

aktuell® TIERGESUNDHEIT

Mineralstoffversorgung:
Calcium und Phosphor
– Bausteine des Lebens

**Impfmüdigkeit
in Deutschland:**
Der richtige Weg?

Kurz notiert

Keine Chance für
Bremsen und Co.
– Textiler Insektenschutz
für Pferde

Buchtipp:
Atlas der Zahnheilkunde

Influenza:
Grippe im Pferdestall
– nicht nur im Winter



Mineralstoffversorgung: Calcium und Phosphor – Bausteine des Lebens

Mineralstoffe fungieren als Grundbausteine aller lebendiger Organismen – sie sind essentiell notwendige Bestandteile jedes Körpers, jeder einzelnen Zelle und aller ablaufenden Stoffwechselvorgänge. Eine optimale Mineralversorgung bietet die beste Voraussetzung für gesunde, vitale Fohlen und infolge für fitte, leistungsstarke Pferde. Den Elementen Calcium und Phosphor kommt bei der Mineralstoffversorgung eine herausragende Bedeutung für den Körperaufbau und einer Vielzahl physiologischer Abläufe zu, wie Sylvia Deckert beschreibt.



Foto: Deckert

Optimale Ca/P-Versorgung fördert die Leistungsbereitschaft.

Calcium (Ca) und Phosphor (P) kommen zusammen mit einigen anderen Elementen (im Gegensatz zu den Spurenelementen) im Körper in großen Mengen vor. Ein mittelgroßes Pferd beinhaltet in seinen Knochen und Zähnen ungefähr 7 kg Calcium und 4 kg Phosphor. Gespeichert, umverteilt und teilweise wieder ausgeschieden, dienen diese Mineralien unterschiedlichen Funktionen. Nicht nur der Skelett- und Zahnaufbau, sondern auch die Weiterleitung von Nervenimpulsen, die Anspannung der Muskeln, der Transport stoffwechselrelevanter Substanzen, hormonelle und enzymatische Vorgänge und die Blutgerinnung wären ohne Ca nicht möglich.

Der P-Haushalt ist beteiligt am Knochenaufbau und der Energieübertragung und -speicherung innerhalb der Muskulatur. Außerdem ist P ein Bestandteil der in den Zellkernen vorhandenen Nucleinsäuren; Zellteilung und somit Wachstum und Regeneration eines Organismus wären ohne P unmöglich.

Mineralbedarf abhängig von Alter, Größe und Trainingszustand

Der Bedarf an Ca und P ist von der Lebendmasse des Pferdes und seiner Leistung abhängig, also: je mehr ein Pferd wiegt und je schwerer es gearbeitet wird, desto höher ist der Mineralbedarf. Ein Pferd mit 500 kg Gewicht benötigt im Erhaltungsstoffwechsel täglich 25 g Calcium sowie 15 g Phosphor; wird das Pferd schwer gearbeitet steigt der Bedarf auf 28 g Ca bei unverändertem P-Bedarf. Ist eine 500 kg schwere Stute hochtragend, benötigt sie für sich und die Versorgung des Fetus 40 g Ca und 27 g P. Während der Laktation steigt der Bedarf noch einmal an.

Im 3. Lebensmonat des Fohlens braucht die Stute 49 g Ca und 38 g P, welche sie zum einen Teil für den Eigenbedarf verstoffwechselt und zum anderen Teil über die Milch an ihr Fohlen weitergibt. Das Jungpferd hingegen reduziert seinen Ca/P-Bedarf im Laufe seiner ersten drei Lebensjahre. Ein drei Monate altes Saugfohlen braucht für seine Entwicklung 31 g Ca und 22 g P pro Tag. Hat das dreijährige Pferd sein Wachstum im wesentlichen abgeschlossen, entspricht sein Mineralstoffbedarf dem Erhaltungsbedarf eines nicht gearbeiteten Pferdes.

Für Hengste im Deckeinsatz oder erkrankte Tiere wird der Tierarzt spezifisch abgestimmte Empfehlungen aussprechen.

Die genannten Werte bezeichnet man als **absoluten** Bedarf. Ist selbiger durch eine gute Futterrationsgestaltung mengenmäßig gedeckt, gilt es zusätzlich den **relativen** Bedarf,



Foto: Deckert

Auch Ponys brauchen eine angemessene Ca/P-Versorgung.

Futteranalyse oder einfach die Blutwerte bestimmen?

Eine Analyse aller in der Futterration eingesetzten Futtermittel erscheint kompliziert und zeitaufwendig, da liegt der Gedanke nahe, die Ca/P-Versorgung dem Blutbild zu entnehmen. Calciumbestimmungen aus dem Blutplasma sind möglich, doch eine Aussage über die ernährungsbedingte Versorgung lassen die Blutwerte nicht zu. Der Ca-Spiegel im Blut wird vom Organismus in sehr engen Grenzen (normal 1,99 - 3,24 mmol/l) gehalten, um wichtige lebenswichtige Stoffwechselvorgänge zu gewährleisten. Wurde Ca-reich gefüttert, hemmt ein Hormon die Ca-Freisetzung aus den Knochen und erhöht die Ca-Ausscheidung über den Harn. Ist eine Ration Ca-arm, wird Calcium aus den Knochen freigesetzt um die essentiellen Stoffwechselvorgänge aufrecht zu halten – der Blutspiegel wird im Normbereich gehalten trotz Fehlversorgung. Allerdings können erhöhte Blut-Ca-Werte auftreten – ein Hinweis auf Nierenprobleme oder einen Tumor. Niedrige Werte entstehen bei Schilddrüsen- oder Bauchspeicheldrüsenerkrankungen. Der P-Spiegel mit altersbedingt schwankenden Normwerten ist erniedrigt bei Durchfall oder gravierender mangelhafter Zufuhr und erhöht bei Kreislaufinsuffizienz oder bei Übersäuerung des Dickdarms.



d.h. das Verhältnis von Ca:P zu berücksichtigen. Die geltende Faustregel heißt: die Ration sollte im Idealfall knapp doppelt so viel Ca wie P aufweisen, um für die Verwertbarkeit optimale Bedingungen herzustellen. In keinem Fall sollte das Ca:P Verhältnis weniger als 1:1 oder mehr als 3:1 betragen.

Ein P-Überschuss verursacht eine Hemmung der Ca-Absorption mit der Folge, dass Ca aus den Knochen abgebaut wird, um den Ca-Spiegel im Blut für lebensnotwendige Stoffwechselvorgänge möglichst konstant zu halten. Ein auf Dauer zu hohes Ca-Angebot hingegen führt zu einer erhöhten Belastung der Nieren.

