Ausgabe PFERD
02 | 2014

Erscheint quartalsweise
ISSN 1867-3988

TIERGESUNDHEIT aktuell®

Hufpflege, Huferkrankungen: „Ohne Huf kein Pferd“

Herpes beim Pferd: Impfung lohnt sich

Kurz notiert

Kampf den stechenden Plagegeistern

Buchtipp: Futterbau – Produktionsverfahren planen und kalkulieren

Wirkungsvoller Mückenschutz: Die Plagegeister sind wieder da!

Tiergesundheit aktuell

Hufpflege, Huferkrankungen: „Ohne Huf kein Pferd“

Dieser Spruch des alten Stallmeisters trifft es sehr genau. Auch wenn ein Pferd bezüglich seines Exterieurs und Interieurs kaum einen Wunsch offen lässt, ist es doch die Qualität der Hufe, die letztlich entscheidend ist, wie das Tier genutzt und belastet werden kann. Mangelhafte Hufe oder Erkrankungen der Hufe können rasch zur Unbrauchbarkeit führen.

Foto: Peter Smola_pixelio.de

Der Huf ist, obwohl er eine sehr feste Form hat, kein starres Gebilde, sondern kann sich je nach Be- bzw. Entlastung hervorragend verformen.

Um ein Verständnis für die Hufpflege zu entwickeln ist es notwendig, einiges über den Aufbau und die Funktion des Hufes zu wissen. Deshalb zunächst einiges über die Anatomie und Funktion: Das Lauf-und Fluchttier Pferd hat sich im Laufe der Evolution zu einem Zehenspitzengänger entwickelt. Der Huf als Zehenendglied ermöglicht dem Pferd eine schnelle Fortbewegung. Der Kern des Hufes besteht aus einem Knochen, dem Hufbein, in dessen hinterem Bereich ein kleinerer halbmondförmiger Knochen, das Strahlbein, angelagert ist. Das Hufbein ist umschlossen von der Hornkapsel mit zwei Seitenwänden, der Vorderwand und der Sohle. An der Sohle liegt mittig der Strahl mit den beiden seitlichen und der mittleren Strahlfurche und den beiden Eckstreben. Der äußere Rand des Hufes wird Tragerand genannt. Rechts und links am Hufbein befinden sich die beiden Hufknorpel, die eine wichtige Rolle bei der Stoßdämpfung übernehmen. Die Hornkapsel ist über die Huflederhaut aufs engste mit dem Hufbein verbunden. Feinste Lamellen und Zotten, die sehr eng ineinander greifen geben so dem Hufbein halt. Es ist quasi aufgehängt in diesem Hufbeintrageapparat. Die Huflederhaut gehört zu den am besten mit Blutgefäßen und Nerven versorgten Bereichen des Körpers. Wenn man den Huf von unten an der Sohle betrachtet kann man die weiße Linie sehen. Dort verbinden sich Lederhaut und Hufwand. Das Hornmaterial ist an dieser Stelle etwas weicher als im übrigen Hufbereich. Im hinteren Bereich des Hufes befindet sich unter den Zehenknochen und dem Hufrollenapparat das Hufkissen. Es wirkt als Polster und unterstützt den Pumpmechanismus, der für die Durchblutung des Hufes notwendig ist.

Der Hufrollenapparat besteht aus dem Strahlbein und dem Hufrollenschleimbeutel, über den die tiefe Beugesehne zu ihrer Ansatzstelle am hinteren Rand des Hufbeines verläuft.

Wunderwerk Huf

Dort, wo sich die Haut und das Hufhorn treffen, liegt der Kronsaum. Hier wird von spezialisierten Zellen das Horn produziert, das die Hufwand bildet. Schäden in diesem Bereich, wie z.B. Kronentritte oder andere Verletzungen, können zu schwerwiegenden Mängeln in der Hornproduktion führen, wie z.B. Hornspalten oder -säulen. Gesunde Hufe verfügen über eine Glasurschicht, die den Huf vor äußeren Einflüssen schützt. Der Huf des Pferdes ist ein Wunderwerk aus biomechanischer und thermischer Sicht. Einerseits ist er extrem stabil und andrerseits so flexibel, das hohe Körpergewicht des Pferdes auch in schnellen Gangarten optimal ab zu federn. Er hat wenig Gewicht und regeneriert sich ständig selbst, in der Festigkeit angepasst an die Bodenbedingungen. Je härter der Boden, auf dem das Pferd die meiste Zeit steht, umso fester wird das Horn, je weicher der Boden, umso weicher ist das Horn. Das Hufhorn gleicht Temperaturunterschiede des Bodens hervorragend aus. So bekommt das Pferd auch bei längerem Stehen auf gefrorenem Boden keine kalten Füße.

