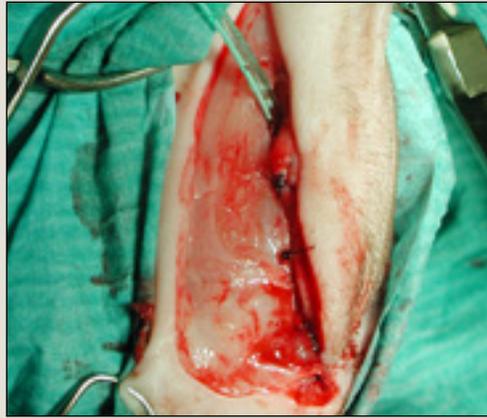


Abb. 1a und b Chirurgisches Débridement. Aktive invasive Methode der Abtragung von avitalem / infektiösem Material mit chirurgischen Methoden (Schere, Skalpell) in lokaler oder Allgemeinanästhesie. Katze mit alter infizierter Rissverletzung am linken Hinterschapel. Zustand vor und nach chirurgischem Débridement.



Abb. 2 Mechanisches Débridement. Auswischen oder Ausspülen von Detritus mit geeigneten Lösungen, Spritzen, Knopfkanülen/Spülkathetern und sterilen Kompressen.



Abb. 3 Autolytisches Débridement. Aktivierung körpereigener, v.a. proteolytischer Enzyme, in der Wunde mittels feuchter Wundbehandlung. Hier Einsatz eines selbsthaftenden, schmutz- und wasserabweisenden Hydrokolloid-Verbandes auf einer gering sezernierenden Wunde eines Hundes



Abb. 4 Osmotisches Débridement. Anwendung von pharmazeutisch aufbereitetem sterilem Manuka-Honig auf einer Zehenwunde eines Hundes nach Nahtdehiscenz infolge Leckens. Zustand vor Anlegen eines Verbandes. Dieser Honig wirkt nicht nur antiödematös und wundreinigend, sondern auch antibakteriell, schmerzlindernd und stimulierend auf die Geweberegeneration



Abb. 5 Platzierung einer Aktivkohle-Wundauflage in einer tiefen Wunde eines Hundes, die Folge einer von der Maulhöhle bis zum kaudalen seitlichen Halsbereich reichenden Stockverletzung war. Indikationen für diese Wundauflage: v.a. Reinigung offener, infizierter, infektionsgefährdeter oder übelriechender Wunden.

unterstützend zur Infektionsbekämpfung oder zum Lösen von Nekrosen und Belägen zum Einsatz. In den vergangenen Jahrzehnten sind diverse Substanzen für die Wundreinigung erprobt worden, u.a. physiologische Kochsalzlösung, Ringerlösung,

Leitungswasser, verschiedene Antiseptika wie PVP-Jod, Octenidindihydrochlorid und Polyhexanid.

► Physiologische Kochsalzlösung, Ringer-Lösung: Referenz bei der Beurteilung der Reinigungswirkung ist die Spülung

mit steriler physiologischer Kochsalzlösung bzw. Ringer-Lösung. Beide Lösungen weisen weder eine Reizwirkung noch eine Gewebetoxizität auf. Gegenanzeigen und Wechselwirkungen sind nicht bekannt.

► Trinkwasser: Das Ausduschen von Wunden mit Leitungswasser von Trinkwasserqualität ist die einfachste Maßnahme, um eine Wunde zu reinigen. Bis dato gibt es keine Evidenz für ein erhöhtes Infektionsrisiko bei der Reinigung von akuten Wunden mit Leitungswasser gegenüber steriler Kochsalzlösung. Da aber Verkeimungen mit Krankheitserregern im Leitungssystem des Endverbrauchers vorkommen können, empfiehlt sich die Installation von Sterilfiltern an dafür genutzten Wasserauslässen.

Antiseptische Lösungen

Sie sind bei kontaminierten, infektionsgefährdeten und infizierten Wunden angezeigt. Antiseptika können zu einer signifikanten Verringerung der bakteriellen Besiedlung in einer Wunde führen und die Entstehung einer Wundinfektion verhindern. Antiseptische Lösungen ergänzen das chirurgische Débridement, ersetzen es aber nicht. An ein zeitgemäßes Wundantiseptikum werden vielfache Anforderungen gestellt, u.a. sichere antimikrobielle Wirksamkeit, minimale Gewebetoxizität und subjektive Verträglichkeit. Momentan erfüllen nur sehr wenige Substanzen diese Ansprüche. Dazu gehören: Polihexanid, Octenidindihydrochlorid und PVP-Jod, wobei von den drei Substanzen Polihexanid nach aktuellem Kenntnisstand klinisch die beste Verträglichkeit bei sehr guter antiseptischer Wirksamkeit aufzuweisen scheint und zudem die Wundheilung fördert. Allerdings wird wegen des langsamen Wirkungseintritts und der zeitabhängigen Erregerempfindlichkeit eine Mindesteinwirkzeit von 10–15 Minuten empfohlen.

Topische Antibiose

Vor dem Hintergrund zunehmender bakterieller Resistenzen wird die Applikation von Lokalantibiotika und systemischen Antibiotika zur topischen Wundbehandlung sowohl in der Human- als auch in der Tiermedizin äußerst kritisch gesehen bzw. als kontraindiziert abgelehnt. Der systemische Einsatz von Antibiotika ist nur bei Vorliegen einer Wundinfektion gerechtfertigt,

und zwar möglichst gezielt nach Antibio-
gramm mit Resistenztest.

Konditionierung der Wunde mit modernen Wundauflagen

Die Rolle von Wundauflagen und die an sie
gestellten Anforderungen haben sich auf-
grund einer Vielzahl neuerer Erkenntnisse
in den letzten Jahren erheblich gewandelt.
So ist die Wundaufgabe selbst zum thera-
peutischen Prinzip geworden, deren Funk-
tion darin besteht, in jedem Heilungssta-
dium für optimale Bedingungen zu sorgen.
Man spricht von Wundkonditionierung,
wenn das in die Wunde eingebrachte Ver-
bandmaterial über den reinigenden auch
noch einen granulationsfördernden Reiz
auf das Gewebe ausübt und auf diese Weise
das Wundbett für die weitere Wundheilung
vorbereitet.

Wundauflagentypen

Man unterscheidet konventionelle oder
passive, interaktive (besser: hydroaktive)
und (bio)aktive Wundauflagen.

- ▶ Konventionelle oder passive Wund-
auflagen: Hierzu zählen alle Verbands-
stoffe textilen Charakters, also Kom-
pressen aus Mull oder Vliesstoff sowie
alle kombinierten Saugkompressen.
- ▶ Interaktive oder hydroaktive Wund-
auflagen: Hydroaktive Wundauflagen
interagieren aufgrund ihrer Material-
eigenschaften mit der Wunde. Sie schaf-
fen durch Okklusion ein ausgewogenes,
feuchtwarmes Wundmilieu mit einem
erniedrigten Sauerstoffpartialdruck und
einem verbesserten Schutz vor Wund-
infektionen. Diese Therapieform stellt
heute die Standardmethode dar, um die
Selbstheilung durch phasengerechte
Wundversorgung bei sekundär hei-
lenden Wunden zu stärken. Die Vorteile
sind eine gute und wirksame Wundrei-
nigung, die verbesserte Bildung von
Granulationsgewebe und die beschleu-
nigte Bildung von Epithel.
- ▶ Zu den modernen hydroaktiven Wund-
auflagen gehören Alginate, Hydrofaser,
Polyacrylate, Hydrokolloide, Hydrogele,
Schaumstoffkompressen/Hydropolymere
und semipermeable Polyurethanfolien.
- ▶ Antibakterielle und geruchsbindende
Wundauflagen: Aktivkohle-Wundauf-
lagen besitzen hohe Adsorptions- bzw.
Bindungseigenschaften für Bakterien(-
toxine), Geruchsmoleküle und Detritus.



Friedrich Röcken studierte Tiermedizin
an der Veterinärmedizinischen Universität Wien
und an der Freien Universität Berlin. Im Anschluss
war er sieben Jahre als wissenschaftlicher
Mitarbeiter an der Klinik und Poliklinik für
kleine Haustiere der FU Berlin mit den Arbeits-
schwerpunkten Chirurgie und Zahnheilkunde
tätig. 1992 promovierte er über die operative
Behandlung der Perinealhernie. Er ist Fach-
tierarzt für Kleintiere und Chirurgie (Kleintiere)
und erlangte auch die Zusatzbezeichnung
Tierzahnheilkunde. Seit 1996 ist er zudem
Europäischer Spezialist für Kleintierchirurgie
(Diplomate ECVS). 1995 kehrte er in seine
Heimatstadt Schleswig zurück, wo er seitdem
eine Fachpraxis für Kleintiere mit Schwerpunkt
Chirurgie und Zahnheilkunde führt.

Sie eignen sich für die Reinigung offener
infizierter, infektionsgefährdeter oder
übelriechender Wunden. Die Aktiv-
kohlevliese können zusätzlich mit mi-
krobizid wirkendem elementarem Silber
imprägniert sein. Die Wundauflagen dür-
fen nicht zugeschnitten werden (Abb. 5).

- ▶ (Bio)Aktive Wundauflagen: Es handelt
sich v.a. um Materialien, die in der Trans-
plantationsmedizin zum definitiven
Wundverschluss bzw. in der Verbren-
nungsmedizin als Zwischenlösung an-
gewendet werden. Dazu gehören u.a.
autologe Eigenhaut, lyophilisierte
Schweinehaut, Wundverbände auf por-
ziner/boviner Kollagenbasis und mit
Wachstumsfaktoren (PDGF) imprä-
gnierte Wundauflagen.

→ friedrich.roecken@t-online.de

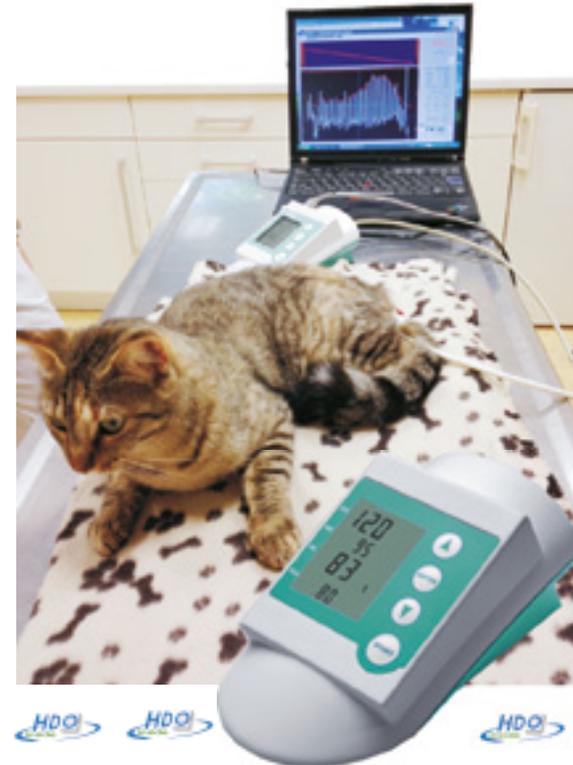
Literatur beim Autor

take home

Eine angemessene Wundversorgung
ist wichtig, um weiteren Krankheiten
vorzubeugen und die Heilung voran-
zutreiben. Dabei sollten jedoch einige
Aspekte bedacht werden.

VET MEMODIAGNOSTIC
HDO
monitor
High Definition Oscillometry

Der Generationswechsel !
HDO Blutdruckmessung
visuell besser und stressfrei



Routinemässig messen

Einfache Analyse der Herz-Kreislauf Situation

- ▲ Puls adaptierte Ablassrate
(3-18mmHg) (Katzen schon ab 8 Sek.)
- ▲ Echtzeit Programmierung der Ventile
(gewährleistet Linearität / Messgenauigkeit)
- ▲ Gain für höchste Sensitivität
(z.B. Schwanzwurzelmessung problemlos)
- ▲ Visuelle Darstellung des
Blutdrucks in Echtzeit

Einfaches Narkosemonitoring



- ▲ Visuelle Kontrolle
der Messgenauigkeit
- ▲ Visuelle Erkennung
von Artefakten
- ▲ Visuelle Beurteilung
der Linearität
- ▲ Visuelle Beurteilung
der arteriellen Elastizität
- ▲ Visuelle Beurteilung
von Rhythmus und Arrhythmien
- ▲ Visuelle Beurteilung
der Herzauswurf-Situation

S+B
medVET
Systeme+Beratung

Infos unter: www.submedvet.de
tel.06073 725835 www.hdo-analyse.com

Blutdruckmessung bei Kleintieren

Eine Routineuntersuchung dank High Definition Oscillometry

Dr. Beate Egner, Kleintierklinik Yvonne Lang GmbH

Die Blutdruckmessung gehört seit vielen Jahren auch bei Hund und Katze zu den Routineuntersuchungen. Da es individuelle Schwankungen gibt, empfiehlt sich eine jährliche Blutdruckkontrolle, um den individuellen Normalwert zu ermitteln und Veränderungen frühzeitig zu erkennen. Sowohl ein zu hoher (Hypertension) als auch ein zu niedriger Blutdruck (Hypotension) sind bei Hund und Katze nicht selten.

Hypotensionen entstehen vor allem in der Narkose, im Schock oder in der diabetischen Krise, können aber auch durch Medikamente induziert werden. Gerade in der Therapie des Herzpatienten kommen blutdrucksenkende Medikamente zum Einsatz (ACE-Hemmer, β -Blocker, Diuretika etc.). Da aufgrund der kardialen Veränderung der Blutdruck allmählich sinkt, ist eine Blutdruckmessung vor Therapiebeginn und dazu begleitend wichtig. Bei bestehender Hypotension muss der Patient vorsichtig eingestellt und die Dosis unter Stabilisierung des Blutdrucks angepasst werden.

Hypertensionen entstehen beim Tier immer sekundär, vor allem bei folgenden Krankheiten:

- ▶ Nierenkrankheiten (Hund und Katze)
- ▶ Hyperthyreose (Schilddrüsenüberfunktion; Katze)
- ▶ Diabetes mellitus (Hund und Katze)
- ▶ Hyperadrenokortizismus (hoher Kortisonspiegel; Hund)

Folgen einer nicht therapierten Hypertension

Die Hypertension verläuft schleichend, die Symptome sind unspezifisch. Wird ein erhöhter Blutdruck nicht rechtzeitig erkannt und in die Therapie mit einbezogen, bedeutet dies ein zusätzliches Risiko für den Patienten:

- ▶ Die zu Grunde liegende Krankheit schreitet schneller fort

- ▶ Die Lebensqualität und Lebensdauer sind massiv beeinträchtigt (Überlebenszeit bis zu 60% verkürzt!)
- ▶ Weitere Organsysteme werden geschädigt:
 - Auge: v.a. hypertensive Retinopathie (plötzliches Erblinden, massive Einblutungen)
 - Herz: hypertensive Hypertrophie (Herzmuskelverdickung) meist mit funktioneller Mitralinsuffizienz (Herzgeräusch)
 - ZNS: hypertensive Enzephalopathie (Gehirnschädigung durch Ödeme/Blutungen)
 - Niere: Glomerulosklerose, interstitielle Fibrose (Untergang von Nierengewebe)

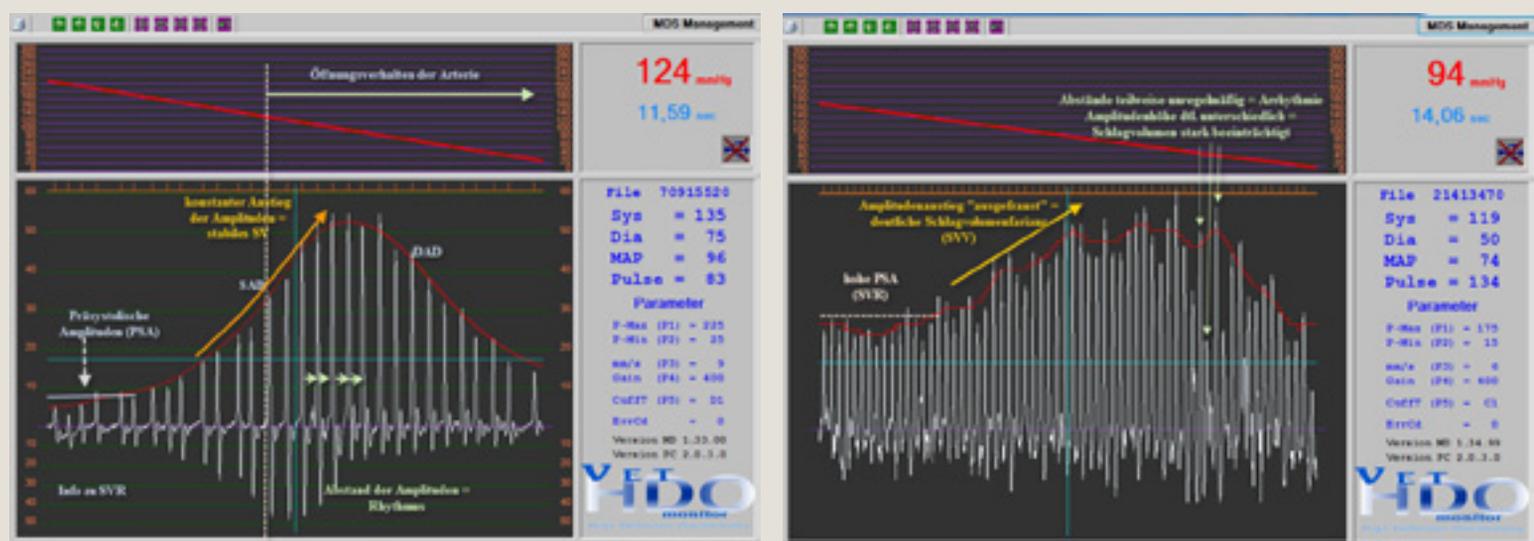


Abb. 1 Pulswellenanalyse eines gesunden, 8 Jahre alten Australian Shephard mit respiratorischer Sinusarrhythmie.

Abb. 2 Dackel, 12 Jahre, Endokardiose NYHA 2. SVR deutlich erhöht, Hinweis auf Aktivierung des RAAS, Amplitudenmuster ausgefranst aufgrund der Regurgitation in den Vorhof, vereinzelt Extrasystolen am Ende der Messung (Pfeile) – frühzeitige Kontraktion führt zu dtl. verringertem Schlagvolumen, gefolgt von einer kompensatorischen Pause mit guter Ventrikelfüllung und anschließendem deutlich erhöhtem Schlagvolumen.

Die Diagnose Hypertension kann daher nur über eine Blutdruckmessung gestellt werden.