Mangel- und Überversorgung vermeiden

Nahrungsangebot, -aufnahme und Verstoffwechselung bilden die Grundlage für die lebenswichtige Mineralstoffversorgung. Doch ist diese durch Weidegang, Heu und Hafer garantiert? Leider nein – denn Grundfuttermittel wie Gras und Heu variieren stark in ihren Mineralstoffgehalten. Problematisch bezüglich ihres geringen Calciumgehaltes sind intensiv mit Stickstoff gedüngte Weiden, junges Gras und resultierend, früh geerntetes und kräuterarmes Heu. Wird leistungsbezogen viel Getreide gefüttert oder beinhaltet die Futterration zusätzlich größere Mengen Kleie oder Ölsamenrückstände, kumuliert der bereits vorhandene absolute Ca-Mangel noch mit einem relativen Mangel durch erhöhte P-Werte. Ergebnis ist ein deutliches Ca-Defizit, welches gesundheitliche Folgen nach sich zieht.

Doch auch ein Ca-Überschuss ist ein in der Praxis häufig anzutreffendes Problem. Besonders mit überständigem Heu, Stroh und wenig Getreide gefütterte Ponys und Robustpferderassen weisen oft ein zu weites Ca:P-Verhältnis in ihrer Ration auf. Weiden diese Tiere zusätzlich auf extensiv bewirtschafteten Flächen, nehmen sie oft größere Mengen Klee auf, der sich durch Stickstoffmangel und kurzgeknabberte Grasnarbe ausbreiten konnte. Abgesehen von einem unzureichenden Rohfasergehalt steigt die Ca-Aufnahme durch das Klee-Überangebot noch zusätzlich an.

Krankheiten bei Ca- und P-Fehlversorgung

Verdaulichkeit und endogene Verluste bestimmen die tatsächliche Verfügbarkeit von Ca/P. Da Ca mit einigen Nahrungsmittelkomponenten schwerlösliche Bindungen eingeht, stehen diese kaum zur Verstoffwechselung zur Verfügung. Die in Weizenkleie enthaltene Phytinsäure bildet mit Ca schwerlösliche Ca-Phytate.



Eine gute Ca/P-Versorgung der Stute garantiert eine optimale Fohlenversorgung. (Foto: gynti_46)



Diese wirken sich gekoppelt mit anderen Kleibestandteilen wie einem sehr hohen P-Gehalt, viel Magnesium und einem hohen Proteinanteil bei längerfristiger Verfütterung ungünstig auf die Verdauung aus – es entstehen Darmsteine. Die Crux dabei: Kleie ist ein sinnvolles Diätikum bei Verdauungsstörungen, aktiviert die Darmperistaltik und fördert somit die Verdauung. In zu großen Mengen oder zu lange verfüttert, wirkt sie hingegen kontraproduktiv und schadet dem Darm.

Zuckerrüben, Trockenschnitzel und Luzernegrünmehl enthalten sehr viel Ca, aber auch Oxalsäure. Ca-Oxalat steht aufgrund seiner Schwerverdaulichkeit kaum für den Stoffwechsel zur Verfügung, muss in großen Mengen ausgeschieden werden und belastet vor allem die Nieren bis hin zur Gries- und Steinbildung.

Eine weitere Auswirkung hat ein zu hohes Ca-Angebot auf die Spurenelementaufnahme von Zink, Kupfer und Mangan. Obwohl die Ration z.B. ausreichend Zink enthält, blockiert der Ca-Überschuss eine entsprechende Resorption, ein sekundärer Zinkmangel mit Folgeerscheinungen wie Hautveränderungen entsteht. Ebenso wird der Fettstoffwechsel durch Ca-Überschuss negativ beeinflusst.

Ist die Ernährung arm an Calcium und eventuell noch gekoppelt mit einem P-Überschuss, wird Ca aus den Knochen mobilisiert und verändert das Knochengewebe bei einem längerfristigen Mangel krankhaft. Gerade Fohlen mit ihrem hohen Ca-Bedarf sind disponiert eine ungenügende Knochenfestigkeit zu entwickeln. Fehlstellungen und Verbiegung der Gliedmaßen weisen auf den Mangel hin. Auch Sehnen und Bänder werden in Mitleidenschaft gezogen, Lahmheiten entstehen. Als Folge von Stresssituationen wie Krankheit, Verletzung oder Überanstrengung kann durch Regulationsstörungen ein Ca-Mangel entstehen, der sich in Muskelzittern, steifem Gang oder Festliegen äußert.

Boden- und Heuanalysen ratsam

Die in der Fachliteratur angegebenen Werte veranschaulichen deutlich die extremen Schwankungen im Ca- bzw. P-Gehalt von Weidegras. Die Ca-Werte der untersuchten Proben schwankte zwischen 1,3 g und 16,9 g je kg Trockensubstanz, der P-Gehalt lag zwischen 0,8 g und 6,0 g je kg Trockensubstanz. Um weder einen Mangel noch ein Überangebot entstehen zu lassen, helfen Boden- und Heuanalysen, den exakten Gehalt der Grundfuttermittel an Ca und P zu bestimmen und die Düngung entsprechend anzupassen. Ziel der Bodenverbesserung ist ein proteinarmes, mineralstoffreiches Gras bzw. Heu als Basis der gesunden Pferdeernährung.





Foto: Deckert

Ein zur Ration passendes Mineralfutter ist immer zu finden.

Jedes zusätzlich zum Grundfutter eingesetzte Futtermittel, beinhaltet in sehr unterschiedlichen Konzentrationen Ca und P. Getreide, Stroh, Wurzeln, Ölsamen und deren Rückstände, Getreidenachprodukte und Früchte erweitern in erster Linie durch ihren Energie- und Proteingehalt, durch ihre Schmackhaftigkeit oder diätetische Wirkung den Speisezettel unserer Pferde. Trotzdem sollte zur Vermeidung gesundheitlicher Schäden den Mineralstoffkonzentrationen Beachtung geschenkt werden. Die genauen Werte sind den DLG- bzw. GfE-Tabellen zu entnehmen.