Für die optimale Funktion sind im Idealfall Vorder-und Hinterhufe etwas unterschiedlich geformt. Hinterhufe sind spitzer, Vorderhufe runder geformt. Der Winkel, den der Huf von der Seite gesehen mit dem Erdboden bildet beträgt beim Vorderhuf 45 bis 50 Grad, beim Hinterhuf 50 bis 55 Grad. Beim erwachsenen Pferd wächst das Hufhorn je nach Jahreszeit um ca. 7 bis 8mm, bei jungen Tieren etwas schneller. Der Huf ist, obwohl er eine sehr feste Form hat, kein starres Gebilde, sondern kann sich je nach Be- bzw. Entlastung hervorragend verformen. Durch diesen Hufmechanismus wird die Wucht des Stoßes, die bei jedem Schritt auf die Gliedmaße ein wirkt, gemindert. So werden Gelenke, Sehnen, Bänder und Knochen entlastet.

Hufe richtig pflegen

Ziel einer vernünftigen Hufpflege ist es, die Hufe gesund und belastbar zu erhalten. Voraussetzung für gesunde Hufe ist eine ständige Bewegungsmöglichkeit auf verschiedenen Böden. Dauerhaftes Stehen auf zu weicher Einstreu oder gar auf einer schlecht gepflegten Matrazenstreu schädigt die Hufe und zerstört gesundes Horn. Es kann dann sehr leicht zu Fäulnisprozessen im Strahlbereich kommen, die im schlimmsten Fall zu Lahmheiten und schweren Infektionen führen können. Eine gute Fütterung und bedarfsgerechte Versorgung mit Mineral-und Spurenelementen - besonders Zink - fördert und erhält ein gesundes Hornwachstum.

Wenn es dabei Mängel gibt oder das Pferd eine schwere Erkrankung durch macht kann es zu parallel zum Kronrand verlaufenden Ringen im Horn kommen, den Futterringen. Auf dem heutigen Markt gibt es eine Unzahl von Zusatzfuttermitteln, die bei einer ausgewogenen Ernährung nicht notwendig sind. Im Zweifelsfall sollte lieber über eine Blutanalyse gezielt nach Mängeln gesucht und diese dann ausgeglichen werden.

Die Hufe besonders die Strahlfurchen sollten täglich auf Verunreinigungen und Steinchen kontrolliert und gereinigt werden. Wichtig ist es dabei, keine spitzen Werkzeuge zu verwenden, um Schäden am Huf zu vermeiden. Die Elastizität des Horns ist abhängig vom Feuchtigkeitsgehalt. Wenn die Pferde zu lange im Nassen stehen, kommt es zu Fäulnisprozessen besonders am Strahl, zu hartes, sprödes Horn reißt leicht oder bricht besonders am Tragrand aus und es können sich Hornspalten bilden. Hier kann

Abhilfe durch Wässern geschaffen werden. Oberflächliche Hornspalten sind relativ harmlos, wenn sie allerdings in die Tiefe gehen, unter Umständen bis zur Huflederhaut, bedürfen sie intensiver Pflege und Behandlung. Neben zu trockenem Horn entstehen Hornrisse und Spalten auch aufgrund von Spannungen innerhalb der Hornkapsel. Eine orthopädische Hufpflege bzw. Beschlag sind dann angesagt und können Abhilfe schaffen.

Man sollte sich hüten, hier eine pauschale Empfehlung zu geben. Leider gibt es genügend Pferde, die auf Grund genetischer Mängel oder anderer Schwächen über eine so ungünstige Hufstellung oder minderwertige Qualität des Horns verfügen, dass sie ohne Hufschutz nicht oder nur sehr eingeschränkt genutzt werden könnten. Der Hinweis, Wildpferde tragen keine Eisen, ist unsinnig. In einer echten wild lebenden Herde werden Tiere mit schlechter Hufqualität relativ schnell ausgemerzt, da sie keine Überlebenschance hätten, wenn ein Raubtier die Herde angreift. Es herrscht eine klare natürliche Auslese und nur die stärksten und gesündesten Tiere überleben. Außerdem können die Anforderungen an ein Wildpferd ganz sicher nicht mit denen an ein Hochleistungspferd oder auch ein Kutschpferd, das immer auf hartem Grund gehen muss, verglichen werden. Da kommt es zu erheblich höheren Belastungen und es muss Sorge getragen werden, dass dieses Pferd unbeschadet seine Aufgaben erfüllen kann.

Hufschuhe gute Alternative zum Beschlag

Wenn ein Tier nicht barhufig gehen kann, weil die Qualität seiner Hufe nicht ausreichend ist, muss individuell nach der optimalen Form eines Hufschutzes gesucht werden. Und sicherlich wäre es wünschenswert, wenn möglichst viele Pferde barfuß gehen könnten. Neben den unterschiedlichsten Arten von Beschlägen, die fachgerecht durchgeführt für viele Pferde sehr nützlich sind, gibt es heutzutage auch sehr gute Hufschuhe, die richtig angepasst gut sitzen und nur zu Zeiten erhöhter Belastung getragen werden müssen. So kann man den Vorteil des Barhufes mit dem eines guten Hufschutzes verbinden. Wer nicht möchte, dass Hufschutz mit Nägeln befestigt wird, hat inzwischen auch eine gute Auswahl von aufklebbarem Hufschutz.