Blutdruckmessen mit HDO

Seit Jahren hat sich ein neues Messverfahren beim Tier etabliert, die High Definition Oscillometry (HDO). Die Messgenauigkeit wurde in zahlreichen Studien an wachen und anästhesierten Tieren (Hund, Katze, Pferd, Frettchen etc.) bewiesen. Aufgrund seiner hohen Abtastgeschwindigkeit wird jede einzelne Pulswelle in Echtzeit erfasst, analysiert und auf dem PC-Monitor dargestellt. Damit kann zusätzlich die arterielle Elastizität (systemic vascular resistance = SVR) ermittelt und in die Prognose von Herz- und Nierenpatienten einbezogen werden. Weitere Informationen, die im Zuge einer Pulswellenanalyse möglich sind, umfassen: Schlagvolumen(SV), Schlagvolumenvarianz (SVV), Öffnungsverhalten der Arterie, Rhythmus/Arrhythmien (Abb. 1, 2). Diese Informationen liefert das System automatisch mit jeder Blutdruckmessung.

Arterielle Veränderungen sichtbar gemacht

SVR, sichtbar in den präsys-tolischen Amplituden (PSA, Abb. 1, 2), ist erhöht bei einer Vasokonstriktion (z.B. Aktivierung des RAAS) und erniedrigt bei Vasodilatation (z.B. Sepsis). Gerade bei Herz- und



Beate Egner studierte Tiermedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und ging nach Ihrer Dissertation für ein Externship in Kardiologie ans Animal Medical Center nach New York/USA. Dr. Beate Egner ist selbstständig tätig in der Kleintierklinik Yvonne Lang (Hörstein b. Aschaffenburg) und betreut dort kardiologische und hypertensive Patienten. Sie ist Mitglied des Scientific Committee (ECVIM), Vorstandsmitglied der Veterinary Blood Pressure Society (VBPS) und diverser kardiologischer Vereinigungen im In- und Ausland, Herausgeberin des Buches „Blutdruck auf den Punkt gebacht“, Autorin zahlreicher internationaler Fachliteratur zum Thema Blutdruck, als unabhängiger Consultant tätig in diversen Cardio-vasculären Forschungsprojekten in Europa und USA und Veranstalterin der „Schloss-Seminare“.

Niereninsuffizienz kann es zunächst über Angiotensin II (A II) zu einer transienten Erhöhung des SVR kommen, die durch die Gabe eines ACE-Hemmers reversibel ist. Bei länger bestehender Erkrankung tragen A II, TGF-beta und Aldosteron zu einem arteriellen Remodeling bei. Die Folge ist ein permanenter Elastizitätsverlust der Arterie und somit eine deutlich schlechtere Prognose.

Schnell und stressfrei messen – geht das?

Je natürlicher und entspannter die Messposition ist, desto weniger Stresseinflüsse sind in der Messung zu erkennen. In jedem Fall sollte der Blutdruck am Anfang einer Untersuchung stehen. Dank der hochsensiblen Messtechnik können Hund und Katze,

aber auch Frettchen am Schwanz gemessen werden (Abb. 3).

Was ist zu beachten?

- ▶ Manschette auf Höhe der Herzbasis anlegen, um keine falsch hohen oder niedrigen Werte zu ermitteln: liegend oder stehend messen (Manschette am Schwanzansatz; s. Abb. 3).
- ▶ Während der Messung plötzliche Geräusche, Betreten oder Verlassen des Raumes vermeiden.
- ▶ Ist die erste Messung (nahezu) artefaktfrei aufgezeichnet (Pulswellenkontrolle am Bildschirm), werden die folgenden 2–4 Messungen direkt nacheinander ausgelöst (Gesamtmessdauer damit nur 2–4 Minuten!).
- ▶ Nach der Messung beurteilt man den systolischen und diastolischen Druck von mindestens 3 Messungen innerhalb eines Schwankungsbereichs von <15 mmHg oder 5 Messungen ohne Selektion. Der Durchschnittswert wird automatisch angezeigt.
- ▶ Analyse der Pulswellen:
 - Präsys-tolische Wellen: normal (Abb. 1) – hoch – erniedrigt? Hoch: Vasokonstriktion/arterieller Elastizitätsverlust (erhöhter SVR; Abb. 2). Erniedrigt: Vasodilatation (verminderter SVR)
 - Rhythmus: gleichmäßige Abstände von einer Amplitude zur nächsten: Rhythmisch, unterschiedliche Abstände: Arrhythmisch (Abb. 2)
 - Anstieg der Amplituden zum Maximum: gleichmäßig → Stabiles Schlagvolumen ausgefranst → SVV ↑ (Abb. 2).

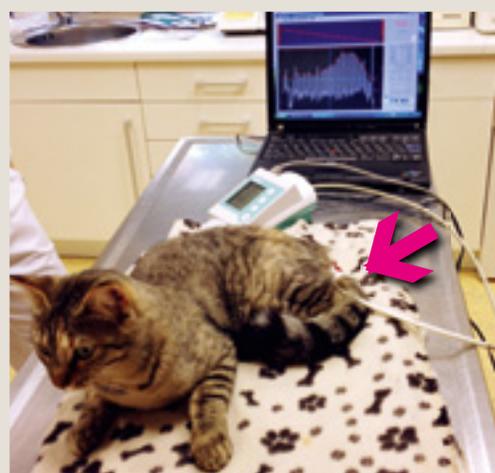


Abb. 3 Entspanntes Messen auch bei der Katze kein Hexenspiel. Manschette ist am Schwanzansatz angelegt, durch die Brust-Bauchlage ist eine Messung in Herzhöhe gewährleistet. Idealerweise sollten Patient und Monitor in einer Linie sein, damit sowohl Bewegung des Patienten als auch Amplitudenveränderungen am PC schon während der Messung erkannt werden können.

take home

Mit einer Blutdruckmessung erhält man wesentliche Informationen über Blutdruck, arterielle Veränderungen und Herzfunktion (Rhythmus, SV, SVV). Pulswellenanalysen können schnell und mit geringem Aufwand erlernt werden und sind damit jedem Praktiker leicht zugänglich. Diese Faktoren erleichtern es, den Patienten umfassend zu diagnostizieren und Therapieentscheidungen zu treffen. Bei Bedarf kann die Messung auch zuhause durchgeführt, die ermittelten Daten können nachträglich auf den Praxiscomputer übertragen und analysiert werden.

→ beate.egner@t-online.de



Schwindel und Schwanken

Das Vestibularsyndrom bei Hund und Katze

Dr. Tanja Steinberg, Oberärztin Abteilung für Neurologie und Kernspintomografie, Tierklinik Haar

Akute oder chronische Gleichgewichtsstörungen gehören zu den häufigsten neurologischen Fragestellungen bei Hunden und Katzen. Kardinalsymptome des Vestibularsyndroms sind Kopfschiefhaltung, Ataxie und/oder Nystagmus. Der Schlüssel zur Durchführung einer zielgerichteten diagnostischen Aufarbeitung ist die korrekte neuroanatomische Einordnung der Läsion in ein zentrales oder peripheres Vestibularsyndrom. Die Durchführung einer ausführlichen neurologischen Untersuchung ist daher essenziell.

Neurologische Ausfälle beim Vestibularsyndrom

Bei einem peripheren Vestibularsyndrom beschränken sich die neurologischen Ausfälle auf die Fehlfunktion des *N. vestibulocochlearis* bzw. des Vestibularapparats. Bei

einer zentralen Läsion liegen Funktionsstörungen des Hirnstamms bzw. Kleinhirns vor. Ein sehr häufiges neurologisches Defizit bei beiden Formen des Vestibularsyndroms ist eine Kopfschiefhaltung. Es kommt zur Rotation des Kopfes um die Längsachse und der Kopf wird nach schräg

unten gehalten (Abb.1). Mit Ausnahme des paradoxen Vestibularsyndroms zeigt die Seite der Kopfschiefhaltung immer die erkrankte Seite an. Ein weiteres häufiges Symptom ist ein pathologischer spontaner Nystagmus. Dabei lassen sich in Ruhe spontane rhythmische Augenbewegungen



beobachten. Neben dem spontanen Nystagmus kann auch ein positioneller pathologischer Nystagmus vorliegen. Diese Form des Nystagmus tritt nur bei Stimulation des Vestibularsystems auf und wird durch Lageveränderung des Kopfes provoziert. Die Richtung des Nystagmus ist häufig horizontal oder rotierend. Zusätzlich besteht auch die Möglichkeit, dass ein vertikaler Nystagmus oder eine Richtungsänderung des Nystagmus auftreten. Nicht selten lässt sich ein positioneller ventraler Strabismus beobachten. Beim Anheben des Kopfes kommt es zu einem ventralen Absinken des Bulbus auf der erkrankten Seite. Dieses Symptom wird auch als vestibulärer Strabismus bezeichnet.

Auch Gangstörungen sind ein typisches Symptom bei einem Vestibularsyndrom, die sich als vestibuläre Ataxie zeigt. Zusätzlich können die Tiere die Neigung haben, zur erkrankten Seite zu fallen oder in kleinen Kreisen zur betroffenen Seite hin zu laufen.

Erscheint ein Tier mit vestibulären Ausfällen bewusstseinsverändert, so sollte man immer die Möglichkeit einer zentralen Läsion in Betracht ziehen. Einschränkend muss man allerdings sagen, dass auch Patienten mit einer peripheren vestibulären Erkrankung desorientiert erscheinen können. Ausfälle in den Haltung- und Stellreaktionen gehören mit zu der sensitivsten Untersuchung, um zu entscheiden, ob es sich um eine zentrale oder periphere Lokalisation handelt. Bei einem peripheren Vesti-

bularsyndrom kann ein Horner-Syndrom vorliegen. Es spiegelt eine fehlende sympathische Innervation des Auges wider und zeigt sich klinisch durch die klassische Trias: Miosis, Ptosis und Enophthalmus. Oft fällt sekundär das dritte Augenlid vor. Auch eine Fazialisparese (Abb. 2) oder -paralyse kann bei einem peripheren Vestibularsyndrom beobachtet werden. Ausfälle anderer Gehirnnerven sind hinweisend auf eine zentrale Lokalisation. Bei einem zentralen Vestibularsyndrom sind am häufigsten die Gehirnnerven V (N. trigeminus) und VII (N. fazialis) betroffen, da sie den Nuclei vestibularis eng benachbart im Hirnstamm angeordnet sind.

Diagnostik

Der erste Schritt zu einer zielgerichteten diagnostischen Aufarbeitung ist die Zuordnung des Vestibularsyndroms in eine periphere oder zentrale Erkrankung. Dies erfolgt anhand der Befunde der neurologischen Untersuchung. Ziel der Untersuchungen ist es dann, eine korrekte Diagnose und damit eine optimale Therapie und Prognose zu erstellen. Grundsätzlich sollte bei beiden Lokalisationen zu Beginn immer eine vollständige Laboruntersuchung mit Blutbild, Serumbiochemie, sowie ein Schilddrüsenhormonprofil angefertigt werden. Da Infektionen des äußeren Gehörganges eine häufige Ursache für ein Vestibularsyndrom sind, sollte auch immer eine Otoskopie durchgeführt werden. Im

Falle eines Ergusses im Mittelohr kann eine Myringotomie mit anschließender bakteriologischer und zytologischer Untersuchung der Flüssigkeit erfolgen. Je nach Lokalisation und möglichen Differenzialdiagnosen gehört die bildgebende Diagnostik des Kopfes zu den wichtigsten weiterführenden Untersuchungen. Dabei stehen heutzutage die Magnetresonanztomografie (MRT) und die Computertomografie (CT) zur Verfügung, wobei die MRT der CT vorzuziehen ist. Die MRT ermöglicht eine hervorragende Darstellung des Neuroparenchyms, insbesondere der Strukturen des Hirnstammes und Kleinhirns sowie des Mittel- und Innenohrs. Bei Verdacht auf das Vorliegen einer Meningitis oder Meningoenzephalitis stellt die Liquoranalyse eine sinnvolle weitere Untersuchungsmethode dar. Die Ableitung von Hirnstammpotenzialen, auch „brainstem auditory evoked potentials“ (BAEP) genannt, kann als ergänzende Untersuchungsmethode angewandt werden.

→ steinberg@tierklinik-haar.de

Literatur bei der Autorin

Mehr zum Thema Vestibularsyndrom bei Hund und Katze sowie der korrekten Lokalisation lernen Sie inkl. vier klinischer Fallbesprechungen mit entsprechenden Differenzialdiagnosen im eLearning-Kurs von Myvetlearn.de. www.myvetlearn.de



Abb. 1 Kopfschiefhaltung bei einer Katze nach rechts.



Abb. 2 Hund mit rechtsseitiger Fazialisparese

take home

- ▶ Das Vestibularsyndrom ist eine häufige neurologische Erkrankung bei Hund und Katze mit einer Vielzahl an zu Grunde liegenden Differenzialdiagnosen
- ▶ Nur eine möglichst korrekte neuroanatomische Lokalisation ermöglicht eine zielgerichtete Diagnostik und Therapie
- ▶ Die Kernspintomografie ist das Diagnostikum der Wahl zur Darstellung der Strukturen des Mittel- und Innenohrs sowie des Hirnstammes und Kleinhirns und ist somit dem Röntgen und der Computertomografie überlegen
- ▶ Die Prognose des peripheren Vestibularsyndroms ist in der Regel besser als beim zentralen Vestibularsyndrom, aber auch zentrale Läsionen sind therapierbar



Tanja Steinberg studierte Veterinärmedizin an der Ludwig-Maximilians-Universität in München und promovierte an der Medizinischen Kleintierklinik in München. Nach zwei Jahren Assistenzzeit in der internistischen Abteilung der Medizinischen Kleintierklinik München folgte eine 4-jährige Ausbildung zum „Diplomate of Neurology in Veterinary Medicine“ (Dipl. ECVN) unter der Anleitung von Frau Prof. Dr. Andrea Fischer. Nach erfolgreichem Abschluss war sie zunächst als Oberärztin für Neurologie an der Medizinischen Kleintierklinik München tätig, bevor sie 2010 an die tierärztliche Fachklinik für Kleintiere in Haar wechselte. Hier arbeitet sie aktuell als Oberärztin in der Abteilung für Neurologie und Kernspintomografie. Neben der bildgebenden Darstellung des ZNS gehören die Epilepsie beim Kleintier sowie Infektionskrankheiten des ZNS zu ihren Interessensschwerpunkten.

21. - 23.9.2012

27. VÖK - JT

27. VÖK-Jahrestagung



VEREINIGUNG
ÖSTERREICHISCHER
KLEINTIERMEDIZINER

inklusive Vorkongress, 21. - 23. September 2012

*Katzen - eine andere Welt
mit dabei: Hunde, kleine
Heimtiere, Vögel & Exoten*



inkl. TierarzhelferInnenseminare und -workshops

27. Fachmesse für Veterinärmedizin an der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Salzburg

Nähere Programm Informationen

finden Sie auf www.voek.at

Markenzeichen Tierarztpraxis

Holger Hempel, Innenarchitekturbüro Wedemark

Die Balance herzustellen zwischen einem funktional optimal abgestimmten Arbeitsplatz und sichtbaren Alleinstellungsmerkmalen – wie etwa die persönliche Note – ist gar nicht so aufwändig, wie allgemein vermutet wird. Da jeder Tierarzt (TA) sein eigenes Profil sucht, um sich auf dem immer enger werden Markt erfolgreich durchzusetzen, ist dieses Thema aktueller denn je.

Was sind die wesentlichen Knackpunkte, die mit der Planung und Einrichtung einer TA-Praxis auftreten? Zunächst sind die Grundvoraussetzungen wie Lage der Praxis, Angebot der medizinischen Leistungen sowie Größe und bautechnische Beschaffenheit der Immobilie sehr genau zu prüfen. Schon hier gehen die Meinungen weit auseinander. Welche Berater binde ich in den Planungsprozess mit ein? Finanzberater, Steuerberater, Architekten beim Neubau, Medizintechniker sind selbstverständlich, aber wenn es um fachkundige Planung der Räumlichkeiten, Möblierung, Materialauswahl, Beleuchtung und Akustik geht, so sind doch viele Tierärzte der Meinung, dass sie diese Fragen in Eigenregie bewältigen können. Noch schwieriger ist es, wenn Renovierungen anstehen, da hier noch die nicht zu vermeidende Betriebsblindheit im Wege steht. Nur in der vorausschauenden und detaillierten Planung lassen sich Fehler und Kosten vermeiden.

Baugewerbliche Vorschriften und Fehlkalkulationen

In letzter Zeit werden die Tierarztpraxen gerade in Hinblick auf die baugewerblichen Vorschriften stärker unter die Lupe genommen, das geht bis zur Forderung von behindertengerechten Zugängen und WC-Anlagen. Auch bei Neubauplanungen,

die meist unter der Regie der Architektenkollegen erfolgt, stellt man immer wieder fest, dass die Kollegen aufgrund der mangelnden Erfahrung der Funktionsabläufe den Platzbedarf der einzelnen Arbeitsabläufe in den Praxen um ca. 10–15% zu groß planen. Die Baukosten sind dann entsprechend um 30.000 bis 50.000 Euro höher als geplant. Dafür hätte man eine schöne Inneneinrichtung bekommen. Die bisherigen Beispiele zähle ich zu den greifbaren, harten Fakten. Für das Image sind jedoch, wie ich sie nenne, die weichen (unbewussten) Kriterien viel wichtiger. Da geht es um das Wie:

Materialauswahl

- ▶ Farbigkeit (Marketing, Logo)
- ▶ Beleuchtung
- ▶ Bodenbelag (bestimmt zu über 50% den Charakter der Praxis)
- ▶ Akustik
- ▶ Dekoration(Bilder, Sammlerstücke und Pflanzen)

Das Wartezimmer (Abb. 1) erfüllt so ziemlich alle Kriterien für ein Tierarztimage aus den 70-Jahren (ist aber heutige Realität): kalte Ausstrahlung und unpersönlich. „Hier möchte ich nur raus.“ Der Wohlfühlfaktor im zweiten Beispiel (Abb.2) liegt dagegen bei annähernd 100%. Da Ihre Praxis immer



Holger Hempel begann 1974 sein Studium der Innenarchitektur an der Fachhochschule Hannover. Nachdem er als Innenarchitekt mehrere Jahre im Bereich Messebau tätig war, machte er sich 1984 selbstständig und konzentrierte sich seitdem vermehrt auf die Einrichtung von Arztpraxen. Bis 1998 war er Lehrbeauftragter an der Fachhochschule Hannover und zwischen 1998 und 2000 Mitglied im Aufbauteam „Themenpark: 21. Jahrhundert“ der Expo 2000. Seit 1997 ist er Mitglied des Vorstands der Architektenkammer Niedersachsen als Vertreter der Innenarchitekten.

ein Spiegelbild Ihrer Person ist, sollten auch Ihre persönlichen Merkmale zum Ausdruck kommen. Sind Sie eher funktional (klare Linien, wenig Farbe, harte Materialien, helles (Neon)-Licht, keine Dekoration)

oder möchten Sie Ihr Lebensgefühl zum Ausdruck bringen (starke Farben, Materialien mit freundlicher Anmutung – keine Fliesen)? Sehr wichtig sind gut ausgesuchte themenbezogene Bilder, die eine Größe von mindestens DIN A2 haben sollten. Weiterhin liegt mir sehr am Herzen, daraufhin zu weisen, welche Einflüsse schlechtes Licht und nervende Akustik auf die Energiebilanz des Personals in einer TA-Praxis haben. Bei entsprechend guter Planung fühlen Sie sich und Ihr Personal nach einem harten Tag in der Praxis um mindestens 30% frischer.