Misch- und Mineralfutter in Ration einberechnen

Zu den Mischfuttern, die ergänzend zum Grundfutter angeboten werden, zählt man die von der Futtermittelindustrie fertig zusammengesetzten und häufig auf modernsten Forschungsergebnissen basierenden Kraftfuttermischungen, Spezialfutter wie Mash und Energetika oder Fohlenstarter. Die Angebotspalette für den Pferdehalter ist groß und damit auch etwas unübersichtlich. Als vorrangige Auswahlkriterien dienen zumeist einfache Beschaffbarkeit, das Bedürfnis den Tieren "etwas Gutes" zukommen zu lassen und ein akzeptables Preis-/Leistungsverhältnis. Gibt der Sackanhänger noch Auskunft über möglichst viele unterschiedliche Inhaltsstoffe sowie Vitamin- und Mineralzusätze in prozentual großen Mengen, glauben sich viele Kunden auf der sicheren Seite. Schmeckt dem Pferd das Ausgewählte, scheint alles in bester Ordnung.

Doch auch hier heißt es, ein Augenmerk auf die Mineralbeimischungen zu haben. Handelsübliche Kraftfuttermischungen beinhalten in der Regel zwischen 1 % und 3 % Ca (= 10 g bzw. 30 g Ca auf 1 kg Mischfutter) und einen entsprechenden P-Anteil.

Die Rezepturen und quantitativen Fütterungsempfehlungen der Hersteller sind verlässlich so gewählt, dass bei Verfütterung in den empfohlenen Mengen keine gesundheitlichen Schäden zu befürchten sind. Aber wie ersichtlich, unterliegen die Mineralbeimischungen einer gewissen Spannbreite. Je nach Mineralgehalt der Gesamtration wird dann noch ein optimierendes Mineralfutter nötig, um den absoluten und relativen Ca/P-Bedarf für jedes Pferd gesundheitsfördernd abzudecken.

Mineralfutterzusätze hält der Markt in großer Auswahl, unterschiedlichen Darreichungsformen und für jeden Geldbeutel parat. Im Zweifelsfall beraten der Tierarzt oder speziell geschulte Futtermittelberater bei der Auswahl und Zusammensetzung der passenden Futtermittel.

Fazit

Eine gesunde Futtermittelration für Pferde sollte über ein ausreichendes Calcium- und Phosphorangebot verfügen, im Verhältnis gut ausbalanciert sein und den Anforderungen bezüglich Wachstum und Leistung entsprechen. Eine Analyse der Futtermittel sowie der Einsatz von in die Ration mit einberechnetem Mineralfutter ist sinnvoll, um Nährstoffgehalte zu ermitteln und zu optimieren. ■

Sylvia Deckert



Foto: Deckert

Tragende Stuten haben einen großen Ca/P-Bedarf.

Impfmüdigkeit in Deutschland:

Der richtige Weg?

In der Humanmedizin wird seit Jahren mit Sorge eine zunehmende Impfmüdigkeit beobachtet. Nun scheint diese bedenkliche Entwicklung auch in der Tiermedizin angekommen zu sein. Die Tierärztin Dr. Ulrike Binding gibt einen Überblick über die derzeitige Situation in Deutschland.





Foto: Adam Borkowski - Fotolia.com

Eine Schutzimpfung ist eine gute Möglichkeit, sein Pferd vor Infektionskrankheiten zu schützen.

Die Entwicklung von Vakzinen stellt eine der größten Errungenschaften der modernen Medizin dar. Mit keiner anderen Möglichkeit lassen sich Infektionskrankheiten so sicher, einfach und kostengünstig vermeiden wie durch eine Schutzimpfung. Krankheiten wie Pocken, Tetanus oder Kinderlähmung, die früher ganze Bevölkerungsgruppen dahingerafft oder für das Leben gezeichnet haben, gehören zumindest in unseren medizinisch gut versorgten Ländern der Vergangenheit an.

Umso erstaunlicher ist die Tatsache, dass immer mehr Tierbesitzer auf Schutzimpfungen für ihre Tiere verzichten oder zumindest die Impfintervalle sehr locker sehen. Die Gründe dafür sind vielfältig. An vorderster Stelle aufzuführen sind sicherlich die Kosten. Impfungen kosten Geld – und das sitzt leider auch bei den Tierbesitzern schon lange nicht mehr so locker. Umso schwerer fällt es, dieses scheinbar sinnlos auszugeben. Wenn das geliebte Tier krank ist, wird die Notwendigkeit eines Tierarztbesuches von den meisten Tierbesitzern keineswegs angezweifelt. Anders ist dies in Zeiten, in denen das geliebte Tier gesund ist. Dank eines großen Impfteppichs sind Erkrankungen wie Tetanus, Tollwut oder Influenza weitgehend unbekannt geworden. Somit ist die Bedrohung in unserem Bewusstsein nicht mehr so präsent. Dies verführt zur Sorglosigkeit. Impfungen werden vergessen, heraus gezögert oder bewusst eingespart.

Manch einer sieht in den regelmäßigen Schutzimpfungen längst nur noch Geldmacherei von Industrie und Tiermedizinern. Dabei würden beide Berufsgruppen an der Therapieerkrankter Tiere ein Vielfaches der Impfkosten verdienen. Als sehr bedenklich zu betrachten ist außerdem die zunehmende Panikmache vor den Impf-Nebenwirkungen, die in manchen Kreisen – allen voran in vielen

Internet-Foren – stattfindet. Dabei zeigt sich häufig, dass nur sehr vage Vorstellungen darüber vorhanden sind, was eine Impfung im betreffenden Körper bewirkt. So kommt es zur Verbreitung von teilweise sehr obskuren Szenarien, die jeglicher wissenschaftlicher Grundlage entbehren. Umso wichtiger scheint es, über die Mechanismen und Wirkungsweise von Impfungen sowie des von ihnen beeinflussten Immunsystems aufzuklären.

Wie arbeitet das Immunsystem?

Das Immunsystem von Säugetieren, zu denen wir Menschen genauso wie unsere Pferde gehören, ist ein komplexes Wunderwerk der Natur. Es ermöglicht uns ein Überleben in einer von Keimen und Schadstoffen erfüllten Welt.

Eingeteilt wird es in das unspezifische/angeborene und das spezifische/erworbene Immunsystem. Beide greifen jedoch bei ihrer Arbeit eng ineinander. Von Geburt an im Körper vorhanden (also das unspezifische Immunsystem) sind Makrophagen und Killerzellen, die einen Teil der weißen Blutkörperchen darstellen. Sie patrouillieren ständig im Blut und an den gefährdeten Grenzen wie Haut und Schleimhäuten entlang durch den Körper. Treffen sie auf körperfremde Stoffe wie Bakterien, Viren oder auch auf Staub und Fremdkörper, so fressen sie diese sofort auf und rufen gleichzeitig über Botenstoffe andere Abwehrzellen zu Hilfe.

