



succidia

hundkatzeferd

Das Fachmagazin für den Tierarzt

04|14

Vet



Hypercortisolismus

Lisa-Maria Grandt
Prof. Dr. Reto Neiger

Herzwurm

PD Dr. Dr. Gerhard Wess

Highlight

RindSchweinSchaf

Prof. Dr. Steffen Hoy
Juliane Heinze



Patientendaten:

Name:
Charly

Rasse:
Labrador

Alter:
7 Jahre

Grund der Vorstellung:
Sportunfall, seitdem Lahm-
heit beim Laufen

Für jede Behandlung die richtigen Geräte. Veterinary Excellence!



1.

Blut-Untersuchung

Unser Produktportfolio für Charly's Behandlung:

- hämatologische und klinisch-chemische Analyser
- Gerinnungsanalyser
- Urin- und Blutgasanalyser
- immunologische Schnelltests



2.

Bildgebende Untersuchungen

Unser Produktportfolio für Charly's Behandlung:

- Röntgen
- Ultraschall
- Computertomographie



3.

Operation

Unser Produktportfolio für Charly's Behandlung:

- chirurgische Motorensysteme



4.

Therapie

Unser Produktportfolio für Charly's Behandlung:

- Diodenlaser



www.scilvet.com



Comeback der besonderen Klasse

Der Frühsommer 2014 sollte DIE Saison für den Ausnahmehengst Totilas werden. Und er ist es. Sowohl beim Grand Prix im belgischen Kapellen als auch beim 78. Internationalen Pfingstturnier im Schlosspark Biebrich (Wiesbaden) konnten Totilas und sein Reiter Matthias Rath triumphieren und mit Siegen glänzen. Ein Saison-Höhepunkt werden sicherlich die Weltreiterspiele Ende August/Anfang September in Caen und Umgebung in der Normandie im Nordwesten Frankreichs sein. Es sei den beiden Rückkehrern zu wünschen, dass sie nach der WM-Sichtung im saarländischen Perl-Borg Teil des Teams werden.

Aber was hat mich dazu bewegt, meinen Blick in Richtung des Dressurpaares Matthias Rath und sein Millionhengst Totilas zu lenken? Aus den alltäglichen Nachrichten sind mir in den vergangenen Wochen zwei Meldungen besonders in Erinnerung geblieben und haben in meinem Umfeld und unserem Verlag zu interessanten Gesprächen geführt. Die Hintergründe dieser Meldungen waren stets Investitionen in Millionenhöhe und nicht selten kam die Frage nach dem Sinn oder manchmal auch dem Irrsinn auf. In der Vorbereitungszeit der Fußball-Weltmeisterschaft wurden Details der Sponsorenverträge zwischen führenden Sportartikelherstellern und internationalen Fußballgrößen bekannt. Das Tragen bestimmter Schuhe beschert Spielern, wie z.B. Mesut Özil, Lionel Messi oder auch Cristiano Ronaldo Traumsummen von drei bis neun Mio. Euro. Im Spitzensport und speziell im Bereich des Fußballs, mit einem ungefähren Zuschaueranteil von 75% der Weltbevölkerung, werden keine Kosten und Mühen gescheut. Der Sport und seine Stars sollen an dieser Stelle als Vorbilder dienen. Das macht sich die Industrie verständlicherweise zu Nutze. Aber dennoch stelle ich mir die Frage, wie Leistung und Image einer einzelnen Person im sportlichen Rampenlicht so viel wert sein kann.

Vor vier Jahren investierte Paul Schockemöhle nahezu zehn Mio. Euro (sieben 0er!) für den Rapphengst Totilas. Für einen Außenstehenden schien diese Summe schier

unglaublich – auch in den öffentlichen Medien hörte und las man von dem teuersten Dressurpferd der Welt. Das Pferd steht an dieser Stelle für eine Kapitalanlage. Dass sich das Blatt auch wenden und der Wert ins Wanken geraten kann, zeigte sich zwei Jahre später. Sowohl Reiter als auch Pferd mussten sich aufgrund einer Erkrankung, bzw. einer Verletzung vorübergehend aus dem aktiven Geschehen zurückziehen. Von den Olympischen Spielen 2012 sowie der EM 2013 war nicht die Rede. Eine dramatische Entwicklung vor dem Hintergrund des hohen Einsatzes. Nun, erneut zwei Jahre später, zeigt es sich, dass sich Geduld und die entsprechenden Schritte im Genesungsprozess als richtig erweisen. Wie wichtig das entsprechende Handeln in der Rekonvaleszenzphase ist, legt auch Dr. Bosler auf den Seiten 30–33 in dieser Ausgabe dar. Eine Aussage des Autors möchte ich an dieser Stelle vorweg nehmen. Das Zusammenspiel zwischen Tierarzt, Pferd und Besitzer muss im Einklang stehen, nur dann kann es zu einem Erfolg kommen. Eine treffende Formulierung für Totilas und Rath hat das Handelsblatt vor einiger Zeit getroffen. Nach zwei Jahren Zwangspausen sind die beiden nun auf einer Überholspur und wirken auf Außenstehende entspannt, fit und ausgeglichen und geben ein harmonisches Gesamtbild ab. Von nun an gilt es, die Gesundheit und 100%ige Konzentration beider zu erhalten, so dass Olympia 2016 in Rio de Janeiro das große Ziel sein wird. Das Olympiagold wäre das

Sahnehäubchen und würde sicherlich auch noch einmal dem Wert des Pferdes Nachdruck verleihen.

Dass sich Beständigkeit und der Wille zum Erfolg auszahlen, ist auch bei unserer Publikation hundkatzeperd Vet zu erkennen. Denn auch hier ist das Zusammenspiel zwischen unseren fachkompetenten Autoren, unserer Expertise und Ihnen als Leser die Summe des Erfolgs.

→ **Nun wünsche ich Ihnen viel Spaß beim Lesen!**

**Herzlichst Ihre
Kathrin Witteborg**



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

Herausgeber
Jörg Peter Matthes [JPM]¹

Objektleiter
Oliver Michaut²
michaut@succidia.de

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

Jörg Peter Matthes [JPM]
jpm@4t-da.de

Oliver Michaut [OM]
michaut@succidia.de

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

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

Anzeigenverkauf
Oliver Michaut, Leitung
michaut@succidia.de

Kathrin Witteborg⁵
witteborg@succidia.de

Prokurist
Robert Erbdinger

Anzeigenverwaltung
Svenja Rothenhäuser⁶
rothenhaeuser@succidia.de

**Konzeption,
Layout, Produktion**
4t Matthes + Traut
Werbeagentur GmbH
www.4t-da.de
Angelique Göll⁷
goell@4t-da.de
Tel. +49 6151-85 19-91

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**8. Jahrgang – 8 Ausgaben p.a.
7 Special Ausgaben p.a.**
z.Zt. gilt die Anzeigenpreisliste 8-09/2013

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

Heftbestellung
hundkatzeferd@succidia.de

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

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



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

ZKZ 77685 ISSN 1866-5306



kleintier

08 Heiße Katzen

Theresa Conze, Prof. Dr. Axel Wehrend

12 Viel zu fett

PD Dr. Petra Kölle

18 Ständig unter Stress

Lisa-Maria Grandt, Prof. Dr. Reto Neiger

22 Wurm im Herz

PD Dr. Dr. Gerhard Wess

praxis

16 Des Glückes Schmied

Ass. jur. Oliver Timmermann

Titelbild: © Markus Soblbach (4t Werbeagentur) Inbaltbild: © istockphoto.com | olerosset

pferd

26 Das Leid
mit der Leber
Dr. Mia Gerhardt, Anna Dittus

30 Boxenhaft
Dr. Klaus Bosler

more

01 editorial

04 interna

06 news

34 Erben
der Saurier
Dr. Silvia Blahak

38 Vorleserin

52 Vereint in London
Oliver Michaut

58 insider

60 mix

aus der Industrie

54 FreeVet
Alexander Sprung

56 aus der
industrie



Stabile Darmflora mit PlantaFerm P

PlantaFerm P ist ein probiotisches Ergänzungsfuttermittel für Pferde. Die Kombination von ausgewählten Nährstoffen, phyto-genen Stimulato-ren und Probiotika unterstützt die Vermehrung der natürlichen Darmflora. Eine intakte Darmflora ist Voraussetzung für optimale Verdauung, Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Pferde. Wir informieren Sie gern ausführlicher.



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

PlantaVet®
NATÜRLICH ZUM ERFOLG

39 RindSchweinSchaf

40 Gruppe muss sein!
Prof. Dr. Steffen Hoy

46 Schweinefachtagung
in der Karibik

48 Eutergesundheit
Juliane Heinze



MUUUHHHHH

Die Entwicklungsgeschichte der Menschheit ist eng verknüpft mit der Domestizierung von Tieren und Pflanzen. Die Ausschöpfung von Nahrungsressourcen an einem Ort machte vor der Sesshaftwerdung der Menschen einen häufigen Wechsel der Wohnstätten notwendig. Der Übergang zu beständigen Siedlungen mit einer nachfolgenden Entwicklung von Städten begann vor rund 10.000 Jahren.

Die wichtigste Grundlage für diese Entwicklung war eine kontinuierliche Versorgung der Menschen über Tierhaltung und Pflanzenanbau. Zu den ältesten Haustieren zählen Hund, Schaf, Ziege, Rind und Schwein. Dabei hat die Haustiernutzung von Rind, Schwein und Schaf etwa 8.000 Jahre v. Chr. in Vorderasien begonnen. Die seit Jahrtausenden angewandte vielgestaltige Nutzung der Haustiere erlaubte den Menschen die Erzeugung von Nahrungsmitteln und Gebrauchsgütern wie Leder sowie die Nutzung der Arbeitskraft.

Die Haustiere wurden später gezielt auf die für den Menschen und seine Ernährung positiven Eigenschaften hin gezüchtet, so dass sich die heutigen Nutztierarten wesentlich von ihren nichtdomestizierten Vorfahren unterscheiden. Weltweit gibt es heute etwa 20 Säugerarten sowie zehn Vogelarten, die wirtschaftlich genutzt werden. Daneben werden auch Bienen, Schnecken, Fische, Krustentiere und Muscheln als Nutztiere gehalten.

In unserer aktuellen Ausgabe finden Sie unseren Sonderteil RindSchweinSchaf Vet, in dem Sie einen Einblick in relevante und



aktuelle Themen aus dem Nutztierbereich erhalten. Im Herbst erscheint pünktlich zur EuroTier in Hannover RindSchweinSchaf Vet als gesondertes Magazin.

Nun viel Spaß beim Lesen unserer hundkatzeperd Vet mit unserm Sonderteil RindSchweinSchaf Vet.

→ Ihr Oliver Michaut

hundkatzeperd jetzt auf dem iPad erleben

Die Fachmagazine aus den Gebieten der Veterinärmedizin, Biotechnologie, Laborbranche, Forschung, Sportmedizin, und Chemie sind jetzt auch auf dem iPad verfügbar. Kurz nach Erscheinen der jeweiligen Printausgabe können sie nun die kompletten Ausgaben über das iPad abrufen. Und mehr als das.

Die succidia-App bietet viele interaktive features wie bspw. Videos, weiterführende Informationen zu den renommierten Autoren und Verlinkungen zu aktuellen Themen. Die App wird ein wachsendes Archiv, so dass schon der Zugriff zu fast allen der ab Ende 2013 erschienenen succidia-Magazinen möglich ist.



Dank der übersichtlichen und benutzerfreundlichen Gestaltung ist es kinderleicht z.B. Beitragsfavoriten anzulegen und so seine Lieblingsbeiträge sofort zur Hand zu haben.

Einfach mit der Suchleiste im Apple AppStore nach „succidia“ suchen, oder den QR-Code scannen und die App auf das iPad laden.

Mit einer App die ganze succidia-Welt immer und überall erleben – viel Spaß damit!



Rückblick Interzoo 2014



Mit einem überzeugenden Ergebnis ist die 33. Auflage der Interzoo zu Ende gegangen. Vom 29. Mai bis 1. Juni informierten sich auf der internationalen Fachmesse in Nürnberg deutlich über 37.000 Besucher aus mehr als 120 Ländern und damit zwei Prozent mehr Fachleute als vor zwei Jahren über das globale Angebot an Heimtierbedarf. Neben zahlreichen Weltneuheiten und Innovationen, die auf der Messe präsentiert wurden, stießen die zielgruppen-gerechten Events und Workshops beim Fachpublikum auf positive Resonanz. Erstmals veranstaltete z.B. der bpt ein Seminar für deutschsprachige Tierärzte. Unter dem Titel „Der Reptilienpatient in der tierärztlichen Praxis“ referierten Experten über anatomische Besonderheiten und Krankheiten bei Reptilien. Die nächste Interzoo findet vom 26. bis 29. Mai 2016 im Messezentrum Nürnberg statt.

→ www.interzoo.com

Timmendorfer Tierärzte Seminare

Im September 2014 finden am Timmendorfer Strand wieder drei Intensivseminare für Kleintierpraktiker statt:

- ▶ 6.+7. September: Verhaltenstherapie Hund: Angst & Phobien Dr. Esther Schalke, Fachtierärztin für Tierverhalten, Düsseldorf (ATF-Anerkennung: 11 Stunden)
- ▶ 13.+14. September: Pulskontrollierte Laserakupunktur Dr. Jochen Becker, Tespe
- ▶ 20.+21. September: Dermatologie Katze Dr. Stefanie Peters, Abteilung Dermatologie/Allergologie, Tierklinik Birkenfeld (ATF-Anerkennung: 11 Stunden)

Das Rahmenprogramm aller drei Veranstaltungen besteht aus einem naturkundlichen Spaziergang zum Brodtener Steilufer und einem gemeinsamen Besuch der Bade- und Saunalandschaft Ostsee-Therme.

→ www.tieraerzte-seminare.de

NEU
für
Kleintiere

HAUTSTRESS LASS NACH ICHTHO VET® INTENSIV-PFLEGE VON ICHTHYOL®



ICHTHO VET® DERMA-CREME



- beruhigend bei trockenen, rissigen Hautirritationen
- wohltuend bei Juckreiz
- unterstützt die Hautregeneration

ICHTHO VET® DERMA-SHAMPOO



- wohltuend bei Juckreiz und Hautirritationen
- erleichtert das Ablösen von Schuppen und Krusten
- unterstützt die Hautregeneration

ICHTHO VET® DERMA-GEL



- beruhigend bei feuchten Hautirritationen
- wohltuend bei Juckreiz
- unterstützt die Hautregeneration

Geheime Fracht der Stechmücken

Bis vor Kurzem galt eine Infektion mit dem Parasiten *Dirofilaria repens* in Österreich als klassische Reisekrankheit. Stechmücken aus dem Ausland übertrugen den Parasiten auf Hunde, in einigen Fällen sogar auf den Menschen. Jüngste Forschungsergebnisse der Vetmeduni Vienna zeigen erstmals, dass der Parasit in Österreich eingeführt wurde und sich etablieren konnte. In Stechmücken aus dem Burgenland fanden die Forscher/-innen die Larven des Parasiten. Die infizierten Stechmücken sind möglicherweise über Ost- und Südeuropa nach Österreich eingewandert. Der Parasit *Dirofilaria repens* ist ein Fadenwurm, der in erster Linie das Unterhautgewebe von Hunden befallt und dort Hautknoten, Schwellungen und Juckreiz verursacht. Neben Hunden können auch Katzen, Füchse, Wölfe und Marder von einer Infektion betroffen werden.



→ www.vetmeduni.ac.at

Foto: © Carina Zitra / Vetmeduni Vienna

Kampf gegen Malaria

Novartis Animal Health (NAH) möchte im Rahmen der Charity-Aktion Power of One 100.000 US-Dollar spenden. Die Spende wird vom Bereich Kardiologie und Nephrologie der Novartis Animal Health mit dem Kauf von dringend benötigten pädiatrischen Behandlungen für Malaria erkrankte Kinder unterstützt. Dies ist Teil einer umfang-

reichen Verpflichtung der Novartis Malaria Initiative, eines der größten Programme zur Bereitstellung von Medikamenten in der Gesundheitsindustrie im Kampf gegen diese Krankheit.

→ www.malaria.novartis.com

Deutsche lieben Tiere

In über einem Drittel der Haushalte in Deutschland leben 28 Mio. Katzen, Hunde, Kleinsäuger und Ziervögel. Das ergibt eine neue repräsentative Erhebung zur Heimtierhaltung in Deutschland, die der Zentralverband Zoologischer Fachbetriebe Deutsch-

lands e.V. (ZZF) und der Industrieverband Heimtierbedarf e.V. (IVH) beim Marktforschungsinstitut Skopos in Auftrag gegeben haben. Darüber hinaus planen 1,6 Mio. Haushalte ganz konkret, sich ebenfalls Heimtiere anzuschaffen, v.a. Hunde und Katzen. Das Lieblingstier der Deutschen ist die Katze. Insgesamt gibt es 11,5 Mio. Katzen in 19% der Haushalte. An zweiter Stelle folgen 6,9 Mio. Hunde in 14% der Haushalte. Darüber hinaus gibt es 6,1 Mio. Kleinsäuger in 6% der Haushalte. Unter den 3,4 Mio. Ziervögeln sind die Wellensittiche besonders häufig vertreten.

→ www.zzf.de

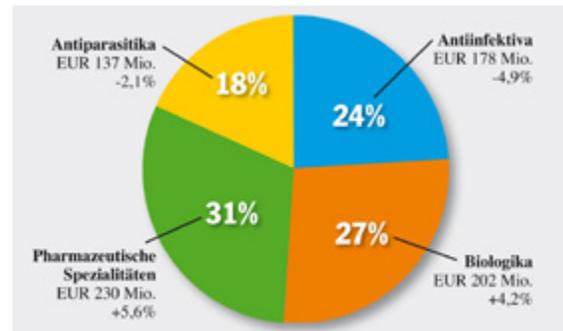
Foto: © ZZF/IVH

So wohnen Tierhalter

Haushaltsgröße	Anteil
1 Person	26 %
2 Personen	31 %
3 Personen oder mehr	43 %



Leichte Aufwärtstendenz



Der Tierarzneimittelmarkt in Deutschland stagnierte im Jahr 2013 mit leichter Aufwärtstendenz von 1,1% und belief sich auf 747 Mio. Euro. Zum leichten Wachstum trugen v.a. Nutztierimpfstoffe und die pharmazeutischen Spezialitäten bei. Dies erläuterte die neue Geschäftsführerin des Bundesverbandes für Tiergesundheit e.V., Dr. Sabine Schüller, anlässlich der 28. Mitgliederversammlung in Dresden. Das Impfstoffsegment sei um 4,2% gewachsen, vorrangig hätte der verstärkte Einsatz von Impfstoffen im Geflügel- und Schweinebereich dazu beigetragen, während Rinderimpfstoffe eher stagnierten. „Impfungen werden von Nutztierhaltern in allen Bereichen als wichtiges Instrument der Vorbeuge genutzt“, erläuterte Dr. Sabine Schüller weiter. Die Situation bei Hund und Katze bezeichnete sie jedoch als unbefriedigend.

→ www.bft-online.de

Neuer Tarifvertrag

Der Bundesverband Praktizierender Tierärzte e.V. (bpt) und der Verband medizinischer Fachberufe e.V. (VMF) haben sich in ihrer zweiten Verhandlungsrunde auf einen neuen Tarifvertrag für die tiermedizinischen Fachangestellten geeinigt. Nach intensiven Beratungen haben die Verhandlungsdelegationen der beiden Verbände am 11. Juni in Bochum eine Einigung für den Gehaltstarifvertrag und den Tarifvertrag zur betrieblichen Altersversorgung und Entgeltumwandlung erzielt. Beide Verträge sollen eine Laufzeit von drei Jahren haben und rückwirkend zum 1. April 2014 gelten. In Kraft treten sie allerdings erst dann, wenn die Tarifkommissionen beider Verbände bis zum Ende der Erklärungsfrist am 18. Juli zustimmen. Erst danach soll über die konkreten Ergebnisse informiert werden.

→ www.tieraerzverband.de

Wohlfühlen in Haut und Fell ...

... mit dem umfassenden Dermatologie-Spektrum von Novartis Tiergesundheit



Atopica*

Wirkstoff: Ciclosporin **Pharmakotherapeutische Gruppe:** Immunsuppressiva

Atopica® 100 mg/ml Lösung zum Eingeben für Katzen Für Tiere: Katzen **Zusammensetzung:** 100 mg Ciclosporin/ml **Anwendungsgebiet:** Symptomatische Behandlung der chronischen allergischen Dermatitis bei Katzen. Allergische Dermatitis ist eine häufige Hauterkrankung bei Katzen und wird durch Allergene wie Hausstaubmilben oder Pollen verursacht, die eine überschießende Immunreaktion auslösen. Die Erkrankung verläuft chronisch und wiederkehrend. Ciclosporin wirkt selektiv auf die Immunzellen, die an der allergischen Reaktion beteiligt sind. Ciclosporin verringert Entzündung und Juckreiz, die mit einer allergischen Dermatitis einhergehen. **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen den Wirkstoff oder einen der sonstigen Bestandteile. Nicht anwenden bei Katzen, die mit FeLV oder FIV infiziert sind. Nicht anwenden bei Katzen, die bereits früher an malignen Erkrankungen litten, oder bei fortschreitenden malignen Erkrankungen. Während der Behandlung sowie innerhalb eines zweiwöchigen Intervalls vor und nach der Behandlung darf die Katze nicht mit einem Lebendimpfstoff geimpft werden. **Nebenwirkungen:** Die am häufigsten auftretenden unerwünschten Wirkungen sind Beschwerden des Verdauungstrakts wie Erbrechen und Durchfall. Diese sind im Allgemeinen mild und vorübergehend und erfordern kein Absetzen der Behandlung. Andere unerwünschte Wirkungen, die in klinischen Studien beobachtet wurden, waren: Lethargie, Appetitlosigkeit, übermäßige Speichelproduktion, Gewichtsverlust und Rückgang der weißen Blutkörperchen. Diese Erscheinungen klingen im Allgemeinen von selbst ab, wenn die Behandlung abgesetzt oder das Medikament weniger häufig gegeben wird. Bei einzelnen Tieren können Nebenwirkungen in schwerer Form auftreten.

Atopica® 25 mg, Atopica® 50 mg, Atopica® 100 mg Für Tiere: Hunde **Zusammensetzung:** 1 Kapsel Atopica® 25 mg enthält 25 mg Ciclosporin, 1 Kapsel Atopica® 50 mg enthält 50 mg Ciclosporin, 1 Kapsel Atopica® 100 mg enthält 100 mg Ciclosporin. **Anwendungsgebiet:** Behandlung der chronischen atopischen Dermatitis **Gegenanzeigen:** Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegenüber Ciclosporin oder einem der Hilfsstoffe. Unabhängig von der Kapselstärke nicht anwenden bei Hunden, die weniger als 6 Monate alt sind oder weniger als 2 kg wiegen. Nicht anwenden bei Tieren, bei denen bereits maligne oder progressiv maligne Erkrankungen aufgetreten sind. Während der Behandlung mit Atopica® sowie 2 Wochen vor bis 2 Wochen nach der Therapie sollte keine Impfung mit einem Lebendimpfstoff erfolgen. **Nebenwirkungen:** Die am häufigsten beobachteten unerwünschten Wirkungen sind gastrointestinale Störungen wie Erbrechen, schleimiger oder weicher Kot und Diarrhoe. Sie sind geringgradig ausgeprägt und vorübergehend. Eine Beendigung der Therapie ist in der Regel nicht erforderlich. Andere unerwünschte Wirkungen können in sehr seltenen Fällen beobachtet werden: Lethargie oder Hyperaktivität, Anorexie, gering- bis mittelgradige Gingivahyperplasie, Hautreaktionen wie verruköse Läsionen oder Veränderung des Haarkleides, rote und geschwollene Ohrmuscheln, Muskelschwäche oder Muskelkrämpfe. Nach Beendigung der Behandlung gehen diese Symptome normalerweise von selbst zurück. **Verschreibungspflichtig. Zulassungsinhaber:** Novartis Tiergesundheit GmbH, Zielstattstrasse 40, 81379 München **Hinweis für Österreich:** Rezept- und apothekenpflichtig. **Zulassungsinhaber:** Novartis Animal Health GmbH, Biochemiestr. 10, 6250 Kundl. Weitere Informationen siehe Austria Codex Fachinformation.

Omevio® Ergänzungsfuttermittel **Zusammensetzung:** Fischöl (aus Kaltwasser-Tiefseefischen), Leinöl* **Analytische Bestandteile:** Rohprotein – 0,0%, Rohfaser – 0,0%, Rohfette – 98,3%, Rohasche – 0,0% **Zusatzstoffe:** Antioxidationsmittel **Verhältnis der Omega-Fettsäuren:** Omega-3 : Omega-6 : Omega-9 = 3 : 0,8 : 1,2 **Verwendungszweck:** Essenzielle Fettsäuren sind Nährstoffe, die vom Körper des Tieres nicht selbst hergestellt werden können und deshalb mit der Nahrung zugeführt werden müssen. Omevio® für Hunde und Katzen enthält mehr als 70% wertvolle ungesättigte Fettsäuren natürlichen Ursprungs. **Fütterungshinweis:** 1 bis 2 ml pro 10 kg Körpergewicht verabreichen. Omevio® kann unter das Futter gemischt oder direkt ins Maul gegeben werden. 1 ml entspricht einem Herunterdrücken des Pumpventils von einer Sekunde; 2 ml entsprechen zwei Sekunden usw. Omevio® kann langfristig verabreicht werden. Die angegebenen Verabreichungsmengen dienen als Orientierungshilfe. Es wird empfohlen, vor der Anwendung einen Tierarzt zu Rate zu ziehen. **OxiSafe-System:** Das Produkt ist im Rahmen des OxiSafe-Systems vor Sauerstoff geschützt. Bei diesem System kommt das Öl nicht mit dem Treibmittel in Berührung. Das komprimierte Gasgemisch enthält keine FCKW und ist umweltfreundlich. **Behälter steht unter Druck:** Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. 3,88 Masseprozent des Inhalts sind entzündlich. Nicht über 25 °C lagern. **Weitere Informationen zu essenziellen Fettsäuren:** Die Fütterung mit Futtermitteln, die reich an essenziellen Fettsäuren sind, insbesondere an der Omega-6-Fettsäure Linolsäure, führt in der Regel zu einer Verbesserung von Fellqualität und -glanz und ist gleichzeitig mit einer Verringerung des Wasserverlustes über die Haut verbunden.

* Das Leinöl wird von einem Hersteller bezogen, der mit einem Bio-Siegel nach EG-Öko-Verordnung zertifiziert ist. Novartis Tiergesundheit GmbH, Zielstattstr. 40, 81379 München Omevio® ist eine eingetragene Handelsmarke der Novartis AG, Basel, Schweiz.