Kosten und Nutzen

Da z.B. die Kosten für einen Innenarchitekten, der sich mit der Materie auskennt, nur 2–4% der Gesamtinvestition eines Neubaus (ohne medizinische Geräte) ausmacht, ist das Vorurteil der zu hohen Kosten für eine Praxis mit „Wohlfühleffekt“ kaum von Bedeutung. Fehlplanungen und unzufriedene Personen sind wesentlich teurer in der Gesamtbilanz. Die Hauptschwierigkeit für die TA besteht nach mei-



Abb. 1 Das Wartezimmer aus den 70 Jahren



Abb. 2 Das moderne Zimmer von heute.

nen Erfahrungen darin, ein Konzept für das Erscheinungsbild zu finden. Dazu müssten Sie mit einem Planer in Kontakt treten und genau hier liegt die einzige Schwierigkeit oder Hemmschwelle.

→ kontakt@vetpp.de

take home

Sind sie erst einmal im Dialog mit dem Planer, fängt es an, richtig Spaß zu machen. Dann wird es Ihre persönliche Praxis. Dieses gute Gefühl, sich Ihren Traum verwirklicht zu haben, können Sie dann über Jahrzehnte genießen. Das färbt sich auf Ihre Mitarbeiter und auf Ihre Kunden ab.

Profile für Profis



Stimmt!

Die Spezialprofile von synlab.vet schaffen Klarheit, z. B. das ECS/EMS-Profil oder das Geriatricscreening. Wir beraten Sie gern!

01802 112210 oder
info@synlab-vet.de

synlab
Labordienstleistungen
www.synlab-vet.com

Tief durchatmen

Inhalative Therapie chronischer Atemwegserkrankungen beim Pferd

Dr. Carolin Ehrmann, Pferdeklinik Burg Müggenhausen

Atemwegserkrankungen sind neben Erkrankungen des Bewegungsapparates die zweithäufigste Ursache für Leistungsmangel beim Pferd [1]. Umso wichtiger ist eine effiziente Therapie, die bei längerfristiger Behandlungsdauer auch vom Pferdebesitzer oder -halter selbst durchgeführt werden kann. Die Aerosoltherapie stellt gerade für chronisch entzündliche Atemwegserkrankungen wie die chronisch obstruktive Bronchiolitis (COB) und Inflammatory Airway Disease (IAD) oder das belastungsinduzierte Lungenbluten eine hervorragende Möglichkeit zur Behandlung dar.

Vorteile der Aerosoltherapie

- ▶ Durch die Inhalation der Arzneistoffe werden lokal in den Atemwegen ausreichend hohe Wirkstoffkonzentrationen erreicht, sodass oft eine erhebliche Dosisreduktion im Vergleich zur systemischen Applikation möglich ist.
- ▶ Dies bewirkt, dass systemische, unerwünschte Arzneimittelwirkungen minimiert werden können.

- ▶ Bei dopingrelevanten Arzneimitteln können Nachweiszeiten möglicherweise verkürzt werden.

Welche Typen von Inhalationsgeräten gibt es beim Pferd?

- ▶ Für das Pferd sind heute auf vor allem akkubetriebene Ultraschallvernebler (z.B. SaHoMa, NEBUTC, Deutschland; Flexineb, Nortev, Irland) erhältlich. Diese

Aerosolherzeuger erlauben es, Arzneimittel direkt vor den Nüstern zu verabreichen und das Aerosol danach über mehrere Atemzyklen zu inhalieren. Ein weiterer Vorteil dieser Masken besteht darin, die Pferde während der Inhalation bewegen zu können, um eine vertiefte Atmung zu erzielen.

- ▶ Des Weiteren gibt es für den Einsatz von Dosieraerosolen beim Pferd spezielle Inhalationsmasken, die mit einem so-

nannten „Spacer“ ausgestattet sind (z.B. AeroMask und AeroHippus, Trudell Medical International, Kanada; Equine Haler, Kruuse, Dänemark). Hierbei wird das Aerosol mittels Sprühstoß zuerst in eine abgeschlossene Aerosolkammer mit Ventilöffnung zum Pferd hin („Spacer“) abgegeben und von dort in den folgenden fünf bis zehn Atemzügen inhaliert.



Welche Stoffe sind zur Inhalation geeignet?

- ▶ Salinische Lösungen – iso- oder leicht hypertonisch – wirken sekretolytisch und sind sowohl in Bezug auf das Pferd als auch die anwesenden Personen als unbedenklich einzustufen.
- ▶ Bei der Anwendung von Arzneiaerosolen sollten Fertigarzneimittel verwendet werden, da die Vernebelung Wirkstoffe zerstören kann. Aerosole sollten vor ihrem Einsatz auf ihre Wirksamkeit beim Pferd und auf ihre lokale Schleimhautresorption getestet sein.
- ▶ Eine Übersicht zu inhalativ anwendbaren Substanzen und ihren Dosierungen beim Pferd wurde von Lekeux und Duvivier 2001 [2] aufgestellt (Tab.).
- ▶ Zur Bronchospasmyse stehen nach Umwidmung die in der Humanmedizin zugelassenen β_2 -Sympathomimetika wie Salbutamol, Fenoterol oder Terbutalin sowie Salmeterol oder Formoterl zur Verfügung.
- ▶ Als weitere bronchospasmolytisch wirkende Substanzen kommen für die Inhalation die humanen Parasympatholytika Ipratropiumbromid und Tiotropium in Betracht. Für Ipratropiumbromid liegen Dosierempfehlungen von 1mg/Pferd alle 8 Stunden vor [2], für das potenziell länger wirksame Tiotropium existieren nach Kenntnis der Autoren bisher noch keine abgeschlossene Studienergebnisse *in vivo* [3].
- ▶ Für den inhalativen Einsatz von Glukokortikoiden liegen Dosierempfehlungen für Beclomethason, Budesonid und Fluticason vor [2].
- ▶ Die Inhalation von ätherischen Ölen und Kamillenextrakten kann beim Pferd Schleimhautreizungen und Bronchospasmen hervorrufen.

Worauf ist bei der Inhalation zu achten?

- ▶ Sollen Erkrankungen der tiefen Atemwege behandelt werden, ist die Produk-

Carolin Ehrmann studierte von 2000 bis 2006 Veterinärmedizin an der Justus-Liebig-Universität (JLU) in Gießen. Anschließend absolvierte sie ein einjähriges Internship an der Klinik für Pferde der JLU, arbeitete danach als Assistentin an der Klinik für Pferde, Innere Medizin, wo sie 2012 ihre Promotion abschloss. Seit April 2012 arbeitet Frau Dr. Ehrmann an der Pferdeklinik Burg Müggenhausen in Weilerswist und leitet dort die Innere Abteilung.

- tion einer hinreichend kleinen mittleren Tröpfchengröße von maximal 2–3 μ m erforderlich.
- ▶ Der „Output“ eines Inhalationsgerätes sollte genügend hoch sein, d.h., mehrere Milliliter pro fünf bis zehn Minuten, um die Inhalationsdauer kurz zu halten.
- ▶ Die Inhalationsmaske sollte möglichst dicht am Pferdekopf aufsitzen, um eine ausreichend hohe Dichte des Systems zu gewährleisten.
- ▶ Es ist darauf zu achten, dass der durch die Inhalationsmaske zusätzlich bedingte Widerstand nicht so hoch ist, dass sich vor allem bei dyspnoeischen Pferden die Problematik verschlimmert.

- ▶ Die Aerosoltherapie sollte möglichst im Freien erfolgen, da es in der unmittelbaren Nähe des Patienten zu einer Kontamination der Luft mit hochwirksamen Arzneisubstanzen kommt.

→ ehrmann@perde-klinik.info

Literatur:

- [1] Ainsworth D.M. & Hackett, R.P. (2004): Disorders of the Respiratory System. In: *Equine Internal Medicine*, 2. 289 Elsevier.
- [2] Lekeux P. & Duvivier D.H. (2001): Aerosol Therapy. In: *Equine Respiratory Disease, International Veterinary Information Service, Ithaca NY (www.avis.org)*.
- [3] Barton A.K. et al. 2010: Pharmakologische Hemmung der Bronchokonstriktion durch Parasympatholytika und Cilomilast an Precision Cut Lung Slices des Pferdes. *Berl Münch Tierärztl Wochenschr* 123, 229-235.

Class	Substance	Dose	Frequency
Anticholinergic	Ipratropium bromide	1 mg	q 8 h
β_2 Agonists	Albuterol	720 mg	q 3 h
	Clenbuterol	200 mg	q 8 h
	Salmeterol	350 mg	q 8 h
Mast Cells Stabiliser	NaCromoglycate	80 mg	q 24 h
Corticosteroids	Budesonide	800 mg	q 12 h
	Beclomethasone	500 mg	q 12 h
	Fluticasone	1 mg	q 12 h
Antibiotics	Ceftiofur	250 mg	q 12 h
	Gentamicin	250 mg	q 12 h
Mucokinesis	Acetylcysteine	1 g	q 12 h

Tab. Dosiervorschläge zur Aerosoltherapie beim Pferd von Lekeux und Duvivier (2001)

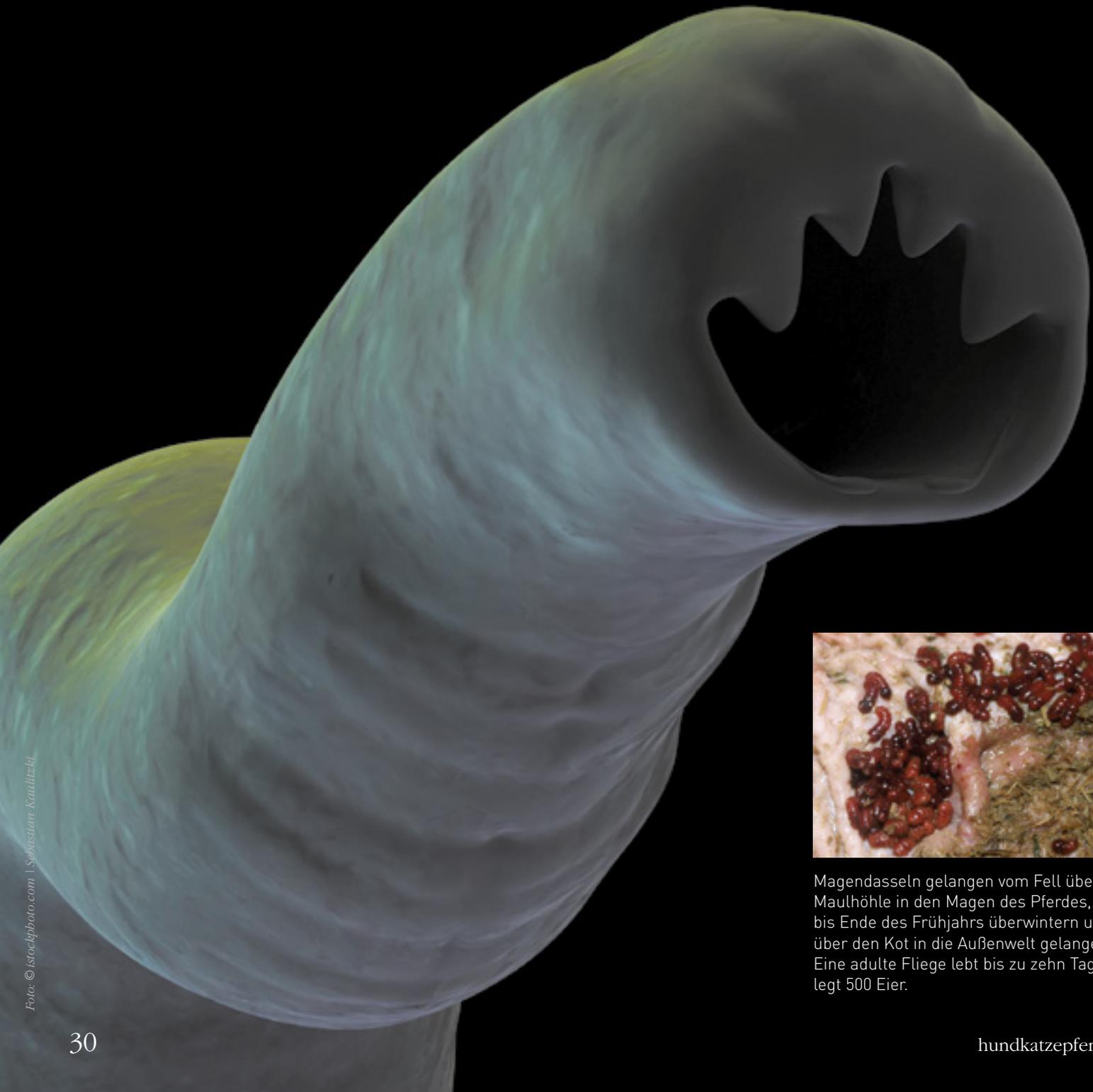
take home

Durch die Inhalation von Arzneiaerosolen kann die Dosis erheblich reduziert und mögliche systemische unerwünschte Arzneimittelwirkungen können eingeschränkt werden. Wirksamkeit, Dosierung, Unbedenklichkeit sowie arzneimittelrechtliche Vorgaben sind vor der Aerosoltherapie zu prüfen. Salinische Aerosole sind unbedenklich und haben sich als Sekretolytika bewährt.

Entwurmung beim Pferd

Resistenzentwicklungen bei Bandwürmern und Co. erschweren die Prävention

Mit dem Ende der Weidezeit im Oktober wird die wichtigste Entwurmung des Jahres erforderlich. Jetzt sollten Rundwürmer, Bandwürmer und Magendasseln bekämpft werden. Leider zeigt sich seit Längerem, dass Rundwürmer Resistenzen entwickeln. Kleine Palisadenwürmer beispielsweise haben eine Resistenzwahrscheinlichkeit gegen Benzimidazole (z. B. Fenbendazol) von 60 bis 90%. Auch bei Spulwürmern zeichnen sich erste Probleme ab. Darauf sollte reagiert werden – denn neue Wirkstoffe sind nicht in Sicht.



Magendasseln gelangen vom Fell über die Maulhöhle in den Magen des Pferdes, wo sie bis Ende des Frühjahrs überwintern und über den Kot in die Außenwelt gelangen. Eine adulte Fliege lebt bis zu zehn Tage und legt 500 Eier.

Spulwurm



Veterinary

Kompetenz
von Tierärzten
für Tierärzte



Pferde können sich mit Bandwürmern über die Aufnahme von Moosmilben aus dem Weidegras infizieren. Moosmilben sind Zwischenwirte und oft mit ansteckungsfähigen Bandwurmstadien verseucht.



Bandwürmer siedeln sich im Übergangsbereich zum Blinddarm an (an der sogenannten Ileozäkalfalte). Dort können sie Obstipationskoliken mit gravierenden Folgen hervorrufen.



Generelle Maßnahmen sind die Hygiene in Stall, Paddock und auf der Weide. Daneben wird im Spätsommer die tägliche Entfernung der gelben Dasselfliegenier vom Fell mithilfe eines scharfen Messers empfohlen, und auch die richtige Dosierung bei einer Entwurmungskur spielt eine wichtige Rolle. Eine Unterdosierung kann eine Resistenzbildung erheblich fördern. Weil die heutigen Pferde-Entwurmer eine hohe Dosierungsbreite haben, ist eine sicherheits halber vorgenommene Überdosierung um 10 bis 20% sinnvoll, um ein möglicherweise zu gering geschätztes Körpergewicht zu korrigieren.

Außerdem hilft eine regelmäßige, jährliche Nachkontrolle mithilfe einer quantitativen Kotuntersuchung beim Tierarzt oder in einem qualifizierten veterinärmedizinischen Labor, um zu sehen, ob und wie viele Wurmeier pro Gramm Kot enthalten sind. Professor Georg von Samson-Himmelstjerna, Institut für Parasitologie und Tropenveterinärmedizin der Freien Universität Berlin und Mitautor einer wissenschaftlichen Empfehlung zur nachhaltigen Kontrolle von Magen-Darm-Parasiten der

Pferde, empfiehlt ein regelmäßiges Parasitenmonitoring durch Kotuntersuchungen: „Nur wenn man weiß, welche Parasiten vorliegen, und ob die verwendeten Wirkstoffe in dem jeweiligen Bestand noch funktionieren, kann man sinnvoll behandeln und Resistenzen vermeiden.“

Dennoch darf die Aussagekraft von Kotuntersuchungen allein nicht überbewertet werden. Zum einen werden manche Parasiten durch konventionelle Kotuntersuchungen gar nicht erfasst (z.B. Magendasseln und Bandwürmer), zum anderen können die Eizahlen im Kot stark variieren. Auch klinisch unauffällige Pferde können erheblich verwurmt sein und dadurch gesundheitliche Schäden davontragen, wie z.B. Koliken. Kotuntersuchungen eignen sich zwar für das antiparasitäre Management von großen Nutztiergruppen (Schafe, Rinder), aber nicht für eine Pferdehaltung, in der das Wohl und die Gesundheit des Einzeltieres im Vordergrund stehen.

→ Birte Wedell
→ kontakt@virbac.de



Die neue
Generation der
Blutanalyse:

Tragbar, schnell
und zuverlässig
am Point-of-Care

take home

Experten empfehlen bei Pferden ab fünf Jahren mindestens zwei feste Entwurmungen im Jahr: Einmal ca. zwei Monate nach Weideaustrieb, also im Juni oder Juli gegen Rund- und Bandwürmer, und eine weitere im November/Dezember gegen Magendasseln, Rund- und Bandwürmer. Wichtig ist, dass Fohlen und Jungpferde weitaus anfälliger für Magen-Darm-Parasiten sind und erheblich häufiger an Parasiten erkranken. Daher sollte nie nur nach dem Ergebnis von Kotuntersuchungen entwurmt werden. Neuaufgenommene Pferde sollten zunächst 2 bis 3 Tage in einer Box bleiben und dort entwurmt werden, damit sie keine neuen Stämme importieren können. Der noch infektiöse Kot der ersten beiden Tage sollte stets entfernt werden.