Wer sein bisher beschlagenes Pferd zum Barhufpferd umstellen möchte, muss sorgsam und geduldig vorgehen. Ansonsten riskiert man das Entstehen einer Hufleder-hautquetschung, die sehr schmerzhaft ist und ernsthafte Folgen haben kann. Vorrausetzung für ein Gelingen sind unterschiedliche Bodenqualitäten und eine angepasste Nutzung bzw. Schonung, bis das Horn genügend fest und belastbar ist. Der Huf braucht im Durchschnitt etwa ein Jahr, bis er von der Krone bis zu Tragrand neu gebildet wird. Das Wichtigste für jegliche Art der Hufpflege ist eine fachgerechte, sorgfältige und regelmäßige Behandlung! Alles andere muss immer individuell auf die Bedürfnisse des Einzeltieres abgestimmt werden.

Barhuf oder Beschlag?

Die Meinungen der Experten gehen sehr auseinander bezüglich der Notwendigkeit Hufe einzufetten. Einig sind sich jedoch alle, dass ein eventuell verwendetes Huffett auf jeden Fall eine sehr hohe Qualität aufweisen muss. Ranziges Fett aus den bekannt großen Eimern, die offen und verschmutzt in vielen Ställen stehen, schadet den Hufen mehr als es nützt. Manche schwören auf das Einölen des Kronrandes, was das Hornwachstum verbessern soll. Auch hier gilt, dass nur ganz saubere und frische Öle zum Einsatz kommen. Da das Pferd ausgesprochen empfindliche Haut besonders am Kronrand hat, sollte man hier aber auch sehr vorsichtig sein.

Meiner Meinung nach kann die Mehrzahl unserer Pferde prima ohne extra Futtermischungen oder Fette etc. auskommen, wenn die Haltungsbedingungen und die Futterversorgung stimmen. Heutzutage ist weniger der Mangel ein Thema als vielmehr die Überversorgung, die aber genauso zu schlimmen Schäden führen kann, so z.B. das Equine metabolische Syndrom, zu dessen gefürchteter Nebenwirkung die Entwicklung einer Hufrehe gehört.

Ein sehr wichtiger Aspekt zur Gesunderhaltung der Hufe ist ein ganz regelmäßiges fachkundiges Ausschneiden und gegebenenfalls Beschlagen.

Ob ein mechanischer Hufschutz notwendig ist oder ob das Pferd barhufig laufen kann, ist einerseits eine Frage der Nutzung und auch der Qualität der Hufe.

Ziel einer vernünftigen Hufpflege ist es, die Hufe gesund und belastbar zu erhalten.

© Terrance Emerson

Foto: hannchen90

Ob ein Pferd "barfuß" laufen sollte oder einen Beschlag erhält, ist ganz von der Hufbeschaffenheit und der Nutzung des Pferdes abhängig.

Bei Hufgeschwür Tetanusschutz prüfen

In der Umstellungsphase von beschlagenem zum Barhufpferd kommt es aufgrund von Spannungen in der Hornkapsel auch öfters zu Hufgeschwüren, eine der häufigsten Erkrankungen der Hufe, die dann natürlich fachgerecht behandelt werden muss. Die Symptome eines Hufgeschwüres sind oft dramatisch, die Pferde gehen von jetzt auf nachher hochgradig lahm. Die Fesselarterie pulsiert vermehrt und der Huf ist wärmer als der Huf der anderen Gliedmaße. Beim Abdrücken mit der Hufzange zeigen die Pferde in einem bestimmten Areal starken Schmerz. Manchmal lässt sich jedoch die Stelle nicht sofort eingrenzen, der ganze Huf kann schmerzhaft sein.

Als Differentialdiagnose muss bei einer so hochgradigen Lahmheit auch immer ein Knochenbruch in Erwägung gezogen werden. Aus diesem Grund muss bei einer hochgradigen Lahmheit immer ein Tierarzt zu Rate gezogen werden, der die Diagnose dann eingrenzen und entsprechend behandeln kann. In manchen Fällen kann ein Hufgeschwür aufgeschnitten werden, der Eiter oder die Blutung läuft ab und das Pferd geht direkt besser. Manchmal muss ein solches Geschwür aber auch erst zur Reifung gebracht werden, damit dann nur ein begrenzter Bereich am Huf eröffnet werden muss.

Dazu macht man feuchte Hufverbände mit z.B. Acetat und prüft dann einige Tage später, ob die Stelle besser eingegrenzt ist. Anschließend muss der Huf sauber desinfiziert und zum Schutz ein Verband oder später auch orthopädischer Beschlag angebracht werden. Neben den oberflächlichen Hufgeschwüren, die eine recht gute Prognose haben, gibt es auch noch die tiefen Hufgeschwüre. Im schlimmsten Fall können sie so tief gehen, dass sie in benachbarte Gelenke wie das Hufgelenk einbrechen. Diese Erkrankung erfordert intensive Therapie und ist prognostisch nicht so günstig zu beurteilen. Weil das Pferd extrem Tetanus gefährdet ist, muss bei Verdacht auf Hufgeschwür oder andere Verletzungen am Hufe unbedingt der Wundstarrkrampfschutz überprüft werden. Neben den oben genannten Spannungen in der Hornkapsel können auch z.B. durch die weiße Linie eingedrungene Keime oder Fremdkörper ein Hufgeschwür verursachen.