Im Inneren dieser Fresszellen werden die Fremdstoffe zerlegt und unschädlich gemacht. Bruchstücke der gefressenen Eindringlinge werden in die Oberfläche der Fresszellen eingebaut und so den herbeieilenden Lymphozyten (ein Teil der weißen Blutkörperchen) präsentiert. Hier beginnt die Arbeit des spezifischen Immunsystems. Ein Teil der Lymphozyten produziert nun spezifische Antikörper, die die Eindringlinge unschädlich machen. Ein anderer Teil der Lymphozyten entwickelt sich zu Gedächtniszellen, die bei einer erneuten Infektion eine noch schnellere Abwehrreaktion ermöglichen.



Gerade wenn viele Pferde zusammenkommen wie bei Turnieren besteht eine erhöhte Gefahr der A



Foto: Ramino - Fotolia.com

Bei einer Impfung erprobt das Immunsystem den Ernstfall, ohne dass es wirklich gefährlich ist.



insteckung.



ICHTHYOL
Tiergesundheit

SOMMEREKZEM

Endlich Hilfe

Sie möchten Ihr Pferd von quälendem Juckreiz befreien und dafür sorgen, dass das Fell nicht mehr ausfällt?

Sie wollen Ihr Pferd vor lästigen Insekten (Kriebelmücken) schützen? Wir kennen die Lösung:

ICHTHO VET®
SOMMEREKZEM
Mit einzigartiger 3-fach Wirkung

- ◆ Wehrt Mücken ab
- ◆ Lindert Juckreiz
- ◆ Hilft die Haut zu erneuern



Enthält sulfoniertes
Schieferöl
Cortisonfrei!

Gel zum Auftragen
auf die Haut.
1 x täglich anwenden.

Exklusiv bei Ihrem Tierarzt!
Mehr unter www.sommerekzem.ichthyol.de



Wie wirkt eine Impfung?

Kurz gesagt, geschieht nach einer Impfung im Körper Folgendes: Das Immunsystem probt den Ernstfall, ohne dass dieser wirklich eintritt. Der gesunde, kräftige Organismus lernt dabei einen unschädlich gemachten Gegner kennen und kann so in Ruhe sein Verteidigungssystem aufbauen, um dann bei einem echten Angriff durch den nun bereits bekannten Gegner schneller und stärker reagieren zu können. Sozusagen werden in Friedenszeiten genügend spezifische Waffen produziert und für den Angriffsfall bereit gehalten. In regelmäßigen Abständen (Auffrischimpfungen) muss dem Immunsystem dann klar gemacht werden, dass die Bedrohung weiterhin besteht und nicht abgerüstet werden kann.

Dafür stehen der Pharmaindustrie heute verschiedene Technologien zur Verfügung. Beispielsweise wird bei dem Tetanusimpfstoff ein unschädlich gemachtes, vom Erreger produziertes Exotoxin, genutzt. Bei anderen Impfstoffen werden die abgetöteten oder vermehrungsunfähigen Erreger verwendet, die keine Krankheiten mehr verursachen können.

In der Tiermedizin werden den Impfstoffen meist noch Adjuvantien, die sogenannten Wirkungsverstärker, zugesetzt. Diese ermöglichen es, dass selbst ein 1000 Kilogramm wiegendes Kaltblut mit einem Milliliter Impfstoff auskommt und diesen nicht als Peanuts ohne Immunantwort abtut.

Diese Adjuvantien sind allerdings auch für die meisten Impfnebenwirkungen verantwortlich. So kann zum Beispiel der Muskel an der Injektionsstelle gereizt werden und mit Schwellung reagieren. Gewöhnlich schwillt diese Stelle aber ohne weitere Behandlung nach kurzer Zeit wieder ab.

Neben diesen lokalen, ungewollten Impffolgen kann es aber auch zu systemischen Nebenwirkungen kommen. Manche Pferde reagieren mit Fieber und/oder Abgeschlagenheit auf eine Impfung. Beides verschwindet normalerweise nach ein paar Tagen von allein und ist als Zeichen dafür zu werten, dass das Immunsystem auf Hochtouren arbeitet und genügend Antikörper bildet. Neben diesen geringfügigen Impfreaktionen kennt wahrscheinlich jeder von uns auch die Fälle, in denen Pferde nach einer Impfung ernstzunehmend erkrankt sind. In diesen Fällen sind aber nicht primär die Impfungen verantwortlich zu machen! Denn – um noch einmal auf das oben genannte Bild Bezug zu nehmen – tote Krieger (Viren) oder deren Rüstungen (Virusteile) können keinem Gegner schaden.

Jedoch ist es gut möglich, dass das Pferd zum Impfzeitpunkt bereits mit einem anderen Erreger infiziert war, es sich somit nur um einen ungünstigen zeitlichen Zufall handelt oder aber die Impfung den erkrankten Körper noch zusätzlich geschwächt hat. Deshalb sollten auch nur gesunde und kräftige Pferde geimpft werden.

Da der Körper täglich mit unzähligen Erregern konfrontiert wird, kann er nicht dauerhaft zu all diesen Bedrohungen die passenden Antikörper bereithalten. Folglich muss durch Wiederholungsimpfungen deutlich gemacht werden, dass die Gefahr durch den jeweiligen Erreger weiterhin aktuell ist. Da die „Lagerzeiten“ von Abwehrzellen sehr unterschiedlich sind, gibt es für jeden Impfstoff unterschiedliche Impfintervalle.

Ausgewählte Impfungen für Pferde:

Tetanus (Wundstarrkrampf)

Die wohl bekannteste und am weitesten verbreitete Impfung ist die gegen Tetanus. Clostridium tetani ist ein überall im Boden vorkommendes Bakterium, das auch durch kleinste Verletzungen in den Körper eindringen kann. Dort vermehrt es sich und bildet dabei einen Giftstoff (Toxin), das zum Dauerkampf der Muskulatur führt. Da zuletzt auch Atem- und Herzmuskulatur betroffen sind, kommt es in den meisten Fällen zum Tode. Erkrankte Tiere sind auch heutzutage trotz intensivster Behandlung meist nicht mehr zu retten. Je nach verwendetem Impfstoff sind Wiederholungsimpfungen alle 1 bis 3 Jahre nötig.

Influenza (Pferdegrippe, Hoppesartener Husten)

Allen Turnierreitern gut bekannt ist auch die Influenza-Impfung. Influenza ist eine hoch ansteckende Viruserkrankung, die mit hohem Fieber und Atemwegssymptomen wie Husten und Nasenausfluss einhergeht. Mit intensiver Behandlung ist diese Erkrankung heilbar. Gefürchtet sind allerdings die sekundären bakteriellen Infektionen, die Herz- und Lungenschäden zur Folge haben können. Je nach Infektionsdruck muss die Impfung gegen Influenza alle 6 bis 12 Monate aufgefrischt werden. Turnierpferde müssen laut FN nach erfolgter Grundimmunisierung alle 6 Monate +/- 21 Tage gegen Pferdeinfluenza geimpft werden.