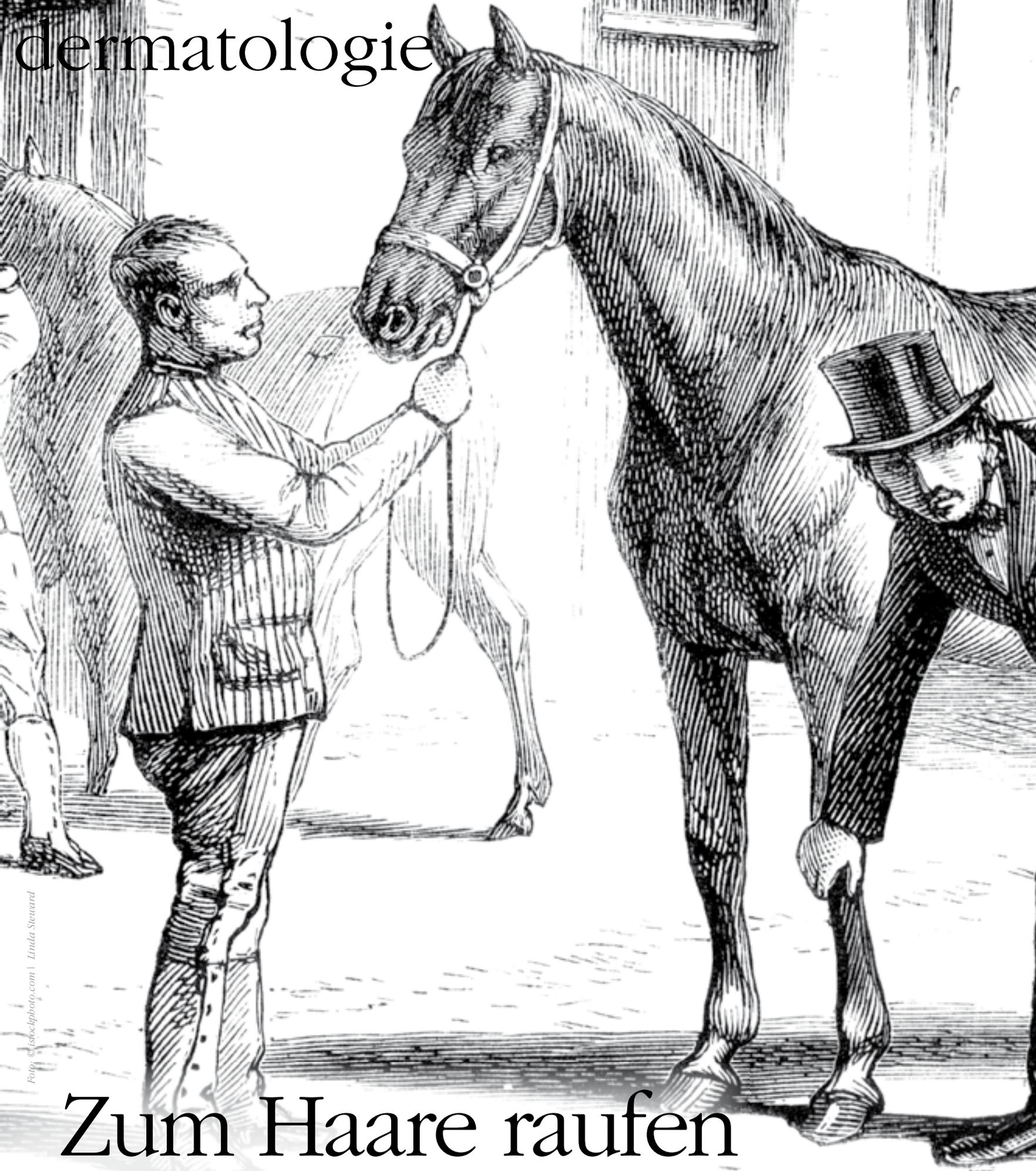


Foto: © iStockphoto.com | Linda Steward

Zum Haare raufen

Aktuelle Diagnosemöglichkeiten und rechtliche Aspekte beim Sommerekzem
Dr. Birte Reinhold, Fachtierärztin für Pferde

Durch die zunehmend artgerechte Haltung von Pferden im Freien gewinnt das Sommerekzem immer mehr an Bedeutung. Das klinische Bild eines Sommerekzems zu erkennen bereitet meist keine Schwierigkeiten. Kniffliger wird es bei tierärztlichen Kaufuntersuchungen im Winter und sich hieraus ergebenden Rechtsstreitigkeiten.



Sommerekzem

Bekannterweise ist das Sommerekzem eine Allergie auf Speichelinhaltstoffe bestimmter Insektenarten. Vor allem Gnitzen (*Culicoides ssp.*), aber auch Kriebelmücken (*Simulium ssp.*), Stechmücken (*Culex ssp.*) und Bremsen (*Tabanus ssp.*) können diese

Allergie auslösen. Begrifflich zu unterscheiden ist das Sommerekzem von der Sommerräude. Sommerräude (oder auch Sommerbluten) wird durch den in der Haut lebenden Wurm *Parafilaria multipapillosa* hervorgerufen. Als Räude (*lat. Scabies*) bezeichnet man auch Milbenerkrankungen bei Tieren.

Diagnostik

Klinische Untersuchung

In der Praxis wird die Diagnose Sommerekzem hauptsächlich anhand der typischen, saisonal auftretenden Symptomatik in Zusammenhang mit einer ausführlichen Anamnese gestellt. Das Hauptsymptom ist aller-

gisch bedingter Juckreiz, der zu massivem Scheuern und zur Selbstverletzung von Haarkleid und Haut führt. Die Veränderungen sind typischerweise an Kopf, Mähnenkamm, Kruppe, Schweifrübe und Bauchnaht lokalisiert. Hierbei ist zu beachten, dass Insektenstiche bei jedem Pferd Bissirritationen hervorrufen, aber nicht alle Pferde eine allergische Reaktion bzw. Hypersensibilität entwickeln. Als krankhaft ist nur eine gesteigerte Immunreaktion zu sehen. Das heißt, dass auch gesunde Pferde im Sommer Juckreiz und einige abgeschweuerte Haare aufweisen können, wenn sie unter starkem Insektendruck gehalten werden. Obwohl Gutachter und Gerichte sich einig sind, dass die klinischen Symptome eines an Sommerexzem erkrankten Pferdes auch im Winter meistens sichtbar sind (BGH, 2006), ist es möglich, dass ein Pferd, das im Sommer eine Ekzemerdecke trägt und/oder sehr gut gepflegt wird, trotz seiner Allergie kaum Veränderungen zeigt und somit auch im Winter keine Symptome des Sommerexzems erkannt werden können (Abb. 1 und 2). In der symptomfreien Zeit und in Streitfällen können verschiedene Allergietests hinzugezogen werden.

Testverfahren

In vivo-Intrakutantest

Beim Intrakutantest werden verschiedene Testsubstanzen in einem geschorenen Hautareal an der Halsseite intradermal appliziert und die Hautreaktionen in regelmäßigen Zeitabständen mit einer Positivkontrolle (Histamin) und einer Negativkontrolle (z.B. NaCl-Lösung) verglichen. In der Praxis wird dieser Test kaum durchgeführt, da er relativ aufwändig in der Durchführung ist und ein hohes Risiko falsch-positiver und falsch-negativer Ergebnisse aufweist. Zudem sind allein die Culicoides-Arten in den einzelnen geographischen Regionen so verschieden, dass nicht immer die passenden Antigene zur Verfügung stehen [1].

In vitro - Fc-Rezeptor-Test

Dieser Test (z.B. Allercept®, Heska) muss durchgeführt werden, wenn Allergenkontakt besteht, also im Sommer, wenn auch klinische Symptome vorhanden sind. Es wird allergenspezifisches IgE aus dem Serum nachgewiesen. Falsch-positive Ergebnisse sind relativ häufig [2].



Abb. 1 Eine Stute mit typischen Sommerexzemsymptomen, Sommer 2007 (Foto: Müller-Rüsenberg)



Abb. 2 Dieselbe Stute im Sommer 2008. Kaum Sommerexzemsymptomatik durch Pflege mit Schieferölprodukten (ICHTHO VET®). (Foto: Müller-Rüsenberg)

Equine CAST-Test

Beim Equine CAST-Test (z.B. Laboklin GmbH & Co.KG) werden basophile Granulozyten aus dem Vollblut isoliert und im Reagenzglas mit Allergenen, die für das Sommerexzem hauptverantwortlich sind, zusammengebracht. Gemessen wird dann mittels ELISA die Menge an Leukotrienen als Maß für die Sensibilisierung. Dieser Test kann saisonunabhängig durchgeführt werden. Es können sowohl falsch-positive als auch falsch-negative Ergebnisse vorkommen [3].

FIT-Test

Der funktionelle In-vitro-Test (Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover) ist der in forensischem Zusammenhang vornehmlich eingesetzte Allergietest. Auch bei diesem Test werden basophile Granulozyten aus dem Blut isoliert. Die Stärke der Basophilenreaktion wird dann anhand des freigesetzten Histamins in einem Radio-Immuno-Assay (RIA) quantifiziert. Der Test kann

unabhängig von der Jahreszeit durchgeführt werden. In einer Untersuchung hatten 100% der 26 Pferde mit Sommerexzemanamnese auch ein positives Testergebnis [4]. Zu bedenken ist jedoch, dass auch 40% der Pferde ohne Sommerexzemsymptome ein positives Testergebnis aufwiesen, sodass der Test nur eine Sensibilisierung und nicht eine klinisch manifeste Allergie nachweist. Ob und wann diese Tiere überhaupt an einem Sommerexzem erkrankten, konnte in dieser Studie nicht geklärt werden.

Pferdekaufrecht

Durch das am 01.01.2002 in Kraft getretene Gesetz zur Modernisierung des Schuldrechts sind die im BGB enthaltenen gesetzlichen Sonderregelungen des Viehhandels einschließlich der „Kaiserlichen Verordnung betreffend die Hauptmängel und Gewährsfristen beim Viehhandel vom 27.3.1899“ ersatzlos gestrichen worden. Das ist mittlerweile wohl bekannt und Pferdekäufe, die Zivilprozesse nach sich ziehen, haben in den letzten zehn Jahren alltäglich Rechtsanwälte und Gerichte beschäftigt und viele Einzelfallentscheidungen hervorgebracht. Beim heutigen Kaufrecht muss der Verkäufer grundsätzlich umdenken. Es ist jetzt in seinem Interesse, beim Käufer einen hohen Kenntnisstand von der tatsächlichen Beschaffenheit des Pferdes zu erzeugen. Kennt der Käufer vorhandene Mängel und kauft das Pferd trotzdem, so kann er sich später nicht mehr darauf berufen. Das bedeutet für den Tierarzt, dass sowohl Käufer als auch Verkäufer ein verstärktes Interesse an einer detaillierten Beschreibung des Gesundheitszustandes des Pferdes haben. Es ist häufig eine Wunschvorstellung von Käufer und Verkäufer, dass eine tierärztliche Kaufuntersuchung jegliches Risiko in Zusammenhang mit dem Pferdekauf aufdeckt oder gar ausschließt. Dies ist selbstverständlich nicht möglich. Es ist also im Interesse des Tierarztes aufzuklären, dass es sich erstens „nur“ um eine Momentaufnahme des Gesundheitszustandes handelt und zweitens nur Aussagen zu den durchgeführten Untersuchungen gemacht werden können und nicht zu allen erdenklichen Fragestellungen.

Rechtslage Sommerexzem

Das Sommerexzem ist rechtlich gesehen ein Sachmangel [5]. Am häufigsten entstehen Rechtsstreitigkeiten, wenn ein Pferd

ohne klinische Sommerkezemsymptome verkauft wurde und dann beim neuen Besitzer ein Sommerkezem entwickelt. Dann stellt sich die Frage, ob dieser Mangel bereits beim Kauf vorgelegen hat. Beim Verbrauchsgüterkauf (gewerblicher Verkäufer) wird davon ausgegangen, dass der Mangel bereits beim Kauf vorlag, wenn ein Pferd innerhalb von sechs Monaten nach dem Kauf klinische Symptome eines Sommerkezems entwickelt und über einen Bluttest eine Sensibilisierung nachgewiesen wird [6]. Der Bundesgerichtshof hat entschieden, dass ein Pferd nicht nur dann einen Sachmangel aufweist, wenn es bei Gefahrenübergang (also zum Zeitpunkt des Verkaufs) an Sommerkezem erkrankt ist, sondern auch, wenn zu diesem Zeitpunkt ausschließlich eine Sensibilisierung vorlag [6]. Diese kann ein Tierarzt ohne Blutuntersuchung natürlich nicht feststellen.

Ein Lösungsansatz ist, dass der Verkäufer im Verbrauchsgüterkauf (zur Umgehung des Problems der Beweislastumkehr nach § 476 BGB) zum Zeitpunkt der Übergabe einen Bluttest durchführen lässt, um eine Insektensensibilisierung beim Verkauf auszuschließen [7]. Dies scheint bei Pferderassen mit hoher Sommerkezem-Prävalenz (z.B. Islandpferde) sinnvoll. Doch was passiert, wenn der Bluttest eines klinisch gesunden Pferdes positiv ausfällt? Ist das Pferd dann automatisch mangelhaft und dadurch minderwertig? Die Wahrscheinlichkeit eines positiven Testergebnisses bei einem symptomfreien Pferd ist selbst im FIT-Test mit 40% relativ hoch und senkt verständlicherweise die Motivation der Verkäufer, solch einen Test routinemäßig durchführen zu lassen. Der Tierarzt sollte

im eigenen Interesse aufklären, dass er allein durch eine klinische Untersuchung den Mangel einer Insektensensibilisierung nicht feststellen kann. Standardisierte Protokolle (z.B. von der Gesellschaft für Pferdemedizin), in deren Vertragsbedingungen fixiert ist, dass hinsichtlich des Sommerkezems keine endgültigen Aussagen getroffen werden können, sind empfehlenswert. Ob ein symptomfreies Pferd mit einer Insektensensibilisierung tatsächlich mangelhaft ist, während symptomfreie Pferde mit röntgenologischen Knochenveränderungen wie Spat [8] oder „kissing-spines“ [9] als mangelfrei beurteilt werden, sei dahingestellt.

→ dr.birte.reinhold@web.de

Literatur bei der Autorin



Birte Reinhold studierte von 1999 bis 2005 Tiermedizin an der TiHo Hannover. Anschließend arbeitete sie zwischen 2005 und 2010 auf dem Gestüt Lewitz, Neustadt-Glewe, in der Pferdeklinik Dr. Jürgen Fischer in Seestermühe und in der Pferdeklinik Bockhorn. Sie Promovierte 2007 zum Thema „Einsatz von Azithromycin zur Prophylaxe von Lungenabszessen beim Fohlen“. 2011 absolvierte sie ihre Prüfung zur Fachärztin für Pferde. Aktuell ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin bei der Ichthyol-Gesellschaft in Hamburg und hat nebenberuflich eine kleine Pferdepraxis in Schmalfeld bei Kaltenkirchen. Privat ist sie begeisterte Islandpferdereiterin.

take home

Rechtsstreitigkeiten um das Sommerkezem im Rahmen von Kaufuntersuchungen nehmen stetig zu. Um die klinische Diagnose Sommerkezem zu verfestigen, steht eine Reihe von Allergietests zur Verfügung. Absolut zuverlässige Aussagen über das Vorhandensein einer Allergie sind hiermit bei symptomfreien Pferden allerdings nicht möglich. Daher ist es sinnvoll, im Vertrag über die Kaufuntersuchung eines Pferdes festzuhalten, dass für umgebungsabhängige und saisonale Erkrankungen (z.B. Sommerkezem, COB) im Rahmen der Untersuchung seitens des Tierarztes keine endgültigen Aussagen getroffen werden können.



- HOKAMIX³⁰: für Haut, Fell und Stoffwechsel
- HOKAMIX³⁰ Gelenk+: bei Gelenkbeschwerden
- Carotin, Seelgenmehl: Pigmentverstärker
- Velcote, Skin & Shine: für glänzendes, schönes Fell
- Sanofor: bei Magen- u. Darmbeschwerden



www.grau-tiernahrung.de

VON ANFANG AN DAS RICHTIGE!



Grau GmbH
Industriestraße 27
46419 Isselburg
Tel: 02874 9036-0
info@grau-gmbh.de



Foto: © fotolia.com | Kimsonat



Eine Fehlanzeige lässt grüßen!

Evidenzbasierte Veterinärmedizin
am Beispiel der Mastitis von Milchkühen

Prof. Dr. Axel Sobiraj,
Ambulatorische und Geburtshilfliche Tierklinik,
Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Leipzig

Mastitiden verursachen bei Kühen in Deutschland schätzungsweise jährlich Umsatzeinbußen und Kosten in Höhe von mehr als 1 Milliarde Euro. Demgegenüber nehmen die Einnahmen der Landwirte trotz des miserablen Milchpreises mit Abstand weiterhin den 1. Platz ein (Abb. 1). So macht das Milchgeld 45 % der Produktionswerte aus tierischer Erzeugung aus, nämlich fast 10 Mrd. Euro [1]. Der kontinuierlichen Leistungssteigerung der Tiere, dem erhöhten Infektionsdruck durch die stetige Vergrößerung der Herden und vielen weiteren Ursachen geschuldet, erkrankt statistisch gesehen bei uns jede Kuh durchschnittlich einmal während der Laktation, einem nicht gerade zum Vorzeigen geeigneten Fakt für kritische Verbraucher.

Da es sich bei Euterentzündungen überwiegend um bakteriell bedingte Infektionen handelt, steht die systemische und intramammäre Anwendung von Antibiotika und Chemotherapeutika bei der Therapie und Metaphylaxe im Vordergrund. Gegen einen ungezügelter Antibiotikaverbrauch sind, vielfach mit Pseudosachverstand ausgestattet, Verbraucher und deren Interessenverbände sensibilisiert. Hinzu kommen zahlreiche weitere Medikamente (Vakzinen, Vitamin-, Enzympräparate, Probiotika, Antiseptika, Immunstimulanzien, Antiphlogistika, Zitzenversiegler etc.), die für sich oder kombiniert mit Antibiotika im Mastitisgeschehen zur Anwendung kommen. Dies müsste die logische Konsequenz haben, dass, wie in der Humanmedizin, konkrete, wissenschaftlich belegte Anwendungsempfehlungen, evidenzbasiert für die praktizierenden Kolleginnen und Kollegen, existieren müssten.