Fresvio® Pflegeshampoo

Shampoo – Nur zur Anwendung bei Tieren. **Eigenschaften:** Fresvio® ist ein Shampoo für Hunde und Katzen, das dem Fell Weichheit und Glanz verleiht und die Haut pflegt. Es wird äußerlich gut vertragen und unterstützt die natürliche Hautgesundheit. Die Zusammensetzung von Fresvio® ist pH neutral (pH 6,5) für die Haut von Hunden und Katzen. Fresvio® kann für alle Hauttypen, einschließlich bei sehr empfindlicher Haut, verwendet werden. **Verwendungszweck:** Die Inhaltsstoffe von Fresvio® fördern ein weiches, glänzendes Fell. Fresvio® wirkt beruhigend und erfrischend und verhindert ein Austrocknen des Fells. **Bestandteile:** Essenzielle Fettsäuren des Öls der schwarzen Johannisbeere, Glycyrrhetsäure, Aloe-Vera-Gel, Menthol **Anwendung:** Das Fell mit lauwarmem Wasser befeuchten. Anschließend Fresvio® auf dem gesamten Körper des Tieres sanft und gleichmäßig ca. 5–10 Minuten lang einmassieren, dann gründlich abspülen. Entsprechend der Anweisung des Tierarztes anwenden; mindestens einmal oder mehrmals wöchentlich. **Warnhinweise:** Außer Reichweite von Kindern aufbewahren. Kontakt mit den Augen vermeiden. Nur zur äußeren Anwendung. Bei Raumtemperatur lagern (25 °C). Haltbarkeit nach Anbruch: 12 Monate. Novartis Tiergesundheit GmbH, Zielstattstr. 40, 81379 München Fresvio® ist eine eingetragene Handelsmarke der Novartis AG, Basel, Schweiz.



Heiße Katzen

Reproduktionsmedizin – mehr als nur Kastration

Theresa Conze und Prof. Dr. Axel Wehrend
Klinikum Veterinärmedizin, Klinik für Geburtshilfe,
Gynäkologie und Andrologie der Groß- und
Kleintiere mit Tierärztlicher Ambulanz der JLU Gießen

Während sich vor wenigen Jahren die Reproduktionsmedizin bei der Katze fast nur mit der Kastration beschäftigt hat, nimmt dieser Bereich der Veterinärmedizin mittlerweile eine wichtige Stellung ein und erfordert vom Tierarzt fundiertes Wissen.

Die Katze gehört zu den saisonal polyöstrischen Tieren und wird zu den long-day-breedern gezählt. Ihre sexuelle Aktivität setzt mit zunehmender Tageslichtlänge ein und wird durch abnehmende Tageslichtlängen herabgesetzt. In der nördlichen Hemisphäre erstreckt sich die Phase der sexuellen Aktivität in der Regel von Januar bis Juli bzw. August. Der Eintritt der Geschlechtsreife ist im Alter von 4 bis 21 Mo-

naten zu erwarten, wobei Rassezugehörigkeit, Geburtsdatum und Körperkondition einen Einfluss haben. Der Zyklus der Katze ist in Proöstrus, Östrus, Diöstrus, Interöstrus und Anöstrus zu unterteilen und hat in der Fortpflanzungssaison eine durchschnittliche Länge von $18,1 + 0,9$ Tagen. Zudem kann zwischen einem anovulatorischen Zyklus, einem pseudograviden und graviden Zyklus unterschieden werden. Eine Besonderheit der Katze ist die induzierte Ovulation. Durch den koitalen Stimulus des Deckaktes kommt es zu einer LH-Ausschüttung, wodurch die Ovulationen ausgelöst werden. Jedoch sind auch spontane Ovulationen bei der Katze beschrieben. Bleiben die Ovulationen aus, atresieren die Follikel. Entwickelt sich nach den Ovulationen keine Gravidität, kommt es zur Ausbildung einer Pseudogravidität.

Ist die Bedeckung dagegen fertil, muss mit einer Trächtigkeitsdauer von durchschnittlich 66 Tagen gerechnet werden.

Rolligkeitsunterdrückung

Bei Zuchttieren, die nur für eine gewisse Zeit aus der Zucht genommen werden sollen, ist häufig eine temporäre Unterdrückung der Fruchtbarkeit erwünscht. Auch bei Katzen, die aufgrund anderer Erkrankungen nicht narkosfähig sind, ist eine Alternative zur chirurgischen Kastration notwendig. Als therapeutische Möglichkeit steht im Moment die Anwendung von Gestagenen, Melatonin- sowie GnRH-Implantaten zur Verfügung. Weitere Alternativen, wie die Immunisierung gegen endogenes GnRH sowie LH sind in der Literatur beschrieben, aber in der Praxis noch nicht

Progesterontests für jede Tierarztpraxis Evaluert und vorkalibriert für Hund, Katze, Pferd

Hormonost® Hündin – der einzige quantitative Progesterontest, der mit visueller Auswertung zum optimalen Decktermin führt.



FertilityBox® Type 5.49 – die neue Serie von Progesterontestgeräten mit numerischer Auswertung. Das Kleingerät für Kleintierpraxen!

LabAnalyse® – das erste Laborgerät, das Fertilitätsdiagnostik und klinische Chemie vereint.



biolab GmbH München – 089 1501341 – www.biolab-muenchen.de



Theresa Conze studierte an den Universitäten Budapest und Leipzig Veterinärmedizin. Nach verschiedenen Hospitanzen im Ausland arbeitete sie als Assistenzärztin in der Kleintierpraxis Oppermann in Eggenstein-Leopoldshafen, bevor sie im Mai 2012 an die JLU Gießen wechselte. Seit August 2013 ist sie dort Leiterin der Kleintierabteilung an der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit Tierärztlicher Ambulanz.



Axel Wehrend studierte und promovierte an der TiHo Hannover. Seine Habilitation fand 2003 an der JLU Gießen statt. Er war Professor für Reproduktionsbiologie und Bestandsbetreuung an der Universität Leipzig. Seit August 2007 ist er Professor für klinische Reproduktionsmedizin an der JLU Gießen und Leiter der Klinik für Geburtshilfe, Gynäkologie und Andrologie der Groß- und Kleintiere mit Tierärztlicher Ambulanz. Sein Forschungsinteresse gilt der vergleichenden Reproduktionsmedizin.

erprobt. Auch die Verabreichung von Androgenen ist möglich, spielt in Deutschland aufgrund eines fehlenden Präparats jedoch keine Rolle. Aufgrund der fehlenden praktischen Relevanz, wird auf diese Möglichkeiten nicht weiter eingegangen.

Mithilfe von Gestagenen sind eine Kurzzeit- sowie eine Langzeitunterdrückung des Zyklus möglich. Die Grundlage dieser Methode der Fortpflanzungsunterdrückung beruht auf der Hemmung der GnRH-Ausschüttung. Dies führt zur Reduktion der LH- und FSH-Freisetzung und damit zur Unterdrückung des Zyklus. Als die wichtigsten Vertreter dieser Gruppe in Deutschland sind Medroxyprogesteronacetat sowie Proligeston zu nennen. Werden Gestagene zu einem Zeitpunkt eingesetzt, in dem eine endogene Östrogenproduktion bereits vorhanden ist, besteht die Gefahr der Entstehung einer Pyometra. Aus diesem Grund ist zu einem Behandlungsbeginn im An-

östrus zu raten. Vor allem bei einer langfristigen Anwendung mit Gestagenen ist das Entstehen weiterer Nebenwirkungen zu bedenken. So ist die Gefahr der Induktion einer glandulär-zystischen Hyperplasie des Endometriums, der felines Fibroadenomatose, des Wachstums von Mammatumoren sowie die Entstehung von Diabetes mellitus zu nennen.

Eine weitere Möglichkeit ist eine Langzeitunterdrückung des Zyklus mithilfe eines GnRH-Implantats. Der Wirkmechanismus beruht auf der kontinuierlichen GnRH-Ausschüttung. Endogenes GnRH wird pulsatil freigesetzt, weshalb eine kontinuierliche Ausschüttung zwar kurzfristig zu einer vermehrten Ausschüttung von LH und FSH führt, danach jedoch kommt es aufgrund des negativen Feedbacks zu einer Herabregulierung der Gonadotropin-Ausschüttung. Aufgrund dieses Wirkmechanismus kann es nach der Implantation zu einer

kurzzeitigen Rolligkeitsinduktion kommen, bevor die Suppression des Zyklus einsetzt. Die Wirkdauer ist mit 483 bis 1.025 Tagen sehr variabel. Diese hohe Variabilität kann bei Zuchtkatzen, die zu einem festgelegten Zeitpunkt wieder in die Zucht gehen sollen, zu Problemen führen. Aus diesem Grund ist die Applikation des Implantates im Bereich des Nabels zu empfehlen. Dort besteht die Möglichkeit, das Implantat zu entfernen und so die Zyklusunterdrückung zu beenden. Nach Beenden der Wirkung zeigen die Katzen eine normale Fertilität. Im Moment ist kein GnRH-Implantat für die Anwendung bei der Katze zugelassen, was die Umwidmung des für den Rüden zugelassenen Medikamentes erforderlich macht.

Als letzte Möglichkeit zur Rolligkeitsunterdrückung ist die Applikation von Melatonin zu nennen. Die Katze gehört zu den long-day-breedern. Bei abnehmender Tageslichtlänge wird endogenes Melatonin ausgeschüttet und die sexuelle Aktivität nimmt ab. Durch die Applikation von Melatonin wird eine verkürzte Lichteinstrahlung simuliert. Das Verabreichen von Melatonin-Tabletten ist möglich, jedoch nicht praktikabel. Eine weitere Option besteht in der Gabe eines Melatonin-Implantats. In Studien konnte eine Wirkdauer von drei bis vier Monaten festgestellt werden. Vorteile des Implantats sind die vollständige Reversibilität sowie die geringen Nebenwirkungen. Jedoch ist im Moment kein Melatonin-Implantat in Deutschland zugelassen, sodass es aus dem Ausland bezogen werden muss.

Rolligkeitsinduktion

Bei Katzen, die nicht rollig werden, jedoch zur Zucht verwendet werden sollen, müssen verschiedene Differenzialdiagnosen in Betracht gezogen werden. So sollte anhand des Alters sowie der körperlichen Kondition kontrolliert werden, ob das Tier schon die Geschlechtsreife erreicht hat. Allgemeinerkrankungen, Haltungs- und Ernährungsmängel sowie progesteron-produzierende Zysten und persistierende Corpora lutea können den Zyklus unterdrücken. Sind diese Erkrankungen ausgeschlossen, kann eine Rolligkeitsinduktion mithilfe von 100 IE equinem Choriongonadotropin (eCG), intramuskulär verabreicht, durchgeführt werden. An Tag 2 der Rolligkeit sollte eine Injektion von 100 IE humanem Choriongonadotropin (hCG) intramuskulär erfolgen, woraufhin die Katze gedeckt werden kann.

Ovulationsinduktion

Bei Katzen mit Dauerrolligkeit sowie bei der Durchführung von künstlichen Besamungen ist eine Induktion der Ovulationen indiziert. Die Ovulationen können durch die intramuskuläre Applikation von 100 IE hCG ausgelöst werden. Eine weitere Möglichkeit ist das Auslösen eines LH-Peaks durch das vorsichtige Reiben eines Wattetupfers an der vaginalen Schleimhaut. Um ausreichend hohe LH-Werte für die Induktion der Ovulationen zu erreichen, ist meist eine Wiederholung dieser Behandlung notwendig.

Trächtigkeitsabbruch

Gründe für einen Trächtigkeitsabbruch können vielfältig sein. Wird die Katze direkt nach dem ungewollten Deckakt vorgestellt, kann eine Nidationsverhütung vorgenommen werden. Ist die Trächtigkeit schon vorangeschritten, ist es möglich, diese mithilfe eines Antigestagens zu beenden. Der Einsatz von Östrogenen sowie von PGF2 ist aufgrund der Nebenwirkungen nicht

mehr zu empfehlen. Das Antigestagen Aglepriston, das für den Trächtigkeitsabbruch bei der Hündin zugelassen ist, kann auch bei der Katze angewandt werden und zeigt deutlich weniger Nebenwirkungen, als bei der Anwendung von Östrogenen und PGF2 zu erwarten sind. Es empfiehlt sich, bei Katzen eine Dosierung von 15 mg/kg einzusetzen. Zur Nidationsverhütung sollte die Applikation von Aglepriston am 5. und 6. Tag nach der Bedeckung erfolgen. Eine frühere Behandlung führt häufig nicht zum Erfolg, weil sich die Embryonen im Zeitraum der antigestagenen Wirkung noch im Eileiter befinden. Die sonografische Kontrolle des Uterus empfiehlt sich am 25. Tag der vermuteten Trächtigkeit, da zu diesem Zeitpunkt in der Regel eine eindeutige sonografische Diagnose gestellt werden kann. Handelt es sich um einen Trächtigkeitsabbruch, werden nach positiver Trächtigkeituntersuchung zwei Injektionen Aglepriston im Abstand von 24 Stunden verabreicht. Am 7. Tag nach Erstinjektion sollte eine sonografische Untersuchung der Gebärmutter durchgeführt werden, um den Erfolg der Therapie zu kontrollieren. Ge-

benenfalls kann eine erneute Injektion von Aglepriston erfolgen. Je früher die Therapie in der Trächtigkeit beginnt, umso höher sind die Erfolgchancen.

→ theresa.conze@vetmed.uni-giessen.de

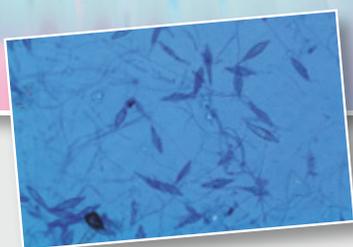
Foto: © Katze: svendopp

take home

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass es neben der chirurgischen Kastration inzwischen verschiedene Möglichkeiten zur Zyklusunterdrückung gibt. Zudem ist die Beeinflussung des Zyklus nicht nur in Form der Suppression möglich, sondern auch die Rolligkeits- und Ovulationsinduktion spielen eine Rolle. Zur Nidationsverhütung sowie zum Trächtigkeitsabbruch steht mit dem Antigestagen Aglepriston eine relativ sichere und nebenwirkungsarme Möglichkeit zur Verfügung.

Dermatophyten-PCR

Jetzt mit Differenzierung!



Die neue
Dermatophyten-PCR
von synlab.vet differenziert
schnell und sicher

- *Microsporum canis*
- *Microsporum gypseum*
- *Trichophyton spec.*
- *Geophila Trichophyton spec.*

01802 112210 oder
info@synlab-vet.de

synlab
Labordienstleistungen
www.synlab-vet.com

Viel zu fett

Adipositas beim Hund – Strategien zur Gewichtsreduktion

PD Dr. Petra Kölle, Oberärztin Ernährungsberatung und Exoten,
Medizinische Kleintierklinik der LMU München



Adipositas betrifft bis zu 50% der in Europa gehaltenen Hunde. Bei Überschreitung des Idealgewichtes um mehr als 10% spricht man von beginnender Adipositas, bei mehr als 20% von Adipositas. Sie ist als ein medizinisches, soziales und tierschutzrelevantes Problem anzusehen.

Die Wahrnehmung der Tierärzte und der Besitzer bezüglich des Ernährungszustandes des jeweiligen Tieres ist jedoch in vielen Fällen sehr unterschiedlich. Besitzern fällt in vielen Fällen gar nicht auf, dass ihr Hund viel zu viel Fett auf den Rippen hat. In der Regel kommen die Besitzer auch nicht wegen der Adipositas in die Sprechstunde, sondern wegen bestehender gesundheitlicher Probleme oder routinemäßig vorzunehmender Impfungen. Viele Tierärzte thematisieren in der Sprechstunde ungern das Thema Übergewicht, vielleicht auch aus Angst heraus, dass der Besitzer ablehnend oder verärgert reagiert und die Praxis zukünftig meidet. Es erfordert viel Fingerspitzengefühl, um zu vermeiden, dass beim Tierbesitzer Schuldgefühle ausgelöst werden. Wenn das Problem jedoch richtig angegangen wird, können durch eine erfolgreiche Reduktionsdiät der Hund, der Besitzer und der Tierarzt nur gewinnen. Bei Adipositas handelt sich zwar nicht um eine Krankheit, es werden jedoch die Lebensqualität der Hund und die Lebensdauer signifikant reduziert: Adipöse Hunde leben im Durchschnitt ca. zwei Jahre kürzer als schlanke Artgenossen. Zudem neigen sie vermehrt zu Krankheiten wie z.B. Diabetes, Gelenkerkrankungen, Pankreatitis, Tumoren, Erkrankungen der Harnwege und Lebererkrankungen.

Wodurch wird ein Hund dick?

Prinzipiell tritt Übergewicht auf, wenn die Energiezufuhr höher als der Energiebedarf ist. Der Energiebedarf wird von verschiedenen Faktoren wie insbesondere der körperlichen Aktivität, aber auch der Genetik bzw. der Rassezugehörigkeit beeinflusst. Zudem sinkt der Energiebedarf nach Kastration, im Seniorenalter und unter Verabreichung von bestimmten Medikamenten wie z.B. Neuroleptika oder bei bestimmten Erkrankungen wie z.B. Hypothyreose oder

Gelenkerkrankungen infolge der verringerten körperlichen Aktivität. Wird in solchen Fällen das bisherige Futter in der gleichen Menge weitergefüttert, kommt es zu einer Gewichtszunahme. Soll ein Hund also abnehmen, muss die Energiezufuhr verringert werden und der Energieverbrauch durch vermehrte Aktivität gesteigert werden.

Ziele

- ▶ Es soll eine effektive Gewichtsreduktion erzielt werden.
- ▶ Die Muskelmasse soll erhalten bleiben.
- ▶ Die Lebensqualität soll sich verbessern.
- ▶ Das Zielgewicht sollte auf Dauer gehalten werden.

Wie kann eine Gewichtsreduktion von Hundepatienten erreicht werden?

Reduktionsdiäten erfordern in der Praxis ein langfristiges und individuell abgestimmtes Behandlungs- und Betreuungskonzept. Nur wenn die Wünsche und Bedürfnisse des Hundebesitzers berücksichtigt werden, kann die Reduktionsdiät erfolversprechend sein (siehe auch nachfolgend unter Diäten). Am Beginn der Behandlung sollte immer ein ausführliches Gespräch stehen. Der Patientenbesitzer sollte einen schriftlich zu beantwortenden Fragebogen erhalten, der die genauen Daten zum Hund und zu den verfütterten Futtermitteln mit exakten Grammangaben abfragt – inklusive Belohnungen (z.B. für die Hundeschule oder beim Gassigehen), Beifütterung vom Tisch, Kauartikel, Zahnpflegeprodukte, Zusatzpräparate und Medikamente. Diese Komponenten zählen für Besitzer oft nicht als „Futter“, sind aber größtenteils vollkommen unterschätzte Kalorienbomben. Der Besitzer sollte über die hohe Energiedichte von Belohnungen und Kauartikeln aufgeklärt werden.

Tierärztliche Ernährungsberatung

Diätetik und Fütterung von Hunden, Katzen, Reptilien, Meerschweinchen und Kaninchen

Natalie Dillitzer, Mitarbeit: Julia Fritz, Petra Kölle, Annette Liesegang

Wie füttert man das Haustier richtig? Was muss man bei bestimmten Krankheiten beachten? In diesem Buch finden Sie alles rund um die Tierernährung - didaktisch aufbereitet für eine optimale Beratung Ihrer Kunden: Die richtige Ernährung von Hunden, Katzen, Reptilien, Meerschweinchen und Kaninchen. Die häufigsten Indikationen für Diäten in der Kleintierpraxis + tabellarische Musterrationen. Aktuelle Trends der Tierernährung und viele Praxistipps, Merkkästen und Fallbeispiele.

Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 2. Auflage 2012

ISBN: 978-3-437-58311-7

59,99 €





Petra Kölle ist Fachtierärztin für Fische inklusive der Teilgebetsbezeichnung Zierfische sowie Fachtierärztin für Reptilien und hat die Zusatzbezeichnung „Ernährungsberatung (Kleintier)“. Außerdem ist sie Oberärztin in den Bereichen Ernährungsberatung und Exoten an der Medizinischen Kleintierklinik der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München und Privatdozentin für die Lehrfächer Zoologie, Fischkrankheiten und Reptilienkrankheiten.

Punkt 1: Dem Besitzer das Problem klarmachen

Der Tierarzt kann z.B. anhand von Postern, die den Ernährungszustand, auch BCS genannt (= Body Condition Score) thematisieren, dem Besitzer ganz sachlich aufzeigen, dass sein Hund ein zu hohes Körpergewicht aufweist und dass dies negative Folgen für das Tier hat. Mit einer computergestützten Rationsüberprüfung der bisher verfütterten Ration kann dem Besitzer anhand der Zahlen sehr anschaulich die Diskrepanz zwischen dem Energiebedarf seines Hundes und der tatsächlich aufgenommenen Energiemenge aufgezeigt werden.

Punkt 2: Den Besitzer aufklären, dass der Hund bei Gewichtsreduktion an Lebensqualität und Lebenszeit gewinnen wird

Nur wenn die entsprechende Compliance und Motivation vonseiten des Besitzers vorhanden ist, kann eine Reduktionsdiät Erfolg haben!

Punkt 3: Mit dem Besitzer zusammen ein Zielgewicht festlegen

Wenn der Besitzer gewillt ist, eine Reduktionsdiät durchzuführen, sollte ein Zielgewicht festgelegt werden. Hilfreich können dabei Rassestandards sein oder die Angabe, welches Gewicht das Tier als junges erwachsenes Tier ursprünglich hatte.

Punkt 4: Diätplan erarbeiten

Für eine erfolgreiche Gewichtsreduktion soll der Hund ca. 60% der Energiezufuhr bekommen, die er mit Idealgewicht bekäme. Ein individueller Diätplan sollte vom jeweiligen Tierarzt oder von einem auf Tierernährung spezialisierten Kollegen mittels computergestützter Rationsberechnung ausgearbeitet werden. Bei den Diäten gibt es verschiedene Möglichkeiten (siehe weiter unten). Der Besitzer muss angewiesen werden, den Diätplan exakt einzuhalten. Ergibt sich innerhalb der ersten 14 Tage keine Gewichtsreduktion, müssen der Diätplan angepasst und die Energiezufuhr weiter abgesenkt werden.

Punkt 5: „Fitnessplan“ erarbeiten

Mit dem Besitzer sollte auch die Notwendigkeit besprochen werden, die sportliche Aktivität des Hundes zu steigern. Bei Spaziergängen sollten die Anforderungen langsam gesteigert und beispielsweise Apportierspiele mit einbezogen werden. Bei Hunden mit Gelenkproblemen kann Schwimmen eine schonende Alternative sein.

Punkt 6: Futteraufnahmezeit verlängern

Durch entsprechend gestaltete Futternäpfe oder spezielle Spielzeuge, mit denen z.B. die Trockenfutterstückchen nur einzeln abgegeben werden, wenn der Hund sich mit ihnen beschäftigt, kann die Futteraufnahmezeit verlängert werden. Günstig ist es, wenn der Hund sich sein Futter „erarbeiten“ muss, wie dies z.B. im Zootierbereich schon länger erfolgreich praktiziert wird. Werden zwei oder mehr Hunde in einem Haushalt gehalten, sollten diese getrennt

gefüttert werden, um eine zu hastige Fut-
teraufnahme und Futterneid zu verhindern.

Punkt 7: Regelmäßig Wiegetermine vereinbaren

Besitzer und Hund sollten ca. alle 14 Tage in die Praxis bestellt werden, damit der Hund gewogen werden kann. Auch die Messung des Brustkorbumfangs und Bauchumfangs sind in den meisten Fällen sinnvoll und können wie das Körpergewicht in entsprechenden Grafiken gut dokumentiert werden. Auch Fotos („vorher“ – „nachher“) können zur Dokumentation der erfolgreichen Gewichtsreduktion verwendet werden und den Besitzer weiter bestärken, die Diät durchzuhalten. Den meisten Besitzern fällt bereits nach wenigen Wochen nach Diätbeginn die gesteigerte Lebensfreude ihrer Vierbeiner durch die Gewichtsreduktion auf, was sie zusätzlich motiviert, die Diät weiter zu führen.

Punkt 8: Zielgewicht halten

Ist das Zielgewicht erreicht, kann die Energiezufuhr wieder etwas angehoben werden, damit der Hund das Gewicht hält. Leider ist auch der Jo-Jo-Effekt bei Hunden nicht selten. Nach erfolgreicher Gewichtsreduktion verfallen viele Besitzer wieder in die alten Gewohnheiten. Jedoch kann nur eine dauerhafte und konsequente Einhaltung der Futterpläne eine Gewichtszunahme verhindern.

→ p.koelle@medizinische-kleintierklinik.de

Lesen Sie in der nächsten Ausgabe:
Wie sehen die richtigen Diätpläne aus?

take home

Adipositas sollte in der Sprechstunde vermehrt thematisiert werden. Dem Besitzer sollte vermittelt werden, dass die Gewichtsreduktion bei einem adipösen Hund die Krankheitsanfälligkeit senkt und die Lebensqualität und Lebensdauer des Tieres signifikant steigert.

Des Glückes Schmied

Tierarzt als Arbeitgeber und Aufklärungspflicht hinsichtlich betrieblicher Altersvorsorge

Ass. jur. Oliver Timmermann, Debeka München

Die aktuelle Entscheidung des Bundesarbeitsgerichts zur „Aufklärungspflicht des Arbeitgebers bei der Entgeltumwandlung“ gibt willkommene Gelegenheit, auch Tierärzte mit diesem Thema zu konfrontieren. Tierärzte sind nicht nur Mediziner, sondern zumeist auch Arbeitgeber.



Oliver Timmermann ist seit 2009 bei der Debeka und dort Fachmann für betriebliche Altersvorsorge. Der Jurist war zuvor Rechtsanwalt in einer HH Wirtschaftskanzlei und ab 2004 in einer Münchener Stachus-Kanzlei mit dem Schwerpunkt für Versicherungsvertragsrecht. Außerdem war er Lehrbeauftragter an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg.

Grundlagen

Am 01.04.2009 traten die „tarifvertraglichen Vereinbarungen zur betrieblichen Altersvorsorge (bAV) für tiermedizinische Fachangestellte“ in Kraft. Tarifpartner waren damals auf der Arbeitgeberseite der „Bundesverband Praktizierender Tierärzte e.V.“ und auf der Arbeitnehmerseite der „Verband medizinischer Fachberufe e.V.“ In vielen Tierarztpraxen sind jedoch auch fünf Jahre später diese kollektivrechtlichen Normen schlicht unbekannt. Gem. §§ 3, 7 dieser Vereinbarung haben Fachangestellte, Tierärzthelferinnen und Auszubildende nach der Probezeit folgende Ansprüche:

- ▶ ≤ 20 Wochenstunden: 30 Euro
Anschubfinanzierung vom Arbeitgeber.
- ▶ > 20 Wochenstunden: 15 Euro
Anschubfinanzierung vom Arbeitgeber.