Equine Herpes-Virus-Infektion (Virusabort)

Equine Herpes 1- und 4-Infektionen können bei tragenden Stuten zum Verfohlen oder zur Geburt lebensschwacher Fohlen führen. Bei Pferden jeden Alters und Geschlechts kann eine Herpesinfektion zu hohem Fieber, Atemwegserkrankungen, zentralnervösen Ausfallerscheinungen und Festliegen bis hin zum Tode führen. Überleben die Pferde, so können Bewegungsstörungen und Ataxien zurückbleiben. Herpesinfektionen können aber auch unbemerkt verlaufen.



Foto: Bredehorn-lens_pixelio

Fohlen sind zuerst durch die Muttermilch geschützt, doch schon nach einigen Wochen besteht auch bei ihnen Ansteckungsgefahr.

Die Pferde bleiben dann oft ein Leben lang Virusträger. Kommt es zu Stresssituationen oder Krankheiten, kann es ähnlich wie beim Lippenherpes des Menschen zum Wiederaufblühen der Herpesinfektion kommen. Durch eine Impfung kann diese Reaktivierung auch bei diesen persistent infizierten Pferden meist erfolgreich unterdrückt werden. Dennoch ist es natürlich sinnvoll, die Tiere schon im jungen Alter ab 6 Monaten zu impfen, damit so eine Dauerinfektion erfolgreich verhindert wird. Die Auffrischimpfung gegen Herpes ist alle 6 Monate nötig.

Tollwut

Tollwut ist eine stets tödlich verlaufende Erkrankung des zentralen Nervensystems. Hervorgerufen wird sie durch ein Virus, das durch Bisse von Tier zu Tier und auch auf den Menschen übertragen wird. Von der Bissstelle aus wandert das Virus die Nervenbahnen entlang zum Gehirn. Erkrankte Tiere sind nicht zu retten und dürfen laut Tierseuchengesetz auch nicht behandelt werden. Die bei uns zugelassenen Impfstoffe gewähren für 18 bis 24 Monate Impfschutz.

West-Nil-Fieber

Eine neuere und damit sicherlich auch noch unbekanntere Impfung ist die gegen das West-Nil-Virus. Dieses Virus lebt in Vögeln und wird von Mücken beim Blutsaugakt vom Vogel auf die Pferde übertragen. Erkrankte Tiere zeigen meist hohes Fieber und zentralnervöse Erscheinungen mit Ataxien und Schwanken in der Hinterhand. Innerhalb von wenigen Tagen kommt es dann zum Festliegen und zum Tod. Ca 40 % der erkrankten Tiere sind trotz tiermedizinischer Intensivbehandlung nicht mehr zu retten.

Bis jetzt ist Deutschland von dieser schwerwiegenden Krankheit noch verschont geblieben. Fälle gab es bisher schon in vielen europäischen Ländern (zum Beispiel Österreich, Italien, Ungarn oder Frankreich).



Foto: southgeist

Neue Erreger aus tropischen Gefilden kommen durch Zugvögel oder auch durch Reisende in Flugzeugen nach Deutschland.

Da das Virus aber die Zugvögel als Transportvehikel nutzt, ist es sicherlich nur eine Frage der Zeit, wann es auch bei uns ankommen wird. Der Seuchenzug in den USA Anfang dieses Jahrtausends, bei dem bis zu 15.000 Pferde erkrankten, zeigt deutlich die möglichen Ausmaße eines Infektionsausbruchs. Diese Impfung gewährt nach der Grundimmunisierung ausreichend Schutz für ein Jahr.

Dermatophyten (Hautpilze)

Hautpilzinfektionen führen zu den bekannten schuppigen, krustigen, manchmal kreisrunden oder über den ganzen Körper ziehenden Hautveränderungen. Hautpilze verbreiten sich nicht nur durch den direkten Kontakt von Tier zu Tier, sondern auch indirekt über Stalleinrichtung und Putzzeug.

In Form von Sporen sind sie gegen Umwelteinflüsse und Reinigungsmaßnahmen besonders unempfindlich und langlebig. Die Besonderheit der Impfung gegen Hautpilze ist, dass sie als einzige Impfung nicht nur prophylaktisch wirksam ist, sondern auch noch bei bereits erkrankten Pferden eingesetzt werden kann und dann zur völligen Abheilung der Hautveränderungen führt. Nach den zwei Impfungen der Grundimmunisierung im Abstand von zwei Wochen haben die geimpften Pferde für 12 Monate eine belastbare Immunität. ■

Dr. Ulrike Binding

Über die für das jeweilige Pferd sinnvollen Impfungen und Impfintervalle informiert gerne der Tierarzt.



In über 200 Videos geben Tierärzte Auskunft

www.Tiergesundheit-aktuell.de
DAS Tierhalterportal im Internet!

Keine Chance für Bremsen und Co. - Textiler Insektenschutz für Pferde



Foto: Bernd Kräger - Fotolia.com

Ab Sommer 2012 wird es eine Insektenschutzdecke für Pferde geben, die sowohl durch das Material aber auch durch einen insektenabweisenden Wirkstoff vor lästigen Plagegeistern schützt.

Pferdebesitzer kennen das Problem: Jedes Jahr im Sommer werden die Tiere von Stechmücken und Bremsen umschwärmt. Für einige Tiere werden die Insekten zu einer echten Bedrohung, sie reagieren allergisch auf Insektenstiche und bekommen massive gesundheitliche Probleme wie z.B. das gefürchtete Sommereczem. Bisher wurden Pferde, um sie vor den Insekten zu schützen, täglich mit Insektensprays eingesprüht, was auf Dauer teuer und oftmals auch gesundheitlich bedenklich ist.

Am Institut für Hygiene und Biotechnologie an den Hohenstein Instituten in Bönningheim wurde unter der Leitung von Dr. Timo Hammer in Zusammenarbeit mit der HKM Sports Equipment GmbH, Neuenhaus im Rahmen eines gemeinsamen Forschungsprojekts (ZIM KF 2136703SB9) an einem funktionellen Schutz der Tiere geforscht. Im Allgemeinen gibt es zwei Möglichkeiten um Tiere und Menschen vor Insektenstichen zu schützen, einerseits durch die Anwendung Insekten-abschreckender Substanzen, so

genannter Repellents. Andererseits durch einen mechanischen Schutz – die Mücke landet zwar auf ihrem Opfer, wird aber durch ein Textil am Stich gehindert.