Knochenbruch, Hufrolle, Rehe

Wenn ein Pferd plötzlich hochgradig lahm geht, muss immer auch an eine Knochenfraktur gedacht werden. Nicht selten passiert es, dass durch sehr plötzliches Loslassen des Beines während dem Auskratzen oder Ausschneiden der Huf auf einen harten steinigen oder betonierten Grund knallt und es dadurch zu einer Fissur (Haarriss) oder Fraktur des Hufbeines kommt. Um dem vorzubeugen, sollte man also dem Pferd immer die Möglichkeit geben, seinen Fuß bewusst abzusetzen. Je nach Lage und Ausmaß einer solchen Knochenschädigung ist die Prognose relativ günstig bis schlecht. Eine weitere leider relativ häufig auftretende Erkrankung ist das Podotrochlose Syndrom, eine Veränderung im Bereich der Hufrolle. Je nach Grad kommt es zu Störungen des Schleimbeutels, der Ansatzstelle der Sehne am Strahlbein bis hin zu Knochenauflösungen am Strahlbein. Sehr flache Hufe, erbliche Dispositionen und/oder Überbelastung sind die Auslöser.

Die wohl am meisten und mit Recht gefürchtetste Erkrankung des Hufes ist die Hufrehe oder auch Pododermatitis. Die Hufrehe ist eine sehr schwerwiegende oftmals tückisch verlaufende Erkrankung der Huflederhaut. Durch verschiedene Auslöser kommt es zu einer Störung der Mikrozirkulation der Huflederhaut. Die Gefäßwände der winzigen Blutgefäße werden porös und so kommt es zum Austreten von Blutflüssigkeit in den Bereich, der zwischen der Huflederhaut und der Hornwand liegt. In diesem Bereich sitzt wie oben bereits beschrieben, der Hufbeintrageapparat, ein sehr komplex aufgebautes System. Durch den Flüssigkeitsaustritt lockert sich dieses Gefüge und das Hufbein verliert seinen Halt. Bei jedem Schritt des Pferdes zieht die tiefe Beugesehne, die am hinteren Ende des Hufbeines am Knochen verankert ist, am Hufbein. So kann es bei einem Reheanfall sehr schnell zu einer Lageveränderung des Hufbeines in Form einer Rotation kommen.

Außerdem kann sich das Hufbein auch durch die Lockerung des Trageapparates nach unten absenken. Im schlimmsten Falle kann die Drehung und/oder Senkung so stark sein, dass es zu einem Durchbruch des Hufbeines durch die Hornsohle kommt. In manchen besonders heftigen Reheerkrankungen kann sich durch die Lockerung der Hornkapsel von der Huflederhaut sogar die gesamte Hornkapsel ablösen, was als Ausschuhen bezeichnet wird. Der Flüssigkeitsaustritt des Blutplasmas in diesem Gebiet, in dem durch die innige Verbindung der Lederhautplättchen mit den Oberhautplättchen keine Ausdehnungsmöglichkeit besteht, führt sehr schnell zu Schwellungen, die dann für die massiven Schmerzen verantwortlich sind. Neben der hochakuten Form einer Hufrehe, die innerhalb von wenigen Stunden zu sehr schwerwiegenden Symptomen führen kann, gibt es auch die langsamer verlaufende subakute und die oftmals in Schüben verlaufende chronische Hufrehe. Aber auch die langsamer und damit oftmals unbemerkt verlaufenden Erkrankungen können letztendlich zu schwersten Schäden und damit zu völliger Unbrauchbarkeit bis hin zum Tod des Pferdes führen.

Eva Mack

Herpes beim Pferd: Impfung lohnt sich

Herpesimpfung ja oder nein ist eine in der Reiterwelt vieldiskutierte Frage, denn vor einer Feldinfektion kann eine Impfung nicht sicher schützen. Doch da geimpfte Pferde eine mögliche Herpesinfektion mit deutlich verminderter Schwere durchmachen, scheint der Nutzen der Impfung zu überwiegen.

Foto: Sontheimer

Herpesinfektionen gehen oft mit hörbaren Atemwegserkrankungen oder Husten einher. Doch Klarheit bringt erst der Nachweis im Blut.

Herpesviren sind weit verbreitet, Herpes ist ein Sammelbegriff für die Infektion mit verschiedenen Herpesviren vom Typ 1 bis 4. Am wichtigsten für den Pferdehalter sind dabei Infektionen mit dem Equinen Herpesvirus EHV-1 und EHV-4. Während EHV-2 vor allem Entzündungen der Bindehaut und der Hornhaut des Auges und der oberen Luftwege hervorruft, verursacht EHV-3 eine zwar gutartige aber lebenslang ansteckende Genitalinfektion, die die betroffenen Tiere von der Zucht ausschließt. Infektionen mit EHV-1 und EHV-4-Viren rufen vor allem bei jungen Pferden Entzündungen der Atemwege und der Lunge hervor. Die Atemwegserkrankungen äußern sich als Nasenkatarrh mit Nasen- und Augenausfluss, Rachenentzündung mit Husten bis hin zur Lungenentzündung mit hohem Fieber bis 40 °C.