▶ Zusätzlich bestimmt § 7 Abs. 1 der Vereinbarung, dass der Arbeitnehmer „verlangen“ kann, dass von seinen „künftigen Entgeltansprüchen“ bis zu 4% der Beitragsbemessungsgrenze zur Rentenversicherung zur Entgeltumwandlung herangezogen werden.

▶ § 7 Abs. 3 der Vereinbarung bestimmt, dass im Falle der Entgeltumwandlung durch den Arbeitnehmer der Arbeitgeber einen weiteren Arbeitgeberzuschuss in Höhe von 20% des umgewandelten Betrages dazugeben muss.

§ 7 Abs. 1 der Vereinbarung wiederholt damit den individualarbeitsrechtlichen Entgeltumwandlungsanspruch aus § 1a BetrAVG. Die 4% der BBG/West der gesetzlichen Rentenversicherung bedeuten, dass 2014 von jedem Arbeitnehmer max. 2.856 Euro jährlich oder 238 Euro monatlich steuer- und sozialabgabenfrei vom Bruttolohn für den Aufbau einer Altersvorsorge umgewandelt werden können. Die Beitragsbemessungsgrenze ist dabei eine Sozialversicherungs-Rechengröße. Sie bezeichnet, bis zu welchem max. Beitrag eine gesetzliche Sozialversicherung aus dem Bruttolohnbetrag errechnet werden darf. Sie wird jedes Jahr per Rechtsverordnung neu festgesetzt (vgl. zu den Einzelheiten § 68 SGB VI.) Gem. § 7 Abs. 2 der Vereinbarung hat der Tierarzt als Arbeitgeber bei einer Umwandlung in voller Höhe durch den Arbeitnehmer dann nochmals 47,60 Euro (20% Zuschuss von 238 Euro) dazuzugeben.

Informationspflicht

In § 17 der Vereinbarung ist nun zusätzlich eine Informationspflicht des Arbeitgebers statuiert. Der Tierarzt hat danach über „die

Grundzüge“ der bAV durch Entgeltumwandlung sowie über den Arbeitgeberzuschuss und die Anschubfinanzierung zu informieren.

a) Bundesarbeitsgericht (BAG) Urteil vom 21.01.2014

Es war in der Vergangenheit keineswegs unüblich, dass Versicherungsvermittler (Versicherungsvertreter und Makler) die Komplexität dieser Materie „vertriebsfreundlich“ verkürzt und behaupteten, ein Arbeitgeber mache sich bei mangelnder Aufklärung des Arbeitnehmers zur Entgeltumwandlung schadensersatzpflichtig. Dieser Satz war bereits vor der o.g. Entscheidung des BAG in dieser Absolutheit falsch und kann nach diesem Urteil sogar eine Falschberatung darstellen. Was ist passiert? Das BAG rekurriert auf den Wortlaut und den Sinn und Zweck des § 1a BetrAVG und stellt fest, dass diese Norm den Arbeitgeber nicht verpflichtet, von sich aus auf die Möglichkeit einer bAV gegenüber dem Arbeitgeber hinzuweisen. Eine solche Pflicht, das erkennt der Senat in seiner Begründung schon an, „könnte zwar dazu beitragen, die Verbreitung der bAV zu fördern“ (Rn. 13 der Urteilsbegründung), dies entspricht aber nicht der Rollenverteilung, die der Gesetzgeber im Sinn hatte. Aus der Formulierung, wonach der Arbeitnehmer gem. § 1a BetrAVG „verlangen kann“, dass künftige Entgelteile umgewandelt werden, schließt das Gericht auf die Alleinverantwortung zum Zeitpunkt der Entschlussfassung durch den Arbeitnehmer. Die Entscheidung für die bAV liegt zeitlich vor dem (versicherungstechnischen) Vorgang der Umwandlung. Erst nach dieser Entscheidung für die bAV werden weitere Pflichten des Arbeitgebers ausgelöst. Muss

der Arbeitnehmer diese Entscheidung alleine treffen, ehe er die weitere Durchführung „verlangen“ kann, bedarf es für diese auch keiner weiteren Aufklärung eines Dritten.

Auch aus der arbeitsvertraglichen Fürsorgepflicht resultiert keine Aufklärungspflicht des Arbeitgebers. Mit diesem Passus nimmt das BAG Bezug auf die rollentypische Schutzbedürftigkeit des Arbeitnehmers. Außerhalb des Arbeitsrechts ist eine gesteigerte Aufklärungspflicht bei struktureller Ungleichheit anerkannt. Strukturelle Unterlegenheit zielt bei der Aufklärungspflicht auf typisierte Ungleichgewichtslagen. Eine Seite hat einen deutlichen Informationsvorsprung, die andere Seite ist sehr unerfahren. Damit tritt neben das rein personale Moment der Arbeitnehmerrolle ein Sachmoment, nämlich die typische Ungleichgewichtslage. Nach einem Exkurs auf die vorangegangene Rechtsprechung des 3. Senats, die eine solche Hinweispflicht von einer Interessenabwägung im Einzelfall abhängig machte, schließt das BAG für den Fall der Entgeltumwandlung dieses Ungleichgewicht bzw. Informationsgefälle aus. Dieser Anspruch ergibt sich aus dem „jedermann zugänglichen und insoweit ohne weiteres verständlichen“ (§ 1a BetrAVG).

§ 17 Tarifvertrag

Aus der Informationspflicht des § 17 des Tarifvertrages kann keine weiter gehende Aufklärungspflicht des Tierarztes abgeleitet werden. Hierbei handelt es sich zum einen um eine Norm des kollektiven Arbeitsrechts, d.h., Partner der Vereinbarung waren die Interessenverbände. wRegeln eines Tarifvertrages gelten nun aber nicht automatisch für die individuellen Arbeitsverträge zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer. Grundsätzlich greifen Tarifverträge nur ein, wenn:

- ▶ sowohl der Arbeitgeber Mitglied im tarifschließenden Arbeitgeberverband ist (oder bei Haustarifen selbst einen Tarifvertrag abschließt) und der Arbeitnehmer Mitglied der tarifschließenden Gewerkschaft ist,
- ▶ die Geltung eines Tarifvertrags im Arbeitsvertrag ausdrücklich vereinbart wird oder
- ▶ ein Tarifvertrag ausnahmsweise für allgemein verbindlich erklärt worden sein. Dann gilt er – vergleichbar einer gesetzlichen Regelung – für alle Arbeitsverhältnisse in einer bestimmten Branche und einem bestimmten Gebiet. Eine Liste aller für allgemein verbindlich erklärten Tarifverträge finden Sie auf der Homepage des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales; der Tarifvertrag zur bAV in Tierarztpraxen ist nicht dabei.

Darüber hinaus verlangt aber auch die Informationspflicht in § 17 des Tarifvertrags, dass der Arbeitgeber erst über das Verfahren zum Ablauf der Entgeltumwandlung gem. § 9 des Tarifvertrags aufklärt. Wie in § 1a BetrAVG knüpft § 7 des Tarifvertrages mithin das „Verlangen“ einer Entgeltumwandlung an eine vorausgegangene Entscheidung der Tierarzhelferin für eine bAV. Diese Entscheidung ist deshalb auch nach der wortidentischen Regelung des Tarifvertrages autonom und ohne weitere Aufklärung von dem Arbeitnehmer allein zu treffen.

→ oliver.timmermann@debeka.de

Informationen zu Urteilen und Rechtsprechung können beim Autor angefragt werden.

take home

Die Entscheidung des BAG entlastet Arbeitgeber von weiterem Aufwand und stellt klar, dass die grundsätzliche Entscheidung für eine Entgeltumwandlung ausschließlich in der Sphäre des einzelnen Arbeitnehmers liegt. Dieser ist hier seines eigenen Glückes Schmied. Das schließt aber nicht aus, dass Tierärzte – insbesondere wenn einzelne Angestellte schon über eine bAV verfügen – ihre (übrigen) Mitarbeiter zur Entgeltumwandlung nicht ermutigen sollten. Es ist anerkannt, dass die bAV die Mitarbeiterbindung an einen Betrieb fördert. Auch das BAG stellte zudem des Weiteren fest, dass gerade § 1a BetrAVG (und damit auch der weitgehend wortidentische § 7 des Tarifvertrags) nach dem weiteren Zweck des Gesetzgebers darauf gerichtet ist, die staatlich geförderte Altersvorsorge in Betrieben einzurichten, „in denen eine solche (noch) nicht angeboten wird“.



Vetoryl®

Trilostan





Ständig unter Stress

Diagnostik des Hyperkortisolismus
beim Hund

Lisa-Maria Grandt und
Prof. Dr. Reto Neiger
Klinik für Kleintiere –
Innere Medizin, JLU Gießen

Der Hyperkortisolismus ist eine häufige endokrine Erkrankung des Hundes. Eine ausführliche Anamnese und eine vollständige klinische Untersuchung liefern bereits gute Hinweise auf eine erhöhte Produktion von Kortisol. Zusätzlich gibt es labordiagnostische Methoden sowie bildgebende Verfahren, um die Erkrankung zu erkennen und ihre Ursache zu finden.

Es ist besonders wichtig, Labordiagnostik und Bildgebung nur bei typischen klinischen Symptomen sowie einer entsprechenden Anamnese durchzuführen. Fehlen typische Anzeichen, ist trotz positiver diagnostischer Tests ein Hyperkortisolismus sehr unwahrscheinlich (tiefer positiver prädiiktiver Wert).

Pathophysiologie

Glukokortikoide werden in der Nebennierenrinde gebildet. Eine Stimulation der Bildung erfolgt durch das ACTH (adrenocorticotropes Hormon), das in der Hypophyse gebildet wird. Eine hohe Konzentration an Glukokortikoiden hemmt durch ein negatives Feedback die ACTH-Freisetzung. Bei einem Hyperkortisolismus ist v.a. die Konzentration von Kortisol erhöht. Man unterscheidet zwei Formen des spontan auftretenden Hyperkortisolismus. Ca. 80% der erkrankten Hunde haben eine hypophysäre Form mit vermehrter ACTH-Produktion. Die Nebennieren werden zur erhöhten Kortisolproduktion angeregt und es kommt zu einer bilateralen Nebennierenrindenhyperplasie. In selteneren Fällen liegt ein Tumor (benigne oder maligne) der Nebennierenrinde vor. Durch ein negatives Feedback kommt es zu einer unterdrückten Ausschüttung von ACTH und damit zu einer Atrophie der kontralateralen Nebennierenrinde.

Anamnese und klinische Symptome

Polyurie und Polydipsie (PU/PD), Polyphagie, Fell- und Hautveränderungen sowie vermehrtes Hecheln mit allgemeiner

Schwäche sind häufige Veränderungen, die der Besitzer bemerkt. Im Fall eines Makrotumors der Hypophyse können auch neurologische Symptome auftreten. Die klinische Untersuchung ergibt häufig ein liches Haarkleid, v.a. am Bauch, eine Hyperpigmentation der Haut, ein pendelndes Abdomen und eine Muskelatrophie mit Stammfettsucht. Bei Abdomenpalpation kann eine Hepatomegalie auffallen.

Blutbild, klinische Chemie und Urinanalyse

Häufige Laborveränderungen sind ein Stressblutbild, eine milde Erythrozytose und Thrombozytose sowie eine Erhöhung von Leberenzymen und Cholesterin. Ein niedriges spezifisches Gewicht (< 1018), eine milde Proteinurie und Hinweise für Harnwegsinfektionen können sich in der Urinanalyse zeigen. Die möglichen Veränderungen sind in Tabelle dargestellt.

Endokrinologische Testverfahren

Passen Anamnese, klinische Untersuchung und Laborparameter zu einem Hyperkortisolismus, sollten endokrine Tests angeschlossen werden, um die Diagnose zu bestätigen.

Low-Dose-Dexamethason-Suppressionstest (LDDS)

Der LDDS ist mit einer Sensitivität von ca. 95% die Methode der Wahl, um einen Hyperkortisolismus (abgesehen von der iatrogenen Form) zu diagnostizieren. Er zeigt im Falle eines Hyperkortisolismus ein ausbleibendes negatives Feedback. Während

des Tests sollte der Hund kein Futter aufnehmen und keiner stressigen Situation ausgesetzt sein. Entscheidend für die Interpretation des Tests ist der Wert acht Stunden nach Dexamethasoninjektion. Der Test ist positiv, wenn der Kortisolspiegel nicht unter den vom Labor festgelegten Referenzbereich sinkt. Ein positives Testergebnis beweist jedoch nicht das Vorliegen eines Hyperkortisolismus, denn die Spezifität des Tests liegt nur bei 44% bis 73%. Dennoch ist ein positiver Test in Verbindung mit typischen klinischen Anzeichen und Laborparametern überaus wahrscheinlich für das Vorliegen eines Hyperkortisolismus. Liegt der Acht-Stunden-Wert tiefer als 50% des Ausgangswertes oder ist nicht messbar tief, ist der Test negativ. In diesem Fall ist es sehr unwahrscheinlich, dass ein Hyperkortisolismus vorliegt. Eine weitere Interpretationsmöglichkeit liegt in der Unterscheidung der Form des Hyperkortisolismus. Liegt bei dem Vier-Stunden-Wert eine Suppression vor, jedoch nicht bei dem Acht-Stunden-Wert, handelt es sich fast sicher um einen hypophysären Hyperkortisolismus.

ACTH-Stimulationstest

Der ACTH-Stimulationstest ist das beste Verfahren, einen iatrogenen Hyperkortisolismus nachzuweisen. Die Sensitivität für einen spontanen Hyperkortisolismus ist niedriger im Vergleich zum LDDS und beträgt für die hypophysäre Form ca. 80%, für die adrenerge Form ca. 60%. Die Spezifität beträgt zwischen 60% und 95%. Der Test ist positiv, wenn die Kortisolkonzentration eine Stunde nach Injektion des synthetischen ACTHs höher liegt als der Referenzbereich des jeweiligen Labors. Eine Differenzierung zwischen hypophysärem und adrenergem Hyperkortisolismus kann dieser Test nicht liefern. Bei einem iatrogen herbeigeführten Hyperkortisolismus durch exogene Gabe von Glukokortikoiden liegt der endogene Kortisolspiegel auch nach Stimulation deutlich unter dem Referenzbereich, obwohl die klinischen Symptome für einen Hyperkortisolismus sprechen.

Tab. Häufige Laborveränderungen durch einen Hyperkortisolismus beim Hund

Blutbild	Blutchemie	Urinanalyse
Neutrophilie	Hyperglykämie	spezifisches Gewicht erniedrigt
Monozytose	Hypercholesterinämie	Proteinurie
Lymphopenie	Hypertriglyceridämie	Anzeichen einer Harnwegsinfektion
Eosinopenie	Erhöhung der Gallensäuren	
Erythrozytose	Erhöhung der AP	
Thrombozytose	Erhöhung der ALT	

AP= alkalische Phosphatase, ALT= Alanin-Amino-Transferase



Lisa-Maria Grandt absolvierte ein Studium der Veterinärmedizin an der JLU Gießen (Abschluss 2013). Nach einem Internship an der Kleintierklinik in Gießen ist sie seit Mai 2014 Doktorandin an der Klinik für Kleintiere, Innere Medizin in Gießen.



Reto Neiger ist Fachtierarzt für Innere Medizin der Klein- und Heimtiere, PhD, Dipl. ACVIM, Dipl. ECVIM-CA. Seit 2003 ist er in Gießen und dort Inhaber der Professur „Innere Medizin“ sowie Leiter der Inneren Medizin der Klinik für Kleintiere. Seine Forschungsschwerpunkte sind Endokrinologie und Gastroenterologie.

Urin-Kortikoid-Kreatinin-Quotient (UKKQ)

Ein weiterer Test ist der Urin-Kortikoid-Kreatinin-Quotient. Steigt die Konzentration an Kortikoiden im Blut, werden sie vermehrt im Urin ausgeschieden. Etwa 90% aller Hunde mit einem Hyperkortisolismus haben einen erhöhten UKKQ. Allerdings liegt nur bei etwa 20% der Hunde mit einem erhöhten UKKQ ein Hyperkortisolismus vor. Bei einem negativen Testergebnis ist das Vorliegen eines Hyperkortisolismus somit sehr unwahrscheinlich. Ist der Test positiv, müssen weitere Testverfahren angeschlossen werden. Um falsch-positive Werte durch Stress zu verhindern, sollte der Urin etwa zwei Tage nach dem letzten Tierarztbesuch zuhause aufgefangen werden. Somit ist dieser Test ein einfach durchzuführender und günstiger Screening-Test, mit dem ein Hyperkortisolismus relativ sicher ausgeschlossen werden kann.

Differenzierungstests

Je nach Form des vorliegenden Hyperkortisolismus kann sich die Therapie unter-

schiedlich gestalten, wenn der Patientenbesitzer grundsätzlich einer chirurgischen Therapie zustimmt. Die hypophysäre Form wird meist medikamentell behandelt, es kann aber auch eine Hypophysektomie durch erfahrene Chirurgen möglich sein. Liegt ein Nebennierenrindentumor ohne Metastasierung oder Gefäßinfiltration vor, ist die Adrenaektomie die Therapie der Wahl. Um dies zu differenzieren, gibt es verschiedene Möglichkeiten. Die beste Möglichkeit ist die Messung des endogenen ACTH (eACTH). Da eACTH pulsatil ausgeschüttet wird, eignet sich dieser Test nicht,

um die Diagnose Hyperkortisolismus zu stellen. Liegt der eACTH-Wert im oder über dem Referenzbereich, ist die Diagnose eines Hyperkortisolismus durch eine Neoplasie der Hypophyse sehr wahrscheinlich. Neoplasien der Nebennierenrinde verursachen sehr tiefe eACTH-Werte. Sollte der Wert in einem Graubereich liegen, liefert in 96% ein erneuter Test den eindeutigen Befund. Der High-Dose-Dexamethason-Suppressionstest dient ebenfalls nur zur Unterscheidung eines hypophysären und adrenergen Hyperkortisolismus. Der Test unterscheidet sich vom LDDS lediglich in der Dosierung des Dexamethasons. Liegt die Ursache in der Hypophyse, kann es zu einer Suppression kommen (Vier-Stunden-Wert unter dem Referenzbereich oder Vier- und/oder Acht-Stunden-Wert unter 50% des Basalwertes). Nur dann ist ein hypophysärer Hyperkortisolismus sehr wahrscheinlich. In jedem anderen Fall ist nicht bewiesen, welche Form vorliegt.

Bildgebung

Die bildgebende Diagnostik kann nur zur Differenzierung oder als Ergänzung von Labortests genutzt werden. Die Sonografie kann bilateral vergrößerte Nebennieren zeigen (hypophysäre Form) oder eine einseitige deutlich vergrößerte Nebenniere mit abnormer Form und eine kontralaterale kleine Nebenniere (adrenerge Form). Eventuell sind Metastasen und Gefäßeinbrüche in die Vena Cava caudalis sichtbar. Eine Computertomografie oder Magnetresonanztomografie zeigt ggf. die Ausdehnung einer hypophysären Neoplasie und gibt so Auskunft über die Prognose und Therapiemöglichkeit.

→ lisa-maria.grandt@vetmed.uni-giessen.de

→ reto.neiger@vetmed.uni-giessen.de

Literatur bei den Autoren

Foto: © istockphoto.com | Ginaellen

take home

Der Hyperkortisolismus ist eine häufige endokrine Erkrankung bei mittelalten bis alten Hunden. Anamnese und klinische Untersuchung geben bereits Hinweise auf das Vorliegen der Erkrankung und beinhalten häufig PU/PD, Polyphagie, dermatologische Veränderungen und eine Muskelatrophie. Blutbild, Blutchemie und Urinanalyse können ebenfalls typische Veränderungen zeigen. Der genaueste endokrinologische Test ist der Low-Dose-Dexamethason-Suppressionstest. Zur Unterscheidung der hypophysären und adrenergen Form steht u.a. die Messung von endogenem ACTH zur Verfügung. Bildgebung sollte nur ergänzend eingesetzt werden. Um die Diagnose eindeutig zu stellen, ist meist eine Kombination aus verschiedenen Testverfahren nötig.



■ ■ Axonlab – tierisch gut und schnell

Fassisi – Arkray D-Concept – epoc VET

Unsere Spezialisten aus der Axonlab-Veterinärdiagnostik überzeugen mit schnellen und genauen Analyseergebnissen – für eine optimale Therapie!

Axonlab – Mehrwert durch höchste Dienstleistungsqualität

- Tierarztorientiert – aktiver und zuverlässiger Partner mit innovativen Systemlösungen
- Kompetent – jahrelange Erfahrung im Diagnostikbereich
- Effizient – bewährte und praxiserprobte Analysegeräte
- Nachhaltig – kompetenter Support über Helpline sowie vor Ort



Wurm im Herz

Dirofilariose bei Hunden

PD Dr. Dr. Gerhard Wess, Leiter Abteilung für Kardiologie,
Medizinische Kleintierklinik, LMU München

Herzwurminfektionen bei Hunden kommen weltweit in Ländern mit warmem Klima vor, in Europa v.a. im Mittelmeerraum und damit in Ländern wie Italien, Spanien oder Frankreich. Übertragen wird *Dirofilaria immitis* über Stechmücken. Diese stellen den essenziellen Zwischenwirt dar, in dem die Entwicklung der bei der Blutmahlzeit aufgenommenen L1 über zwei Häutungen zur infektiösen L3 stattfindet. Diese Entwicklung dauert etwa zwei bis drei Wochen.

Die Mücke überträgt die L3 beim Saugakt auf den Wirt, in dem sie sich zunächst in der Subkutis innerhalb von ein bis zwei Wochen zur L4 und anschließend im Gewebe (30–60 Tage) zur L5 entwickelt. Diese präadulte Form dringt ins Gefäßsystem ein und erreicht etwa 100 Tage nach Infektion die Pulmonalarterien, in denen sie sich ansiedelt. Liegen günstige Bedingungen vor, werden die Weibchen geschlechtsreif und produzieren Mikrofilarien (L1), die im peripheren Blut und anderen Körperflüssigkeiten lokalisiert sind. Der komplette Zyklus bis zur Geschlechtsreife dauert mindestens fünf bis sechs Monate. Adulte Würmer führen zu Entzündungsreaktionen in den Pulmonalarterien, zu eosinophiler Pneumonitis sowie zu Thromboembolie. Diese reaktiven Gefäßläsionen führen zur Einengung der Gefäße. Sind Zweidrittel der Lungengefäße verstopft, entsteht eine pulmonäre Hypertension. Anstrengung verschlimmert den Gefäßschaden aufgrund des erhöhten Blutflusses in den Pulmonalarterien.

Wolbachien

Dirofilaria immitis beherbergt ein obligat intrazelluläres, gram-negatives Bakterium des Genus Wolbachia (Rickettsiales). Dieses Bakterium ist für die Entwicklung und Reproduktion der Dirofilarien notwendig. Werden die Herzwürmer abgetötet, werden Wolbachien freigesetzt, deren Oberflächenproteine für Entzündungsreaktionen in der Niere und der Wand der Pulmonalarterien verantwortlich sind. Zudem unterdrücken sie die Immunantwort des Wirtes gegen Dirofilarien.

Klinik

Klinisch sind bei geringem Befall meist keine Anzeichen zu erkennen. Wenn Symptome auftreten, dann vorwiegend respiratorische wie Husten und Tachy- bzw. Dyspnoe. Außerdem können Leistungsschwäche, Gewichtsverlust und selten Synkopen oder Aszites als Folge des Rechtsherzversagens auftreten.

Diagnostik

Antigen-Tests

Die derzeitigen Herzwurm-Antigen-Tests können okkulte Infektionen nachweisen, wenn mindestens ein adulter weiblicher Wurm vorhanden ist und haben eine Spe-

zifität von fast 100%. Unterschiede in der Sensitivität lassen sich v.a. auf Fälle mit wenig Wurmbefall und/oder wenig Antigen im Blut zurückführen. Unerwartete Testergebnisse sollten wiederholt werden. Schwach positive Tests können eventuell durch Konzentrationstests für Mikrofilarien, Thorax-Röntgen oder Ultraschall bestätigt werden. In Fällen mit geringer Exposition und asymptomatischen Hunden wird empfohlen, die positiven Ergebnisse bestätigen zu lassen, bevor mit einer adultiziden Therapie begonnen wird. Falsch-negative Ergebnisse erscheinen meist bei milden Infektionen, wenn weibliche Würmer noch unreif sind, nur männliche Würmer vorhanden sind und/oder die Anleitung des Tests nicht befolgt wurde. Auch Antigen-Antikörper-Komplexe können zu falsch-negativen Ergebnissen führen,

Mikrofilarien-Tests

Mikrofilarien im Blut können durch mikroskopische Blutuntersuchung nachgewiesen werden. Der modifizierte Knott-Test bleibt hier der bevorzugte Test. Beim modifizierten Knott-Test mischt man 1 ml Blut mit 9 ml 2%iger Formalinlösung in einem Röhrchen. Nach Zentrifugation wird das Präparat unter 100- bzw. 400-facher Vergrößerung unter dem Mikroskop auf Mikrofilarien untersucht. So kann man Mikrofilarien von *D. immitis* und von nicht-pathogenen *Acanthocheilonema reconditum* unterscheiden.

Andere diagnostische Möglichkeiten

Röntgen

Röntgenaufnahmen können helfen, den Schweregrad der Herz- und Lungenerkrankung und die Prognose besser einzuschätzen. Typische Anzeichen einer Herzwurm-Erkrankung sind erweiterte Äste der Pulmonalarterien, v.a. im kaudalen Lungensappen, wo man auch die frühesten Veränderungen sehen kann. Bei hochgradigem Befall kann es zu einer Rechtsherzvergrößerung kommen.

Ultraschall

Der Ultraschall ermöglicht eine Beurteilung der Auswirkung der Herzwurminfektion auf die Funktion und Anatomie des Herzens. Ein leichter Befall ist schwer im Ultraschall zu erkennen, da sich hier die Würmer auf die peripheren Äste der Pulmonalarterien beschränken. Sind viele Würmer vor-

handen, können sie in proximalen Ästen der Pulmonalarterie oder im rechten Herzen zu sehen sein. Bei Hunden mit Hämoglobinurie liefert der Nachweis von Herzwürmern im Bereich der Trikuspidalklappe die Bestätigung des Caval-Syndroms (Hohlvenensyndroms).