Ziel des Projektes war es, eine Decke zu entwickeln, die durch die Kombination beider Wirkprinzipien, mechanisch und chemisch, die größtmögliche Sicherheit bietet. Das Textil soll für möglichst viele unterschiedliche Insekten durchstichsicher sein, also für kleine Stechmücken wie auch für große Bremsen.

Um dies zu überprüfen entwickelten die Hohensteiner Forscher eigens ein Prüfsystem für die Durchstichfestigkeit von Textilien. Bei diesem Test werden die unterschiedlichen Beiß- und Stichwerkzeuge mitteleuropäischer Schadinsekten simuliert. Neben der mechanischen Schutzwirkung soll die Decke für das Pferd angenehm zu tragen und das Repellent hautverträglich sein. Eine weitere Anforderung an das Textil ist, dass die Tiere darunter nicht schwitzen und dass beim Ablecken der Insektenschutzdecke keine toxikologischen Stoffe aufgenommen werden.

Das Ergebnis des Forschungsprojektes ist eine Decke, die durch ein extrem leichtes Abstandsgewirke und die optimierte Passform das Pferd großflächig schützt und dabei angenehm zu tragen ist. Das leichte Material der Decke führt dazu, dass die Tiere auch im Hochsommer keinen Hitzestau erleiden. Zudem hat das Textil eine gute Wasserdampfdurchlässigkeit, so dass auch ein Abdampfen schwitzender Tiere kein Problem darstellt. Bei der Einarbeitung des Repellents wurde eine praktikable und zugleich schonende Lösung gefunden. Die Schutzdecke kann mit austauschbaren Wirkstoff-Applikatoren bestückt werden. Dadurch ist das Tier über mehrere Wochen durch natürliche Wirkstoffe vor Insekten geschützt.

Die Kunststoffapplikatoren können problemlos erneuert und somit auf einen Überschuss an Chemie verzichtet werden. Die Decke ist zudem wasch- und witterungsbeständig und dadurch für den dauerhaften Einsatz geeignet. „Die innovative Pferdeschutzdecke ist ein gelungenes Beispiel für den schnellen Transfer einer guten Idee in ein marktfähiges Produkt.“ so Dr. Timo Hammer.



Foto: Brian Hatcock

Im Sommer sind Stechmücken und andere Insekten eine echte Plage für die Pferde.

Die neue Pferdeschutzdecke wird ab dem Sommer 2012 im Handel erhältlich sein.

Das Projekt ZIM KF 2136703SB9 wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Weitere Informationen:

<http://www.hohenstein.de/content/content1.asp?hohenstein=33-0-0-905-2011&q...>

Quelle: Hohenstein Institute

Buchtipp:

Atlas der Zahnheilkunde

Ein Bild sagt mehr als viele Worte – Frei nach diesem Motto präsentieren die Autoren Martin Grell und Souel Maleh, selber Tierärzte, ihren bestechenden Bilderfundus der Pferde Zahnheilkunde. Auf lange Textpassagen verzichten die Autoren bewusst. Der Schwerpunkt liegt auf der systematischen Darstellung pathologischer Veränderungen in der Maulhöhle und den therapeutischen Optionen mit kurzen, präzisen Beschreibungen und Handlungsanleitungen. Über 640 erstklassige Farbbildungen aus der Praxis – von den Lippen bis hinter den letzten Mahlzahn – zeigen Patienten sowohl vor als auch nach der Behandlung und stellen

dadurch eine hervorragende Vergleichbarkeit her. Das Autorenteam, maßgeblich auch in der Internationalen Gesellschaft zur Funktionsverbesserung der Pferde zähne (IGFP) engagiert, richtet sich mit diesem Atlas an alle in der Klinik oder Praxis tätigen Pferdeterärzte sowie Pferdedentalpraktiker, aber auch an der Zahnheilkunde interessierte Pferdehalter werden mit diesem Buch sicher ihre Freude haben.

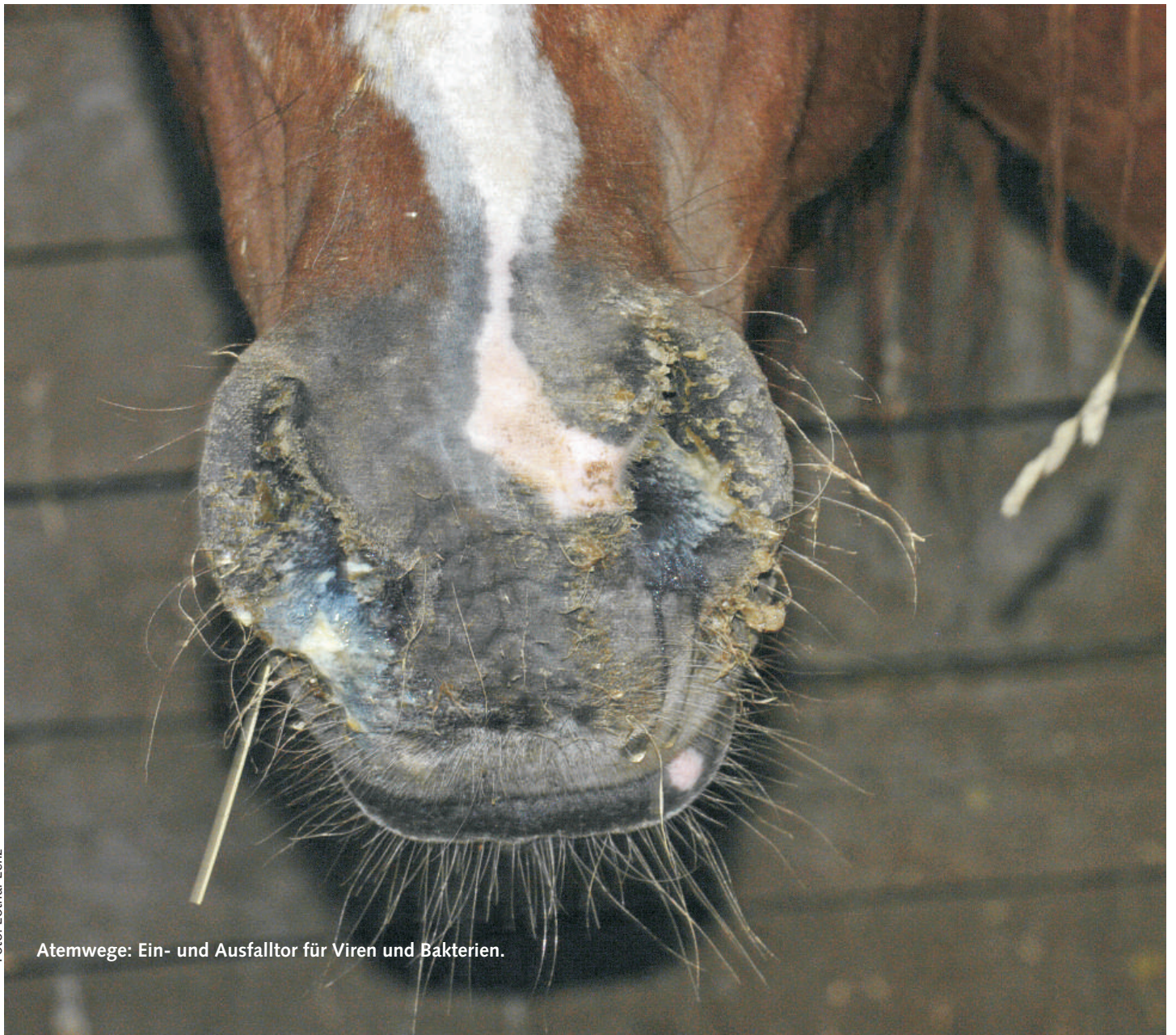
Das Buch ist 2011 im Verlag Schattauer erschienen und hat 174 Seiten mit insgesamt 646 Abbildungen. Es kostet 149,00 € und hat die ISBN-Nr. 978-3-7945-2693-2