Wissenschaftliche Studien

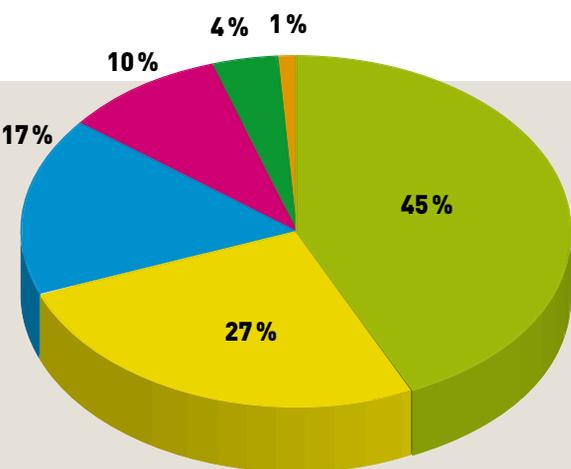
Wissenschaftlich hoch angesiedelte Veröffentlichungen, die in der evidenzbasierten Veterinärmedizin (EBVM) das Kriterium von Klasse-Ia-Studien erfüllen, nämlich Metaanalysen aus mehreren randomisierten, kontrollierten Studien, oder solche der Klasse Ib anhand mindestens einer randomisierten, kontrollierten Studie sind in der gesamten Veterinärmedizin bis dato nur sporadisch verfügbar.

EBVM-Kriterien befolgende Mastitisstudien der Qualität IIb oder III – basierend auf mindestens einer, vorzugsweise mehreren gut angelegten quasi-experimentellen Studien (IIb) bzw. anhand von Vergleichs- und Fallkontrollstudien (Kategorie III) – werden in den Fachzeitschriften sowie auf Fachtagungen und -kongressen publiziert und vorgetragen (Tab. 1). Aber wie soll die praktizierende Tierärztin, soll der praktizierende Tierarzt wissen, ob es sich bei der gelesenen Studie um eine gut angelegte,

durchgeführte und ausgewertete Untersuchung handelte, sodass die Ergebnisse mit den daraus resultierenden Therapieempfehlungen für die eigene Praxis übernommen werden können?

Feldstudien

Für die Planung von wissenschaftlichen Studien unter Feldbedingungen, die sich mit der intramammären Therapie mit antimikrobiell wirksamen Inhaltsstoffen bei Kühen mit subklinischen und milden klinischen Mastitiden befassen, gibt es immerhin bei der europäischen Zulassungsbehörde für Arzneimittel, European Medicines Agency (EMA), detaillierte Richtlinien, wie solche Wirksamkeitsstudien aussehen müssen [2, 3]. Natürlich orientieren sich viele Wissenschaftler bei der Planung und Durchführung von Feldstudien hieran und befolgen diese Richtlinien, sie sind jedoch dazu nicht gezwungen. Auch lassen begrenzt verfügbare Sachmittel oft nur ein



**45% Kuhmilch, 27% Schweinefleisch
17% Rindfleisch, 10% Geflügelfleisch
4% Hühnereier, 1% Schaf-, Ziegenprodukte**

Abb. 1 Produktionswerte aus tierischer Erzeugung in Deutschland, 2010, zitiert nach den ADR-Daten 2011 [1]

Klasse	Kriterium	Begründbarkeit
Ia, Ib	Ia: Evidenz durch Meta-Analysen mehrerer, randomisierter und kontrollierter Studien	„Soll“-Empfehlung; Goldstandard
Ib	Wie Ia, jedoch nur (mindestens) eine Studie	„Soll“-Empfehlung
IIa	Evidenz durch mindestens eine gut angelegte, jedoch nicht randomisierte und nicht kontrollierte Studie	„Sollte“-Empfehlung
IIb	Evidenz aufgrund mindestens einer gut angelegten quasi-experimentellen Studie	„Sollte“-Empfehlung
III	Evidenz über gut angelegte, jedoch nicht experimentell deskriptive Studie/n (Vergleichs-, Korrelations-, Fall-Kontroll-Studie/n)	„Sollte“-Empfehlung
IV	Evidenz aufgrund von Berichten aus Experten-Ausschüssen, aufgrund klinischer Erfahrungen anerkannter Autoritäten	„Kann“-Empfehlung

Tab. 1 Wertigkeitsklassen evidenzbasierter Medizin (EBM) und Veterinärmedizin (EBVM) mit resultierender Begründbarkeit einer Behandlungsempfehlung

eingeschränktes Studiendesign zu. Es kommt hinzu, dass es bei der EMA für die Therapie mit Antibiotika bei schwerwiegenden klinischen Mastitiden sowie für Begleittherapien mit nicht antimikrobiell wirksamen Medikamenten keine Richtlinien gibt.

Außerdem hat gerade beim Mastitisgeschehen nicht nur die Therapie des Einzeltieres einen Stellenwert, sondern parallel dazu nehmen Störgrößen auf Bestandesebene wie die Haltung und Fütterung, die Melktechnik und -hygiene auf die Eutergesundheit erheblichen Einfluss [4].

Zusammenfassend gibt es weder national noch international derzeit für den Bereich der Mastitistherapie und Metaphylaxe bei Kühen den Qualitätsanspruch gehobener EBVM-Konditionen erfüllende Veröffentlichungen. Eine aktuelle Literaturrecherche mit dem bekannten Suchprogramm „PubMed“ belegt es eindrucksvoll (Tab. 2).

→ sobiraj@vetmed.uni-leipzig.de

Literatur

[1] Anonym (2011): Rinderproduktion in Deutschland 2010. Arbeitsgemeinschaft Deutscher Rinderzüchter e.V. (ADR).

[2] Anonym (2011): Concept paper on the revision of the CVMP guideline for the demonstration of efficacy for veterinary medicinal products containing antimicrobial substances. European Medicine Agency (EMA), Committee for Medicinal Products for Veterinary Use (CVMP) >http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2010/09/WC500097082.pdf<

[3] Anonym (2003): Guideline for the conduct of efficacy studies for intramammary products for use in cattle. European Agency for the Evaluation of Medicinal Products (EMA), Committee for Medicinal Products for Veterinary Use (CVMP) >http://www.ema.europa.eu/docs/en_GB/document_library/Scientific_guideline/2009/10/WC500004501.pdf<

[4] Feblings K. et al., Hrsg. (2012): Leitlinien Bekämpfung der Mastitis des Rindes als Bestandsproblem, unter Mitarbeit der Arbeitsgruppe des SV-Ausschusses „Subklinische Mastitis“ des AK Eutergesundheit der DVG-Fachgruppe „Milchhygiene“ 5. Auflage, Verlag der DVG e.V., Gießen, 2012.

Suchwörter	Treffer
evidence based medicine	77479
evidence based veterinary medicine	1080
mastitis and dairy cows	2576
mastitis and dairy cows and therapy	902
evidence based veterinary medicine and mastitis in dairy cows	10

Tab. 2 Erzielte Treffer mit dem Literatursuchprogramm PubMed, Stand: 1.6.2012

take home

Nach Auffassung des Autors müsste schnellstens ein zentrales Gremium – beispielsweise aus Wissenschaftlern, Vertretern der Industrie, der Milchwirtschaft und Praktikern – ins Leben gerufen werden, in dem die Vielzahl an Einzelveröffentlichungen, an Untersuchungs- und Studienergebnissen kritisch und objektiv gesichtet, bewertet und zeitnah für die praktizierenden Tierärzte veröffentlicht wird. Die im Nutztierbereich praktizierenden Kolleginnen und Kollegen wären dankbar, da dies für sie eine gute Entscheidungshilfe und Rückendeckung bei ihrer täglichen Arbeit darstellte.



Axel Sobiraj studierte bis 1978, promovierte 1981 und habilitierte 1992 am Fachbereich Veterinärmedizin der Justus-Liebig-Universität in Gießen. 1996 nahm er die Professur für Geburtskunde und Gynäkologie sowie das Direktorat der Ambulatorischen und Geburtshilflichen Tierklinik im Universitätstierklinikum der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Leipzig ein. Er ist Fachtierarzt für Zuchtthygiene und Besamung und für Pferde. Forschungsschwerpunkte sind Mastitiden bei Milchkühen und Fortpflanzungsstörungen bei Stuten und Kühen.



LABOR FÜR KLINISCHE DIAGNOSTIK GMBH & CO. KG

Modernste Schnelldiagnostik

bei Reisekrankheiten für Hund und Katze.





-  Babesien und Leishmanien über IFAT, ELISA oder PCR
-  Hepatozoon über PCR
-  Filarien über Knott Test mit Differenzierung über PCR
-  Ehrlichien und Anaplasmen über IFAT oder PCR

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

Gehaltsoptimierung in der Tierarztpraxis



Dagmar Kayser-Passmann

ist Diplom-Finanzwirtin und Steuerberaterin und spezialisiert auf die Beratung von Tierärzten. Sie ist Geschäftsführerin der Passmann Treuhandgesellschaft mbH Steuerberatungsgesellschaft in Unna, der metax Steuerberatungsgesellschaft sowie Mitglied im bundesweiten Steuer- und Rechtsberater-Netzwerk für Tierärzte. Frau Kayser-Passmann ist u. a. Mitglied im Steuerberaterverband Westfalen-Lippe und im Rating Cert e.V.

Wie schon in der letzten Ausgabe der hundkatzeperd beschrieben, gibt es verschiedene Möglichkeiten, das Gehalt für Mitarbeiter zu optimieren, um deren Zufriedenheit und damit deren motivierte Arbeitsweise zu erhöhen. Neben steuerfreien Zuwendungen, Aufmerksamkeiten, Fehlgeldentschädigung und anderen steuerbefreiten Leistungen werden in diesem Folgeartikel fünf weitere Arten der unentgeltlichen Gehaltserhöhung vorgestellt.

Typische Arbeitsbekleidung

Auch die unentgeltliche oder verbilligte Überlassung typischer Arbeitskleidung, die den Mitarbeitern durch den Chef überlassen wird, ist lohnsteuer- und sozialversicherungsfrei.

Weiterbildung

Die Gewährung beruflicher Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen stellt für die Mitarbeiter kein Arbeitsentgelt dar, wenn das betriebliche Interesse des Arbeitgebers überwiegt. Davon kann man ausgehen, wenn die Einsatzfähigkeit der Mitarbeiter in der Praxis erhöht werden soll.

Sach- oder Barleistungen zur Kinderbetreuung

Weiterhin begünstigt sind Sach- oder Barleistungen zur Unterbringung und Betreuung von nicht schulpflichtigen Kindern der Mitarbeiter in Kindergärten oder Kindertagesstätten. Gerade in Zeiten steigender Beiträge für die Kinderbetreuung – aufgrund der klammen Haushalte in den Kommunen bzw. anderer Trägereinrichtungen – wird diese Art der Unterstützung sicherlich besonders gern angenommen.

Achtung Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Steuerfreiheit nur für zusätzlich zum geschuldeten Arbeitslohn gezahlte Beträge gewährt wird. Damit ist die Umwandlung von Arbeitslohn in steuerfreie Kindergartenzuschüsse ausgeschlossen.

Vorteile des Arbeitnehmers: PC, Telefon, Internet

Steuerfrei sind auch die Vorteile des Arbeitnehmers aus der privaten Nutzung betrieblicher Personalcomputer, Telekommunikationsgeräte sowie eines betrieb-

lichen Internetanschlusses. Entscheidend ist, dass die Geräte bzw. der Internetanschluss dem Mitarbeiter von seinem Arbeitgeber zur Nutzung überlassen werden. Unerheblich ist, in welchem Verhältnis die berufliche zur privaten Nutzung steht. Unerheblich ist auch, ob es sich um gekaufte oder geleaste Geräte handelt und wie hoch die Zuwendungen sind. Ebenso kommt es nicht darauf an, ob die Vorteile zusätzlich zum ohnehin geschuldeten Gehalt oder aufgrund einer Vereinbarung mit dem Arbeitgeber über die Herabsetzung von Arbeitslohn erbracht werden. Aufzeichnungen über den Umfang der Privatgespräche sind ebenfalls nicht erforderlich.

Aber Achtung Leistet der Arbeitgeber einen Zuschuss zu einem privaten Handy bzw. Internetanschluss, greift die Steuerbefreiung nicht. Aber: Solche Zuschüsse können pauschal durch den Arbeitgeber mit 25% besteuert werden. Diese Zuwendungen sind dann in voller Höhe auch sozialabgabenfrei.

Umzugskostenvergütung

Umzugskostenvergütungen des Arbeitgebers sind lohnsteuer- und sozialversicherungsfrei, wenn der Umzug beruflich bedingt ist. Statt der tatsächlichen Umzugskosten kann hierfür auch ein Pauschbetrag berücksichtigt werden (für Ledige z.B. 640 Euro).

Achtung: Ein beruflich veranlasster Umzug liegt unter anderem dann vor, wenn die Entfernung zwischen Wohnung und Arbeitsstätte stark verkürzt wird (arbeitstäglich ca. 1 Stunde).

Betriebliche Gesundheitsförderung

Last but not least sind noch die seit 2009 geltenden steuerlichen Befreiungsvorschrif-

ten zur betrieblichen Gesundheitsförderung zu nennen. Die Steuerbefreiung ist auf einen jährlichen Höchstbetrag von 500 Euro begrenzt. Sie umfasst sowohl Barzuschüsse als auch Sachleistungen des Arbeitgebers.

Achtung Voraussetzung ist, dass die Leistungen zur Gesundheitsförderung zusätzlich zum ohnehin geschuldeten Arbeitslohn erbracht werden. Eine Entgeltumwandlung ist nicht begünstigt. Steuerfrei bleiben in diesem Zusammenhang insbesondere therapeutische Maßnahmen zur Vorbeugung körperlicher Schädigungen des Bewegungsapparates, also insbesondere die Kostenübernahme für die sog. Rückenschule bei Bildschirmarbeit oder Kurse zur Stressbewältigung oder auch Seminare über Alkohol, Nikotin und anderen Suchtmittelmissbrauch. Leider nicht begünstigt ist die Übernahme bzw. Bezuschussung von Mitgliedsbeiträgen an Sportvereine und Fitnessstudios. Bei dem Betrag von 500 Euro handelt es sich um einen Freibetrag. Wird mehr gezahlt, ist nur der übersteigende Betrag steuer- und sozialversicherungspflichtiger Arbeitslohn.

➔ passmann@passmann-gmbh.de

take home

Bereitstellung von Arbeitskleidung, Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten, angebotene Kinderbetreuung, private Nutzung von betrieblichen Computern und Telekommunikationsgeräten sowie Umzugskostenvergütung und Befreiungsvorschriften zur Gesundheitsförderung sind Maßnahmen, mit denen motivierten Mitarbeitern Leistungen steuerfrei honoriert werden können.





succidia

by hundkatzeferd

RindSchweinSchaf

#2

Das Nutztier Spezial für den Tierarzt

Es ist wieder Herbst und somit Zeit für unser Spezial RindSchweinSchaf No. 2. Da uns Ihre Rückmeldung gezeigt hat, dass wir auf dem richtigen Weg sind, wird auch die zweite Auskopplung den Fokus auf Themen aus der Veterinärmedizin für Nutztiere haben.

Finden Sie bei uns unter anderem folgende Themen

- Lahmheit bei Sauen
- Geflügelimpfung
- Listeriose
- Kleidung aus Milchfasern
- und vieles mehr...

Rindschweinschaf ab dem 26.10.2012, nicht im Handel, sondern nur beim Veterinär.

Für Informationen oder Anregungen steht Ihnen Oliver Michaut zur Verfügung.



Oliver Michaut
Tel. 06151/3605621
michaut@succidia.de





Dankbare Patienten

Tauben als ideale Einsteigervogel für Tierärzte

Dr. Andreas Rademacher, Tierärztliche Praxis am Bergweg, Lohne

Tauben sind als Brief- oder Rassetauben in Deutschland beliebte und zahlenmäßig reichlich vertretene Hobbytiere. Sie stellen jedoch unerfahrene Tierärzte vor große Herausforderungen, obgleich Tiere wie Halter in der Regel sehr dankbare „Patienten“ sind, bei denen mit wenig Aufwand viel zu erreichen ist.

Foto: © panthermedia | Vivali Mebra

Besuchen Sie uns auf der
77. bpt-Fachmesse in Hannover,
Stand-Nr. D12, Halle 7

oder unseren

Königsee VetShop!



www.vet-implantate.de

Königsee Implantate GmbH | OT Aschau · Am Sand 4 | D - 07426 Allendorf
TEL. +49 36738 498-0 | FAX +49 36738 498-19
info@koenigsee-implantate.de | www.koenigsee-implantate.de

Kündigt sich ein Vogel als Patient an, geraten Tierärzte oftmals sehr leicht in Panik. Vogelpatienten, die uns in der Praxis vorgestellt werden können, sind zum einen Ziervögel wie Papagei, Wellensittich oder Kanarienvogel. Dann gibt es die Wildvögel wie Amsel oder Bussard und eher selten Wirtschaftsgeflügel. Und schließlich auch Tauben. Brieftauben sind speziell gezüchtete Tauben, die an Wettflügen teilnehmen. Dabei legen sie bis zu 1400km zurück und erreichen Geschwindigkeiten bis zu 120km/h. Die weniger sportlichen Ausführungen sind die Rasetauben. Sie gibt es als so genannte Form- oder Farbentauben und sind ausschließlich auf ihr Aussehen gezüchtet. Die Formtauben besitzen z.B. befiederte Füße, Hauben auf dem Kopf oder besonders große Kröpfe. Die Farbentauben sind, wie der Name schon sagt, auf Farben gezüchtet. Manchmal findet man auch bei den Brieftauben noch Hinweise wie z.B. befiederte



Ich bin immer für Dich da ...

... und für die Sicherheit Ihres Hundes sorgen wir!



Uelzener 
VERSICHERUNGEN



Andreas Rademacher hat von 2005 bis 2011 in Gießen an der Justus-Liebig-Universität Veterinärmedizin studiert. Anschließend hat er an der Klinik für Vögel, Reptilien, Amphibien und Fische in GGD (Geflügelgesundheitsdienst) gearbeitet. Seit 2012 arbeitet er als Tierarzt in der „Praxis am Bergweg“, Praxis für Wirtschaftsgeflügel. Zu seinen Hobbys zählt die Zucht von Brieftauben, daher das Interesse für Tauben.