Herzwurmprophylaxe

Die gegenwärtig genutzten Medikamente zur Herzwurmprävention gehören zur Klasse der makrozyklischen Laktone (Ivermectin, Milbemycin, Moxidectin und Selamectin). Diese Medikamente schädigen sowohl Mikrofilarien als auch das Stadium der Larve 3 und 4 und in einigen Fällen bei kontinuierlicher Anwendung adulte Herzwürmer.

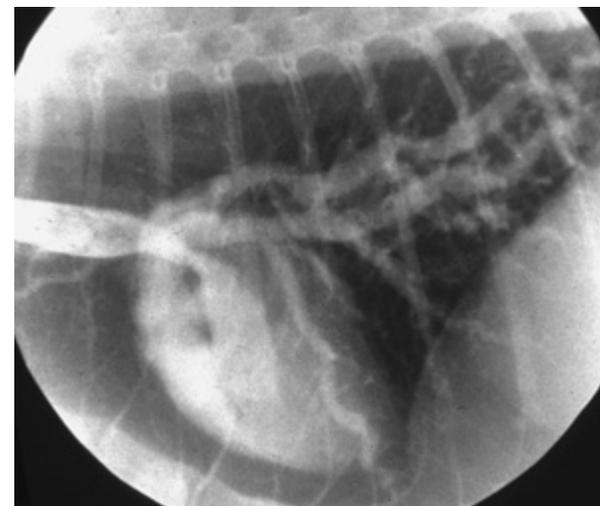
Therapie

Prinzipien der Herzwurmbehandlung

Die Ziele der Therapie sind die Verbesserung des klinischen Befindens des Patienten, die Elimination aller Stadien der Herzwürmer sowie die Nebenwirkungen durch die Therapie möglichst zu minimieren. Hunde, die signifikante klinische Symptome einer Herzwurminfektion zeigen, sollten vor der Applikation eines Adultizids stabilisiert werden. Die Anzahl an Würmern hat einen Effekt auf den Schweregrad der Infektion, ebenso auf die Aktivität des Hundes.

Makrozyklische Laktone

Es ist sehr wahrscheinlich, dass ein positiver getesteter Hund nicht nur mit adulten Herzwürmern, sondern auch mit jungen



Geschlängelte und dilatierte Pulmonalarterien (Röntgen-Kontrastbildaufnahme)



Gerhard Wess studierte in München und machte nach einer Residency in Innerer Medizin in Zürich und Georgia eine zweite Residency in Kardiologie an der Universität von Kalifornien, Davis. Er ist Diplomate des amerikanischen und europäischen Colleges (ACVIM und EC-VIM) und leitet seit 2003 die Abteilung für Kardiologie an der Medizinischen Kleintierklinik der LMU München. Seine Forschungsschwerpunkte sind neue diagnostische und therapeutische Möglichkeiten in der Kleintierkardiologie.

Larvenstadien befallen ist. Melarsomin ist nicht gegen die jungen adulten Herzwurmstadien wirksam. Diese Therapielücke kann durch die präventive Gabe von makrozyklischen Laktonen zwei bis drei Monate bevor Melarsomin verabreicht wird, geschlossen werden.

Tab. Therapieschema Herzwürmer

Tag	Therapie
0	Diagnose mittels Antigentest und Mikrofilarien-Test, evtl. WH des AG-Tests. Bei symptomatischen Hunden Stabilisierung mit Steroiden
1	Beginn mit makrozyklischen Laktonen
1–28	Doxycycline 10 mg/kg BID
30	Makrozyklische Laktone
60	Makrozyklische Laktone: Erste Melarsomin-Injektion 2,5 mg/kg IM Leinenzwang! Kortison bei Hunden mit hochgradigem Befall
90	Zweite Melarsomin-Injektion
91	Dritte Melarsomin-Injektion: Weitere sechs bis acht Wochen Leinenzwang. Kortison bei Hunden mit hochgradigem Befall
120	Mikrofilariantest, falls positiv erneute Therapie
270	Antigentest

Doxycyclin

Neueste Studien haben gezeigt, dass ein Hauptoberflächenprotein der Wolbachien eine spezifische IgG-Antwort hervorruft und dadurch zu pulmonalen und renalen Entzündungsvorgängen beiträgt. Deshalb wird in den neuen Therapieschemen empfohlen, Doxycyclin (10 mg/kg BID) für vier Wochen vor der Melarsomintherapie zu verabreichen.

Melarsomin Dichlorhydrat

Melarsomin wird durch intramuskuläre Injektion in die Lumbalmuskulatur verabreicht (zwischen L3 und L5). Milde Schwellungen und Muskelkater an der Injektionsstelle können ein paar Tage danach noch anhalten. Es ist wichtig, die Aktivität des Tieres während des Eliminierungsprozesses zu reduzieren, um dadurch kardiopulmonäre Komplikationen zu minimieren. Früher wurde eine zweimalige Melarsomin-Injektion für milde Stadien und eine dreimalige Injektion für hochgradige Stadien empfohlen. Aufgrund der höheren Wirksamkeit wird nun für alle Patienten das 3-Stufen-Protokoll aufgrund der besseren Wirksamkeit empfohlen (Tab.).

Pulmonäre Thrombembolie

Pulmonale Thrombembolie ist die Konsequenz einer erfolgreich verlaufenden, adultiziden Therapie. Wenn sich Symptome von einer Embolie entwickeln (niedriges Fieber, Husten mit eventuellem Blutauswurf, Verschlimmerung von Rechtsherzversagen), dann sind sie meist ab dem 7.–10. Tag offensichtlich, gelegentlich erst ab vier Wochen nach Abschluss der adultiziden Therapie. Milde Embolien in relativ gesunden Arealen der Lunge können auch klinisch inapparent erscheinen. Ein entscheidender Faktor für die Reduzierung des Risikos für Thrombenembolie ist die strikte Einschrän-

kung der Aktivität des Patienten durch Leinenzwang.

Ergänzungstherapie

Steroide

Die Verabreichung von anti-inflammatorisch wirkenden Glucocorticoiden hilft, klinische Anzeichen der Thrombenembolie unter Kontrolle zu halten. In endemischen Gebieten, in denen die Tiere voraussichtlich unter einer viel höheren Herzwurmbelastung leiden, können Glucocorticoide wie Prednisolon gegeben werden. Die normale Dosierung beträgt 0,5 mg/kg BID für eine Woche und für die zweite Woche 0,5 mg/kg SID danach 0,5 mg/kg EOD.

NSAIDs/Aspirin

Aspirin wurde gelegentlich wegen des antithrombotischen Effektes eingesetzt oder um die pulmonäre Arteritis zu reduzieren, wird aber inzwischen nicht mehr für die Herzwurmbehandlung des Hundes empfohlen.

Alternative Therapien

Langfristige Gabe von Makrozyklischen Laktonen. Die „slow-kill-Methode“ mit fortlaufenden monatlichen Verabreichungen von prophylaktischen Dosen wird nicht empfohlen. Es dauert ca. zwei Jahre, bis 95% aller adulter Herzwürmer eliminiert werden, es können resistente Subpopulationen entstehen.

Bestätigung der Adultizidwirksamkeit

Der Herzwurm-Antigen-Test ist die zuverlässigste Methode der Bestätigung der Adultizidtherapie und sollte ca. sechs Monate nach der Behandlung durchgeführt werden.

→ gwess@lmu.de

Foto: © panthermedia.net | Risto Hunt

take home

Im Gegensatz zu früheren Protokollen zur Herzwurm Therapie werden heute vor der Adultizidtherapie makrozyklische Laktone und Doxycyclin verabreicht. Aufgrund der höheren Wirksamkeit wird nun für alle Patienten das 3-Stufen-Protokoll mit Melarsomin empfohlen.



POTENZIAL UND VERTRAUEN –
DIE BASIS EINER PERFEKTEN PARTNERSCHAFT



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

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



www.toshiba-medical.de



ULTRASCHALL MRT RÖNTGEN CT SERVICE



Das Leid mit der Leber

Equine Hepatopathien –
Sinnvolle Begleittherapie nach
phyto- und orthomolekularmedizi-
nischen Grundsätzen

Dr. Mia Gerhardt,
Tierärztin, Filderstadt
Anna Dittus, Medizinjournalistin,
Filderstadt

Equine Hepatopathien sind keine Seltenheit, trotzdem werden sie in den meisten Fällen erst spät erkannt, da sie lange schmerzlos und ohne eindeutige Symptomatik verlaufen. Unabhängig von der Art der Erkrankung zielt das Management von Hepatopathien auf eine Unterstützung der Restkapazität der Leber ab, um die Syntheseleistung und die Regeneration des Lebergewebes zu erhöhen.

Die therapeutische Bandbreite ist limitiert, zudem sollte bedacht werden, dass eine beeinträchtigte Leberfunktion sich immer auf den gesamten Organismus auswirkt. Hier setzen die Prinzipien der Nutraceuticals auf Grundlage der Phyto- und Orthomolekularmedizin an.

Mögliche Ursachen

In vielen Fällen können die Ursachen vorliegender Leberkrankheiten nicht definiert werden. Es existieren dennoch diverse potenzielle Auslöser, die in Betracht gezogen werden sollten:

Ursachen akuter Hepatopathien

- ▶ Bakterielle Infektionen wie Tyzzer's disease (*Clostridium piliforme*), Cholangiohepatitis (meist sekundär mit Beteiligung enterischer Bakterien wie *Salmonella spp.*, *E. coli*, *Citrobacter*, *Klebsiella* etc.)
- ▶ Viren wie Equine infektiöse Anämie (EIA), Equiner Herpes-Virus-1 (EHV-1), Equine Virale Arteritis (EVA)
- ▶ Parasiten: Spulwürmer (*P. Equorum*), große Strongyliden (*S. vulgaris*, *S. edentatus*, *S. equinus*)

- ▶ Toxische Substanzen (Pflanzen, Mykotoxine, Medikamente etc.)

Ursachen chronischer Hepatopathien

- ▶ Intoxikationen mit Pyrrolizidin-Alkaloiden (Jakobs-Kreuzkraut)
- ▶ Neoplasien
- ▶ Abszesse

Metabolische Ursachen wie hepatische Lipidosen oder Hyperammonämien bei Erkrankungen des Gastrointestinaltrakts können ebenfalls Ursachen für Leberkrankheiten darstellen. Darüber hinaus kommen Obstruktionen des biliären Systems, Rechtsverlagerung des Colons, Lederlappen-Torsionen oder eine Thromboembolie der Portalvene als mögliche Auslöser infrage.

Diagnose Hepatopathie?

Die Diagnose „Hepatopathie“ erweist sich als sehr diffizil. Zwar steht dazu die Messung erhöhter Aktivitäten von spezifischen Leberenzymen im Serum zur Verfügung, doch lässt sich daraus nicht erschließen, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Hepatopathie handelt. Dazu kommt, dass

einige lebertypische Laborwerte erst bei weit fortgeschrittener Schädigung des Organs in einen messbaren Bereich steigen. Generell gilt: Je mehr für die Leber charakteristische Parameter bekannt sind, desto genauer fällt die Diagnose aus und desto optimaler ist die Therapie. Höchste diagnostische Aussagekraft beim Pferd haben die Parameter GLDH, GGT, Gallensäuren und NH₃.

Erschwert die Diagnose zusätzlich: unspezifische Symptomatik

Die hohe Kompensationsfähigkeit der Leber hält die komplexe Organfunktion bis zu einer 80%igen Zerstörung des funktionellen Organgewebes aufrecht. Erkennbare klinische Symptome treten daher häufig auch erst in diesem Stadium auf. Die vielfältigen Funktionen der Leber erklären die große Menge an unspezifischen, klinischen Symptomen. Deren Auftreten hängt einerseits von der Art der Erkrankung ab – ob es sich um ein biliäres Problem oder um eine hepatozelluläre Erkrankung handelt –, andererseits von deren Dauer (akut oder chronisch) oder aber von spezifischen Ursachen. Unabhängig davon treten klinische Symptome jedoch meist abrupt auf.



RETTERSPITZ®
Animal

**Wund- und
Schrundensalbe**

*Intensive Pflege für geschädigte Haut,
juckreizstillend, tiefenwirksam und
keimwiedrig*



**VERANTWORTUNGSVOLLE PFLEGE
FÜR IHR TIER**

www.retterspitz-animal.de



Mia C. Gerhardt (links) absolvierte ein Studium der Veterinärmedizin an der SZIE Budapest. Nach Internship und Assistenzzeit in Kleintierkliniken ging sie ins Produktmanagement in der pharmazeutischen Industrie, seit 2014 ist Dr. Gerhardt bei Navalis Nutraceuticals zuständig für die wissenschaftliche Betreuung und Beratung.

Anna Dittus (rechts) absolvierte 2006 ihren Bachelor in Pferdewissenschaften an der Veterinärmedizinischen Universität Wien und 2009 ihr Diplom in Journalismus an der Universität Hohenheim. Sie arbeitete u.A. als Pressesprecherin im Haupt- und Landgestüt Marbach sowie als Redakteurin für Reiterjournal und Züchterforum. Seit 2012 ist Anna Dittus Medizinjournalistin bei Navalis Nutraceuticals.

Häufigste Symptome

Depression, Anorexie, Kolik, Hepatische Enzephalopathie, Gewichtsverlust, Icterus

Weniger häufig Symptome

Durchfall, Fotosensibilität, hämorrhagische Diathese

Seltene Symptome

Aszites, abdominales Ödem, Pruritus, Polydypsie oder Hämolyse

- ▶ Enzyme
- ▶ Vitamine
- ▶ Hormone
- ▶ Medikamente und andere exogene chemische Substanzen

Therapeutische Grundsätze der Phyto- und Orthomolekularmedizin

Akute hepatozelluläre Erkrankungen äußern sich häufig in Depression, Anorexie und gegebenenfalls auch in Koliksymptomen. Die Prognose ist relativ gut, wenn die Ursache bekannt ist und behandelt werden kann. Im chronischen Fall verschlechtert sich der Allgemeinzustand des Pferdes zusehends, mögliche Symptome sind Aszites, neurologische Anzeichen wie Lethargie, Stupor oder Koma, sporadische Krampfanfälle, Fotosensitivierung, Debität und Icterus.

CAVE Pathologische Vorgänge in der Leber gehen immer mit einer gestörten Funktion folgender Stoffwechselprozesse einher:

- ▶ Bilirubin
- ▶ Gallensäuren
- ▶ Proteine
- ▶ Kohlenhydrate
- ▶ Lipide

Prinzipiell wirkt sich ein gestörter Lebermetabolismus auf alle Organsysteme aus. Grundlegendes Ziel der Behandlung von Hepatopathien ist deshalb die Regeneration des Lebergewebes, um die hepatozellulären Stoffwechselvorgänge wieder herzustellen. Neben den klassischen schul-

medizinischen Maßnahmen haben sich Nutraceuticals auf Basis der Phyto- und Orthomolekularmedizin als fester Bestandteil in der Therapie etabliert. Das Grundprinzip dabei beruht auf dem Ausgleich von Nährstoffimbilanzen und Mangelsituationen, die bei Hepatopathien begleitend auftreten und die Leberfunktion zusätzlich beeinträchtigen. Die ausreichende Gabe bestimmter Mikronährstoffe (z.B. Beispiel Zink, B-Vitamine) fördert die Resistenz und Regenerationsfähigkeit der Leberzellen. Die Leber muss weiterhin bei der Entgiftung von Toxinen (z.B. Endotoxine aus dem Darm) oder schädigenden Metaboliten (z.B. Ammoniak anreicherung) unterstützt werden. So können Lactulose und bestimmte Aminosäuren in Verbindung mit den Co-Faktoren Zink und Mangan zur schnellen Ammoniakentgiftung beitragen. Die aktiven Bestandteile der Artischocke (hauptsächlich das Cynarin) dienen der Leberentgiftung und Anregung des Gallenflusses. Die antioxidativen und antifibrotischen Eigenschaften des in der Mariendistel enthaltenen Wirkstoffs Sylimarin, wirken stabilisierend auf die Hepatozytenmembran. Die Spurenelemente Selen und Zink sind an vielen enzymatischen Reaktionen beteiligt, die die Immunabwehr unterstützen. Basierend auf neueste ernährungswissenschaftliche Erkenntnisse kommen diese und weitere Nährstoffe z.B. in dem ersten veterinärmedizinisch angewandten phyto- und orthomolekularmedizinischen Diät-Ergänzungsfuttermittel für chronische Leberinsuffizienz heparal®HORSE der Firma Navalis Nutraceuticals zum Einsatz. Das Zusammenspiel von Mikronährstoffen mit pflanzlichen Wirkstoffen entlastet den enterohepatischen Kreislauf und unterstützt den Leberstoffwechsel.

- a.dittus@navalis-vet.de
- dr.m.gerhardt@navalis-vet.de

Foto: © Fotolia.com, Eric Isselée

take home

Die Leber als biochemische Zentrale speichert, entgiftet, konvertiert, synthetisiert und exkretiert sämtliche Stoffe und Stoffwechselprodukte – insgesamt spielen sich dort weit über 1.000 verschiedene biochemische Reaktionen ab, die den ganzen Organismus beeinflussen. Leberunterstützende Therapien auf phyto- und orthomolekularmedizinischer Basis erweisen sich als sinnvoll und wichtig, unabhängig davon, welche Ursache zugrunde liegt. Die enthaltenen Mikronährstoffe sind die elementaren Bausteine vieler enzymatischer Reaktionen und somit unabdingbar für einen gesunden (Leber-)Stoffwechsel.



EQUEST®

BESIEGT

eingekapselte kleine Strongyliden

Equest macht den Unterschied

Tief in der Darmwand eingekapselte kleine Strongyliden können bis zu 90 % des Strongylidenbefalls bei Pferden ausmachen. Das massive Auftreten dieser Larven kann schwerwiegende Folgen haben. Nur **EQUEST** wirkt im Gegensatz zu anderen Wirkstoffen, wie z.B. Ivermectin, nach einmaliger Verabreichung auch gegen die eingekapselten Stadien der kleinen Strongyliden. Entwurmen Sie Pferde verantwortungsvoll mit **EQUEST** bzw. **EQUEST PRAMOX**.

Die einzige Einmal-Anwendung gegen eingekapselte kleine Strongyliden.



NEU:
Für Pferde bis 700 kg

EQUEST® orales Gel 18,92 mg/g, Gel zum Eingeben für Pferde und Ponys. WIRKSTOFF: Moxidectin. WIRKSTOFF UND SONSTIGE BESTANDTEILE: 1 g Gel enthält: Wirkstoff Moxidectin 18,92 mg. Sonstige Bestandteile: Benzylalkohol 3784 mg, Natriumedetat 0,24 mg, Poloxamer 407, Polysorbat 80, Propylenglykol, Dinatriumhydrogenphosphat-Dodecahydrat, Natriumdihydrogenphosphat-Dihydrat, Dimeticon-Siliciumdioxid, Wasser für Injektionszwecke. ANWENDUNGSGEBIETE: Für Pferde und Ponys: Das Arzneimittel ist zur Behandlung von Infektionen, die durch folgende Moxidectin-empfindliche Stämme verursacht werden, indiziert – Große Strongyliden: *Strongylus vulgaris* (adulte und arterielle Formen), *Strongylus edentatus* (adulte und viszerale Formen), *Triodontophorus brevicauda* (adulte Formen), *Triodontophorus serratus* (adulte Formen), *Triodontophorus tenuicollis* (adulte Formen). Kleine Strongyliden (adulte Formen und larvale Darmlumenstadien): *Cyathostomum* spp., *Cylicocyclus* spp., *Cylicostephanus* spp., *Cylicodontophorus* spp., *Gyaloccephalus* spp. Spulwürmer: *Parascaris equorum* (adulte Formen und Larven). Andere Arten: *Oxyuris equi* (adulte Formen und Larven), *Habronema muscae* (adulte Formen), *Gasterophilus intestinalis* (L2, L3), *Gasterophilus nasalis* (L2, L3), *Strongyloides westeri* (adulte Formen), *Trichostrongylus axei*. Das Arzneimittel besitzt eine über zwei Wochen anhaltende Wirkung gegen kleine Strongyliden. Die Ausscheidung kleiner Strongyliden-Eier wird für 90 Tage unterdrückt. Das Arzneimittel ist wirksam gegen intramukosale L4 Formen (in der Entwicklungsphase) der kleinen Strongyliden. Nach 8 Wochen nach Behandlung werden frühe (hypobiotische) L3 Formen der kleinen Strongyliden eliminiert. GEGENANZEIGEN: Nicht bei Fohlen, die jünger als 4 Monate sind, anwenden. Nicht bei bekannter Hypersensibilität gegen den Wirkstoff, anderer Milbemycine oder anderer Inhaltsstoffe des Arzneimittels verwenden. Milch: Nicht bei Stuten anwenden, deren Milch für den menschlichen Verzehr vorgesehen ist. NEBENWIRKUNGEN: In sehr seltenen Fällen kann es zu Ataxie, Abgeschlagenheit, abdominalen Schmerzen, Krämpfen, Schläffheit der Unterlippe und Schwellung des Mauls kommen. Diese unerwünschten Wirkungen sind normalerweise vorübergehend und verschwinden in den meisten Fällen von selbst. WARTEZEIT: Pferde: Essbare Gewebe: 32 Tage. Verschreibungspflichtig. Zulassungsinhaber: Zoetis Deutschland GmbH, Schellingstraße 1, 10785 Berlin. **EQUEST® PRAMOX 19,9 mg/g + 121,7 mg/g Gel zum Eingeben.** WIRKSTOFFE UND SONSTIGE BESTANDTEILE: 1 g Gel enthält – Wirkstoffe: Moxidectin 19,9 mg, Praziquantel 121,7 mg. Sonstige Bestandteile: Benzylalkohol (E1519) 220,0 mg, Butylhydroxytoluol (E321) 0,8 mg, Hochdisperses Siliciumdioxid, Ethanol, Polysorbat 80, Ethylcellulose, Propylenglycoloctanoatdecanoat. ANWENDUNGSGEBIETE: Für Pferde: Zur Behandlung von Mischinfektionen mit Zestoden, Nematoden oder Arthropoden, die durch folgende Moxidectin- und Praziquantel-empfindliche Stämme verursacht werden. Große Strongyliden: *Strongylus vulgaris* (adulte Stadien), *Strongylus edentatus* (adulte Stadien), *Triodontophorus brevicauda* (adulte Stadien), *Triodontophorus serratus* (adulte Stadien), *Triodontophorus tenuicollis* (adulte Stadien). Kleine Strongyliden (adulte und intraluminale Larvenstadien): *Cyathostomum* spp., *Cylicocyclus* spp., *Cylicostephanus* spp., *Cylicodontophorus* spp., *Gyaloccephalus* spp., Spulwürmer: *Parascaris equorum* (adulte Stadien). Andere Arten: *Oxyuris equi* (adulte Stadien), *Habronema muscae* (adulte Stadien), *Gasterophilus intestinalis* (L2, L3), *Gasterophilus nasalis* (L2, L3), *Strongyloides westeri* (adulte Stadien), *Trichostrongylus axei* (adulte Stadien), Bandwürmer (adulte Stadien): *Anoplocephala perfoliata*, *Anoplocephala magna*, *Paranoplocephala mamillana*. Der Zeitraum bis zum Wiederauftreten von kleinen Strongyliden-Eiern (Egg Reappearance Period) beträgt 90 Tage. Das Tierarzneimittel ist wirksam gegen sich entwickelnde intramukosale L4 Stadien von kleinen Strongyliden. 8 Wochen nach der Behandlung sind frühe, hypobiotische EL3-Stadien der kleinen Strongyliden eliminiert. GEGENANZEIGEN: Nicht bei Fohlen anwenden, die jünger als 6½ Monate sind. Nicht anwenden bei Überempfindlichkeit gegen einen der Wirkstoffe oder einen der sonstigen Bestandteile. Das Produkt wurde speziell zur Anwendung beim Pferd entwickelt. Bei Hunden oder Katzen können auf Grund der Moxidectinkonzentration in diesem Tierarzneimittel Nebenwirkungen auftreten, wenn die Tiere ausgelauenes Gel aufnehmen oder Zugang zu benutzten Applikationspritzen haben. NEBENWIRKUNGEN: In seltenen Fällen kann es bei jungen Tieren zu Schläffheit der Unterlippe, Ataxie und Schwellung des Mauls kommen. Diese Nebenwirkungen sind vorübergehend und klingen spontan ab. Bei sehr starkem Wurmbefall kann die Abtötung der Parasiten vorübergehend zu einer leichten Kolik und zu weichem Kot bei dem behandelten Pferd führen. WARTEZEIT: Pferd: Essbare Gewebe: 64 Tage. Milch: Nicht bei Stuten anwenden, deren Milch für den menschlichen Verzehr vorgesehen ist. Verschreibungspflichtig. Zulassungsinhaber: Zoetis Deutschland GmbH, Schellingstraße 1, 10785 Berlin.

zoetis

Boxenhaut

Erfolgsaussichten von Operationen und deren prozentuale Angabe –
haftet der Tierarzt?

Dr. Klaus Bosler, Pferdepraxis am Ried, Langenau

Azuro auf der Koppel, 22.04.2014



In der Ausgabe 04/2010 der hundkatzeferd erschien ein veterinärmedizinischer Bericht über die erfolgreiche Behandlung einer Radiusfraktur beim Pferd. Nach elf Monaten postoperativer Therapie konnte der Patient – das Pferd Azuro – nachhause entlassen werden. Kurz danach und bis zum heutigen Zeitpunkt erfreut sich Azuro voller Lebensfreude, bester Gesundheit und ist problemlos reitbar.

Azuros Besitzer – ein ehemaliger Schüler der Reitschule Egon von Neindorff – hat während der Rekonvaleszenzphase maßgeblich zur Heilung beigetragen. Möglich sind solche Erfolge nur, wenn zwischen Tierarzt, Besitzer und Pferd Werte wie Fürsorge, Disziplin und Verantwortungsbewusstsein koordiniert und in Übereinstimmung praktiziert werden.

Das Thema Erfolgsaussichten und deren prozentuale Angabe kann kontrovers diskutiert werden. Vor allem im vorliegenden Fall fehlt aufgrund der selten angewandten Therapieform ausreichendes wissenschaftliches Datenmaterial für eine valide Aussage. Von Experten werden die Heilungschancen mit 3% beziffert. Abgesehen von statistischen Angaben, muss an dieser Stelle eine weitere ethische Fragestellung in die Diskussion mit einfließen: Ab wann ist ein Leben lebenswert und wann nicht mehr? Transferiert man die gängigen Auffassungen von „Unheilbarkeit“ beim Pferd in den Humanbereich lässt sich rasch auch für den Laien erkennen, dass in der Humanmedizin weit geringere Therapieerfolgsquoten als 3% es nicht rechtfertigen, Therapieoptionen zu verweigern. Die temporäre Einschränkung von Beweglichkeit und gewohnter Lebensführung im sozialen Umfeld sind unvermeidbare Aspekte jeder Therapie.