Influenza:

Grippe im Pferdestall – nicht nur im Winter

Wenn die Grippe kommt, trifft sie nicht nur einzelne Pferde sondern ganze Bestände. Sogar regelrechte Epidemien, die ganze Regionen überrollen, sind möglich und in der Vergangenheit auch in Deutschland vorgekommen. Vorsorge ist nötig. Vom Umgang mit der Grippe beim Pferd berichtet Regina Bartel.



Menschen bekommen sie und Hühner, Puten und Wassergeflügel. Katzen und Hunde können sich damit anstecken, ja sogar Seehunde und Wale erkranken an der Grippe. Einigen Stämme des Influenza A Virus gelingt es, auch Pferde zu infizieren. Und wenn die Influenza kommt, trifft sie gerade in großen Beständen selten nur einzelne Tiere: Wie ein Buschfeuer zieht die Seuche durch den Stall. Und das nicht nur wie vielfach angenommen im Winter, nein, die Influenza ist ganzjährig ein Problem.

Die Symptome

Influenza ist eine sehr plötzlich auftretende, hochansteckende Krankheit, wobei die Symptome stark variieren. Fieber bis zu 41°C, trockener Husten, Nasenschleim- und Bindehäute sind entzündet, die Nase sondert Sekret ab, das Tier verweigert die Bewegung und wirkt insgesamt apathisch. In schlimmen Fällen steht es mit tief herab hängendem Kopf im Stall.

Wie stark die Symptome ausgeprägt sind, hängt auch von der gesundheitlichen Vorgeschichte des Patienten ab: Frühere Infektionen, Schutzimpfungen, chronische Krankheiten, latente Herpesinfektion oder auch sehr junges oder sehr hohes Alter beeinflussen das Erscheinungsbild der Krankheit. Oft erkranken gerade die gesunden jungen Tiere zuerst, das hängt mit der starken Immunantwort auf die Infektion zusammen.

Das Virus

Viren schleusen sich in Zellen ihres Wirtes ein und bringen diese dazu, den Eindringling nachzubauen und damit zu vermehren. Symptome wie Husten und Fieber treten auf, weil das Immunsystem versucht, die Infektion zu bekämpfen. Wissenschaftler unterscheiden Influenzaviren nach bestimmten Komponenten in der Oberflächenstruktur, quasi den Enterhaken, mit denen die Viren die Wirtszellen erschließen. Der Buchstabe „H“ steht für Hämagglutinine und „N“ für Neuraminidasen. Die verschiedenen Typen dieser Bausteine sind durchnummeriert, so dass sich für die einzelnen Virusstämme Bezeichnungen wie „H5N1“ ergeben. Die Geflügelpest ist für Pferde dabei ebenso wenig ansteckend, wie Pferdegrippeviren für Menschen. Für Pferde sind nur zwei Subtypen des Virus relevant: H7N7 und H3N8. Da eine Vermischung der Virustypen verschiedener Spezies aber zum Beispiel während einer Doppelinfektion mit zwei Virustypen möglich ist, ist eine artübergreifende Ansteckung nicht ausgeschlossen. Daraus resultiert die Furcht vor „neuen“ Grippeerregern.

Beim Pferd ist Influenza durch H7N7 schon sehr lange bekannt. Der „Hoppegartener Husten“, der 1933/34 auf der Rennbahn nahe Berlin grassierte wird zum Beispiel eine Grippeepidemie gewesen sein. Immer wieder traten auch vorher schon solche Seuchenzüge auf, die ausgehend von Turnierplätzen oder Märkten, auf denen sich viele Pferde begegneten, durch die Ställe gingen.

Isoliert wurde das Grippevirus H7N7 aus Pferden erstmals im Jahr 1956 in der ehemaligen CSSR, damals grassierte diese Pferdeinfluenza in mehreren europäischen Ländern. 1963 gelang einem Labor in den USA, das Virus H3N8 dingfest zu machen. Diese zwei Typen sind die Haupterreger der Pferdegrippe, wobei die H7N7-Variante in Mitteleuropa schon seit den 80er Jahren nicht mehr aufgetreten ist, hier dominiert H3N8. Als frei von Pferdeinfluenza gelten heute nur noch drei Staaten: Neuseeland, Island und Australien. Überall sonst in der Welt erkranken regelmäßig Pferde an der Virus-Grippe.

Diagnose und Behandlung

Hohes Fieber, Nahrungsverweigerung, Lethargie und Abgeschlagenheit – wenn nur ein Einzeltier betroffen ist, ist es nicht ganz einfach, eine Influenza von anderen Atemwegserkrankungen zu unterscheiden. Schnelltests für Virusdiagnostik geben Gewissheit, wo die Symptome nicht eindeutig sind. Das klinische Bild kann von bakteriellen Infektionen oder zum Beispiel auch von einer gleichzeitig auftretenden Herpes-Viren-Aktivität überlagert sein. Leichter ist die Diagnose, wenn in der Region oder sogar schon im selben Stall ähnliche Fälle aufgetreten sind. Dann reicht die Plötzlichkeit mit der die Krankheit beginnt und die schnelle Ausbreitung im Stall, um der Krankheit den Namen Grippe zu geben, und die richtige Behandlung einzuleiten.