Übertragung durch Tröpfcheninfektion

Die Übertragung von Herpesviren erfolgt durch den direkten Kontakt zwischen Pferden durch Tröpfcheninfektion, nur sehr selten über Personen oder Gegenstände. Mutterstuten können Herpesviren auf das ungeborene Fohlen übertragen. Zunächst sind die Symptome sehr unspezifisch, sie äußern sich durch Fieber, Nasenausfluss oder Husten. Wenn nach dem ersten Fieber aber neurologische Symptome wie Bewegungsstörungen, Lähmungen der Hinterbeine oder erschwertes Harn- und Kotabsetzen dazukommen, sollte umgehend der Tierarzt gerufen werden. Durch die Rückenmarksentzündung kann es zu Blutungen in das Rückenmark kommen. Die Symptome können dann bis zum Festliegen gehen.

Foto: Sontheimer

Herpes-Infektionen gehen oft mit hohem Fieber einher.

Spätabort bei Stuten

Bei tragenden Stuten kann eine Herpesinfektion in der Spätträchtigkeit zum Abort führen. Durch die Herpesviren kommt es zu einer Minderversorgung bis hin zum Absterben des Fötus, da der EHV-1-Virus die Schleimhäute der Gebärmutter und der Plazenta angreift. Lebensschwach auf die Welt gekommene Fohlen verenden oft in den ersten Tagen.

Strikte Quarantäne im Krankheitsfall

Im Blut, in den Sekreten oder in der Gehirnflüssigkeit lässt sich eine Herpesinfektion unter anderem durch die geringe Anzahl weißer Blutkörperchen und Lymphozyten, den Abwehrzellen des Körpers, oder auch durch den erhöhten Antikörperspiegel nachweisen. Der direkte Virusnachweis gelingt hingegen nicht immer. Betroffene Tiere sind hochansteckend.

Sie scheiden das Virus aus und dürfen deswegen nicht mit anderen Pferden in Berührung kommen. Es ist eine Quarantäne von 21 Tagen notwendig, in denen keine Pferde aus oder in den Betrieb gebracht werden dürfen. Wer Herpes-Pferde betreut, sollte ebenfalls darauf achten, keinen Kontakt zu anderen Pferden zu haben und ein striktes Hygienemanagement wie Händewaschen und desinfizieren, Kleidungswechsel und Desinfektionswannen einhalten. Nach dem Abklingen der Symptome müssen die Stallungen, Werkzeuge und täglichen Bedarfsgegenstände desinfiziert werden.

Herpesausbruch durch Stress

Herpesimpfungen werden in der Praxis seit einiger Zeit viel diskutiert. Der Grund dafür ist, dass sich die Herpes-Erreger lange im Körper aufhalten. Sie ziehen sich in die Nervenzellen zurück und sind dort vor der Immunabwehr geschützt. Eine Ausrottung des Virus in der Pferdepopulation ist nicht möglich, einmal infizierte Pferde bleiben ihr Leben lang Virusträger.

Genau wie beim Menschen werden Stresssituationen wie Stallwechsel, Turniere und fremde Umgebung, Operationen oder Herdenneuzusammensetzungen für die erneute Aktivierung von Herpesviren diskutiert. Allerdings geht nicht jede Virusfreisetzung mit erkennbaren Symptomen einher.

Vorbeugende Impfung

Die vorbeugende Impfung gibt es als Lebend- oder Totimpfstoff. Die derzeit am Markt erhältlichen Impfstoffe wirken gegen die EHV-1 oder gegen EHV-1 und EHV-4. Die Impfungen können die erneute Infektion mit Feldviren nicht verhindern. Einen hundertprozentigen Schutz gibt es nicht, aber die Infektionen verlaufen bei geimpften Pferden durch die Antikörperbildung milder als bei ungeimpften Pferden. Eine Inaktivierung der Herpesviren geht nämlich nur, wenn sie freigesetzt sind und sich im Blutkreislauf befinden. Dann kommt die Impfung ins Spiel: Je höher der Antikörper-Spiegel im Blut, umso schneller und besser die Bekämpfung. Geimpfte Pferde scheiden zudem weniger Viren aus und sind damit weniger ansteckend für andere Pferde.

Foto: Sontheimer

Die ständige Impfkommission des Bundesverbandes praktizierender Tierärzte empfiehlt die Herpesimpfung allen Pferdebetrieben.