Füße, die ihre Verwandtschaft zu den Rassetauben verraten. Rassetauben und Brieftauben werden weitestgehend von den gleichen Krankheiten geplagt. Bei den Rassetauben kommen allerdings vererbte Krankheiten eher zum Tragen als bei Brieftauben.

Kritische Züchter

Bei der Taubenhaltung stehen die Züchter in Fragen Gesunderhaltung sehr häufig alleine da, weil viele Tierärzte schlicht und ergreifend keine Ahnung von Tauben und deren Erkrankungen haben. Dabei gibt es einige Erkrankungen, die ohne viel Aufwand leicht diagnostiziert und auch therapiert werden können. Da ist zum Beispiel die Infektion mit Trichomonaden zu nennen. Sie kann einfach per Kropfabstrich festgestellt und mit Nitroimidazolen relativ gut behandelt werden. Die Anfertigung eines Kropfabstriches ist leicht zu erlernen und mit etwas Übung kehrt bei dieser Tätigkeit schnell Routine ein. Taubenzüchter sind generell ein kritischer Kunden-

stamm, aber sie sind leicht zu beeindrucken. Allein schon das „Richtige-in-die-Hand-Nehmen“ einer Taube ist die halbe Miete. Der Blumenstraußgriff wird nicht gerne gesehen. Wird dazu noch mal eben der oben erwähnte Kropfabstrich durchgeführt, dann ist ein erneuter Besuch in Ihrer Praxis so gut wie sicher. Dazu kommt noch, dass die Taubenzüchter häufig meinen, sie selbst seien ebenfalls Tierärzte und dadurch kommen so unterhaltsame Sätze wie „Ich glaube, meine Tauben haben Tricho-NOMADEN“ zu Stande.

Gesundheitskontrolle und Behandlung

Die Behandlung von Tauben ist eine Mischung aus einer bestandsbetreuenden Tätigkeit und einer Einzeltierbehandlung. Bei einem Jungtaubenbestand von 50–60 Tieren ist es unmöglich, jedes einzelne Tier zu untersuchen und individuell zu behandeln. Hier haben wir die Bestandsbetreuung. Dann gibt es aber auch das wertvolle Zuchttier, das unter Umständen mehrere

tausend Euro gekostet hat. Hier ist die Einzeltierbehandlung erwünscht und auch angebracht. An dieser Stelle wird auch Geld für teurere Diagnostik und Therapie ausgegeben. Ultraschall, Röntgendiagnostik oder andere Laboruntersuchungen sind nicht selten und eröffnen neue Therapieansätze bis hin zu aufwändigen Operationen. Die Betreuung von Taubenbeständen ändert sich im Laufe eines Jahres wesentlich. Das Hobby der Taubenhaltung hat einen zirkadianen Rhythmus. Um die Jahreswende beginnt zumindest bei den meisten Brieftaubenzüchtern das Zuchtjahr. Das bedeutet, dass die Zuchttiere im Herbst ihre nötigen Impfungen bekommen. Etwa 4–6 Wochen vorher wird die Gesundheitskontrolle der Zuchttauben durchgeführt. Ab Mitte April beginnt die Wettflugsaison der ein- und mehrjährigen Tauben. Das bedeutet, dass deren Gesundheitskontrolle im Frühjahr an der Reihe ist. Zum Spätsommer folgen dann die Jungtauben, die für einige Erkrankungen etwas anfälliger sind als ältere Tiere. Daraufhin folgt die Hauptmauser und dann sind wir wieder bei der Impfung der Zuchttiere. Bei den Rassetaubenhaltern findet im Winter deren Hauptaktivität, die Zeit der Ausstellungen, statt. In Zusammenarbeit mit den Züchtern kann man einen Gesundheitskontrollplan aufstellen, der die Züchter durch das ganze Jahr begleitet. In diesen Gesundheitsplänen sind Impfungen, regelmäßige Kontrolluntersuchungen und Vorbeugemaßnahmen vorgesehen. Abhängig von der Einsatzbereitschaft des Züchters können diese Gesundheitspläne umfangreich oder weniger umfangreich ausfallen. Selbstverständlich unterscheidet sich ein Gesundheitsplan für Brieftauben von dem für Rassetauben.

Einsteigervogel

Der Patient Taube ist auch der ideale „Einsteigervogel“ für Tierärzte. Er ist absolut ungefährlich beim Handling, er kratzt und beißt nicht. Papageien oder Nymphensittiche sind wesentlich gefährlicher, insbesondere für Anfänger. Die Taube ist dazu noch ein relativ großer Vogelpatient, gerade für Kollegen mit großen oder etwas ungeschickteren Händen ideal. Dazu kommt bei den Brieftauben noch, dass es nicht so dramatisch ist, wenn der Patient unaufgefordert den Behandlungsraum verlässt. Die Taube wird sich mit sehr großer Wahrscheinlichkeit einfach auf den Heimweg

machen. Auch in Sachen Kreislauf sind Tauben im Vergleich zu anderen Vogelpatienten äußerst stabil. Sie sind es vonseiten der Züchter gewöhnt, in die Hand genommen zu werden und regen sich somit nicht so auf wie einige Papageien. So hatte ich schon das Erlebnis, dass ein Prachtrosella das Krallenschneiden nicht überlebt hat und einfach am Kreislaufversagen durch das „In-die-Hand-nehmen“ verstorben ist.

→ praxis@bergweg.net

take home

Im Bereich der Taubenmedizin ist mit wenig Aufwand viel zu erreichen. Hier geht es einfach nur um das „Gewusst wie“. Allein die Beherrschung von Kropf- und Kloakenabstrich hebt Sie aus der Masse der taubenunkundigen Tierärzte heraus.

Hinweis

Als ersten Schritt zum Taubentierarzt können Sie den eLearning-Grundkurs von Myvetlearn.de „Haltung, Nutzung, Zucht und Gesundheit von Tauben“ vom 29.09. – 11.11.2012 belegen. Mehr unter www.myvetlearn.de



Brieftaube bei der Anfertigung des Kropfabstriches, wichtig dabei der gestreckte Hals.



**MIT
wertvollem
Schieferöl**

DIE INTENSIV-PFLEGE KOMBINATION VON ICHTHYOL®

Exklusiv beim Tierarzt!



ICHTHO VET® SHAMPOO

- Erleichtert das Ablösen von Schuppen & Krusten
- Wohltuend bei Juckreiz
- Pflegt Haut & Haar



ICHTHO VET® SOMMER-GEL

- Wohltuend bei Juckreiz & Scheuern
- Pflegt auch gereizte Haut
- Unterstützt die Hautregeneration



Wie eine Fata Morgana

Die Vereinigten Arabischen Emirate, kurz VAE, sind eine Föderation von sieben Emiraten. An der Küste des Persischen Golfs gelegen und mit Zugang zum Golf von Oman, grenzt das Land an die Staaten Saudi-Arabien und Oman. Die Hauptstadt der VAE ist Abu Dhabi und als zweitgrößte Stadt des Landes (nach Dubai) auch ein wichtiges Industrie- und Kulturzentrum. Fast vollständig von trockener Sandwüste bedeckt, werden über zwei Drittel des Landes von den nördlichen Ausläufern der Großen Arabischen Wüste Rub Al Chali eingenommen. Ihre Sanddünen können oft über hunderte von Kilometern wandern und Oasen und Städte bedrohen.

hundkatzeferd war vor Ort und hat eine Welt zwischen Reichtum und Wüstenidyll aus Tausend- und einer Nacht kennen gelernt.

Dubai ist wohl das beeindruckteste Emirat. Superlative, wohin man sieht. Der burj khalifa ist das höchste Gebäude der Welt und ragt mit beeindruckenden 830 Meter in den Himmel. Der burj Al arab wiederum ist das höchste (321 m), teuerste und einzige Sieben Sterne-Hotel der Welt und, als wäre das noch nicht genug, steht es auf einer künstlichen Insel mitten im Meer. Die weltberühmte künstliche Insel „The Palm“ gilt als achtes Weltwunder und ist sogar vom Weltall aus zu sehen.

Ich kann es kaum glauben, das alles, was ich hier sehe, höchstens 40 Jahre alt ist. Sauberkeit, eine ehrliche Gastfreundschaft und eine Kriminalitätsrate, die fast bei null liegt, ermöglichen hier wirklich entspannte Tage.



Am Vormittag der
Falkenreportage
waren es 43 Grad
um 9 Uhr morgens



Ich möchte mich, wie es sich für hundkatzeferd gehört, den tierischen Bewohnern des Wüstenstaats widmen. Oft ist das Erste, an das man bei dem Wüstenstaat denkt, das Kamel.

Die Höckertiere sind ein Symbol der traditionellen Kultur der arabischen Golfstaaten. Und während in der Wirtschaftskrise die Preise für Rohstoffe und Waren san-

ken, stiegen Experten zufolge die Kosten für das Prestigeobjekt Kamel noch an. Künstliche Befruchtung, Embryonentransfer, Leihmütter und Klontiere. In den Vereinigten Arabischen Emiraten werden mit modernster Fortpflanzungsmedizin Kamele gezüchtet. Bei Auktionen Erlösen die Tiere astronomische Summen: Ein Mann aus den Emiraten zahlte bei einer Versteigerung in



Dr. Margit Müller und Oliver Michaut



**Hadschi Halef Omar Ben Hadschi Abul
Abbas Ibn Hadschi Dawuhd al Gossarah
das Kamel**



46° Grad

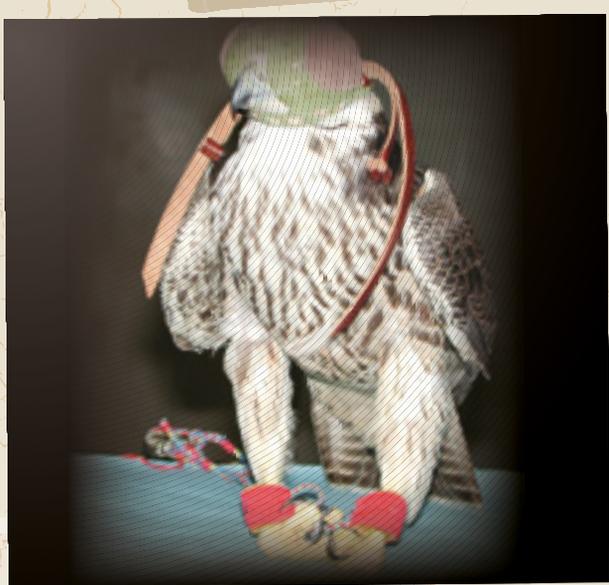


Abb. 1 Fallbeispiel



Falkenfütterung



Abb. 2 Fallbeispiel

der Wüste von Abu Dhabi im Februar 2010 stolze 4,6 Millionen Euro für drei Dromedare (auch als einhöckrige oder arabische Kamele bekannt).

Ein vielleicht noch etwas prominenterer Einwohner der VAE ist der Falke, der sogar das Staatswappen schmückt. Deshalb besucht hundkatzeperd im August 2012 eine der renommiertesten und modernsten Falkenkliniken der Welt und spricht vor Ort mit deren Leitern Dr. Margit Müller, die seit 2001 das „Falcon Hospital in Abu Dhabi leitet.

Es ist früher Vormittag und das Wartezimmer ist voll. Die Augen der gefiederten Patienten sind mit einem Lederhäubchen bedeckt, um die Tiere zu beruhigen. Geduldig hocken die gefiederten Patienten auf den mit grünem Kunstrasen überzogenen Stangen und warten auf ihre Behandlung.

Eigentlich wollte sie mir die Klinik in Ruhe zeigen, erklärt sie zur Begrüßung, doch ein Scheich möchte 12 Vögel von einem Züchter kaufen, daher müssen die Tiere jetzt endoskopisch untersucht werden. So findet unser Gespräch direkt im OP statt. Ein Großteil dieser Tiere wird übrigens in Deutschland gezüchtet und trainiert. Im Zehn-Minuten-Takt bekommt nun ein Falke nach dem andern die Narkoseglocke über den Kopf und wird mittels modernster Technik von Frau Müller begutachtet. Dazwischen: Klinikmanagement, unser Interview und wieder der nächste Falke. Müller wirkt dabei bestens gelaunt und ich spüre ihre Leidenschaft für diese anmutigen Tiere.

Rund 6000 Falken behandelt sie im Jahr, inoffiziell ist sie 24 Stunden im Einsatz und wohnt sogar auf dem Gelände. Da wird sie

Ein weiblicher Falke kann bis zu 50.000 Euro erzielen.



Im OP, Falcon Hospital Abu Dhabi

schon mal aus dem Bett geklingelt, weil ein Falke nachts um 3 Uhr verletzt wurde und dessen Besitzer sich direkt aus dem 100 Kilometer entfernten Saudi Arabien ins Auto gesetzt hat, damit der Vogel mitten in der Nacht von ihr operiert werden kann.

Falken haben auf der arabischen Halbinsel einen besonderen Status. Früher halfen sie den Beduinen beim Überleben in der Wüste. Wenn die Falken den Zugvögeln auf ihrem Weg in den Osten folgten, fingen die Wüstenbewohner sie ein, zähmten sie und nutzten sie zur Jagd. Dabei lebten sie als Teil der Familie. Dies hat sich bis heute nicht verändert und der Falke ist mehr echtes Familienmitglied als ein Statussymbol. Allerdings genießt der Falke bei seinem Besitzer oft einen höheren Stellenwert als Frau und Kind. Bei arabischen Fluggesellschaften darf der Falke als einziges Tier sogar neben seinem Besitzer in der Kabine fliegen.

Es wäre unmöglich, hier alle medizinischen Besonderheiten von Müllers Arbeit abzudrücken und so frage ich sie nach einem für die Tierärzteschaft in Deutschland interessanten Fallbeispiel. Aspergillose-Fälle, oder Verletzungen mit anschließender OP, sind dem Tierarzt auch in Deutschland weitgehend bekannt und so berichtet sie hundkatzeperd folgendes Beispiel:

Fälle von bilateraler Parese und Hyperflexion des gesamten Ständers als Komplikation unsachgemäß durchgeführter Endoskopien wurden bei Falken beschrieben. Die davon betroffenen Falken sind dann nur noch in der Lage, beidseitig auf dem Tarsometatarsus zu stehen (Abb. 1). Ein solcher Fall wurde dem Abu Dhabi Falcon Hospital vorgestellt. Die Anamnese ergab, dass in diesem speziellen Fall der weibliche Wanderfalke einen Tag zuvor in einer anderen Klinik zur Routine-Endoskopie war. Unmittelbar nach dem Aufwachen konnte der Falke nicht mehr in der normalen Haltung aufrecht stehen. Dem Besitzer wurde erklärt, dass diese Schwäche in kurzer Zeit von selbst aufhören würde. Allerdings trat bis zum nächsten Tag keine Verbesserung des Gesundheitszustandes ein

und der Falke konnte kein Futter zu sich nehmen. Da keine Chance auf kurzfristige Heilung bestand, wurde der Falke zur Euthanasie in das Abu Dhabi Hospital überwiesen. Dort einigte sich man sich auf einen Therapieversuch, der maximal 3 Tage dauern sollte.

Klinische Untersuchung und Symptome

Die Palpation des Falken lieferte keinen Hinweis auf abnorme abdominale Massen, Frakturen oder Dislokationen von Knochen. Patellarreflex und die Propriozeption der Ständer waren nicht mehr vorhanden. Der Endoskopie-Zugang befand sich in der linken Inguinalregion. Es konnte kein Hämatom oder andere Weichteilverletzungen festgestellt werden. Anamnestisch wurde ein Trauma und mögliche Schädigung des unteren motorischen Neurons vermutet.

Therapie

Der Behandlungsplan des hospitalisierten Wanderfalken sah die jeweils subkutane Applikation von Amynin® 2.0ml und Catosal® 0.5ml, Traumeel® ad us vet. 0.5ml und Coenzyme compositum® 0.5 ml vor. Der Vogel wurde mit gehackter Wachtel von Hand zwangsgefüttert, weil eine eigenständige Futteraufnahme nicht möglich war.

Ab dem 2. Tag des Klinikaufenthaltes erhielt der Vogel täglich subkutane Injektionen von Marbofloxacin (Marbocyl®) 10 mg/kg BID, Amynin® 2.0ml und Catosal® 0.5ml, Traumeel® ad us vet. 0.5ml und Zeel® ad us vet. 0.5 ml. Nach 3 Tagen konnte noch keine Verbesserung des Krankheitszustandes festgestellt werden. Am 4. Tag begann der Wanderfalke, die Zehen des rechten Fußes zu strecken. Am 5. Tag des Klinikaufenthaltes konnte der Vogel auf dem rechten Fuß stehen und begann, die Zehen des linken Fußes zu strecken. Am Tag 6 hatte der Falke sein Stehvermögen wieder erlangt und konnte eigenstän-

dig Hackfleisch zu sich nehmen. Am 7. Tag nahm der Vogel wieder eine normale Körperhaltung auf beiden Ständern an (Abb. 2).

Der Erfolg gibt ihr Recht, doch Müllers Ziel ist es nicht nur kranke Tiere zu heilen, sie will auch für eine artgerechte Haltung sorgen. Die stolzen Besitzer hat sie schon ganz gut im Griff: „Heute bringen sie ihre Schützlinge meist mehrmals im Jahr zum Falken-TÜV.“ Auch einen eigenen Falken-Pass hat Müller entwickelt.

Sie scheint nicht müde zu werden. In den letzten zehn Jahren wuchs die Klinik von Gebäude zu Gebäude und neben einem Konferenzzentrum und einer Freiluftvoliere wurde nun das erste Tierheim für Streuner im Emirat eröffnet. Inzwischen versorgen die Mitarbeiter rund 300 ausgesetzte und herrenlose Hunde und Katzen, die auf eine Adoption warten.

Das Falken-Hospital ist inzwischen auch für Touristen geöffnet. In den Emiraten genießt Frau Dr. Margit Müller einen hohen Status. Für ihre Verdienste um die Falken erhielt sie 2008 mit dem Abu Dhabi Award die höchste Anerkennung des Scheichtums, überreicht von seiner Hoheit Scheich Mohamed bin Zayed Al Nahyan persönlich. „Man hat mich sogar schon zum halben Mann erhoben“, erzählt Müller. „Das ist als ein großes Kompliment gemeint.“

hundkatzeperd bedankt sich bei Frau Dr. Margit Müller für den interessanten Tag und die Einblicke in Ihren Alltag.

Die Vereinigten arabischen Emirate bieten Tierfreunden jede Menge Sehenswertes und neben der Falkenlinik in Abu Dhabi bekommt man auch Einblicke in Kamelfarmen, arabische Pferdezuchten und andere Einrichtungen.

hundkatzeperd sagt... اركش šukran – Danke Ihr Oliver Michaut



die Vorleserin

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

Röntgendiagnostik in der Kleintierpraxis

Hecht, Silke (Hrsg.)