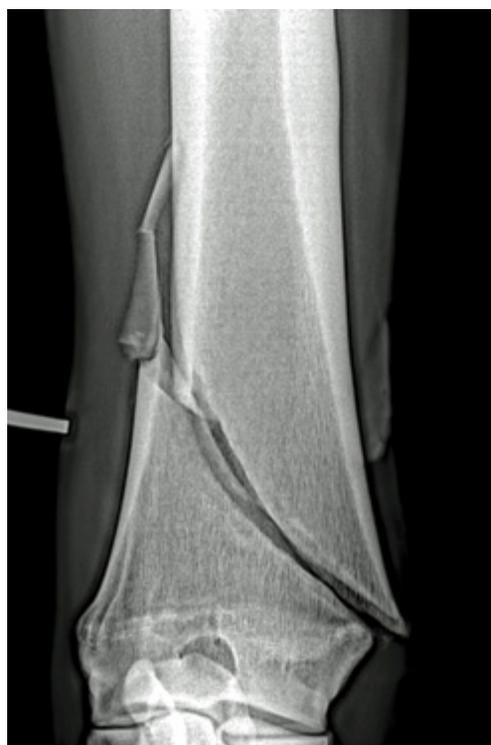
Im Falle von Azuro gelangten für die operative Versorgung des Pferdepatienten 6,5mm Spongiosa-Schrauben zur Anwendung. Für diese Schrauben wurde in der gegenüberliegenden Kortikalis ein Gewinde geschnitten. Die Implantate wurden bis heute nicht entfernt. Dieses Vorgehen ist sehr effektiv und stellt gleichermaßen eine Modifikation anderer Techniken dar. In diesem Artikel soll kein Fallbeispiel mit Vorgaben klassischer Osteosyntheseverfahren verglichen, sondern die elfmonatige Stehzeit von Azuro fokussiert werden. Es ist davon auszugehen, dass ohne den eingetretenen Erfolg ein Verstoß gegen das Tierschutzgesetz geltend gemacht worden wäre.

Tier als Teil der Schöpfung

Wenden wir uns zunächst der Definition der „Gesellschaft für Pferdemedizin“ (Pferdeheilkunde 4/2013 Eberhard Schüle) für eine gute veterinärmedizinische Praxis zu: „Das Tier als Teil der Schöpfung nimmt einen festen Platz neben dem Menschen ein. Der Tierarzt hat durch seinen Beruf eine besondere verantwortungsvolle Stellung gegenüber dem Tier einzunehmen. Er sorgt im Rahmen seiner Möglichkeiten sowohl für den Schutz des Tieres als auch dafür, dass ihnen die naturgegebenen Bedürfnisse zu Teil werden. Er verpflichtet sich, im Rahmen seiner tierärztlichen Tätigkeit einerseits die anerkannten – wenn immer möglich vorsorglichen – Maßnahmen zur Beseitigung oder Linderung von Schmerzen, Schäden, Leiden und Angstzuständen zu ergreifen sowie andererseits alles zu unterlassen, was das Tier unnötigerweise mit

diesen Zuständen belastet. Den mit der Wahrheit dieser Verpflichtung entstehenden Konflikten begegnet der Tierarzt mit verantwortungsvollem Abwägen der sich gegenseitig konkurrierenden Werte.“ Im Tierschutzgesetz § 2 heißt es: „Wer ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat, muss das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterbringen, darf die Möglichkeit des Tieres zur artgemäßen Bewegung nicht so einschränken, dass ihm Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden, muss für eine angemessene Ernährung, Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung des Tieres erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen.“

Frau Dr. Margit H. Zeitler-Feicht nannte auf dem Pferdehaltungsforum „Tierschutz im Pferdesport und Pferdehaltung“ im Jahr 2013 unmissverständliche Kriterien für die



Azuro's Fraktur



Zustand am 22.04.2014



Klaus Bosler studierte Veterinärmedizin in Zürich und Gießen und ist Fachtierarzt für Pferde mit Weiterbildungsermächtigung. Seit April 2012 führt er als zur Zeit einziger Tierarzt von Baden Württemberg die Zusatzbezeichnung Zahnheilkunde beim Pferd.

Einzelhaltung eines Pferdes. Diese Kriterien entsprechen den Leitlinien der BMELV 29 des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz: „Speziell für die Einzelhaltung ist hervorzuheben, dass diese nur dann als tiergerecht bezeichnet werden kann, wenn jedes Pferd täglich mehrstündig Freilauf erhält. Dieser sollte möglichst im Sozialverbund erfolgen. Täglicher Freilauf auf der Trampelkoppel oder auf der Weide ist auch Sportpferden zu ermöglichen. Longieren, Führanlagen, Laufband etc. gelten nicht als Freilauf, sondern zählen zu der kontrollierten Bewegung. Tiergerechte Boxen verfügen über eine offene Gestaltung der Frontseite bzw. ein stets geöffnetes Außenfenster oder einen permanent zugängigen Kleinauslauf. Sie sind hell, luftig ausreichend groß bemessen sowie ohne Verletzungsmöglichkeiten.“

Bezüglich dieser Leitlinien trug Dr. Dietrich Plewa auf der Tierschutztagung in Wiesbaden 2013 Folgendes vor: „Hinsichtlich der Anforderung an artgemäße Bewegung orientieren sich die Verwaltungsbehörden an den Empfehlungen, die in den Leitlinien enthalten sind. Diese wiederum stützen sich auf das natürliche Sozial- und Bewegungsverhalten von Pferden. So wird in den Leitlinien darauf hingewiesen, dass sich Pferde unter natürlichen Bedingungen im Sozialverband bis zu 16 Stunden täglich bewegen. Daraus wird abgeleitet, dass Pferde einen Bedarf an täglich

mehrständiger Bewegung haben.“ Ob dieser Schluss tatsächlich zulässig oder gar wissenschaftlich tragfähig ist, darf bezweifelt werden. „Die Gerichte greifen bei der Gesetzanwendung regelmäßig auf die Leitlinien zur Beurteilung von Pferdehaltungen unter Tierschutzgesichtspunkten zurück“. (BMELV Leitlinien 1995). Diese Leitlinien werden oftmals, nahezu regelmäßig als antizipierte Sachverständigengutachten angesehen und dann als Beweismittel verwendet, ohne für die Beurteilung des Einzelfalles einen Sachverständigen hinzuzuziehen (VGH München 2008, OVG Münster 1997, VG München 2009). Die Gerichte sind der Meinung, es handle sich bei den Leitlinien um die Meinung von unabhängigen Sachverständigen, die sich auf eine Vielzahl vergleichbarer Fälle bezüglich der Verhaltensbedürfnisse von Pferden unter bestimmten Haltungsbedingungen übertragen ließen.“

In seiner Schlussbemerkung schreibt Dr. Dietrich Plewa: „Die Gerichte bedürfen ergänzender Unterstützung durch veterinärmedizinische Sachverständige, um den Vorgaben des Tierschutzgesetzes gerecht werden zu können. Als Auslegungshilfe sind die Leitlinien nur begrenzt brauchbar. Zwischen Haltungsbedingungen, die wünschens- und empfehlenswert sind, und solchen, die als tierschutzwidrig verurteilt werden müssen, ist deutlich unter Beachtung der gesetzlich vorgegebenen Tatbestandsmerkmale zu unterscheiden.“

Evidenzbasierte Tiermedizin

Letztlich erfordert die Beurteilung dieser Sachverhalte analog zum Humanbereich eine evidenzbasierte Tiermedizin, eine auf empirische Belege gestützte Tierheilkunde, die eine systematische und erwiesene Auslegung individueller Fälle erst ermöglicht (siehe hierzu Level of Evidence, Cochrane). Leitlinien sind hier als supportives Instrument hilfreich, jedoch für die Beurteilung des Einzelfalles nicht ausreichend. Es steht außer Frage, dass die Tierschutztagung 2013 durch die Schlagzeilen des Dressurhengstes Totilas geprägt wurde. Gegenstand der Strafanzeige war der Vorwurf, der Hengst werde aufgrund mangelnder bzw. unzureichender freier Bewegung nicht artgerecht gehalten und durch Anwendung der sogenannten Rollkur tierschutzwidrig geritten. Hervorzuheben ist, dass eine Anklage wegen tierschutzwidrigen Reitens bestand. Die Ausdehnung auf eine nicht artgerechte Haltung wurde zu einem neuen, nicht mit der Reitweise zusammenhängenden Sachverhalt. Analog zum geschilderten Fall „Totilas“ kann eine ähnlich geartete Anzeige auch dem Pferdetierarzt widerfahren. Behandlung und Aufstallung von Pferdepatienten werden miteinander verknüpft und als gemeinsamer Tatbestand abgehandelt. Sehr schnell gerät der Tierarzt dann aufgrund Dritter in eine Wertung, die besagt, dass die Behandlung dem Tier wiederholenden und erheblichen Schmerz zufügt. Diese Formulierungen findet man bereits bei üblichen Behandlungen von Hufrehe und Kolik. Der Tierarzt wird dann mit dem §17 TierSchG konfrontiert, da die Gesamtsituation für das Pferd länger anhaltende oder sich wiederholende Schmerzen oder Leiden beinhaltet. Ein strafbarer Sachverhalt ergibt sich erst dann, wenn dem Tierarzt z.B. die Unterlassung von schmerzlindernden Maßnahmen oder eine unnötige Verstärkung des Ist-Zustandes nachgewiesen werden kann, was vermeidbare Schmerzen oder Leiden beim Pferd zur Folge hat.

Im Falle von Azuro ergab sich im Gesamtkontext eine schwierige Situation, die einer stetigen und auch belastenden Abwägung von Für und Wider während der elfmonatigen Behandlung durch den Verfasser nach sich zog. Leitlinien sollten einem kritischen Diskurs unterworfen werden, da diese im Allgemeinen Betrachtungsweisen von Institutionen für andere Zielgruppen widerspiegeln. Der Artikel 20a des Grundgesetzes gerät dabei in Vergessenheit: „Der

Staat schützt auch in der Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere im Rahmen der verfassungsgemäßen Ordnung durch die Gesetzgebung und nach Maßgabe von Gesetz und Recht die vollziehende Gewalt und die Rechtsprechung.“ Der umfassende und erhaltenswerte § 20a des Grundgesetzes ist allem übergeordnet und hieraus resultieren erst tierartspezifische Leitlinien, die – und das soll aufgezeigt werden – bereits bei Pferden Probleme aufwerfen, die eben nicht in einer Behandlung stehen. Die BMELV Leitlinien, ein staatliches Regelwerk, kollidieren selbst mit der Praxis staatlicher Institutionen, nämlich mit der Hengsthaltung der Landesgestüte. Des Weiteren fehlt eine Argumentation, aus welcher hervorgeht, dass Leitlinien vom § 20 a tierartübergreifend haltbar abgeleitet sind.

Wie bewertet die Rechtsprechung die Erfolgsquote einer Behandlung?

Dazu formulierte das Oberlandesgericht Hamm in einem Urteil (OLG, Hamm 26 U 3/31) vom 21.02.2014, das für den beklagten Tierarzt eine Zahlung in Höhe von 60.000 Euro nach sich zog, die folgenden Leitsätze: „Der Tierarzt handelt hinzukommend grob fahrlässig, wenn die Erfolgsquote der Operation bei nur 50% liegt und er den Eigentümer nicht auf dieses hohe Risiko hinweist. Im Falle eines groben Be-

handlungsfehlers tritt auch im Bereich der Tiermedizin eine Umkehr der Beweislast ein.“ Azuro's Besitzer wurde umfassend aufgeklärt und entschied sich trotz Kenntnis der Sachlage für eine Behandlung. Demzufolge wurde vom Verfasser eine Operation durchgeführt, die mit gerade 3% Erfolgsaussicht weit unterhalb der vom Oberlandesgericht Hamm formulierten Erfolgsquotengrenze von 50% liegt. Abgeleitet von den bereits geschilderten Aspekten befand sich der Verfasser somit in einer elfmonatigen „Bewährungszeit“, in der er kontinuierlich angreifbar war. Der Pferdeteriarzt der Gegenwart muss vieles mehr beachten. Die Behandlung von Azuro war grenzwertig. Gleichzeitig ist dies ein alltäglicher Konflikt des Pferdeteriarztes, der sich schützen möchte. Hier spielen Mitgliedschaften innerhalb des Berufsstandes eine große Rolle, die allerdings auch Nachteile mit sich bringen. Die Mitgliedschaft im Berufsverband Praktizierender Tierärzte führt zur Bindung an dessen Vorgaben in der Tarifpolitik. Die Mitgliedschaft in der Gesellschaft für Pferdemedizin beinhaltet im Streitfall Akzeptanz von Leitfäden und Leitlinien. Für eine aktive Positionierung in der Standespolitik fehlen dem engagierten Pferdeteriarzt meist die erforderlichen zeitlichen Ressourcen, weshalb gerade diese spezialisierten Veterinärmediziner hier schwach vertreten sind. Gesetzgeber, staatliche Positionen und Verbände sollten koordiniert und im Konsens die richtungweisenden Grundlagen neu formulieren.

Hierbei sollten auch Berufsreiter vertreten sein. Ohne diese dringend erforderliche gemeinsame Konsensbildung werden weiterhin subjektive Argumentationen und Meinungen von Pferdezeitschriften übernommen, die weder das Kriterium der Repräsentativität, noch das der Validität erfüllen. Dieser leider fehlende stringente Argumentationsaufbau um das Pferd sollte von den 99% der Bevölkerung ohne direkten Bezug zu Pferden in Deutschland akzeptiert und verstanden werden.

→ dr.klausbosler@t-online.de

take home

Die Durchführung einer Operation beim Pferd mit einer statistischen Erfolgsquote von weniger als 50% kann ein grober Behandlungsfehler sein. Jede Operation bedarf einer umfassenden Besitzeraufklärung. Eine gleichzeitige Boxenaufstallung muss begründbar sein.



PRIMEUR® BPT Anti Cough

FÜR FREIE ATEMWEGE UND VOLLE LEISTUNG

- stärkt die Atemwege gegen Hustenreizstoffe
- fördert deutlich die Regeneration der Bronchial-Schleimhaut
- schnelle Wirksamkeit
- hervorragende Verträglichkeit
- aus hochwertigen Kräuterextrakten
- frei von Dopingstoffen

Ein Produkt von:



Sandweg 52 · CH 4123 Allschwil
Tel +41 61 307 90 00
info@eisenhut-vet.ch · www.eisenhut-vet.ch

Vertrieb Deutschland:



Lübecker Str. 1 · DE 30880 Laatzen
Tel +49 51 02 9 17 - 590
mvinfo@medvet.de · www.medvet.de

DIE FORMEL GEGEN HUSTEN

NUR ERHÄLTICH BEI IHREM TIERARZT

Erben der Saurier

Virale Erkrankungen bei Echsen

Dr. Silvia Blahak,
Chemisches und Veterinäruntersuchungsamt OWL

Auch bei Echsen treten verschiedene Virusinfektionen auf, wobei in den letzten zehn Jahren zahlreiche neue Viren nachgewiesen wurden. Häufigstes Symptom bei den Reptilien sind dabei Hautveränderungen.

Adenovirusinfektion

Diese Virusinfektion wird derzeit am intensivsten untersucht und häufig v.a. bei Bartagamen nachgewiesen. Betroffen sind aber auch andere Echsen wie Chamäleons, Leopardgeckos und Krustenechsen. Molekularbiologische Untersuchungen stellen die Reptilien-Adenoviren mittlerweile in eine enge Verwandtschaft mit einer Gruppe von Säugetier-Adenoviren, die sich möglicherweise auch daraus entwickelt haben (Genus Atadenovirus der Adenoviridae). Die Übertragung scheint v.a. über Kontakt zu erfolgen. Eine vertikale Übertragung ist bis jetzt nicht beschrieben.

Symptome

Gerade bei Jungtieren zeigen sich Symptome wie Schwäche, Apathie und zentralnervöse Störungen. Bei Alttieren werden Adenoviren auch als Zufallsbefund dargestellt. Häufig sind Sekundärinfektionen mit weiteren Viren, Bakterien oder Parasiten (z.B. Kokzidien, Oxyuren) vorhanden.

Diagnostik und Prophylaxe

Bei dem Verdacht einer akuten Infektion können Rachen- oder Kloakentupfer sowie Kot- oder Organproben infizierter Tiere mittels PCR oder Zellkulturanzüchtung untersucht werden. Der Antikörpernachweis zur Identifikation von Tieren, die eine



Adenovirusinfektionen führen v.a. bei jungen Bartagamen zu zentralnervösen Symptomen wie Kopfschiefhaltung und Koordinationsstörungen.







Silvia Blahak studierte Veterinärmedizin an der Universität in Gießen und promovierte über Paramyxoviren bei Schlangen. Sie leitete die Reptilienklinik von 1991–1994 und wechselte danach in das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt OWL in Detmold. Hier hatte sie die Leitung der Virologie inne. Außer Nutztieren liegt ihr Arbeitsschwerpunkt bei Reptilienvirologie und -pathologie in einem Diagnostiklabor mit Einsendungen aus ganz Europa. In einer Nebentätigkeit arbeitet sie als freie Praxismitarbeiterin einer reinen Reptilien- und Amphibienpraxis.

Infektion überstanden haben, ist noch nicht ausreichend ausgetestet.

Therapie

Eine spezifische Therapie existiert nicht. Die oft vorhandenen parasitären und bak-

teriellen Sekundärinfektionen sollten bekämpft werden, damit die Tiere eine Möglichkeit haben, selbst mit der Virusinfektion fertigzuwerden. Eine unterstützende Therapie mit Infusionen von 5%iger Glukose und/oder Ringerlösung ist sinnvoll.

Iridovirusinfektion (Familie Iridoviridae, Genus Irido- und Ranavirus)

Aus der Familie Iridoviridae, die v.a. bei Amphibien, Fischen und Insekten nachgewiesen wird, werden zwei Genera auch bei Echsen gefunden. Das Genus Iridovirus infiziert in erster Linie Insekten, kann aber auch oral auf Reptilien übertragen werden. Nachgewiesen wurde es bis jetzt z.B. bei Bartagamen, Chamäleons und Kragenechsen. Das Genus Ranavirus ist v.a. für Amphibien pathogen, wird aber auch auf Echsen und andere Reptilien übertragen. Die Übertragung erfolgt direkt und wahrscheinlich auch indirekt. Für eine vertikale Übertragung gibt es keine Hinweise.

Symptome

Beide Genera werden im Zusammenhang mit Hautveränderungen nachgewiesen. Dabei handelt es sich um pustelartige, graue bis gelbliche Effloreszenzen, die sich über den gesamten Körper ziehen können. Die Veränderungen sind allerdings nicht pathognomonisch. Bakterielle, mykotische oder tumorbedingte Hautentzündungen können ähnlich aussehen. Die Echsen sind oft geschwächt und apathisch. Die Virusinfektion wird oft bei frisch importierten Tieren festgestellt. Die pathogene Bedeutung des Genus Iridovirus ist noch nicht geklärt, da viele Tiere symptomlose Träger sind.

Diagnostik und Prophylaxe

Grundsätzlich ist ein Nachweis mit einer genuspezifischen PCR (Rana- oder Iridovirus) aus Organmaterial oder Tupfern möglich. Beide Viren können auch gut in der Zellkultur angezüchtet werden. Es ist allerdings bei der Untersuchung von Tupfern auf das Genus Iridovirus schwierig zu unterscheiden, ob es sich um eine flüchtige Kontamination handelt (Echse hat gerade ein infiziertes Insekt gefressen bzw. ausgeschieden) oder ob wirklich eine Infektion des Reptils vorliegt. Ob spezifische Antikörper nachgewiesen werden können, ist noch nicht untersucht.

Therapie

Wie bei den meisten Virusinfektionen ist keine spezifische Therapie möglich. Da es sich meist um Tiere in schlechtem Allgemeinzustand handelt, sollte zunächst dieser verbessert werden (Infusionen, evtl. Zwangsfütterung). Unspezifisch abwehrsteigernde Mittel wie z.B. ZylexisR können gegeben werden. Sekundäre Bakterien- oder Pilzinfektionen sollten behandelt werden.

Herpesvirusinfektion

Herpesvirusinfektionen stellen bei Schildkröten ein großes Problem dar, bei Echsen werden sie nur selten gefunden. Berichte aus früheren Jahren beschreiben Infektionen bei Grünen Leguanen und Siedleragamen. Herpesviren als mögliche Ursache von Hautveränderungen werden bei Smaragdeidechsen diskutiert, es gibt aber nur einzelne Berichte. Allerdings wurden in den letzten Jahren vermehrt Herpesviren aus verschiedenen Echsen mit Stomatitiden isoliert, wobei sich in der Sektion häufig



Dieser Anolis aus einem Import zeigt eine durch eine Ranavirusinfektion verursachte Hautentzündung.



Frisch importierte Grüne Leguane mit einer graufleckigen Hautveränderung, die durch eine Iridovirusinfektion verursacht wurde.



Die gelben Pusteln bei dieser Bergagame sind auf eine Iridovirusinfektion zurückzuführen.

wurden. Die Bedeutung von Papovaviren bei Echsen ist noch nicht geklärt. Diese Viren wurden bei Hautinfektionen elektronenmikroskopisch dargestellt, allerdings konnten regelmäßig auch andere Viren nachgewiesen werden, sodass die Ursache der Hautveränderungen nicht genau bestimmt ist. Pockenviren treten regelmäßig bei Infektionen der Panzerechsen auf, bei anderen Echsen sind sie jedoch weitgehend unbekannt.

→ silvia.blahak@cvua-owl.de

Literatur bei der Autorin

Foto: © istockphoto.com | GlobalP

zusätzlich Hepatitiden zeigten. Dabei waren Warane und Schildchsen betroffen. Auch diese Herpesviren lassen sich mithilfe einer PCR nachweisen. Die Anzucht ist nur auf speziellen Zellkulturen möglich. Untersuchungen zum Vorhandensein von neutralisierenden Antikörpern, wie sie bei anderen Tierarten bekannt sind, existieren noch nicht.

Reovirusinfektion

Reoviren wurden bei verschiedensten Echsenarten nachgewiesen, z.B. Grünen Leguanen, Tokehs, Leopardgeckos oder Chamäleons. Häufig sind die infizierten Tiere in schlechtem Allgemeinzustand und weisen weitere virale, bakterielle oder parasitäre Infektionen auf. Die Infektion scheint v.a. als Begleitinfektion bei frisch importierten

oder aus anderen Gründen geschwächten Echsen aufzutreten. Die Viren nutzen eine Abwehrschwäche des Wirtes zur Vermehrung und schädigen ihn dadurch noch weiter. Typische Symptome sind deshalb nicht festzustellen. Das Virus kann mittels PCR oder in der Zellkultur aus Tupfern oder Organmaterial dargestellt werden. Neutralisierende Antikörper wurden auch schon in wild lebenden Echsen nachgewiesen, sodass diese Infektion weit verbreitet ist.

Weitere Infektionen

Im Gegensatz zu den Schlangen spielen Paramyxovirusinfektionen bei Echsen nur eine untergeordnete Rolle. Es gibt einzelne Fallberichte, nach denen diese Viren im Zusammenhang mit Pneumonien bei Krokodiltejus oder Wasseragamen gefunden

take home

Von Bedeutung sind bei Echsen v.a. Adenovirus-, Reovirus- oder Iridovirus-Infektionen, wobei hier die Genera Iridovirus und Ranavirus vorkommen. Seltener sind Herpesvirus- oder Paramyxovirusinfektionen nachzuweisen. Insgesamt nimmt die Zahl der Virusnachweise bei Echsen in den letzten Jahren jedoch zu, sodass von weiteren, bis jetzt unbekanntem Virusinfektionen auszugehen ist. Bei unklaren Krankheitsbildern oder Bestandserkrankungen sollte deshalb auch an eine Virusinfektion gedacht werden und weiterführende Untersuchungen durchgeführt werden.

Sie verdienen Veterinary Excellence!

Veterinärchirurgie

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

Mit jedem Schnitt.

 facebook.com/scilGER

 youtube.com/scilanimalcare

Sprechen Sie uns an!

www.scilvet.com





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

die Vorleserin

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

Kleintierkrankheiten Chirurgie der Weichteile

Klaus H. Bonath, Martin Kramer (Hrsg.)
2.vollständig überarbeitete Auflage
Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 2014
ISBN 978-3-8252-8521-0
129,00 €

Bei dem vorliegenden Lehrbuch und Nachschlagewerk der Chirurgie der Weichteile beim Kleintier handelt es sich um die 2. Neuauflage des bereits 1991 erschienen Lehrbuches. Didaktisch neu aufbereitet, verbessertes Layout mit Farbfotos und farbigen Grafiken – von einem international renommierten Expertenteam, nicht nur für Studierende der Veterinärmedizin zur Examensvorbereitung geschrieben. Apropos Prüfung: über den QR-Code gelangt man zum online-Prüfungsfragenkatalog und Literaturverzeichnis. Das Buch ist übersichtlich nach Organsystemen gegliedert, vom zentralen/peripheren Nervensystem bis hin zu lymphatischen Organen, Haut und Hautanhängen. Alle Kapitel sind identisch aufgebaut: Vorkommen, klinisches Bild, Differentialdiagnosen sowie Therapie und Prognose werden erläutert. Darin werden moderne Diagnostik, konservative sowie operative Therapieoptionen aufgezeigt.

Weitere Spezialgebiete bilden die Tumorchirurgie, die Behandlung des Notfallpatienten, minimal-invasive chirurgische Maßnahmen sowie Bildgebung und analgetische Schmerztherapie.

Es lobnt sich, in dem Werk nicht nur einfach nachzuschlagen – man beginnt zu lesen, die Neugier ist geweckt, und liest dann einfach weiter. Man hat doch schon einiges vergessen – seit dem Examen.



Atlas der Anatomie des Pferdes

Christoph Mülling, Christiane Pfarrer, Sven Reese, Sabine Kölle, Klaus-Dieter Budras (Hrsg.)
Schlütersche, Hannover, 2013
7. vollständig überarbeitete Auflage
ISBN 978-3-89993-089-4
89,00 €

Die 7. vollständig überarbeitete Auflage der „Anatomie des Pferdes“, ein Gemeinschaftsprojekt renommierter Kollegen aus Lehre und Klinik, adressiert sowohl Studierende der Veterinärmedizin im anatomischen Präparierkurs und während der Examensvorbereitung als auch praktische Tierärzte, die ihr anatomisches Fachwissen auffrischen möchten. Die großformatige, hochwertige Buchausgabe wurde beibehalten und das Ziel, die topografische Anatomie des Pferdes mit der praktischen klinischen Anwendung und der bildgebenden Diagnostik zu präsentieren und vermitteln, in vollem Maße erreicht. Der klinische Bezug zu anatomischen Sachverhalten wird durch anschauliche Röntgenbilder und Fotografien erläutert. Hilfreich bei der Orientierung innerhalb des Buches ist ein Farbleitsystem, das die Gliederung wirkungsvoll unterstützt. Topografische Anatomie (Text und Abbildungstabellen) wird durch die Leitfarbe blau, die klinisch-funktionelle Anatomie durch rot gekennzeichnet. Hinzu kommen noch fettgedruckte Termini, die bestimmte anatomische Strukturen hervorheben. Weniger wichtige Details erscheinen nur in der Abbildungslegende. Zahlreiche neue Abbildungen helfen dabei, die Lerninhalte der eher schwierigen Kapitel besser erfassen. Beibehalten wurde die bewährte Gliederung in 9 Kapitel; der tabellarische Teil zur Anatomie umfasst Myologie, Lymphologie sowie peripheres Nervensystem und Nervi craniales.