Studie der Tierseuchenkasse B-W

In einer Studie der Tierseuchenkasse Baden-Württemberg, vorgestellt auf dem bpt-Kongress 2013 des Bundesverbandes praktizierender Tierärzte, wurde der Verlauf akuter EHV-1-Infektionen in Abhängigkeit vom Impfstatus ermittelt. Da der Erreger in etwa 80 % der Pferdebestände verdeckt vorkommt, sollte untersucht werden, ob eine Impfung gegen einen nicht ausrottbaren Erreger Sinn macht. In dem nach den Empfehlungen korrekt geimpften Betrieb war die Zahl der Pferde mit Virusausscheidung, Titeranstieg oder neurologischem Krankheitsverlauf signifikant geringer als in den Vergleichsbetrieben. Im Impfbetrieb traten nur Fieber und Ödeme an den Gliedmaßen der betroffenen Pferde auf, während die Pferde auf den Vergleichsbetrieben außerdem mit Apathie, Ataxien, Blasenlähmungen und Festliegen zu kämpfen hatten.

Impfschutz von Impfkommission empfohlen

Während die Impfung gegen Influenza auf Pferdesportveranstaltungen zwingend notwendig ist, ist eine Impfung gegen Herpesviren nicht vorgeschrieben. Sie wird allerdings von der Ständigen Impfkommission im Bundesverband praktizierender Tierärzte dringend angeraten. Da der Impfschutz nur ein dreiviertel Jahr anhält, wird eine Impfung alle sechs Monate empfohlen, bei tragenden Stuten werden zwei Impfungen innerhalb der Trächtigkeit im 3./4. und 7./8. Trächtigkeitsmonat empfohlen.

Herpeserkrankungen sind in Deutschland nicht anzeige- oder meldepflichtig. Als gefährdeter Betrieb gilt ein Zucht- oder Pensionsbetrieb, in den Pferde aus einem Bestand mit klinisch festgestellter Herpeserkrankung verbracht worden sind oder in dem die Erkrankung ausgebrochen ist.

Therapie nur symptomatisch möglich

Therapieren lässt sich eine Herpesinfektion nur symptomatisch mit entzündungshemmenden und kreislaufunterstützenden oder die Immunabwehr stärkenden Mitteln. Viele Tierärzte geben zudem unterstützend B-Vitamine, Echinacea-Tropfen oder ähnlich wirkende homöopathische Arzneimittel. Deswegen ist und bleibt die konsequente Grundimmunisierung und regelmäßige Auffrischungsimpfung aller Pferde eines Bestandes die beste Vorbeuge gegen Herpes-Ausbrüche auf demPferdebetrieb.

Ihr Ziel ist die Verminderung der im Stall vorhandenen Virusmenge, von der letztendlich auch jedes Einzeltier profitiert. ■

Angelika Sontheimer

In über 400 Videos geben Tierärzte Auskunft

www.Tiergesundheit-aktuell.de

DAS Tierhalterportal im Internet!

Besser lebend

Um einen guten Impfschutz zu gewährleisten, muss ein Impfstoff sowohl die humorale (z.B. Antikörper im Blut), als auch die zelluläre Immunität (Vernichtung virusinfizierter Zellen) anregen. Ein Lebendimpfstoff kann beides in besonderem Maße und gibt somit einen umfassenden Impfschutz.

an werden: www.facebook.de/msd.tiergesundheit

Pharmazeutischer Unternehmer: Intervet Deutschland GmbH, Postfach 1130, D-85701 Unterschleißheim

Intervet Deutschland GmbH jetzt ein Unternehmen der MSD Tiergesundheit
www.msd-tiergesundheit.de

Für Pferde und Ponys

Herpes-Impfschutz für Pferde durch Lebendvakzine

MSD Tiergesundheit

P-42 Prev

Kurz notiert

Kampf den stechenden Plagegeistern

Zur Milderung der Mückenplage sind vielfach Repellents aus der Sprühflasche ausreichend. Für empfindliche Pferde empfehlen sich hier jedoch biologische Mittel. Chemische Mückenabwehrmittel sind bei empfindlicher oder gereizter Haut mit großer Vorsicht anzuwenden. Die Sattellage darf vor dem Reiten nicht eingesprüht werden, da Schweiß und Reibung zu erheblichen Hautirritationen oder allergischen Reaktionen auf Mückenspray führen können. Allergiker und Sommerekzemer können bereits frühzeitig mit Ekzemdecken wirkungsvoll geschützt werden. Ein guter Sitz und die komplette Abdeckung aller empfindlichen Stellen, im Bedarfsfall auch der Kopf ist wichtig. Juckreiz oder Wunde dürfen nicht sich selbst überlassen bleiben, weil Pferde in ihrer Verzweiflung meist weiter scheuern und die größer werdenden Wunden Eintrittspforten für Infektionen durch die Vielzahl leckender Insekten sind. Es gibt zahlreiche, Öle, Tinkturen oder Salben, die den Juckreiz mindern und das Abheilen fördern.