Foto: Serenae

Alle Fohlen brauchen im ersten Lebensjahr die Grundimmunisierung gegen Grippe.

Impressum

Herausgeber
VetM GmbH & Co. KG
Am Stadion 2 - 4
26871 Papenburg
Tel: 0 49 61 - 9 82 88 - 17
Fax: 0 49 61 - 9 82 88 - 26
E-Mail : info@vetm.de

Redaktion
VetM GmbH & Co. KG
Am Stadion 2 - 4
26871 Papenburg
Tel: 0 49 61 - 9 82 88 - 17
Fax: 0 49 61 - 9 82 88 - 26
E-Mail : info@vetm.de

Realisation
VetM GmbH & Co. KG
Am Stadion 2 - 4
26871 Papenburg
Tel: 0 49 61 - 9 82 88 - 17
Fax: 0 49 61 - 9 82 88 - 26
E-Mail : info@vetm.de

ISSN 1867-3988



Foto: Norbert-Wilke_pixelio.de

Ruhe für den, der Ruhe braucht: Influenzapatienten erleiden bei ungenügender Schonung oft langfristige Leistungseinbußen.

Die besteht in erster Linie in Ruhe und Ausgleich des Flüssigkeitsverlustes. Wie auch beim Menschen heilt eine Grippe im Grunde von alleine aus. Aber das braucht Zeit und zwar sehr viel davon. Symptome dauern in der Regel ca. 10 Tage an, nach etwa drei Wochen ist das angegriffene Lungengewebe ausgeheilt. Die allgemeine körperliche Schlappeheit bleibt dagegen, auch wenn die akute Phase der Krankheit längst abgeklungen ist, durchaus noch mehrere Wochen.

Wie oft es bei Pferden zu Todesfällen auf Grund von Grippe kommt, wird in Europa nicht dokumentiert, schwere Verläufe können aber in seltenen Fällen durchaus zum Tod führen. Influenza ist eine so genannte generalisierte Infektion. Viren sind beim Menschen auch schon in Herzmuskel- und Leberzellen nachgewiesen worden. Auch bei Pferden ist eine Influenzabedingte Myocarditis, eine Schädigung des Herzmuskels, möglich. Eine Influenza mit Beeinträchtigung des Herzens kann beim Pferd eine dauerhafte, ja sogar lebenslange, Leistungsminderung verursachen. Auch andere Folgeschäden sind möglich: Bakterielle Infektionen, die sich zu der Influenza dazu gesellen, können zu einer Lungenentzündung führen. Diese zusätzlichen Keime und zu kurze und zu wenig Schonung des Patienten leiten nicht selten in chronische Zustände über: Zum Beispiel eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung (COPD), Asthma und Bronchitis finden gelegentlich ihren Anfang in einer Grippe.

Grippekranke Pferde brauchen Schonung über mehrere Wochen. Absolute Stallruhe auch nach Abklingen der akuten Phase der Krankheit sind ein Muss. Zusätzliche bakterielle Infektionen lassen sich mit Antibiotika behandeln.

Paraimmunisierung und andere, die eigene Immunabwehr unterstützende, auch Fieber senkende Maßnahmen können die Beschwerden lindern.

Vorsorge durch Impfung

Damit es gar nicht erst zu dramatischen Situationen kommt, ist die Schutzimpfung eine elegante Lösung. Die Grundimmunisierung erfolgt schon im ersten Lebensjahr: Die erste Impfung im vierten Lebensmonat, die zweite und dritte Impfung injiziert der Tierarzt im Abstand von jeweils sechs Wochen. Wiederholungsimpfungen sind dann etwa alle sechs Monate nötig. Aktuelle Studien diskutieren, ob auch ein längeres Impfintervall von zum Beispiel neun oder zwölf Monaten ausreicht, da die Pferdeseren anders als das Präparat für Menschen nicht ständig in seiner Zusammensetzung aktualisiert werden. Im Gegensatz zum Menschen ist beim Pferd aber auch die Auswahl der krank machenden Viren viel weniger variabel. Standard ist derzeit die halbjährliche Impfung. Empfehlenswert ist diese Impfung für jedes Pferd, nicht nur für Turnier- oder Zuchttiere, die viel mit anderen Beständen in Kontakt kommen. Auch Freizeitpferde sollten geimpft sein – nur so entsteht die so genannte Herdenimmunität. Eine Infektionskette ist wie eine Reihe fallender Dominosteine: Je mehr Steine in der Reihe fehlen, um so schneller kommt eine Seuche zum Erliegen.

Neu in den Stall kommende Pferde oder solche, die von einem Turnier zurück kommen, sollten unbedingt ein paar Tage in Quarantäne gehalten werden, damit sie keine

ansteckenden Krankheiten einschleppen können.

Wer ein grippekrankes Tier im Stall hat, muss dringend Vorsichtsmaßnahmen ergreifen, damit keine Ansteckung erfolgt: Das betroffene Pferd erträgt sowieso keinen Trubel um sich herum, daher ist es in einer isolierten Box weit weg von den anderen gut aufgehoben. Da die Tröpfcheninfektion auch an Händen und Kleidung zum nächsten Tier getragen wird, sollten alle Pfleger mit Einweghandschuhen arbeiten, wenn sie mit Grippepatienten umgehen. In der Praxis hat sich bewährt, in sauberer Kleidung in den Stall zu gehen, erst alle gesunden Tiere zu versorgen, dann die kranken und anschließend den Stall sofort zu verlassen und die Kleidung zu wechseln. Doch trotz aller Vorsorge: Auch bei gegen Influenza geimpften Pferden ist die Diagnose Grippe nicht ausgeschlossen. Geimpfte Tiere können mit sehr mildem Verlauf erkranken oder sich anstecken, ohne Symptome zu entwickeln. Und bitte bedenken: Solche geimpften Tiere scheiden im Fall der Infektion Viren aus und können auch andere Tiere anstecken.

Fazit

Grippe ist keine triviale Erkrankung: Ein Pferd kann bleibende Schäden davon tragen. Das Ansteckungsrisiko ist hoch und ein krankes Pferd kann leicht all seine Stallkumpanen infizieren. Die Grundimmunisierung beim Jungtier ist daher ebenso unverzichtbar wie das regelmäßige Impfen bei jedem Pferd, auch bei Freizeitpferden und alten Tieren, die kaum noch das Hofgelände verlassen. ■