Der Praktiker profitiert von der Detailgenauigkeit der anatomischen Präsentation im Kontext zur Klinik, der Studierende von der Möglichkeit, sich strukturiert(er) auf das Physikikum vorzubereiten.

Dieses Buch ist uneingeschränkt zu empfehlen.



Warum leiden Hauskaninchen so häufig an Gebiss- und Verdauungsproblemen?

Ein Ratgeber für die Ernährung von Kaninchen
Estella Böhmer
Curoxray Verlag, 2014
ISBN 978-3-00-045039-6
39,90 €

Das Buch, von einer ausgesprochenen Expertin für Heimtiere und Autorin des 2011 im Schattauer Verlag veröffentlichten Fachbuches zum Thema „Zahnheilkunde bei Kaninchen und Nagern – Lehrbuch und Atlas (ISBN 978-3-7945-2751-9)“ verfasst, wendet sich vor allem an verantwortungsvolle Tierhalter. Aber die Lektüre kann selbst bei vermeintlich kaninchenerfahrenen Tierärzten Wissenslücken füllen, so dass dieses Buch auch wissensdurstigen Kollegen bestens empfohlen werden kann. Antworten auf den interrogativen Titel bleibt die Autorin nicht schuldig. Auf 248 Seiten des handlichen, hochwertig und grafisch ansprechend gestalteten Buches werden alle Facetten der kaninchengerechten Fütterung einschließlich des Gastrointestinaltraktes erläutert. Dazu zählt das Basiswissen zur Ernährung wie Nährstoff-, Wasser- und Energiebedarf sowie Erläuterungen zu naturbelassenem und kommerziellem Futter sowie Konservierungsmethoden von frischem Wiesenfutter. Ein weiterer Teil des Buches erörtert Fütterungsfehler und ihre Folgen, und die beiden „tierärztlichen“ Kapitel behandeln Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts und Zahnerkrankungen. Eine Fülle von Antworten, die dabei helfen, den springenden Punkt bei der Kaninchenfütterung herauszuarbeiten. Der behandelnde Tierarzt sollte bei Vorliegen dieser Verdauungs- und Gebisskrankungen nicht auf beharrliches Fragen zur Haltung und Fütterung verzichten und gemeinsam mit dem Besitzer Strategien für ein langes, artgerechtes und gesundes Leben erarbeiten.

Es lobnt sich, dieses Buch anzuschaffen – vor allem, um eine Leseprobe in der Praxis zu ermöglichen.



RindSchweinSchaf

Das Nutztier Spezial für den Tierarzt



Lesen Sie in diesem Sonderteil

Haltung von Sauen | Eutergesundheit

Schweinefachtagung in Mexiko | Impfmanagement



Gruppe muss sein!

Haltung von Sauen – was ist zu beachten?

Prof. Dr. Steffen Hoy, Leiter der Arbeitsgruppe Tierhaltung am Institut für Tierzucht und Haustiergenetik Justus-Liebig-Universität Gießen

Seit 1.1.2013 gilt EU-weit das Gebot der Gruppenhaltung tragender Sauen (EU-Richtlinie 120/2008). Dabei sind sowohl Verhaltens- als auch reproduktionsphysiologische Aspekte zu beachten, um Schäden an den Tieren zu vermeiden.

Rechtlicher Rahmen

Nach der EU-Richtlinie 120/2008 müssen Sauen ab 29. Trächtigkeitstag bis eine Woche vor dem voraussichtlichen Abferkeltermin in Gruppen gehalten werden. Gemäß den Ausführungshinweisen zur Tierschutz-

Nutztierhaltungsverordnung (TierSchNutzV) dürfen Jungsau und Sauen noch bis zum 31. Dezember 2018 in Fress-Liegebuchten für die Gruppenhaltung gehalten werden, soweit sichergestellt ist, dass die Tiere sich ungehindert auf dem Gang umdrehen und aneinander vorbeigehen können. Natürlich

gilt diese Regelung nur dann, wenn Jungsau und Altsau vorhandene Buchten oder Fressstände jederzeit aufsuchen und verlassen können – entweder über einen von den Tieren selbst zu bedienenden Mechanismus oder durch generelles Offenstehen der Buchten bzw. Fressstände.

Strukturwandel

Die Vorgabe zur Gruppenhaltung tragender Sauen führte zum größten Strukturwandel in der Schweinehaltung seit vielen Jahren. Von Mai bis November 2012 haben bundesweit ca. 800 Ferkelerzeuger aufgehört (5,9% der Betriebe). Besonders betroffen vom Rückgang der Betriebe sind die Bundesländer Baden-Württemberg (-7,1%) und Bayern (Schweinehalter insgesamt: -6,4%; Zuchtsauen: -11,7%). In Deutschland ging die Zahl der Zuchtsauen um 2,7% zurück auf 2,1 Mio. Von 2010 bis 2012 sank die Zahl der sauenhaltenden Betriebe um 3.500 (alle Angaben nach ISN, Destatis [1]).

Probleme

Eine Ursache für mögliche Probleme bei der Gruppenhaltung von Sauen sind neben den unmittelbaren Kontakten zwischen den Tieren die Rangordnungskämpfe nach der Gruppenbildung. Diese Rangkämpfe können allerdings nicht verhindert werden (auch nicht durch Sprays, Stroh, Beschäftigungsmaterialien, Waschen der Sauen mit Seife oder anderen Mitteln, Beruhigungsmittel oder das Gruppieren im Dunkeln oder mit einem Eber) und sind biologisch völlig normal. Die Kämpfe dienen dazu, eine Rangordnung herzustellen, die dann ständige weitere Auseinandersetzungen verhindert. Die unvermeidlichen Kämpfe zwischen den Sauen müssen jedoch bezüglich Ort, Zeit und Bedingungen so stattfinden, dass sie keine Schäden an den Sauen bzw. bei den Embryonen hervorrufen können.

Reproduktionsphysiologie

In den ersten Tagen nach der Befruchtung wandern die Keimlinge im Eileiter zur Gebärmutter und sind relativ gut geschützt. In der zweiten/dritten Trächtigswoche befinden sich die Embryonen noch im Lumen der Gebärmutter und beginnen erst danach, sich an die Uterusschleimhaut anzuheften. Dies ist ein sehr störungsanfälliger Zeitraum. Durch Rangkämpfe in den ersten zwei bis vier Trächtigswochen können über 20 bis 30% der Embryonen absterben. Selbst der Verlust der Trächtigkeit mit anschließendem Umrauschen ist möglich. Genau das muss aber durch ein gutes Management verhindert werden. Viele Betriebsleiter demonstrieren, dass es grundsätzlich möglich ist, auch mit der Gruppenhaltung tragender Sauen gesunde Tiere zu haben und hohe Leistungen zu erzielen.



Abb. 1 Liegekessel für Sauen in einer Großgruppe.



Abb. 2 Elektronische Abrufstation.

Gruppenhaltung beginnt mit Gruppenbildung

Das ist in erster Linie eine Herausforderung an das Management. In dynamischen Großgruppen mit 50 bis 60 Sauen oder einem Mehrfachen davon (z.B. drei Abrufstationen für eine Gruppe mit ca. 180 Sauen) muss keine Vorgruppierung vorgenommen werden. Die Sauen haben relativ mehr Platz als in kleinen Gruppen. Es wird empfohlen, Liegekessel anzubieten (Abb. 1), die in der Größe auf die Zahl der jeweils einzugliedernden Sauen abgestimmt sind (Liegefläche pro Sau: 2x0,5m). Wenn also eine Untergruppe von acht Sauen in eine Großgruppe eingestellt wird, sollte der Liegekessel 4m breit und 2m tief sein. Es wurde nämlich nachgewiesen, dass Sauen der Untergruppe es präferieren zusammenzuliegen. In kleinen Gruppen sollte dagegen eine Vorgruppierung der Sauen unmittelbar nach dem Absetzen der Ferkel vorgenommen werden.

Arena oder Stimubucht

Die Vorgruppierung kann in einer Arena (meist außerhalb des Besamungs- oder Wartestalles unter Nutzung einfacher Nebenräume oder im Freien, bis 6m² Fläche/Tier) oder einer Stimubucht im Stall (Fläche pro Sau etwa 3m²) erfolgen. Es reicht ein Zeitraum von zwei bis drei Tagen, um die Rangordnung innerhalb der Gruppe zu etablieren. Die Sauen können danach im Wartestall in stabilen Gruppen (d. h., die Zusammensetzung der Gruppe ändert sich während der Zeit im Wartestall nicht) oder in dynamischen Gruppen (d. h., neue niedertragende Sauen werden in regelmäßigen Abständen ein- und hochtragende Sauen ausgestellt) gehalten werden. Eine weitere Möglichkeit der Gruppenbildung ist der EU-weit ohnehin vorgegebene Zeitpunkt spätestens ab dem 29. Trächtigkeitstag.



Steffen Hoy studierte Agrarwissenschaften an der Universität Leipzig, wo er auch promovierte und habilitierte. Seit 1995 hat er eine Professur für Tierhaltung und Haltungsbiologie am Institut für Tierzucht und Haustiergenetik der Justus-Liebig-Universität Gießen. Seine Forschungsschwerpunkte sind Verhalten, Gesundheit und Haltung von Schweinen, Kühen und Kaninchen, Entwicklung und Prüfung von Fütterungs- und Haltungstechnik unter Verhaltens, Tierschutz- und Hygieneaspekten sowie Precision Farming.

Zeitpunkt

Zum Einfluss des Zeitpunktes des Gruppenhaltungsbeginns auf die Fruchtbarkeitsleistung liegen nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen vor. Die Ergebnisse weisen eindeutig aus, dass die Abferkelrate bei Sauen mit Gruppenhaltungsbeginn 2, 7 oder 14 Tage nach der Belegung deutlich niedriger war (72,3 bis 77,5%) als bei Sauen mit Beginn der Gruppenhaltung nach drei oder vier Wochen Trächtigkeitsdauer (82,6 bis 83,2%). Darüber hinaus war die Wurfgröße bei Sauen mit zwei oder sieben Tagen Trächtigkeit bei Beginn der Gruppenhaltung um 0,2 bis 0,6 Ferkel/Wurf vermindert (Tab.). Bei Berechnung des Ferkelindex (Abferkelrate mal Wurfgröße = Anzahl gesamt oder lebend geborener Ferkel je 100 belegte Sauen) ergaben sich er-

Tab. Abferkelrate, mittlere Wurfgröße und Ferkelindex von Sauen in Gruppenhaltung mit Beginn zu unterschiedlichen Trächtigkeitsstadien [2]

Beginn der Gruppenhaltung Tage nach Belegung	Anzahl Sauen	Abferkelrate (%)	Wurfgröße gesamt geb. Ferkel	Wurfgröße lebend geb. Ferkel	Ferkelindex ¹⁾
2	98	77,5	11,0	10,2	853
7	97	75,3	11,2	10,3	843
14	101	72,3	11,6	10,7	839
21	101	83,2	11,4	10,4	949
28	98	82,6	11,5	10,6	950

¹⁾ Ferkelindex = Anzahl gesamt geborener Ferkel pro 100 belegte Sauen (Abferkelrate mal Wurfgröße gesamt geborener Ferkel) – eigene Berechnung und in der Tabelle angefügt

hebliche Differenzen zwischen den geprüften Varianten. Die geringste Zahl geborener Ferkel je 100 besamte Sauen erreichten Sauen mit Beginn der Gruppenhaltung zwischen dem 2. und 14. Trächtigkeitstag (839 bis 853 gesamt geb. Ferkel/100 belegte Sauen). Sauen mit Beginn der Gruppenhaltung ab der 4. Trächtigungswoche (bzw. ab 21. Trächtigkeitstag) erreichten etwa 100 gesamt geborene Ferkel je 100 belegte Sauen mehr als die Vergleichssauen mit frühem Beginn der Gruppenhaltung.

Fütterungsverfahren

Die Wahl des Fütterungsverfahrens ist eine wichtige Managemententscheidung bei der Gruppenhaltung tragender Sauen. Es ist zwischen rationierter gruppenbezogener und computergesteuerter tierindividueller Fütterung zu wählen. Jedes System hat spezifische Vor- und Nachteile. Die am meisten zur Anwendung kommenden Verfah-

ren sind die elektronische Abrufstation (Abb. 2) für große, zumeist dynamische Gruppen, an der etwa 60 Sauen gefüttert werden können, der Quickfeeder (Abb. 3) und Selbstfang-Fressstände für kleinere, stabile Gruppen. Für den Sauenhalter ist bedeutsam, dass die Gruppenhaltung ein völlig anderes Management als die Einzelhaltung erfordert. Der Tierkontrolle kommt eine große Bedeutung zu, um kranke, verletzte oder unverträgliche Sauen schnell erkennen, behandeln oder aus der Gruppe herausnehmen zu können.

→ steffen.hoy@agr.uni-giessen.de

Literatur

[1] Anonym (2013): Sauenbatter steigen aus. *top agrar* 2, S3

[2] Cassar G. et al. (2008): Influence of stage of gestation at grouping and presence of boars on farrowing rate and litter size of group-boused sows. *Journal of Swine Health and Production* 16 (2), 81-85

Foto: © il-fede | Fotolia.com



Abb. 3 Quickfeeder (Kurtzrog-Fütterung)

take home

Gruppenhaltung beginnt mit Gruppenbildung – und das ist eine Herausforderung für das Management. In kleinen Gruppen (bis ca. 16 Sauen) sollte eine Vorgruppierung stattfinden. In großen Gruppen (> 60 Sauen) ist das nicht erforderlich, es sollten aber Liegekessel (2x0,5m pro Sau) angeboten werden. Viele Betriebe demonstrieren, dass die Gruppenhaltung ohne Beeinträchtigung der Gesundheit und der Leistungen der Sauen funktionieren kann.

Rundum Darmgesund

TopinPur

Die Topinambur-Kur für Pferde und Rinder

- mit natürlichem Inulin
- stärkt die physiologische Darmflora
- unterstützt das Immunsystem



Fürsorglich vorsorglich

info@ecuphar.de, www.ecuphar.de

Nähere Informationen bei Ihrem zuständigen Außendienstmitarbeiter oder unter Tel.: 03834-83584-0
Ecuphar GmbH, Brandteichstraße 20, 17489 Greifswald

So impft Deutschland

Boehringer Ingelheim-Studie: Kombi-Impfstoffe immer beliebter



Impfmaßnahmen gegen Mycoplasmen und Circoviren gehören zur modernen Schweineproduktion dazu. Dies belegt eine aktuelle Studie von Boehringer Ingelheim zum Impfverhalten der deutschen Schweinehalter: 76% der Tierhalter impfen ihre Ferkel sowohl gegen Mycoplasmen als auch gegen Circoviren.

Lediglich 6% der Befragten gaben an, ihre Ferkel generell gar nicht gegen Krankheitserreger zu impfen. Damit ist Deutschland Impfweltmeister und geht mit positivem Beispiel voran. Befragt wurden 140 Schweineproduzenten in ganz Deutschland. Die durchschnittliche Betriebsgröße lag bei 270 Sauen (West), bzw. 2000 Sauen (Ost). Die von den Tierhaltern mit Abstand am häufigsten verwendeten M.hyo- bzw. Circoimpfstoffe sind Ingelvac® MycoFLEX und Ingelvac® CircoFLEX.

Ein Großteil der Anwender (80%), die sowohl Ingelvac® MycoFLEX als auch Ingelvac® CircoFLEX verwenden, setzen die beiden Impfstoffe als FLEXcombo®, also gemischt als One-Shot ein. Interessant sind auch die regionalen Unterschiede: Während im Norden, Westen und Süden nahezu alle Tierhalter gegen Mycoplasmen impfen, tun dies im Osten nur 60% der Betriebe. Nur 22% der befragten Tierhalter impfen die Ferkel gegen PRRS, wobei der Norden und Westen mehr gegen PRRS impft als der Osten und Süden. Für die Zukunft wünschten sich die Befragten die Möglichkeit, weitere Impfstoffe im Baukasten-Prinzip mischen zu können, wie z.B. Myco-, Circo- und PRRS-Impfstoffe.

→ www.boehringer-ingelheim.de

Buchtipps

Diagnostik und Gesundheitsmanagement im Schweinebestand

Elisabeth grosse Beilag, Michael Wendt

UTB Stuttgart 2013, Band 1

ISBN 978-3825285029

59,00 €



Rund 27,4 Mio. Schweine werden derzeit in Deutschland gehalten, mit steigender Tendenz. Von hoher Bedeutung ist in diesem Zusammenhang ein effektives Gesundheitsmanagement. Dieses Lehrbuch vermittelt topaktuelles tierärztliches Fachwissen rund um die Diagnostik und Therapie von Erkrankungen im Schweinebestand: – Alle relevanten Erkrankungen – Klinische und pathologische Diagnostik – Weiterführende Laboruntersuchungen und Befundinterpretationen – Therapeutische und prophylaktische Strategien. Für Studierende der Veterinärmedizin ist dieses Buch ebenso hilfreich wie für praktizierende Tiermediziner.

Tierärztliche Bestandsbetreuung beim Milchrind

Aart de Kruif, Rolf Mansfeld, Martina Hoedemaker

Enke Verlag Stuttgart 2014, 3. Auflage

ISBN 978-3830411758

79,99 €



Ob Futterration, Kuhkomfort oder Zuchtauswahl – es gibt viele Faktoren, die einen positiven Einfluss auf Leistung und Gesundheit der Milchkühe haben.

Aber wo setzt man an, um beides zu verbessern und nicht zuletzt die Wirtschaftlichkeit eines Betriebes zu steigern? Wie Sie den Status quo am besten systematisch erfassen, ausgewählte Kontrollbereiche steuern und individuelle Ziele formulieren, das zeigen Ihnen die Vorreiter der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung in diesem Buch. Zur direkten Umsetzung finden Sie Vorlagen für Arbeitsblätter, zahlreiche Praxisfälle und Rechenbeispiele.

WDT

Aus einer Hand

Rindertuberkulin PPD (Purified Protein Derivate) ist ein gereinigtes Tuberkulin, hergestellt aus Kulturen von Mycobacterium bovis AN5. Das hochwertige Testallergen dient der Feststellung der Rindertuberkulose mittels Tuberkulinprobe. Die Anwendung von Rindertuberkulin PPD erfolgt für sich oder zur Abgrenzung gegenüber der Geflügeltuberkulose im Rahmen des Simultantests zeitgleich mit Geflügeltuberkulin



PPD (hergestellt aus Kulturen von Mycobacterium avium, Stamm D4). Das zu injizierende Volumen beträgt jeweils 0,1ml pro Tier. Beide Qualitätsdiagnostika aus dem WDT-Serumwerk Memsen sind in den Handelsformen 1×2ml (20 Dosen in der Durchstechflasche) und 10×2ml (200 Dosen, jeweils 20 Dosen in der Durchstechflasche) erhältlich.

→ www.wdt.de

Zoetis Deutschland GmbH

Gegen Mastitis

Zoetis nimmt Gelstamp® Multidosis wieder in das Produktangebot auf. Die bewährte Wirkstoffkombination aus Ampicillin und Cloxacillin wirkt schnell und gründlich gegen akute sowie chronische Euterentzündung und ist durch die wiederverschließbare Flasche flexibel anzuwenden. Die zuver-

lässige Therapie und gründliche Sanierung mit Gelstamp® Multidosis kommt dem gesamten Bestand zugute.

→ www.zoetis.de



Das FLEXcombo®-Prinzip: Doppelter Schutz einfach gemacht



Ingelvac **CircoFLEX**®
einfach in die große
Ingelvac **MycoFLEX**®-Flasche
geben und 1 x impfen.



Wirksamkeit und Verträglichkeit
ohne Kompromisse



www.schweinekrankheiten.de

Ingelvac CircoFLEX® Injektionssuspension für Schweine; **Zusammensetzung:** Eine Dosis (1 ml) des inaktivierten Impfstoffes enthält: Porcine Circovirus Typ 2 ORF2 Protein: Minimum RP* 1,0, Maximum RP* 3,75 (* Relative Wirksamkeit (ELISA-Test) im Vergleich mit einer Referenzvakzine), Adjuvans: Carbomer. **Anwendungsgebiete:** Zur aktiven Immunisierung von Schweinen ab einem Alter von 2 Wochen gegen das Porcine Circovirus Typ 2 (PCV2) zur Reduktion der Mortalität, klinischen Anzeichen - einschließlich Gewichtsverlust - und Läsionen von lymphatischen Geweben, bedingt durch PCV2-Erkrankungen (PCVD). Außerdem konnte gezeigt werden, dass die Impfung die nasale Ausscheidung von PCV2, die Viruslast in Blut und lymphatischen Geweben sowie die Dauer der Virämie reduziert. Ein Impfschutz besteht zwei Wochen nach der Impfung und hält mindestens 17 Wochen an. **Wechselwirkungen:** Daten zur Unschädlichkeit und Wirksamkeit belegen, dass dieser Impfstoff mit dem Impfstoff Ingelvac MycoFLEX® von Boehringer Ingelheim gemischt und verabreicht werden kann. Es liegen keine Informationen zur Unschädlichkeit und Wirksamkeit des Impfstoffes bei gleichzeitiger Anwendung eines anderen veterinärmedizinischen Produktes mit Ausnahme des oben genannten vor. Ob der Impfstoff vor oder nach Verabreichung eines anderen veterinärmedizinischen Produktes verwendet werden sollte, muss daher fallweise entschieden werden. **Nebenwirkungen:** Am Tag der Impfung tritt sehr häufig eine leichte, vorübergehende Erhöhung der Körpertemperatur auf. In sehr seltenen Fällen können anaphylaktische Reaktionen auftreten, die symptomatisch behandelt werden sollten. **Wartezeit:** Null Tage. Verschreibungspflichtig. [100701]

Ingelvac MycoFLEX®, Injektionssuspension für Schweine. **Zusammensetzung:** *Mycoplasma hyopneumoniae*, J Stamm, Isolat B-3745, inaktiviert. Eine Dosis (1 ml) des inaktivierten Impfstoffes enthält: *Mycoplasma hyopneumoniae*: ≥ 1 RP*, * Relative Wirksamkeit (ELISA-Test) im Vergleich mit einer Referenzvakzine. **Anwendungsgebiete:** Zur aktiven Immunisierung von Schweinen ab einem Alter von 3 Wochen zur Reduktion von Lungenläsionen infolge einer Infektion mit *Mycoplasma hyopneumoniae*. Beginn der Immunität: 2 Wochen nach Impfung. Dauer der Immunität: mindestens 26 Wochen. **Wechselwirkungen:** Daten zur Unschädlichkeit und Wirksamkeit belegen, dass dieser Impfstoff mit dem Impfstoff Ingelvac CircoFLEX® von Boehringer Ingelheim gemischt und verabreicht werden kann. Es liegen keine Informationen zur Unschädlichkeit und Wirksamkeit des Impfstoffes bei gleichzeitiger Anwendung eines anderen veterinärmedizinischen Produktes mit Ausnahme des oben genannten vor. Ob der Impfstoff vor oder nach Verabreichung eines anderen veterinärmedizinischen Produktes verwendet werden sollte, muss daher fallweise entschieden werden. **Nebenwirkungen:** Nebenwirkungen sind sehr selten (weniger als 1 von 10.000 behandelten Tieren, einschließlich Einzelfallberichte): Anaphylaktische oder anaphylaktoide Reaktionen können auftreten und sollten symptomatisch behandelt werden (z.B. Epinephrin). An der Injektionsstelle können vorübergehend Schwellungen von bis zu vier Zentimeter Durchmesser, gelegentlich auch Hautrötungen beobachtet werden. Diese Schwellungen können bis zu 5 Tage anhalten. Nach der Impfung kann ein vorübergehender Anstieg der rektalen Körpertemperatur von durchschnittlich etwa 0,8°C beobachtet werden, der bis zu 20 Stunden anhält. **Wartezeit:** Null Tage. Verschreibungspflichtig. 1403 Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH, 55216 Ingelheim





Schweinefachtagung in der Karibik

Zu Gast beim 23. IPVS-Kongress in Mexiko

Schweine spielen hinsichtlich der Versorgung der Weltbevölkerung mit Fleisch eine gewaltige Rolle. Entsprechend groß ist die Verantwortung der Tierärzte, gemeinsam mit dem Landwirt weltweit für die Gesunderhaltung der Schweinebestände zu sorgen. Dazu gehören neben einer optimalen Haltung und Fütterung auch verschiedene Prophylaxemaßnahmen und die Behandlung kranker Tiere und Tierbestände. Sowohl aufgrund der großen Bedeutung als auch aufgrund des stetig zunehmenden Wissens und der großen Komplexität einiger Krankheiten und deren Bekämpfungsstrategien ist es wichtig, dass sich die Tierärzte aus allen Ländern über die aktuelle Lage und die bestehenden Problematiken austauschen können. Dazu wurde von der International Pig Veterinary Society (IPVS) im Jahre 1967 der Grundstein für einen internationalen Kongress für Schweinetierärzte aus aller Welt geschaffen.

Bereits 1969 fand in Cambridge, Großbritannien, der 1. IPVS-Kongress statt, be-

vor 1972 in Hannover der 2. IPVS tagte. 2004 wurde er erneut in Deutschland „ausgetragen“, und zwar in Hamburg. Der IPVS-Kongress findet inzwischen im 2-Jahresturnus in allen Teilen der Welt statt. Von 1967 bis heute haben sich auch die Teilnehmerzahlen erfreulich entwickelt. Nahmen am 1. IPVS-Kongress nur oder schon 500 Tierärzte statt, waren es 2010 in Vancouver bereits 2716 und 2012 in koreanischen Jeju stolze 3093 Tierärzte. Auch in diesem Jahr erwarten die Veranstalter ein reges Interesse der Schweinetierärzte und eine noch größere Besucherzahl, wenn der IPVS-Kongress unter dem Motto „SCIENCE AND EXCELLENCE IN SWINE PRODUCTION“ vom 8.–11. Juni 2014 in Cancun (Mexiko) stattfinden wird.