Wichtig ist es, die heilende Haut geschmeidig zu halten, da Risse und Krustenbildung auch beim Pferd zu erneutem Juckreiz führen. Auf der Weide selbst ist die Hygiene ein wichtiger Faktor um die Mücken- und Fliegenbelastung von Halterseite soweit als möglich zu reduzieren. Pferdeäpfel sollten möglichst täglich abgemistet und der Mist nicht in Pferdenähe gelagert oder abgedeckt werden. Stehendes Wasser ist für Stechmücken eine ideale Kinderstube und Tränkewannen, Gießkannen oder ein vergessener Eimer mit Restwasser ausreichend für eine vielhundertfache Brut. Offene Behältnisse sollten stets trockengelegt werden und Tränkewannen und -kübel regelmäßig vollständig entleert, gereinigt und frisch befüllt werden. Holundersträucher und Walnussbäume werden von Stechmücken gemieden und sind eine empfehlenswerte Bepflanzung im Stallbereich und auf Weiden. Ein guter Verbissschutz sollte jedoch verhindern, dass Pferde toxische Mengen des Walnussbaumes aufnehmen können. Giftfrei funktionieren sogenannte Bremsenfallen. Ihre Wirksamkeit geben Hersteller mit 95 % an. Allergieanfällige oder richtige Ekzempferde können durch Eigenblutherapie oder homöopathische Therapien ausreichend geschützt werden. Der Grundstein eines intakten Immunsystems liegt jedoch im Darm. Eine eiweißreiche Fütterung steigert ebenso wie eine winterliche oder ganzjährige Silagefütterung die Allergiebereitschaft, denn hierdurch wird der Körper zusätzlich mit Histamin, das Clostridien in der Silage bilden zu Überreaktionen gegen körperfremde Stoffe angeheizt. Histamin ist zugleich Gewebshormon und Botenstoff, der im Körper eine Entzündungsreaktion auslöst und das Anschwellen des Gewebes bewirkt. Auch Übermengen von Kraftfutter führen zu Funktionsstörungen des Darms und zur Imbalance des Immunsystems.

Ulrike Amler

Buchtipp:

Futterbau – Produktionsverfahren planen und kalkulieren

Mit zunehmendem Leistungsniveau der Tiere und steigender Konkurrenz um die Fläche steigt die Notwendigkeit, mit dem Grundfutter eine hohe Energiemenge pro Flächeneinheit bei gleichzeitig höheren Ansprüchen hinsichtlich Futterqualität und Inhaltsstoffen zur erzielen. In vielen Betrieben wachsen die Bedeutung und die Anforderungen an den Futterbau über den Grad der Selbstversorgung hinaus.

Die KTBL-Datensammlung „Futterbau“ dient als Datenquelle, in der alle benötigten Informationen sowohl für die Ausstattungsplanung als auch für die Programm- und Prozessplanung rund um die konventionelle und ökologische Erzeugung von Heu und Silage zu finden sind. Die kompakte Darstellung der Kennzahlen zu Arbeitswirtschaft und Ökonomie ermöglicht den direkten Vergleich von Verfahrensvarianten. Das Kapitel über die methodischen Grundlagen der Planungsrechnung auf verschiedenen Planungsebenen zeigt anhand von Beispielen, wie die Informationen der Datensammlung zur Beantwortung konkreter betriebswirtschaftlicher und produktionstechnischer Fragen genutzt werden können.

Die gedruckte Ausgabe wird durch eine Online-Anwendung auf der KTBL-Homepage unter www.ktbl.de ergänzt. Die Online-Anwendung bietet zusätzliche Ergebnisse für die große Variationsbreite an Technik und Verfahren, die sich im Buch nicht abbilden lassen. Die Datensammlung dient Landwirten, Gutachtern und Sachverständigen, Ausbildern und Auszubildenden sowie Beratern und Ent-scheidungsträgern in der vor- und nachgelagerten Wirtschaft als zuverlässiges Nachschlagewerk.

Erhältlich ist das 452-seitige Buch für 26 € beim Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft (KTBL) e.V (ISBN 978-3-941583-88-7, Best.-Nr. 19513)

Bestellservice:
Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL) Bartningstr. 49, 64289 Darmstadt
Tel.: 06151 7001-189 Fax.: 06151 7001-123
E-Mail: vertrieb@ktbl.de oder im Online-Shop unter www.ktbl.de

Wirkungsvoller Mückenschutz:

Die Plagegeister sind wieder da!

Fliegen und Stechmücken sind dauerhafte Begleiter von Pferden in der warmen Jahreszeit. Dabei gehen sie Mensch und Tier im Stall wie auf der Weide nicht nur gehörig auf die Nerven, sondern können neben Hautreizungen und Allergien eine Vielzahl von Krankheiten übertragen.

Foto: Amler

Allen Mücken, Fliegen und Bremsen gemeinsam ist ihre Hartnäckigkeit, mit der sie Nerv tötend ihre Beute belästigen und regelmäßig Angriffe für eine gute Mahlzeit Blut, Schweiß oder Körpersekret starten.