2. vollst. überarb. und erw. Auflage 2012

Schattauer GmbH, Stuttgart, 2012

ISBN: 978-3-7945-2812-7

Preis 159,00 EUR

Die zweite Auflage des Standardwerkes für den versierten Kleintierpraktiker liegt nunmehr vor – nicht zuletzt initiiert durch die Fortschritte der digitalen Radiologie und der weiterführenden bildgebenden Verfahren wie Ultraschall, CT und MRT, denen nun – wenn auch in geringerem Umfang – ebenfalls Rechnung getragen wird.



Lehrreich ist der theoretische Teil, um in der Praxis zum optimalen Röntgenbild zu gelangen. Letztendlich führt dies auch zu verbessertem Strahlenschutz, wenn Röntgenaufnahmen – bedingt durch falsche Lagerung oder Artefakte – nicht wiederholt werden müssen. Ergänzt wird dieser Teil durch weitere Anregungen zur Verbesserung des Strahlungsschutzes, wie z.B. Lagerungshilfen.

Im Hauptteil des Buches „Spezifische Röntgendiagnostik“ stehen spezielle Erkrankungen von Hund und Katze im Vordergrund – auch dieser ist vollständig überarbeitet. Hierbei ist vor allem erwähnenswert – wie auch in der 1. Auflage – dass auf die Lagerungstechnik für unterschiedliche Projektionen detailliert eingegangen wird. In separaten Buchkapiteln werden von weiteren Mitautoren Vögel, Kleinsäuger und Reptilien abgehandelt.

Ein Bonus wird noch gratis mitgeliefert: Der Käufer des Buches kann nach Anmeldung im Internet einen individuellen Code eingeben, der zu 50 ausgewählten interaktiven röntgenologischen Fallbeispielen von Erkrankungen des Thorax, Abdomens, Kopfes, der Wirbelsäule sowie des Bewegungsapparates bei Hund und Katze führt. Das Bearbeiten dieser Fallbeispiele, um zur Diagnose zu gelangen, macht Freude und ist im weitesten Sinne als e-Learning zu verstehen.

Das Buch besticht durch seine Fülle an Informationen und Hilfestellungen zur effizienten Röntgendiagnostik bei Klein- und

Heimtieren; die Beschäftigung mit den internetbasierten Fallbeispielen vertieft die Lerninhalte des Buches.

Atlas der Anatomie des Hundes

Sven Reese, Christoph Mülling, Christiane Pfarrer,

Sabine Kölle, Klaus-Dieter Budras (Hrsg.)

9. vollst. überarbeitete Auflage,

Schlütersche Verlagsgesellschaft, Hannover, 2012

ISBN 978-3-89993-079-5

Preis 89,00EUR

Die ersten Auflagen des Atlas der Anatomie des Hundes waren schon ein Novum für Studierende und praktische Tierärzte aufgrund der Einzigartigkeit der großformatigen, kolorierten, topographisch anatomischen Abbildungen. Nun liegt eine vollständig überarbeitete 9. Auflage vor, welche mit anschaulichen Röntgenbildern, Zeichnungen und Fotografien den Spagat zur klinisch-funktionellen Anatomie problemlos schafft. Und deshalb bereitet es ungemein Freude – auch ohne besonderen Anlass – in diesem aufwändig gestalteten Atlas zu schmökern. Die Gliederung der einzelnen Buchkapitel erfolgt von Hals- und Brustregion über Brust- und Bauchwand bis hin zu Bauchhöhle, Kopf und ZNS.



Am Ende des Atlas folgt noch ein tabellarischer Teil mit Abbildungsbezug zu anatomischen Details der Myologie, Lymphologie, Nervi craniales und des peripheren Nervensystems. Der Atlas ist ein Standard-Lehrbuch, das sich nicht nur für Studierende zum Selbststudium und zur Prüfungsvorbereitung eignet, sondern auch gerne vom Praktiker in die Hand genommen wird.

Lymphologie und Manuelle Lymphdrainage beim Pferd

Dirk Berens v. Rautenfed (Hrsg.), Christina Fedela

2. Auflage

Schlütersche, Hannover, 2012

ISBN 978-3-89993-085-6

Preis 89,00 EUR

Die 2. überarbeitete Auflage wendet sich noch stärker als die 1. Auflage an Tierärzte, die ihre Fachkenntnisse über das Lymph-



gefäßsystem und Manuelle Lymphdrainage beim Pferd verfeinern möchten, außerdem an die am Pferd ausgebildeten Physiotherapeuten der Humanmedizin und fachlich interessierte Pferdebesitzer. Für die letztgenannte Zielgruppe dürfte insbesondere die einfache praktische Anwendung („Was der Pferdebesitzer über Lymphgefäße und deren Erkrankungen wissen sollte, Lymphdrainageputzen) von besonderem Interesse sein, weil Pferde täglich geputzt werden.

Nicht nur, dass sich der Titel im Vergleich zur 1. Auflage verändert hat, das vorliegende Buch ist weit mehr als nur eine Anleitung zur Manuellen Lymphdrainage (MLD) zu verstehen. Es werden vor allem neue Behandlungsstrategien für die MLD-Therapie vorgestellt. Und darüber hinaus sollte es nach der Lektüre dieses Buches offensichtlich sein, dass der „historische Begriff der Phlegmone durch den des equinen Lymphödemkomplexes (ELK)“ ersetzt werden sollte. Besondere Krankheitsbilder werden anhand von Fallbeispielen aus der Klinik abgehandelt. Ebenso beschrieben werden Themen wie Kompressionsbehandlung in Verbindung mit der Bewegungstherapie, angelaufene Beine oder Fesselringbandsyndrom. Nicht jeder Tierarzt muss sich gleich zum MLD-Therapeuten ausbilden lassen. Aber lymphologische Therapiekonzepte sollten bei Lymphödemen - nach vorangegangener exakter Diagnose - berücksichtigt werden. Insgesamt setzt das ansprechend und übersichtlich gestaltete Buch durch zahlreiche Bilder, Tabellen, Grafiken den Impuls, sich intensiv mit der Lymphologie des Pferdes und ihren therapeutischen Möglichkeiten auseinanderzusetzen.





Reha-Zentrum

Tierklinik Hofheim

Muskelaufbau im Aquatrainer nach Kniegelenkoperation

Das Reha-Zentrum für Kleintiere ist seit 12 Jahren fester Bestandteil der Tierklinik Hofheim. Zwei erfahrene Tierphysiotherapeutinnen behandeln täglich Patienten, die sowohl aus dem eigenen Haus als auch von anderen Tierärzten zu einer physiotherapeutischen Behandlung überwiesen wurden. Selbstverständlich werden auch Hunde und Katzen behandelt, deren Besitzer die Tiere aus eigener Initiative vorstellen. Dabei wird nach einer eingehenden Anamnese eine Eingangsuntersuchung durchgeführt, auf deren Basis ein Therapieplan entwickelt wird. Durch die enge Zusammenarbeit von Physiotherapeuten, Orthopäden und Neurologen wird so ein optimaler Therapieverlauf gesichert.

Ziele der Physiotherapie sind

- ▶ die Wiederherstellung und der Erhalt der Beweglichkeit,
- ▶ eine alternative Schmerzbehandlung,
- ▶ die Förderung der Durchblutung,
- ▶ der Muskelaufbau,
- ▶ die Verbesserung der Koordination und
- ▶ die Stabilisierung des Bewegungsapparates

Das Aufgabengebiet umfasst

- ▶ Rehabilitation nach Gelenkoperationen und Knochenbrüchen,
- ▶ Rehabilitation nach Bandscheibenvorfällen (konservative und chirurgische Therapie),
- ▶ ältere Patienten mit multiplen chronischen Gelenk- und Muskelproblemen (Geriatric) und
- ▶ Verletzungen bei Sport- und Diensthunden (Muskelfaserrisse, Muskelkontrakturen, Sehnen- und Sehnencheidenentzündungen).

Postoperative Rehabilitation

Auch in der Tiermedizin hängt der Erfolg einer Operation von Knochenbrüchen, Bänderrissen, Bandscheibenvorfällen und anderen Erkrankungen nicht nur vom Verlauf der Operation selbst, sondern in groß-

em Maße auch von der postoperativen Rehabilitation ab. Sie kann die Rekonvaleszenzzeit verkürzen und verbessert die Aussichten auf eine optimale Wiederherstellung der Bewegungsfunktionen.

Wirbelsäulenerkrankungen

Nach einer Bandscheibenoperation und auch bei konservativ, also nicht operativ behandelten Wirbelsäulenproblemen sollte stets eine Physiotherapie durchgeführt werden. Dabei wird einerseits einem Muskelabbau vorgebeugt, andererseits trainieren und verbessern spezielle Übungen die oft eingeschränkte Koordination der Gliedmaßen und ermöglichen eine rasche Wiederherstellung der Funktion.

Chronische Gelenkerkrankungen

Chronische Gelenkerkrankungen (z.B. Arthrose) schränken meist die Beweglichkeit der betroffenen Gelenke ein und führen zu anhaltenden Schmerzen. Zusätzlich kommt

es durch die verminderte Belastung zu einem Abbau der Muskulatur der betroffenen und gleichzeitig zu einer Überlastung anderer Gliedmaßen oder Muskelgruppen. Hier kann die Physiotherapie sowohl die Beweglichkeit der Gelenke erhalten und verbessern als auch die aus der Überlastung resultierenden Einschränkungen minimieren. Gezieltes Aufbaustraining, kombiniert mit Schmerztherapie, kann hier eine deutliche Besserung herbeiführen und die Lebensqualität betroffener Patienten erheblich verbessern.

Geriatrische Patienten

Vor allem ältere Patienten profitieren von den vielfältigen Möglichkeiten der Physiotherapie. Dabei helfen regelmäßige Sitzungen, gezielte Körperregionen zu behandeln, aber auch die Ausdauer, Koordination und Beweglichkeit bis ins hohe Alter zu erhalten.

→ reha@tierklinik-hofheim.de

Das Leistungsspektrum des Reha-Zentrums umfasst

- ▶ Manuelle Therapie
- ▶ aktive und passive Bewegungstherapie
- ▶ Aquatraining
- ▶ Klassische Massage
- ▶ Dorntherapie

- ▶ Lymphdrainage
- ▶ Akupunktur
- ▶ Kinesiotaping
- ▶ Thermotherapie
- ▶ Elektrotherapie
- ▶ Stoßwellenbehandlung



Katzen- und Hundezahnhygiene

Erkrankungen an Zähnen und am Zahnhalteapparat gehören zu den häufigsten Befunden bei Hunden und Katzen. Mit den Trockennahrungen und Oral Bars (Kaustangen) aus dem Dental-Sortiment von Royal Canin können Tierarztpraxen ihren Kunden diesbezüglich eine sehr gute Prophylaxemöglichkeit anbieten. Diese Trockennahrungen gibt es individuell abgestimmt für Katzen, kleine und große Hunde. Es handelt

sich um hochwertige Alleinfuttermittel, die der gründlichen Reinigung der Zähne dienen und gleichzeitig die Gesundheit von z. B. Harnwegen, Gelenken, Haut und Fell des Tieres unterstützen. Als Vorsorge von Zahnbelägen gibt es den Oral Bar differenziert für kleine und große Hunde.

→ www.royal-canin.de

Neuzulassung



Megacor Diagnostik erweitert mit dem FastTest® Crypto-Giardia Strip seine Produktpalette. Unter Verwendung eines einzigen Teststreifens ist der Tierarzt in der Lage, gleichzeitig den ätiologischen Nachweis von Cryptosporidium parvum- und Giardia duodenalis-Oberflächenantigenen im Kot des Hundes oder der Katze zu führen. Die beiden klinisch nicht unterscheidbaren Erkrankungen, deren hohe Infektiosität, die zunehmende Zahl an Koinfektionen sowie deren Zoonosepotential für den Menschen sind Anlass genug, einen ätiologischen Erregernachweis über moderne Vor-Ort-Koproduagnostik zu führen. Der Fast-Test® Crypto-Giardia Strip besticht, wie schon die beiden

Einzeltests, durch seine einfache Durchführung, schnelle Interpretation nach 5 Minuten sowie seine hohen Sensitivitäts- (C. parvum 96,7% und G. duodenalis 97,2%) und Spezifitätswerte (C. parvum und G. duodenalis 99,9%). Die kompakten Testboxen (à 2 und 10 Tests) sind bei Raumtemperatur (15–25°C) bis zu 24 Monate ab Herstellung haltbar. Durch den gleichzeitigen ätiologischen Erregernachweis ist der Tierarzt in der Lage, vor Ort sofortige giardien- oder kryptosporidiaspezifische Therapie- und Prophylaxemaßnahmen einzuleiten.

→ www.megacor.at

Schlanker und sanfter

Die verbesserte Spezialkanüle des Al-Vet® Id Mini ISO-Transponder ist mit einem Durchmesser von nur 1,8mm ausgesprochen schlank. Die Stichlänge wurde im Sinne einer sicheren Handhabung auf 24mm verkürzt. Damit gelingt das Setzen des Transponders jetzt noch sanfter im Vergleich zu bisher sehr schonenden Minitranspondern. Der winzige aber voll leistungsfähige Transponder mit 9mm Länge und einem Durchmesser von 1,41mm ist ideal für Katzen, kleine Hunderassen, kleine Heimtiere, Vögel, Fische



sowie für nicht artgeschützte kleine Zoo- und Wildtiere. Der neue blaue Griff für den Transponder bildet zusammen mit kleinem Transponder und schlanker Spezialkanüle eine handliche Einheit für ein einfaches und fixes Setzen des Transponders.

→ www.al-vet.de

Alter Hund – na und?

Bereits ab dem 6. Lebensjahr können je nach Rasse altersbedingte Veränderungen die Lebensqualität von Hunden und Katzen einschränken. Bewegungsapparat, Herz-Kreislauf, Stoffwechsel, Nieren, Immun- und Hormonsystem sind häufig betroffen. Das Unternehmen Biologische Heilmittel Heel hat eine Basistherapie für die Bedürfnisse des alternden Organismus entwickelt, die Altersbeschwerden effektiv lindert und vorbeugt. Sie kann bei unspezifischer Symptomatik sowie als Ergänzung zur spezifischen Therapie angewendet werden. Bei einer Behandlungsdauer von vier bis sechs Wochen können zum einen In-



jektionen (je 0,5–1 Amp. s.c.) von Coenzyme comp., Hepar comp. Heel, Solidago comp. ad us. vet. zweimal wöchentlich und Ubichinon comp. einmal wöchentlich verabreicht werden. Zum anderen können Lymphomyosot® N und Galium comp.-Heel ad us. vet. ein- bis dreimal täglich fünf bis zwölf Tropfen p.o. über die Dauer von zwei bis drei Wochen gegeben werden.

→ www.heel-vetepedia.de

Hustenlöser der schmeckt!

Die gezielte und hochverdauliche Formulierung in Vicano Broncho Forte enthält Extrakte aus Efeublättern, Brunnenkresse, Thymian, Spitzwegerich, Huf-lattich, Süßholz und Fenchel die die natürliche Regeneration, Selbstreinigung der oberen und unteren Atemwege und Funkti-

onalität des Bronchialsystems unterstützen. Zudem besitzen sie krampflösende und entzündungshemmende Eigenschaften. Primäres Ziel ist die Lockerung und der Abtransport des zähflüssigen Bronchialschleims, um den Krankheitsverlauf zu verkürzen.

90% aller Bronchitiden werden durch Viren hervorgerufen. Der frühzeitige Einsatz eines schleimlösenden Präparates kann die Bildung einer bakteriellen Sekundärinfektion verhindern und so eine antibiotische Behandlung entbehrlich machen.

Gerade jetzt in der wechselnden Jahreszeit.

→ bestellung@vetvital.de





Hautirritationen

Juckreiz und Hautirritationen beim Pferd sind keine Seltenheit. Besonders im Sommer bei starkem Insektenruck kann es bei Pferden, die zu Allergien neigen, zu Hautreizungen kommen. Um diese Herausforderung zu meistern, ist neben einer entsprechenden Haltungsoptimierung die Haut- und Fellpflege, ein nicht zu unterschätzender Baustein beim Management hautempfindlicher Pferde. Viele Pferdehalter sind daher

auf der Suche nach wirksamen Pflege-Produkten und suchen Rat bei ihrem Tierarzt. Bewährt hat sich hier natürliches Schieferöl, das als Ichtho Vet® Intensiv-Pflegeserie von Ichthyol® zur Verfügung steht. Das Ichtho Vet® Sommer-Gel ist wohltuend bei Juckreiz und Scheuern und unterstützt die Hautregeneration. Es lässt sich optimal mit dem Ichtho Vet® Shampoo kombinieren.

→ www.ichthyol.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

Innovation fürs Pferd

Mit dem neuen Pferdebody und der Pferdehaube von Vetmedcare gibt es für Pferde nun idealen Schutz vor Moskitos und Sommerkezemen. Das geringe Volumen ermöglicht zusätzlich einen leichten Transport und einfaches Waschen, denn Bodies und Hauben passen in jede Waschmaschine. Dem Wasser kann eine eigens entwickelte Tinktur hinzugegeben werden. Werden der Pferdebody oder die Haube dann ausgewrungen und im Handtuch trocken gerollt, sind sie umgehend trocken und können wieder angezogen werden. Mehrere Videos zeigen wie leicht das An- und Ausziehen ist. Zudem gibt es eine spezi-



elle Einbeinlösung und die patentierte Fixierung am Huf.

→ www.vetmedcare.ch

Veterinärdiagnostik

Die Alere GmbH in Köln gehört zum US-Konzern Alere Inc., einem börsen-notierten, weltweit agierenden Unternehmen, welches Ärzte und Patienten mit Point-of-Care Geräten, Diagnose-Schnelltests sowie einem umfangreichen Diagnostik-Portfolio für Kliniken und Labore unterstützt. Alere ist einer der weltweit führenden Anbieter medizinischer Diagnostika in den Bereichen Herzerkrankungen, Infektionsdiagnostik, Drogentestung und Onkologie. Das epoc® Vet ist ein Point-of-Care Blutanalysesystem für den Veterinärbereich aus dem Hause Alere. Das System ist exklusiv auf die Bedürfnisse des praktischen Tierarztes im mobilen

Einsatz zugeschnitten und wartungsfrei. Das epoc® Vet benötigt nur 100µl Blut für eine Blutanalyse mit den 15 wichtigsten Parametern. Diese kann innerhalb von 30 Sekunden direkt am Patienten durchgeführt werden, zusätzliche Parameter folgen in 2012. Die Alere GmbH arbeitet in Deutschland und Österreich mit Ihrem Vertriebspartner Henry Schein Vet zusammen.