Die Teilnehmer können sich auf ein exzellentes Vortragsprogramm und eine sorgfältig ausgewählte Reihe von Symposien freuen, an der namhafte internationale Wissenschaftler, Tierärzte und Vertreter der Industrie teilnehmen werden. Jeder Beitrag

wurde im Vorfeld durch eine hochkarätige Jury begutachtet und auf wissenschaftlichen Anspruch geprüft. RindSchweinSchaf sprach im Vorfeld mit den Vortragenden Frau Dr. Norma Hitzel und Herrn Dr. Michael Schlegel von der IDT Biologika GmbH in Dessau, die aktiv an der Programmgestaltung des Kongresses mitwirken werden.

Frau Dr. Hitzel Sie sind Produktmanagerin bei der IDT Tiergesundheit und reisen gemeinsam mit Ihren Kollegen, Dr. Nils Henke, Dr. Peter Hinsberger sowie Dr. Michael Schlegel aus der Abteilung Forschung und Entwicklung zum IPVS-Kongress nach Mexiko. Welches sind Ihre Beweggründe für die Reise und welche Erwartungen haben Sie persönlich an diesen Kongress?

Der Kongress bietet die Möglichkeit, sich in kompakter Form über die neusten wissenschaftlichen Erkenntnisse der kompletten Branche zu informieren. Das perfekt organisierte Vortrags- und Posterprogramm bietet



Weißer palmengesäumter Sandstrand so weit das Auge reicht, das in allen Blaufarben glitzernde Meer und dazu noch die Relikte aus einer sagenumwobenen und mystischen Zeit zum Greifen nah. Das ist eines der schönsten Ferienzele: Cancun, Mexiko. Doch vom 8.–11. Juni 2014 werden wichtige und sachliche Fachdiskussionen von Tierärzten aus aller Welt über die Schweinegesundheit geführt.

hier die optimale Plattform. Gleichzeitig sind viele internationale Firmen aus der Tiergesundheitsbranche mit Produktneuheiten in Form einer Industrieausstellungen vertreten. Der Austausch mit Kollegen zu weltweiten Trends und Entwicklungen liefert wertvolle Impulse für die eigene Arbeit. Mit unseren Ergebnissen aus dem Influenza-Monitoring in Deutschland wollen wir uns weiterhin für die Prophylaxe mittels Impfung gegen pandemische H1N1 Influenzaviren einsetzen. Denn wer vorbeugt, agiert. Wer behandelt, kann nur reagieren, und im Falle von Influenza noch nicht einmal adäquat therapieren.

Warum brauchen wir in Deutschland einen solchen neuen Impfstoff gegen panH1Nx?

In der epidemiologischen Entwicklung der Influenzaviren spielt das Schwein eine zentrale Rolle. Als sogenanntes „mixing vessel“, also eine Art Reagenzglas, können sich in der Spezies Schwein aufgrund seiner Rezeptorausstattung bei einer gleichzeitigen Infektion mit mehreren Subtypen

neue Reassortanten bilden. Eine Impfung reduziert den Erregerdruck im Bestand und reduziert somit die Wahrscheinlichkeit, dass neue Subtypen entstehen, die gleichzeitig potenziell gefährlich für den Menschen sein können. Weiterhin gibt es bei einer Influenzaerkrankung keine Therapie. Um das Leistungsniveau eines Bestandes zu erhalten, ist die einzig wirksame Möglichkeit die Prophylaxe mittels Impfung.

Dann wünschen wir Ihnen viel Erfolg für Ihren Vortrag und würden uns freuen, wenn Sie uns nach Ihrer Rückkehr für unsere nächste Ausgabe ein paar persönliche Eindrücke vom IPVS in Cancun geben könnten.

Herr Dr. Schlegel, Sie präsentieren in Cancun Daten über Ihre Untersuchungen zur Wirksamkeit eines inaktivierten trivalenten Schweineinfluenzavirus-Impfstoffes gegen den europäischen Virustyp H1N2 beim Schwein. Dies ist ein interessantes Thema. Können Sie uns schon etwas zu den Ergebnissen Ihrer Untersuchungen sagen?

Geimpfte Tiere hatten nach der Infektion fast keine klinischen Symptome, wohingegen bei ungeimpften Tieren neben einer allgemeinen Mattigkeit, Fieber und Atemnot festzustellen waren. Die Viruslast in der Lunge war bei den geimpften Tieren signifikant niedriger als bei den ungeimpften Tieren. Außerdem wurden in dieser Gruppe für Influenza typische Lungenveränderungen gefunden. Darüber hinaus belegen histologische Untersuchungen einen höheren Grad der Entzündung in den Lungen ungeimpfter Schweine. Zusammenfassend kann man sagen, dass der Impfstoff wirksam und sehr gut verträglich ist. Er ist bereits seit 2010 unter dem Handelsnamen RESPIPORC FLU3 in Europa zugelassen und den meisten Schweinepraktikern ein Begriff.

→ Vielen Dank Herr Dr. Schlegel für diese Information. Wir wünschen Ihnen viel Spaß im fernen Mexiko.

Foto: ©panthermedia.net | sbalamov

Eutergesundheit

K.o. der Staphylokokkenmastitis

Juliane Heinze, Thüringer Tierseuchenkasse AdÖR,
Tiergesundheitsdienst, Jena

Euterinfektionen durch Staphylokokken können durch ihren Einfluss auf die Milchmengenleistung sowie auf den somatischen Zellgehalt der Rohmilch zu einer hohen ökonomischen Belastung von milchproduzierenden Betrieben führen. Um die Mastitisinzidenz zu verringern, müssen wichtige Hygiene- und Managementfaktoren in Milchviehherden eingehalten werden.

Untersuchung von Milchviehherden

Zur Ermittlung von Faktoren, die in Verbindung mit einer hohen Prävalenz von *Staphylococcus aureus* und der Gruppe der Koagulase-negativen Staphylokokken stehen, wurde eine vergleichende Studie in 34 Thüringer Milchviehherden mit 21 bis 1.815 Kühen durchgeführt. Dabei wurden im Rahmen von Bestandsuntersuchungen 81.567 Viertelgemelksproben entnommen und bakteriologisch untersucht. Ziel war es, alle Kühe der Betriebe einzubeziehen, was durch eine zweimalige Probenentnahme im Abstand von vier bis acht Monaten realisiert werden konnte. In diesen Herden erfolgte eine Erfassung von Einflussfaktoren auf das Mastitisgeschehen aus den Bereichen der Tierhaltung, der Melktechnik und Melkhygiene sowie des Mastitismanagements durch die Tierärzte des Rindergesundheitsdienstes der Thüringer Tierseuchenkasse. Anschließend wurden mithilfe eines varianzanalytischen Modells die Einflussfaktoren in Beziehung zu der Erregerprävalenz von *Staphylococcus aureus* und Koagulase-negativen Staphylokokken in den Herden gesetzt.

Haltungsfaktoren

Aus dem Bereich der haltungsbedingten Faktoren hatten v.a. die Merkmale mit Bezug zu den Laufflächen eine enge Beziehung zur Nachweishäufigkeit von Staphylokokken im Milchsekret. In Beständen mit saubereren Laufflächen lagen weniger Erregernachweise vor als in Herden, in denen die Laufflächen deutliche Verschmutzungen mit Kot, Harn und/oder Mist aufwiesen. Auch bei der Bewertung der

Oberflächenbeschaffenheit der Laufgänge zeigte sich ein Zusammenhang zu einem hohen Nachweis von *Staphylococcus aureus* und Koagulase-negativen Staphylokokken. In Ställen mit rutschigen Laufgängen, deren Profil teilweise flach und abgelaufen war und auf denen Verunreinigungen durch schmierige Ablagerungen vorkamen, wurde eine Häufung der Erregernachweise festgestellt (Abb. 1). Als Ursache dafür können sowohl Stress und eine damit verbundene Beeinträchtigung der Immunabwehr als auch Verletzungen des Euters genannt werden, die durch Ausgrätschen und Trittsverletzungen entstehen können [1].

Weiterhin zeigte das Herdenmanagement einen relevanten Einfluss auf das Mastitisgeschehen. In Herden, in denen trächtige Färsen während der letzten Trächtigkeitswochen in die Kuhherde eingegliedert wurden, trat ein hoher Nachweis von *Staphylococcus aureus* und Koagulase-negativen Staphylokokken in den Viertelgemelksproben der laktierenden Tiere auf. Dagegen waren in Herden mit separaten Jungkuhgruppen, in denen eine etablierte Rangordnung der Jungkühe untereinander bestand, signifikant weniger Euterinfektionen nachweisbar. Daraus lässt sich die Empfehlung ableiten, im Rahmen der tierärztlichen Bestandsbetreuung zu analysieren, ob gehäufte Umgruppierungen mit einer verringerten Futteraufnahme sowie einer damit einhergehenden sinkenden Milchmengenleistung in Verbindung stehen könnten.

Melkvorgang

Wie und womit die Euter gereinigt wurden, stellte einen entscheidenden Faktor für die Eutergesundheit





Juliane Heinze absolvierte ein Studium der Veterinärmedizin an der Universität Leipzig. Seit 2012 ist sie wiss. Mitarbeiterin in der Thüringer Tierseuchenkasse (AdöR) in Jena. Außerdem arbeitet sie in einer Tierarztpraxis in Apolda als Assistenttierärztin. Neben der praktischen Tätigkeit in der Großtiermedizin im ländlichen Raum hat sie an ihrer Dissertation mit dem Thema „Unterschiede im Auftreten von Euterinfektionen mit *Staphylococcus aureus* und Koagulase negativen Staphylokokken und deren Auswirkungen auf die Milchleistung in Thüringer Rinderbeständen“ gearbeitet.

des Bestandes dar. Die vorliegenden Ergebnisse belegten, dass eine Euterreinigung mit korrekt desinfizierten Mehrweglappen mit einer geringeren Nachweis­häufigkeit von Staphylokokken einhergeht als eine Euterreinigung mit Einwegtüchern. Hierbei ist eine gute Erregerabtötung durch Desinfektionsmitteleinsatz oder eine hohe Temperatur beim Waschen der Lappen entscheidend, muss jedoch in gewissen Zeitabständen kontrolliert werden, da sonst die Gefahr der Weiterverbreitung kontagiöser Mastitiserreger besteht. Eine gute Euterreinigung von stark verschmutzten Eutern, bei der alle sichtbaren Verschmutzungen entfernt und die Euter anschließend ausreichend getrocknet wurden, ging im Vergleich zu einer bloßen Verwendung eines weiteren Einweg-Eutertuches mit geringeren Erregernachweisen einher. Einen entscheidenden Einfluss auf die Nachweis­häufigkeit von Staphylokokken hatte auch die Sauberkeit der Euter vor dem Melken. Die vorliegende Analyse ergab, dass bei kaum verschmutzten Eutern eine signifikant geringere Belastung mit *Staphylococcus aureus* im Milchsekret nachweisbar auftrat als bei nur mäßig sauberen Eutern, an denen noch leichte Verschmutzungen durch Einstreu und Kot aufzufinden waren (Abb. 2).

Mastitismanagement

Ein frühzeitiges Erkennen von Sekretveränderungen der Milch ist für die Vermeidung von klinischen, subklinischen wie auch chronischen Euterinfektionen notwendig, da so eine Mastitis erfolgversprechender therapiert und damit die Heilungsrate verbessert werden kann [2]. Sofern die Melker bereits erste Abweichungen des Milchsekrets als Anzeichen einer Mastitis wahrnahmen und Maßnahmen einleiteten, wurden in diesen Herden die geringsten Nachweis­raten von Staphylokokken ermittelt. Assoziierten sie erst Flocken als krankhafte Veränderungen, wurden mehr *Staphylococcus aureus*- sowie Koagulase-negative Staphylokokken-Nachweise ermittelt. Die Ansicht, dass Flocken das erste Anzeichen eines veränderten Milchsekrets darstellen, führte zu einem steigenden Keimnachweis. Daher ist es notwendig, die Melker auf die Bedeutung des Vormelkens, das mit der eingehenden Betrachtung des Milchsekrets verbunden sein muss, hinzuweisen (Abb. 3).

In Betrieben mit einem hohen Erregervorkommen von *Staphylococcus aureus* reicht es zudem nicht aus, eine bakteriologische Untersuchung nur bei Milchkühen mit Zellzahlerhöhung und Sekretveränderungen durchzuführen. Eine Untersuchung aller trockenzustellenden Tiere muss in diesen Betrieben etabliert werden, wenn



Abb. 1 Deutlich verschmutzte Laufflächen, rutschige Laufgänge, mit abgelaufenem und zu flachem Profil sind für Betriebe mit einem hohen Nachweis von Staphylokokken charakteristisch.

das Vorkommen von *Staphylococcus aureus* gesenkt werden soll. Als weiterer Faktor wurde die Art des Trockenstellens analysiert, da in den untersuchten Betrieben sowohl ein abruptes als auch ein ausschleichendes Verfahren zur Anwendung kam. Hierbei konnte ein signifikanter Unterschied aufgezeigt werden, da die meisten Nachweise von *Staphylococcus aureus* und Koagulase-negativen Staphylokokken bei einem ausschleichenden Verfahren vorlagen. Daraus resultiert, dass ein schnelles Versiegen der Milchproduktion, gegeben bei abrupten Trockenstellen, das Risiko einer bakteriellen Invasion in die Milchdrüse senkt.

Auch die Anwendung von Zitzenversiegeln, die bei dem äußerlichen Auftragen auf einer sauberen sowie trockenen Zitze eine wichtige Barrierefunktion besitzen, ging als wichtige Managementmaßnahme aus der Untersuchung hervor. Dabei ist jedoch das gesamte Hygienemanagement der Herde zu berücksichtigen, da bei einer Verwendung externer Zitzenversiegler keine Abtötung der Erreger, sondern lediglich ein Schutz des Euters vor Neuinfektionen stattfindet.

Was ist zu tun?

► Bei der Bewirtschaftung der Milchviehherden sollte nicht nur auf eine ordnungsgemäße Sauberkeit der Liegeflä-



Abb. 2 Mit einer guten Euterreinigung, bei der alle Einstreu- und Kotverschmutzungen entfernt werden und bei der die Verwendung von ordnungsgemäß desinfizierten Mehrweglappen realisiert wird, kann das Vorkommen von Staphylokokkeninfektionen gesenkt werden.



Abb. 3 Das Milchsekret muss bei jedem Vormelken betrachtet werden. Erste Sekretveränderungen (Schlierenbildung, im Melkbecher zu sehen) sowie weitere Veränderungen (Flocken) müssen von den Melkern unbedingt wahrgenommen werden.

chen, sondern auch auf die Laufflächen geachtet werden, die möglichst wenig feuchte Areale sowie ein optimales Profil besitzen müssen.

- ▶ Die Bildung von separaten Jungkuhgruppen ist empfehlenswert. Von häufigen Gruppenwechseln sowie stetigen Neueingliederungen von Färsen in vorhandene Kuhgruppen ist abzuraten.
- ▶ Die Tierärzte müssen die Melker auf die hohe Relevanz sauberer Euter vor dem Melken sowie auf die Kontrolle des Milchsekrets hinweisen.
- ▶ Der Einsatz von Desinfektionsmitteln beim Waschen der Mehrweg-Eutertücher so-

wie deren korrekte Dosierung entscheiden über den Anwendungserfolg.

- ▶ Richtig angewandte Zitzenversiegler sind ein wichtiger Beitrag in der Prophylaxe von Euterinfektionen. Mit ihnen kann der Antibiotikaeinsatz minimiert werden.

→ jh-87@gmx.de

Literatur:

[1] Barmouin J. et al.; (2005): Dairy management practices associated with incidence rate of clinical mastitis in low somatic cell score herds in France. *J Dairy Sci.* 88, 3700-3709

[2] DVG (2002): Leitlinien zur Bekämpfung der Mastitis des Rindes als Bestandsproblem. *Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft e.V., 4. Aufl., Gießen.*

Foto: © panthermedia.net | stefanbolm

take home

Zur Absicherung eines hohen Eutergesundheitsstatus bieten die Resultate einer umfassenden Herdenanalyse unter Einbeziehung der Aufstallung, der Melkhygiene und des Umgangs mit euterkranken Kühen zahlreiche Ansatzpunkte für die Verbesserung der Eutergesundheit. Dabei müssen sich die betreuenden Tierärzte Kenntnis über die Hygienesituation und die Eutergesundheit im Betrieb verschaffen, um fachlich fundiert zu beraten.

Es geht auch ohne Antibiotika!

- therapiesicher
- wirtschaftlich
- zeitgemäß

Wartezeit: 0 Tage

Therapieren mit den "logoplexen"



Vereint in London

Hund und Katz' – Affe und Mensch

Bei genauerem Hinsehen kann man es nun wirklich nicht verleugnen: Wir sind alle miteinander verwandt. Dass Tier und Mensch nicht nur genetische Ähnlichkeiten aufweisen, sondern dass es z.B. auch im medizinischen Bereich Überschneidungen gibt und es sich lohnt, die Schnittstellen auszuloten, hat eine Veranstaltung in London gezeigt, die ich für Sie besucht habe.

In der englischen Hauptstadt fand Anfang Juni eine Fachmesse für Therapie- und Medizinische Rehabilitation unter dem Titel „Elite Sports 2014“ statt. Diese Thematik beschäftigt uns in unserem Verlag schon seit Jahren – speziell im humanmedizinischen Bereich. Mit unserem renommierten Fachmagazin „medicalsportsnetwork“ richten wir uns an Sportmediziner und Therapeuten. Themen sind Prävention, Diagnostik, Therapie sowie Rehabilitation und Medizintechnik. Außerdem findet jährlich ein eigener Sportmedizin-Kongress statt – in diesem Jahr in der ARCUS Sportklinik in Pforzheim, um das Netzwerk auch innerhalb der Community weiter zu dynamisieren. Ich war in London aber nicht nur für die medicalsportsnetwork unterwegs, sondern auch für unsere hundkatzeperd Vet. Sie fragen sich nun sicher: Wieso das denn? Die Antwort ist einfach: Sports Rehabilitation und Animal Rehabilitation unter einem Dach. Workshops und Seminare fanden für das Publikum gemeinsam statt. Sport- und Veterinärmediziner tauschten sich über Prävention und Diagnostik, Therapie und Rehabilitation aus. Der Organisator Matthew Smith bezeichnete die „Animal Rehabilitation“ als einen der stark wachsenden Märkte in Europa. Also gewinnt damit auch das Thema der wirtschaftlichen Umsetzung an Bedeutung und ist viel versprechend. Rund 100 Aussteller präsentierten Ärzten aus der Humanmedizin und ihren Kolleginnen und Kollegen aus dem Veterinärbereich Produkte und Hinweise über Einsatz und Möglichkeiten. Rund 100 Aussteller präsentierten Ärzten, Therapeuten, Osteopathen und Veterinärmedizinern Produkte und Hinweise über Einsatz und Möglichkeiten.

Der Trip nach London hat sich gelohnt. Wir werden mit hundkatzeperd Vet auch im nächsten Jahr wieder dabei sein. Mit meinen Kolleginnen und Kollegen im Verlag werde ich besprechen, inwieweit wir diese Erkenntnisse mit unseren anderen Aktivitäten koordinieren und Sie dürfen sicher sein – uns fällt wie immer auch hier wieder etwas Neues ein. Seien Sie gespannt.

**Mehr Infos zu „Elite Sports 2014“ unter:
www.expelitesports.co.uk**

Informationen zu unserem Fachmagazin für Sportmedizin „medicalsportsnetwork“ sowie zum Sportmedizin-Kongress finden Sie unter: www.medicalsportsnetwork.de und www.msn-kongress.de

→ **P.S. Sie sehen mich mit einem der typischen Londoner Bobbys. Das Foto ist gestellt – er wollte mich nicht verhaften.**



FreeVet

Die kostenlose Praxissoftware im Internet

Das Internet bietet neue, ungeahnte Möglichkeiten – auch in der Tiermedizin. hundkatzeperd sprach mit Alexander Sprung, Geschäftsführer der Firma Eickemeyer, über deren neuestes Projekt.

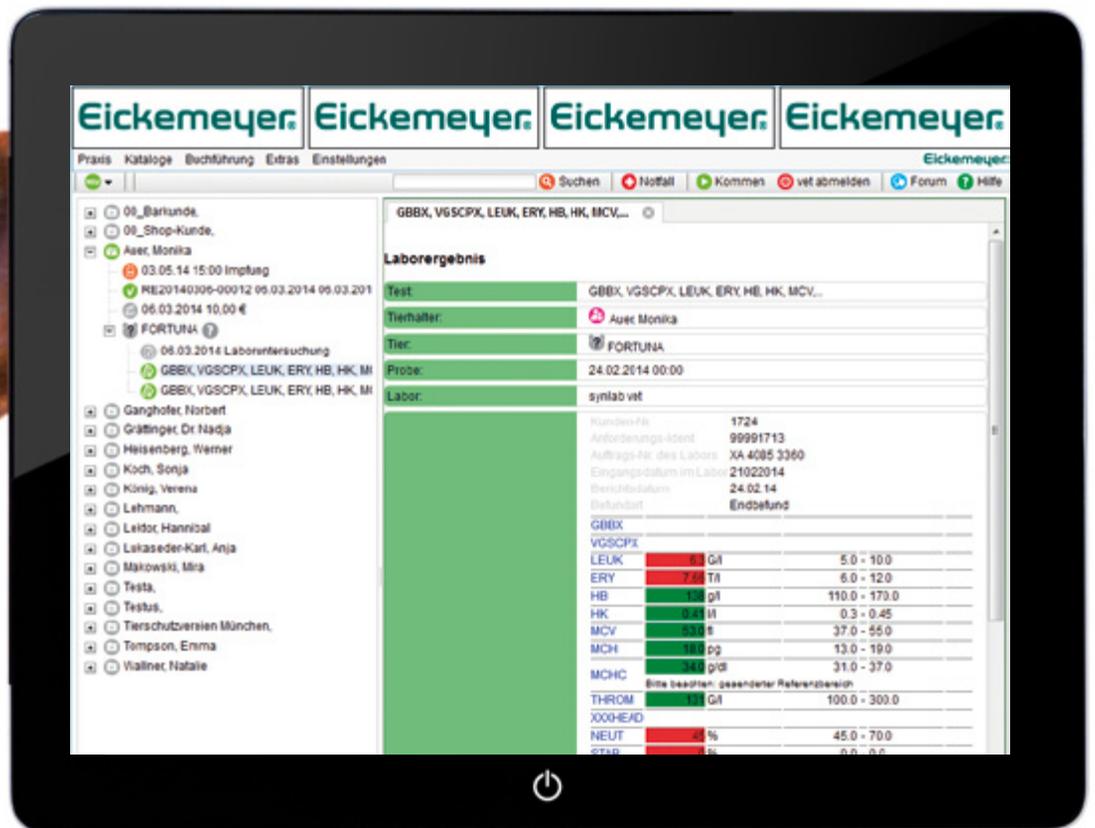
Eickemeyer ist im Markt bekannt für hochwertige Medizintechnik für Tierärzte. Wie kommt es, dass Sie jetzt auch Software anbieten?

Die FreeVet-Software ist ein Produkt jahrelangen Zuhörens. Vor Ort, auf den Kongressen und vor allem während unserer Seminare berichten viele Kunden immer wieder, dass sie die ganze Woche arbeiten „wie ein Pferd“ und trotzdem frustriert sind,

da der erwartete finanzielle Erfolg ausbleibt. Dem sind wir nachgegangen und haben unter anderem festgestellt, dass gerade in den kleineren Praxen oft nicht richtig abgerechnet wird. Hier eine Infusionsleitung, da ein Verband, dort eine angewendete Tablette, die nicht berechnet wird. Für sich betrachtet sind das jeweils kleine Beträge, aber über das Jahr gerechnet ergibt das eine „stolze“ Summe.

Woran liegt das?

In den allermeisten Fällen fehlt die Möglichkeit, einfach und effektiv die erbrachten Leistungen und Abgaben zu erfassen und zeitnah abzurechnen. Daher wollen wir unseren Kunden das notwendige Handwerkszeug für eine professionelle Praxisverwaltung an die Hand geben.



An wen richtet sich Ihre Software noch?

Eine weitere wichtige Zielgruppe sind Existenzgründer. Das finanzielle Budget ist begrenzt. Eickemeyer kann nun ein komplettes Paket für die Praxisausstattung anbieten: Praxisausrüstung, Schulung, Finanzierung und Software.

Wie entwickelt man so ein Programm?

Dafür haben wir die geeigneten Partner „ins Boot geholt“. Zum einen die Firma SmartIT, eine „Software-Schmiede“, die eine sehr große Erfahrung in der Entwicklung, Umsetzung und Betreuung webbasierter Anwendungen hat (u. a. für viele Kunden in der Automobilindustrie, z. B. Audi, Volvo usw.). Sie ist für die „Technik“ verantwortlich. Und zum anderen die Firma VETmotion, die sich seit Langem mit den neuen Medien, u. a. auch in der Tiermedizin, beschäftigt. Sie fungiert als Vermittler zwischen den praxisrelevanten Anforderungen und der Umsetzung durch die „Technik“. Darüber hinaus wird VETmotion den Support und die inhaltliche Weiterentwicklung übernehmen.

In Deutschland gibt es weit über 20 Anbieter von Praxisprogrammen. Was unterscheidet FreeVet von den anderen Software-Angeboten?

FreeVet ist rein webbasiert, d. h. es werden lediglich ein Internetzugang und ein (kostenloser) Browser benötigt. Dies ist für unsere Kunden sehr bequem: permanente und sichere Datensicherung in Deutschland auf höchstem Niveau, automatische Updates, kein Installationsaufwand und das ganze kostenlos...

Kostenlos? Das hört sich doch zu gut an, um wahr zu sein? Wo ist da der Haken?

Kein Haken! FreeVet kann ohne Einschränkungen unbegrenzt auf beliebig vielen Arbeitsplätzen kostenlos genutzt werden. Es gibt einige Zusatzleistungen, die kostenpflichtig sind, wie z.B. die Barsoi Liste. Diese Daten müssen auch wir zukaufen. Oder unsere innovativen Erinnerungs- und Mitteilungsfunktionen per SMS, die eine moderne Kundenbindung ermöglichen. Da kostet jede SMS ganz normal neun Cent. Jeder Kunde entscheidet aber selbst, ob er diese Funktionen nutzen will oder nicht. Übrigens ist die Kontaktaufnahme per E-Mail selbstverständlich auch möglich und kostenlos.

Alexander Sprung

studierte von 1987 bis 1993 Betriebswirtschaft an der Universität Bayreuth und ist seit 1996 im Familienunternehmen Eickemeyer tätig. Seit über 50 Jahren liefert Eickemeyer Medizintechnik für Tierärzte in mehr als 70 Länder der Welt.