→ www.henryschein-vet.de



Heizmatte mit Temperatursteuerung

Die Temperatur der Heizmatte EickWarm ist einfach von 35– 45 Grad einstellbar und verhindert wirksam eine Auskühlung der Patienten. Insbesondere bei Nagern, die eine kleine Masse aber eine große Körperoberfläche besitzen ist das Risiko der Hypothermie groß. Die flache Wärmematte kann bequem unter das Tier

gelegt werden und reduziert somit deutlich das Narkose-risiko. Bei der postoperativen Unterbringung der Tiere, kann die Wärmezufuhr mittels integrierter Zeitsteuerung begrenzt werden. Mit den Abmessungen von 38x21cm ist sie ideal für Katzen und Heimtiere und findet auf jedem OP-Tisch Platz. Für eine erhöhte Sicher-

heit wird die Matte mit Nieder-voltspannung (12V) betrieben, was für Mensch und Tier völlig harmlos ist. Die Matte ist wasserdicht und durch ihre glatte Oberfläche leicht zu reinigen und zu desinfizieren. Die Steuerung ist intuitiv zu bedienen und zeigt über ein Display die Temperatur an. Diese gibt es zu einem Ein-



führungspreis von 99.95€ (zzgl. MwSt.).

→ www.eickemeyer.de



Jetzt auch in Deutschland



Ab sofort sind neben den Stärken 10mg, 30mg und 60mg nun auch Kapseln mit 120mg erhältlich. Dadurch wird die Therapie des Hyperadrenokortizismus (Cushing-Syndrom) insbesondere bei großen Hunden vereinfacht.

Vetoryl® Hartkapseln mit dem Wirkstoff Trilostan ermöglichen

die Therapie eines hypophysären oder adrenalen Hyperadrenokortizismus bei Hunden. Durch die 4 verfügbaren Kapselstärken wird eine flexible Dosisanpassung für jeden Hund ermöglicht.

→ www.selectavet.de

Das reinste Fischöl der Welt!

Skaga Omega 3 Fischöl ist ein natürliches Futtermittel zur Nahrungsergänzung für Hunde & Katzen. Es hat einen hohen Gehalt an Omega 3 (EPA + DHA), der den Bedarf Ihres Tieres an essentiellen mehrfach ungesättigten Fettsäuren deckt und Gelenke, Kreislauf, Immunsystem,

Stoffwechsel und Appetit stärkt. Skaga Omega 3 ist garantiert frei von Antibiotika- und Arzneimittelrückständen. 500ml und 1000ml Alu-Flasche mit Sprühkopf

→ www.pharma-partner-gmbh.de

Für höchste Ansprüche



Compact SR und BSR für Reptilienbrüter

NEU

- inklusive eingebautem LED-Digitalthermometer mit Steuerfunktion
- Kapazität von 4 bis 24 großen Reptilienboxen
- elektronische Temperaturregelung
- Brüten ohne Substrat in der Reptilienbox
- Keine Staunässe und kein Tropfwasser
- Schutz vor Bakterien und Pilzen
- Vollkunststoff – leicht und gut zu reinigen
- auf Wunsch mit Verdunkelung erhältlich

Grumbach

Grumbach Brutgeräte GmbH
Loher Straße 17 · D-35614 Aßlar
Telefon 0 64 41/8 71 42 · Fax 0 64 41/8 72 69
info@grumbach-brutgeraete.de · www.grumbach-brutgeraete.de

Vielseitig und flexibel

SonoSite portable Ultraschallsysteme

Die portablen Vet Systeme sind kleiner als die meisten Laptops, wiegen nur 3,04kg und bietet revolutionäre Bildqualität in einem robusten Gehäuse. Zuverlässig, benutzerfreundlich und langlebig setzen sie hohe Maßstäbe für den Einsatz vor Ort und in der Praxis und sind somit das Gerät erster Wahl für Tierärzte. Diese für alle Anwendungen ideal geeignete vielseitige Lösung mit ihrer brillanten Bildqualität ermöglicht Ihnen die schnelle und präzise Durchführung von Untersuchungen jeder Art.

Hinzu kommt, dass die verbesserte Nadelvisualisierung auch bei spitzen Winkeln gestochen scharfe Bilder vom Ziel und von der das Ziel umgebenden Anatomie liefert.

Der M-Turbo und der Micro-Maxx sind richtige Arbeitspferde für die unterschiedlichsten Anwendungsbereiche; damit helfen sie auch in schwierigsten Situationen schnelle und präzise Diagnosen zu erstellen.

Alle Funktionen sind einfach und schnell abrufbar und damit äußerst benutzerfreundlich. Vom ausgeschalteten Zustand in nur wenigen Sekunden

bis zum Schallen. Stromversorgung, Netzverbindung oder Akku (Laufzeit bis zu 3 Stunden). Beide Systeme repräsentieren Großgerätequalität in einer tragbaren Einheit.

SonoSite's Produkte sind im medizinischen Bereich zuverlässig und langlebig; aber auch bei größeren Herausforderungen wie bei Rettungsaktionen nach Naturkatastrophen, konnten die Systeme durch ihre hohe Qualität überzeugen.

5 Jahre Garantie

Die Zuverlässigkeit und Langlebigkeit der SonoSite Systeme wird durch eine Fünfjahresgarantie unterstrichen; eine wesentliche Erweiterung gegenüber anderen Produkten.

→ www.frings-ultraschall.de



Fell-Pflege für Heimtiere

Schnell und effektiv: FURminator Fellpflege mit ergonomisch geformtem Griff und praktischer Haarabwurf Funktion reduziert das Haaren um bis zu 90%. Mit einer hochwertig verarbeiteten Edelstahlkante wird die Unterwolle und loses Haar aus dem Fell entfernt, ohne zu schneiden und ohne das Deckhaar zu schädigen. Vor allem bei Katzen und Nagern, die bis zu zwei Drittel ihrer losen Haare verschlucken, wird das Risiko der Haarballenbildung im Verdauungstrakt minimiert. FURminator bietet hierbei gegenüber Pasten mit chemischen Zusätzen eine natürli-

che und artgerechte Lösung. Ideale Fellpflege auch für Hunde und Pferde.

→ kundenservice@tetra.net





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

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



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

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



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

Bayer Vital GmbH
 51368 Leverkusen
 www.bayervital.de



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

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



Boehringer Ingelheim wurde 1885 durch Albert Boehringer gegründet. Das Familienunternehmen ist auf die Forschung, Entwicklung und Produktion sowie die Vermarktung von innovativen Arzneimitteln ausgerichtet. Boehringer Ingelheim betreibt globale Netzwerke in Forschung und Entwicklung an sieben Standorten und hat 20 Produktionsstandorte in 13 Ländern. Hauptsitz des Unternehmens ist Ingelheim, die Stadt am Rhein, in der das Unternehmen gegründet wurde.

Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH
 Binger Str. 173 | 55216 Ingelheim/Rhein
 Telefon +49 (0) 6132/77-0
 VetService@ing.boehringer-ingelheim.com
 www.boehringer-ingelheim.de



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

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



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

Biologische Heilmittel Heel GmbH
 Dr. Reckeweg-Straße 2-4
 76532 Baden-Baden
 Telefon +49 (0) 7221/50100 | Fax 50 12 10
 info@heel.de | www.heel.de



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

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



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

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



Seit Oktober 2010 ist die **scil animal care company GmbH** offizieller Vertriebspartner der Firma Siemens für den Bereich CT und MRT. Das gemeinsame Full-Service Konzept beginnt schon vor dem Kauf, durch fachkompetente Beratung, Planung und die durchgängige Projektkoordination. Durch das breite Angebot der Systeme, welches auch überarbeitete Geräte (inkl. einer neuen Röntgenröhre) umfasst, kann ganz individuell auf die Bedürfnisse und Wünsche des Tierarztes eingegangen werden.

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



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

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



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

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

Unterhalten sich zwei Hunde und der eine fragt „Wie heißt du eigentlich?“
Sagt der andere : „Ich weiß nicht genau – ich glaube aber Sitz.“

Hund A: „Ich bin adelig. Ich heiße ‚Hasso von Herrenhausen‘!“

Hund B: „Ich bin auch adelig. Ich heiße ‚Runter vom Sofa‘!“



GUT ZU WISSEN!

Um aus dem Maul eines Krokodils zu kommen, drücke beide Daumen in seine Augen – es wird sofort loslassen.



Nilpferde fangen auch klein an.

Immer schön freundlich bleiben.



skurrile Fakten

- ▶ Das Nashorn gehört zur selben Familie wie das Pferd.
- ▶ Schlangen haben bis zu 300 Rippenpaare.
- ▶ Das Gebrüll eines Löwen kann man aus 5 Meilen Entfernung hören.
- ▶ Eine Qualle besteht zu 95% aus Wasser.

Da hängt was.



Vietnamesische Forscher haben im Delta des Mekong-Flusses einen kleinen, auf den ersten Blick unscheinbaren, ganz besonderen Fisch entdeckt: Er ist nicht nur knabbe zweieinhalb Zentimeter lang und durchsichtig – sondern trägt auch seine Männlichkeit auf Höhe der Kehle.

Die letzten Inselftiger



Noch vor 20 Jahren bedeckten 500.000 Hektar Regenwald die weiten Ebenen der Insel Sumatra – heute fällen kreischende Motorsägen Baum um Baum. Der artenreichste Tieflandregenwald der Erde muss Platz machen für riesige Zellstoff- und Palmölplantagen. Von Wilderern gejagt, verlieren die Sumatratiger immer weitere Teile ihrer Heimat durch die fortschreitende Zerstörung des indonesischen Dschungels.

Doch die Inselftiger brauchen ein großes Revier, um überleben zu können. Mit einer Schulterhöhe von 75 cm und einer Gesamtlänge von 2,5 Metern ist der Sumatratiger die kleinste lebende Unterart des Tigers – für viele ist er aber auch die schönste aller Raubkatzen. Sein charismatisch orange-farbenes Fell leuchtet satt zwischen dem typischen schwarzen Streifenmuster. Wie alle Tiger liebt auch der Sumatratiger das Wasser. Nur noch 400 Exemplare leben auf der indonesischen Insel. Auf ihren Streifzügen stoßen die Tiere immer häufiger auf Plantagen, die den Regenwald durchschneiden. Dort werden sie von Arbeitern gejagt, die

Angst um ihr Leben und ihre Haustiere haben. Zwar hat sich die Staatengemeinschaft 2010 im „Jahr des Tigers“ auf einen Rettungsplan verständigt, doch noch immer stellen Wilderer ihre Fallen auf, denn für Tigerfell und -knochen werden hohe Preise bezahlt. Sogar Hoden und Augäpfel werden weiterverkauft, weil ihnen im südost-asiatischen Volksglaube eine Heilwirkung zugeschrieben wird.

Der Sumatra-Tiger weicht genetisch von allen heute noch lebenden Unterarten auf dem Festland ab. Untersuchungen legen nahe, dass er nach der letzten Eiszeit auf der Insel Sumatra von den anderen Tigerpopulationen isoliert wurde. Er ist die kleinste der sechs überlebenden Unterarten des Tigers. Außerdem hat er Schwimmhäute zwischen den Zehen, die ihn zu einem sehr schnellen Schwimmer machen. Im Gegensatz zu vielen anderen Katzenarten bewegen sich Tiger auch im Wasser fort und nehmen an heißen Tagen ein erfrischendes Bad.

→ www.wwf.de/tiger

QUALITÄT der Zutaten und INNOVATION der Produktion

für eine radikale Lösung von Nahrungsmittelunverträglichkeiten



ROUGE LABEL

THE ALTERNATIVE

- 100% Zutaten in Lebensmittelqualität¹
- Nur frisch verarbeitetes Fleisch, ohne Verwendung von Tier- und Fleischmehlen
- Jeweils nur eine einzige tierische Eiweiß- und identische Fettquelle (z.B. Lachs und Lachs-Öl)
- Höchste Bioverfügbarkeit der Nährstoffe, die heutzutage in einem Trockenfutter möglich ist

Sinnvolle, stabile und dauerhafte Lösung für die Ernährung in allen Fällen von Nahrungsmittelunverträglichkeiten.

ALLEINFUTTERMITTEL, TROCKENFUTTER FÜR KATZEN. PRODUKT MIT 100% FRISCHFLEISCH DURCH SPEZIELLES EXTRUSIONSVERFAHREN.

1 - Zutaten, die für den menschlichen Verzehr geeignet, aus kommerziellen Gründen aber nicht dafür bestimmt sind.

Um die kostenlosen Produktproben zu erhalten, füllen Sie bitte das untenstehende Bestellformular aus und senden Sie es per Fax an:

Almo Nature Deutschland 0322 1107 8555



GREEN LABEL

RAW PACK

- 100% Zutaten in Lebensmittelqualität²
- Maximale Bioverfügbarkeit der Nährstoffe und maximale natürliche Schmackhaftigkeit eines Nassfutters: Das Fleisch wird nicht vorbehandelt, es wird roh verpackt und direkt in der Verpackung gegart (Raw Pack³)

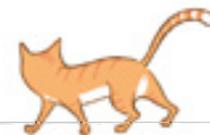
Sinnvoller Einsatz:
 • bei Nahrungsmittelunverträglichkeiten
 • bei Inappetenz
 • zur Verbesserung der Flüssigkeitsversorgung

EINZELFUTTERMITTEL, NASSFUTTER FÜR KATZEN. HERSTELLUNGSVERFAHREN RAW PACK³.

2 - Zutaten, die für den menschlichen Verzehr geeignet, aus kommerziellen Gründen aber nicht dafür bestimmt sind.
 3 - Pure Zutaten, roh verpackt und direkt in der Verpackung gegart.

GRATIS

Produktproben bestellen und in der Praxis testen!



ROUGE LABEL 1 Karton Rouge Label The Alternative mit 12 Beuteln je 105 g – **GRATIS**

GREEN LABEL 1 Karton Green Label Raw Pack mit 24 Frischebeutel je 55 g – **GRATIS**

Praxis Titel/Vorname/Name

Straße PLZ/Ort

E-Mail Tel.

Mit dem Ausfüllen und Absenden dieses Coupons erklären Sie sich einverstanden, dass Ihre Daten automatisch gespeichert werden, im Sinne des Art. 13 der Gesellschaft Almo Nature Deutschland GmbH mit Sitz in Oberhaching. Die Daten werden für den Versand von Gratisproben und Informationsmaterialien von Almo Nature verwendet. Verantwortlich für die Verarbeitung der Daten ist Almo Nature Deutschland GmbH, Alte Schießstätt 2, 82041 Oberhaching, gemäß Art. 1 Abs. 1 Richtlinie 95/46/EG. Sie können Ihre Rechte wahrnehmen, indem Sie Ihre Daten ansehen, verändern oder löschen oder sich gegen Ihre Verwendung zu kommerziellen Zwecken wenden, indem Sie an den Vorsitzenden schreiben. Das Angebot gilt bis zum 30.09.2012 oder solange Vorrat reicht und nur innerhalb von Deutschland.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns bitte wie folgt:



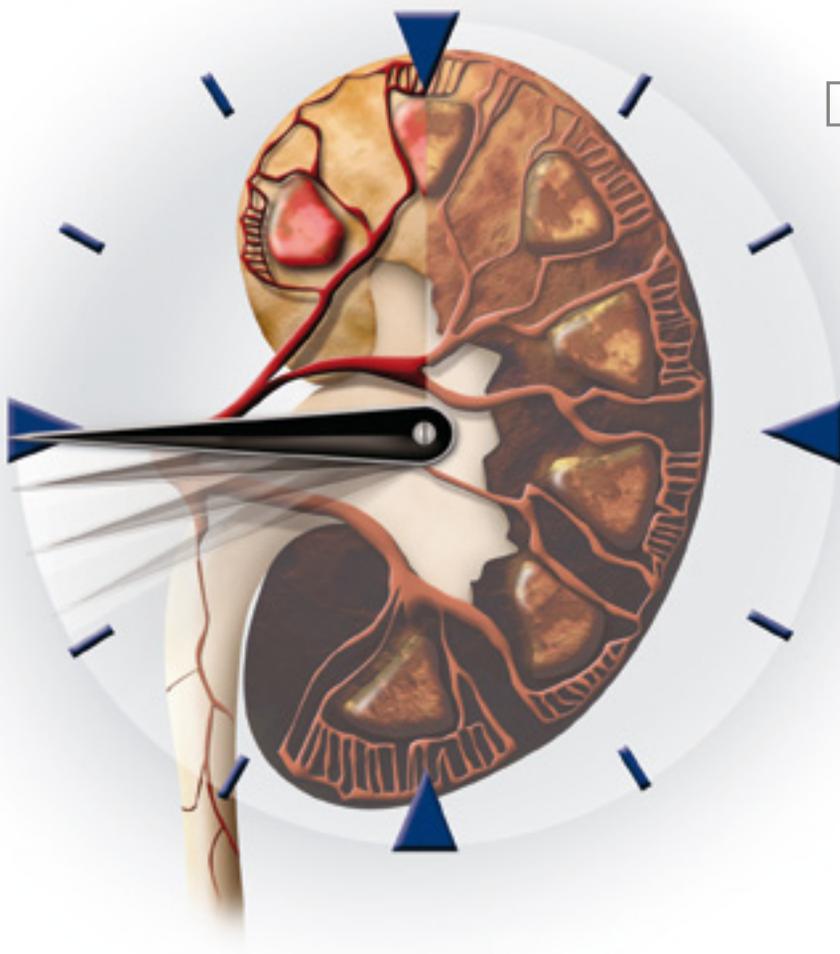
Almo Nature Deutschland GmbH
 Alte Schießstätt 2 - 82041 Oberhaching
 T: 0322 2109 0094 F: 0322 1107 8555
 E: vet-de@almo.eu
 www.almonature.eu

Vertriebspartner Deutschland
 ReboPharm Arzneimittelvertriebsgesellschaft mbH
 Schlavenhorst 6 - 46395 Bocholt
 T: 02871 25 96 0 F: 02871 25 96 96
 www.rebopharm-shop.de



KEINE ZEIT VERLIEREN BEI CNE

DIÄTETISCHE LÖSUNGEN
IN JEDER PHASE



RENAL – schmackhafte Spezialnahrung für Hunde bzw. Katzen mit Chronischer Nierenerkrankung (CNE):

- Hervorragende Akzeptanz
- Effiziente Phosphorreduktion
- Breites, praxiserprobtes Sortiment
- Als Trocken- und Feuchtnahrung erhältlich