Und der Leistungsumfang von FreeVet? Kann der mit anderen Programmen mithalten?

FreeVet wurde komplett neu programmiert und bildet alle notwendigen Prozesse einer kleinen Kleintierpraxis ab. Dies ist auch genau unsere Zielgruppe, die wir ansprechen möchten: Existenzgründer und die „kleineren“ Praxen, für die sich die oft sehr teuren Programme nicht rechnen und in ihrem Funktionsumfang völlig überladen sind. Für uns war es wichtig, die Software möglichst benutzerfreundlich zu gestalten, damit sich jeder schnell in dem Programm zurechtfindet. Jedem neuen Kunden bieten wir darüber hinaus eine Online-Programm-schulung an. Somit ist jeder nach kurzer Zeit in der Lage, FreeVet voll zu nutzen.

Wie weit ist die Entwicklung?

Wir haben FreeVet jetzt zwölf Monate lang von verschiedenen Tierärztinnen und Tierärzten testen lassen. Eine Testerin hat sogar schon ein Jahr lang ihre komplette Kleintierpraxis mit Erfolg über FreeVet abgewickelt. Viele ihrer wertvollen Tipps aus der täglichen Praxis sind in das Programm eingeflossen. Somit sind die meisten „Kinderkrankheiten“ ausgemerzt. Da wir online arbeiten, können unsere Programmierer eventuelle „Bugs“ quasi über Nacht ausbügeln. Dem Nutzer steht immer die aktuellste Version zur Verfügung. Aber „fertig“ ist so ein Programm natürlich nie.

Kann man FreeVet bereits nutzen?

Im Prinzip ja. Um aber unseren Kunden die bestmögliche Unterstützung bieten zu können, werden wir zunächst langsam starten. Daher suchen wir zunächst Tierärzte, die als Erst-Nutzer an der umfassenden Erprobung und dem entsprechenden Erfahrungsaustausch interessiert sind. Ab Herbst dieses Jahres werden wir das Programm dann uneingeschränkt anbieten.

Wie geht es weiter? Gibt es weitere Pläne?

Selbstverständlich werden wir FreeVet immer weiterentwickeln. In diesem Jahr geht es uns aber erst einmal darum, die Benutzerfreundlichkeit noch weiter zu optimieren. Hier sind wir auf das Feedback unserer Kunden sehr gespannt. Weiterhin möchten wir FreeVet mit anderen Partnern verlinken, um unseren Kunden den Praxisalltag so zu erleichtern, damit sie das tun können, warum sie Tierärzte geworden sind: sich um ihre Patienten zu kümmern.

→ Vielen Dank für das Gespräch.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter www.freevet.de

Foto: © panthermedia.net | damedeeso

Vet-Concept GmbH & Co. KG

Adipositas-Diät für Hunde

DOG LOW FAT trägt dem Anspruch höchster Schmackhaftigkeit und Sättigung Rechnung. Wissenschaftliche und klinische Studien belegen: Ein erhöhter Proteingehalt in der Nahrung ist nicht nur förderlich für die Akzeptanz, sondern forciert den Abbau von Körperfett und steigert den Sättigungseffekt der Diät. DOG LOW FAT zeichnet sich durch einen bewusst hohen Fleischanteil und einen reduzierten Fettgehalt aus. Zudem stimuliert der Zusatz an L-Carnitin die Fettsäureverbrennung und trägt zu einer verbesserten Körperzusammensetzung zugunsten der Muskelsubstanz bei. Hunde mit Übergewicht leiden häufig an wechselnder Verdauung, Haut- und Gelenkpro-

blemen. DOG LOW FAT weist einen erhöhten Anteil an diätetischen Faserstoffen, essenziellen Fettsäuren und zellschützenden Antioxidanzien auf, um Organbelastungen zu lindern und ein gesundes Darmmilieu zu fördern. Solch eine Futterumstellung unterstützt das Erreichen des angestrebten Körpergewichts und die gesundheitliche Stabilisierung des Hundes bei rohfasergebundenen Erkrankungen. Mit einer sorgfältigen Überprüfung und Anpassung der Fütterungsgewohnheiten an die Bedürfnisse des Hundes kann ein langfristiger Erfolg sichergestellt werden. Angeboten in den Größen 3kg und 10kg.

→ www.vet-concept.de



PlantaVet GmbH

Baustoffe & Wellness

Für die Erneuerung von Haut, Haar- und Federkleid benötigt der Organismus Baustoffe und häufig auch Unterstützung. Bei erhöhtem Bedarf, z.B. während des Fellwechsels, bei stumpfem, schuppigem, fettigem Fell, in der Rekonvaleszenz, bei Hauterkrankungen, die mit Haarausfall einhergehen, vor Ausstellungen, bei erkrankungsanfälliger oder allergiegeplagter Haut kann das Grundfutter diesen Bedarf häufig nicht decken. UrticaSil ist die Komposition aus, für die Haut wichtigen Bausteinen, wie z.B. Kieselsäure und den Hautstoffwechsel unterstützenden Heilpflanzen für Hunde und Ziervögel zum Ausgleich von ernährungsbedingtem Kieselsäuremangel der Haut.

→ www.plantavet.de



KLEINTIER
AUF DER INSEL
RÜGEN // 28.-31.08.2014

www.vetevent.net

Anämie, Leukozyten,
Gerinnungsstörungen
& DIC

// 7 Vorträge, 4 Workshops + *KLEINTIER aktiv*
// Instruktoren: Iwan Burgener (D), Andreas Moritz (D), Ilse Schwendenwein (A), ...



8in1 Pet Products GmbH

Patentierter Kauknochen

Ab Juli 2014 bringt 8in1 eine Limited Edition seiner erfolgreichen DELIGHTS Kauknochen auf den Markt: 8in1 DELIGHTS Selection im 5er Pack. Dieses beinhaltet gleich drei der beliebtesten Sorten in der Größe XS (Chicken, Beef und Strong). Die patentierten (EP1006789)



Kauknochen bestehen aus schmackhaftem Hähnchen- oder Rindfleisch, das in bissfester Rinderhaut gewickelt ist.

→ www.8in1.eu

Dr. Fritz GmbH

Digitale USB Kamera

Video-Compact-System 2 – der komplette Videoturm in einem Griff. Über Jahre wurden wir immer wieder nach einer vielseitig nutzbaren Videokamera für die Kleintierpraxis gefragt – einer Kamera, die für alle endoskopischen Bereiche sofort einsatzbereit ist. Das Besondere ist, dass eine LED-Diode als Lichtquelle bereits im Kamerakopf integriert wurde, ja sogar die komplette Elektronik in den Kamerakopf/Griff eingebaut werden konnte. Die einzige Kabelverbindung dient zur Bildübertragung und geht zu einem PC oder Monitor. Jetzt können Fotos



und Videos direkt auf dem PC gespeichert und je nach Praxissoftware in der Kundenkartei abgelegt werden. Die Grundversion kann als normale Kamera für alle vorhandenen Endoskope eingesetzt werden.

→ www.dr-fritz.com

Medical Econet GmbH

Einfach Aufrüsten

„meiVET“ ist die Veterinärmarke der „medical ECONET GmbH“. Als europäischer Marktführer vertreibt die „medical Econet GmbH“ seit 1997 tragbare Röntgengeräte der Marken „ACOMA“ bzw. „POSKOM“ an Fachhändler und Tierärzte. Für die Kleintierpraxis können neben kompletten digitalen Röntgensystemen auch sogenannte „Retrofit-Lösungen“ angeboten werden. Sie können damit einfach Ihr vorhandenes Röntgensystem zu einer digitalen Lösung aufrüsten. Ein Röntgendetektor mit

den Abmessungen 43x43 cm ersetzt Ihre bisherige Film- oder Speicherfolienkassette und durch die automatische Dosiserkennung (AED) erfolgt eine Synchronisierung des Detektors mit Ihrem Röntgengerät ohne jeden technischen Aufwand. Sie erhalten Ihre fertige Röntgenaufnahme schon nach ca. 5–10 Sekunden. Die Akquisitionsoftware „meX+“ erlaubt eine Vielzahl von Möglichkeiten zur Bildbearbeitung, Dokumentation und Archivierung. Das Senden von Aufnahmen an PACS-

Henry Schein VET GmbH

Spezielle Ernährungszwecke

NutriLabs Diät-Alleinfuttermittel unterstützt tierärztliche Therapien mit fundierten Rezepturen in vielen verschiedenen Bereichen. Von Tierärzten entwickelt und in deutscher Produktion hergestellt, steht NutriLabs für höchste Qualität und ein attraktives Preis-Leistungsverhältnis. Die umfangreichen und gut abgestimmten Rezepturen haben eine hohe Schmack-

haftigkeit und sind ausschließlich beim Tierarzt zu erhalten.

→ www.henryschein-vet.de



PHYSIA GmbH

Ultraschall-Scanner

PHYSIA präsentiert den neu entwickelten, handlichen Ultraschall-Scanner HS-1600V für die Kleintier-, Großtier- und Gemischtpraxis. Das kompakte, tragbare HS-1600V (Gewicht ohne Sonde: ca. 3 kg) ist eine konsequente Weiterentwicklung der Honda-Serie und wurde speziell für Tierärzte entwickelt. Es steht eine Endorektalsonde für die Großtierpraxis (Pferd und Rind) und Sonden für die komplette Kleintierpraxis oder die Orthopädie zur Verfügung. Der 8,4 Zoll LCD-Monitor bietet

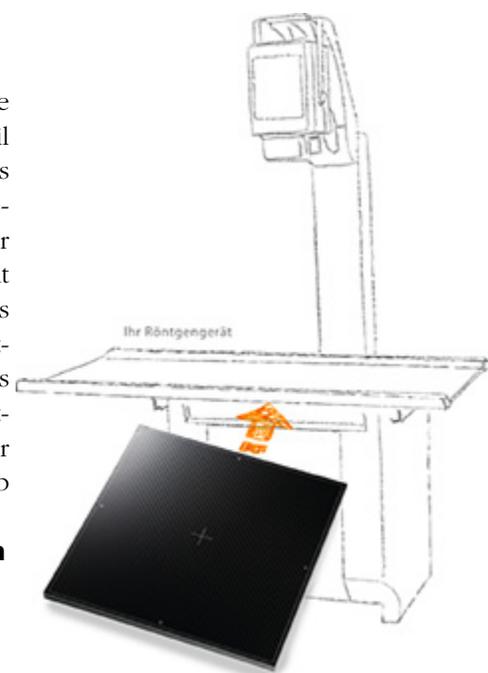


in jeder Anwendung - auch im Freien – ein brillantes Bild, die lange Akkulaufzeit von ca. 3 Stunden ermöglicht auch in der Außenpraxis entspanntes Arbeiten.

→ www.physia.de

Server ist ebenso möglich, wie das direkte Senden via email oder das Beschreiben von CDs oder USB-Speichern. Das Retrofit-System inklusive Detektor (43 cm x 43 cm) und PC mit Bildakquise-Software ist bereits ab 23.900,-€ zzgl. MwSt. erhältlich, ein vollständiges digitales Röntgensystem mit 30 kW-Röntgentisch, digitalem Detektor und Bildakquise bereits ab 38.900,- € zzgl. MwSt.

→ www.medical-econet.com



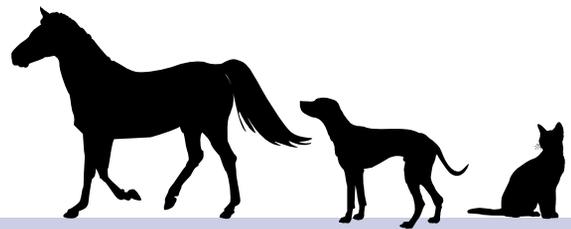


Foto: © panthermedia.net | geraktr

Fortbildung für die Ohren Die Audio-Fortbildung der MSD Tiergesundheit

Die MSD Tiergesundheit bietet Tierärzten eine Fortbildung der besonderen Art: AUDIUM ist zuhören, entspannen und fortbilden in einem. Themen dieser Audio-Fortbildung sind Schilddrüsenerkrankungen bei Hund & Katze. Den fachlichen Input liefert u.a. Oberärztin Dr. Astrid Wehner.

Im Anschluss an die Zuhörstunde müssen online noch ein paar Multiple-Choice-Fragen korrekt beantwortet werden. Dann erhält man die Teilnahmebescheinigung inkl. ATF-Stunde.

→ www.msd-tiergesundheit.de/audiofortbildung

VetCenter: geballtes Fachwissen zeitgemäß erfasst

Hinter dem VetCenter verbirgt sich das neue Online-Portal des Enke Verlages. Es bietet Kleintierärzten schnellen Zugriff auf das Fachwissen, das sie im Praxisalltag benötigen: umfassende Informationen aus den Fachbüchern und -zeitschriften des Enke Verlages sowie zahlreiche Diagnoseleitfäden. So erleichtert das VetCenter Tierärzten den Praxisalltag und führt sie Schritt für Schritt durch die Un-

tersuchung. Mit Hilfe der Suchfunktion finden Kleintierärzte schnell und unkompliziert die gewünschten Informationen. Verschiedene Filter helfen, die Ergebnisse einzugrenzen: Beispielsweise können Tierärzte nach bestimmten Tierarten filtern. Per Mausclick gelangen Nutzer dann zu den entsprechenden Inhalten aus den Enke Fachbüchern und Zeitschriften.

→ www.vetcenter.de

eLearning bei Myvetlearn.de Pferde und Heimtiere im Fokus

Der Vorteil von Online-basierten Fort- und Weiterbildungen ist die terminliche Unabhängigkeit und die flexible Integrationsmöglichkeit der Fortbildung in den Berufsalltag. Neben der zeitlichen Flexibilität kann zusätzlich auch die Fortbildungsumgebung individuell gewählt werden. Ob am Praxisrechner, im Büro, von der Wohnzimmercouch, auf dem Balkon oder in der Hängematte im Garten. Sie benötigen lediglich ein internetfähiges Endgerät und einen Internetzugang. Alle eLearning-Kurse von MyVetlearn sind auch für Tablets und Smartphones konzipiert. Aktuell können Sie folgende eLearning-Kurse belegen:

► Der sinnvolle Einsatz der Hormontherapie zum Erhalt der Trächtigkeit bei der Stute: noch bis 30.06.

- Entwurmung bei Pferd und Fohlen und Resistenzproblematik: 01.07.–30.09.
- Grundlagen der Kleintierkardiologie – Tipps und Tricks, Einführung in Auskultation, EKG und Röntgen: noch bis 30.06.
- Durch Ektoparasiten bedingte Dermatitis: 01.07.–30.09.
- Erkrankungen von Bartagamen und anderen Echsen: noch bis 06.07.

Neu unter **www.Myvetlearn.com** ist der gemeinsam mit dem European-Committee-Association of Avian Veterinarians angebotene englischsprachige eLearning-Kurs Radiography in Avian Medicine. Alle unter Myvetlearn.de angebotenen eLearning-Kurse sind von der ATF zertifiziert.

→ www.myvetlearn.de

VETs with Horsepower – North European Ride 2014

Vets with horsepower ist eine Gruppe eng. Pferdetierärzte sowohl aus Hochschulen als auch aus der Praxis, die in diesem Jahr zum 4. Mal eine Fortbildungstour für einen guten Zweck unternehmen. Die Kollegen bereisen die komplette Route auf einem Motorrad. Die Tour beginnt in London und führt über Hannover und Berlin, Warschau, Riga, Tartu nach St. Petersburg. Von dort geht es

weiter über Helsinki, Skovde, Larvik nach Kopenhagen. Mehr als 4500 km und 9 Vortragsveranstaltungen. Unterstützt wird diese Charity-Tour u.a. von der MSD Tiergesundheit. Aber auch Tierärzte können mit ihren Teilnahmegebührenspenden für die Vortragsveranstaltungen die Gruppe unterstützen.

→ www.vetknowledge.de
→ www.facebook.com/VWHPCPD

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

Termine bis August 2014

07.06. – 06.07. eLearning	Erkrankungen von Bartagamen und anderen Echsen	MyVetlearn.de von Vetion.de und ATF www.myvetlearn.de
01. – 03.07. Berlin	Kompaktseminar Fisch	berliner fortbildungen Heerstraße 18–20 14052 Berlin Tel.: +49 030 31 99 08 41 Fax +49 030 31 99 08 42 www.berliner-fortbildungen.de
02.07. Unterschleissheim	Der krampfende Patient – was tun?	Boehringer Ingelheim Vetmedica GmbH Binger Straße 173 55216 Ingelheim www.vet-fortbildungen.de
12. – 13.07. Ludwigsburg	Hormone im Fokus – Endokrinologie bei Hund und Katze	Schattauer GmbH Cornelia Di Martino Hölzlerlinstr. 3 70174 Stuttgart Tel.: +49 711 2298746 Fax +49 711 2298750 www.schattauer.de
28. – 31.08. Rügen	Kleintier: Anämie, Leukozyten, Gerinnungsstörungen & DIC	Karin Degasperi Tel. (AT): 0043 720 884282 Tel. (DE): 0049 176 31598316 kleintier@vetevent.net www.vetevent.net



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



Avifood

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



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 Liegeschwelen im Ellbogenbereich, die Krallenschutz-Bandage zum Schutz der Wolfskrallen, stützende Bandagen für das Tarsal- und das Karpal-Gelenk. Für ein effektives Muskelaufbautraining die Gewichtsbandage. 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



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) 7221/50 01 00 | Fax 50 12 10
info@heel.de | www.heel.de



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

ICHTHYOL-GESELLSCHAFT

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



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

Markus Frings Medizintechnik

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



Navalis Nutraceuticals Navalis Nutraceuticals steht für ein breites Sortiment bestens bewährter Diätetika für Hunde und Pferde in unterschiedlichen Problemsituationen (Stoffwechsel, Gelenke, Leber, Niere, Herz, Mikronährstoffmängel, Fruchtbarkeit der Stute, neue Lebensqualität beim ECS). Sie basieren auf neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen und zeichnen sich durch eine ausgewogene Kombination natürlicher Nähr- und Wirkstoffe aus.

NAVALIS Nutraceuticals GmbH

Rosenstr. 72 | 70794 Filderstadt
Tel.: +49 (0)711 7070749-0
Fax: +49 (0)711 7070749-50
info@navalis-vet.de | www.navalis-vet.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



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

scil animal care company GmbH

Dina-Weissmann-Allee 6
68519 Viernheim
Telefon +49 (0) 6204 7890-0
Fax +49 (0) 6204 7890-200
info-del@scilvet.com | www.scilvet.com



Die Produktinnovation in der Tierarztbranche – Ein Mehrwert für Ihre Klinik! Täglich beliefern wir Tierärzte in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Die edlen Säрге zum kleinen Preis werden flach gefaltet geliefert und stellen sich mit einem Griff automatisch auf, siehe Video: www.tiersarg-tierarzt.de

Tiersarg Grosshandel

Neusser Landstrasse 31
DE-50769 Köln
Tel. 0221 7000 78 24
www.tiersarg-tierarzt.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



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



WM-Orakel 2014

Die Krake Paul aus Oberhausen bleibt unvergessen. 2010 sagte sie alle deutschen Spiele und das Finale der Fußball-Weltmeisterschaft korrekt voraus. Auch vier Jahre später versuchen sich einige Tiere in deutschen Zoos als Hellseher. Oktopus Regina (nicht verwandt oder verwägert mit Paul) prognostizierte immerhin den deutschen Sieg gegen Portugal. Braunborsten-Gürteltier Taka bringt brasilianisches Flair mit und Elefantendame Nelly kickt echte Fußbälle ins Tor. Noch ausgefallener geht es in Australien zu. Dort vertraut man einer Schnecke als Orakel – schauen Sie selbst:

→ http://www.youtube.com/watch?v=gq3bkl-wk_8

Foto: © pantbermedia.nett, Petro Perutskiy

Zwei Elefanten sehen zum ersten mal einen nackten Mann. Sie schauen an ihm runter, schauen wieder hoch, schauen sich zweifelnd an. „Wie zum Teufel bekommt der sein Essen in den Mund?“



Quelle: www.baz.de, Annette Helm

Der Hahn wuchtet ein riesiges Straußenei in den Hühnerstall und kräht zornig: „Meine Damen, schauen Sie sich mal an, was anderswo geleistet wird!“

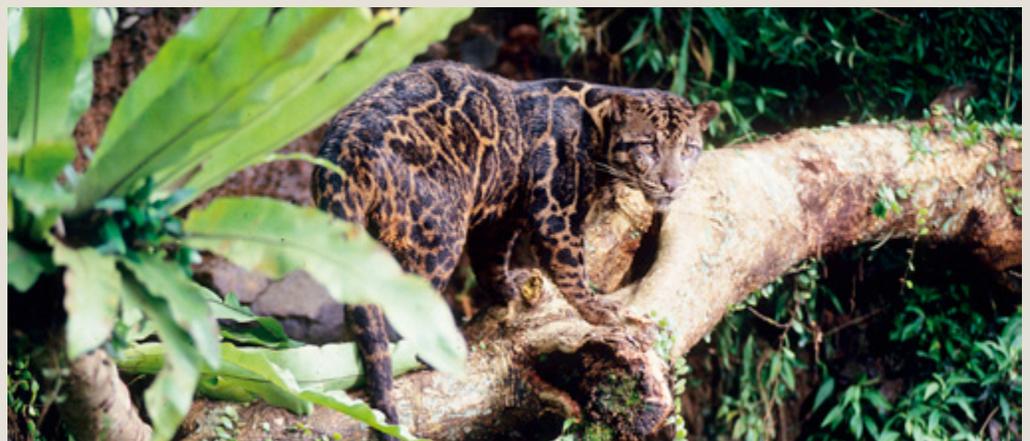


Mysteriöser Baumtiger



Selbst erfahrene Forscher bekommen sie nur selten zu Gesicht. Dementsprechend dünn ist das Wissen über sie: Der Nebelparder ist eine der seltensten und bisher unbekanntesten Großkatzen Asiens. Was man weiß: Nebelparder lieben die luftigen Höhen und sind nur selten am Boden anzutreffen. Ihre Jagd nach Nasenaffen, Gibbons oder Orang-Utans führt sie viel mehr von Baum zu Baum. Der lange buschige Schwanz dient ihnen dabei als Balancierhilfe, die ausgeprägten Krallen geben Halt und die muskulösen Hinterbeine die nötige Kraft, um auch größere Lücken im Blätterdach zu überspringen. Wegen ihrer Kletterkünste – sie können an Baumstämme kopfüber absteigen – nennen Einheimische sie auch Baumtiger. Am Boden erbeuten sie Hirsche und Wildschweine.

Trotz gesetzlicher Schutzbestimmungen wird die Art noch immer stark bejagt und illegal gehandelt. In den letzten Jahren sind die Bestände in allen Verbreitungsgebieten stark zurückgegangen. Die größte Population findet sich noch auf der Insel Borneo. Die akute Bedrohung für Borneos Wälder



ist ihre Umwandlung in Plantagen aus Ölpalmen und schnell wachsenden Baumarten wie Akazie und Eukalyptus für die Zellstoffherzeugung und Papierproduktion. Eine weitere ernstzunehmende Bedrohung sind die illegalen Holzeinschläge.

Der WWF setzt sich seit vielen Jahren dafür ein, dass die Abholzung der Wälder im Lebensraum des Nebelparders gestoppt wird und geltende Artenschutzgesetze strikter eingehalten werden. Seit dem Jahr 2004 verstärkt der WWF dieses Engage-

ment ganz besonders auf Borneo. Ein Lichtblick ist das kleine Sultanat Brunei Darussalam. Auf einer Fläche von 5.570 km² betreibt das Land vorbildlichen Waldschutz. Rund 60% seiner Waldfläche wurden als Teil des „Heart of Borneo“-Schutzgebietes deklariert. Seine Wälder sind eine grüne Insel, die sich auf den Satellitenaufnahmen aus bereits entwaldeten Gebieten Sarawaks klar heraushebt.

→ www.wwf.de



animonda
high quality petfood

INTEGRA[®]

PROTECT

Lieblingsdiäten für Katzen mit Diabetes mellitus

Diabetes
für diabetische
Katzen

STEADY
GLUCOSE

*Schützt, hilft
... und schmeckt!*

mit Rind

mit Geflügel

- ✓ Hoher Proteingehalt (> 40% der Energie)
- ✓ Stärkegehalt reduziert bzw. null
- ✓ Kohlenhydratanteil an der Energiezufuhr: < 25% bzw. 6%
- ✓ Urin-pH-Wert: 6,5 - 6,6
- ✓ Leicht reduzierter Energiegehalt
- ✓ Sehr gute und dauerhafte Akzeptanz



mehr erfahren!



Jetzt kostenloses Testpaket anfordern!

Bestellhotline: 0541 . 770 760 oder unter www.integra-protect.de

Cerenia[®]
maropitant

Nonstop in den Urlaub!



Einmal Cerenia[®] –
12 Stunden Reisegeges**HUND**heit*

Cerenia[®] 16 mg Tabletten für Hunde, Cerenia[®] 24 mg Tabletten für Hunde, Cerenia[®] 60 mg Tabletten für Hunde, Cerenia[®] 160 mg Tabletten für Hunde. Wirkstoff: Maropitant. Für Tiere: Hunde. Qualitative und quantitative Zusammensetzung: Wirkstoff: Jede Tablette enthält 16 mg, 24 mg, 60 mg oder 160 mg Maropitant als Maropitant-Citrat-Monohydrat. Sonstige Bestandteile: Jede Tablette enthält 0,75 mg Gelborange S (E110) als Farbstoff, Croscarmellose-Natrium, Lactose-Monohydrat, Magnesiumstearat, Mikrokristalline Cellulose. Anwendungsgebiete: Zur Vorbeugung von Übelkeit, verursacht durch Chemotherapie. Zur Vorbeugung von Erbrechen bei Reisekrankheit. Zur Vorbeugung und Behandlung von Erbrechen, in Verbindung mit Cerenia Injektionslösung und in Kombination mit anderen unterstützenden Maßnahmen. Gegenanzeigen: Keine. Nebenwirkungen: Erbrechen vor Antritt der Reise wird häufig innerhalb von zwei Stunden nach Verabreichung von 8 mg/kg zur Vorbeugung von Reisekrankheit beobachtet. Wartezeit: Nicht zutreffend. Verschreibungspflichtig. Zulassungsinhaber: Zoetis Belgium SA, Rue Laid Burniat 1, 1348 Louvain-la-Neuve, Belgien. Örtlicher Vertreter DE: Zoetis Deutschland GmbH, Schellingstraße 1, 10785 Berlin. Örtlicher Vertreter AT: Zoetis Österreich GmbH, Floridsdorfer Hauptstraße 1, A - 1210 Wien.

*Fachinformation Cerenia[®] Tabletten

zoetis[™]