Pferdehalter kennen es nur zu gut: Kaum scheint die Sonne mit wiedergewonnener Kraft im Spätwinter vom Himmel, beginnt es in der warmen Luft zu schwirren. Der Höhepunkt des himmlischen Treibens von allerlei leckenden, stechenden und saugenden Fluginsekten geht im Hochsommer seinem Höhenpunkt entgegen. Allen Mücken, Fliegen und Bremsen gemeinsam ist ihre Hartnäckigkeit, mit der sie Nerv tötend ihre Beute belästigen und regelmäßig Angriffe für eine gute Mahlzeit Blut, Schweiß oder Körpersekret starten. Empfindliche Pferde reagieren auf ständige Mückenangriffe regelrecht mit Stress. Mancher Vierbeiner erwehrt sich der lästigen Brummer dank üppigem Langhaar durch Mähne schütteln oder Schweif schlagen recht wirkungsvoll. Doch üppiges Langhaar ist lediglich eine hübsche Laune der Natur und nicht als Fliegenklatschen vorgesehen. Das erklärt, weshalb manches Quarterhorse oder Warmblut den lästigen Angreifern aus der Luft nur wenig entgegenzusetzen hat, während ein Islandpferd oder Friese mit wallendem Schweif und Mähne wenn auch genervt aber wirkungsvoll zum Gegenangriff startet.

Foto: Amler

Bei extremer Belastung oder schweren Ekzemfällen sollten die Pferde wenigstens stundenweise in der Hauptflugzeit der Dämmerungsstunden oder bei schwülwarmem Wetter im Stall bleiben.

Fliegen übertragen Krankheiten

Sind Pferde auch über die Sommermonate ganz oder stundenweise aufgestallt, ist die Fliegenbekämpfung ein Muss für das betriebliche Hygienemanagement.

Im Stall sind es meist die große Stubenfliege (*Musca domestica*), die nahe Verwandte, Stallfliege (*Musca autumnalis*), die kleine Stubenfliege (*Fannia canicularis*), Frucht- und Essigfliegen (*Drosophilidae*) oder Rattenschwanzlarven, und die Larven der Mistbiene (*Eristalis tenax*) oder der schmerzhaft zubeißende Wadenstecher (*Stomoxys calcitrans*), die Pferde und Menschen nicht nur nerven, sondern auch eine Vielzahl von Krankheiten übertragen können – allein für Menschen sind über 65 bekannt. Die meist leckenden Insekten bevorzugen neben schmutzigen Tränken und Futtertrögen, offen zugängliches Futter von feucht gärender Konsistenz, beispielsweise offene Silageballen.

Foto: Amler

Mancher Vierbeiner erwehrt sich der lästigen Brummer dank üppigem Langhaar durch Mähne schütteln oder Schweif schlagen recht wirkungsvoll.

Impressum

Herausgeber
VetM GmbH & Co. KG
Friederikenstraße 9-11
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
Friederikenstraße 9-11
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
Friederikenstraße 9-11
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

Titelfoto: © davedehetre

Sie pendeln zwischen Pferdeäpfeln in Boxen und auf Paddocks, dem Misthaufen und Urinpfützen wo sie ihre Eier ablegen und den Pferden. Dort lecken sie zur Nahrungsaufnahme bevorzugt an Augen- oder Nasenausfluss, an Schlauch und Euter oder an offenen Wunden nahrhafte Körpersekrete und tragen oftmals neben Fäkalkeimen auch Viren und Bakterien ein. Bindehautentzündungen, Wundinfektionen oder Infektionskrankheiten sind die Folge.

Viele Möglichkeiten der Bekämpfung

Abhilfe schafft hier eine gute Stallhygiene und die gute Durchlüftung des Stalles. Fliegen mögen keine stehende Luft. Geschlossene oder mit Streifenvorhängen versehene Stalltüren und geöffnete oder ausgebaute und mit Windbrechnetzen oder Fliegengittern versehene Fenster schützen vor den Plagegeistern. Hygiene rund um Futtertröge, -eimer und -schüsseln entzieht ihnen eine wichtige Futtergrundlage. Der Mist sollte nicht in unmittelbarer Stallnähe lagern und regelmäßig entfernt werden. Gut gepflegte Mistmatratzen sind praktisch und komfortabel für Pferde und Stallbetreiber.

Foto: Amler

Bereits mit den ersten warmen Tagen fliegen Kriebelmücken und Gnitzen, die bei Pferden mit einer erhöhten Allergiebereitschaft und einer genetischen Disposition das gefürchtete Sommerekzem verursachen.

Auf sehr großzügig dimensionierten und wenig frequentierten oder sparsam nachgestreuten Liegeflächen richten Fliegen leichter ihre Gelege ein als auf trockenen und regelmäßig intensiv durchgetretenen Flächen. Idealerweise halten Matratzen Abstand zur Wand, wo die Trittbelastung geringer ist und die Fliegen nicht so wirkungsvoll vergrämt werden. Sind alle Hygienemaßnahmen ausgereizt, empfiehlt sich für Pferdeställe oder Unterstände der Einsatz von elektrischen UV-Licht-Lockfallen (Wellenläge 350 oder 365 nm) die die Fliegen in Hochspannungsgittern töten.

Serumwerk Bernburg AG | Hallesche Landstrasse 105 b | D-06406 Bernburg
Telefon: +49 (0)3471 860 401 | Fax: +49 (0)3471 860-4803 | www.serumwerk.de

MEDISTAR Arzneimittelvertrieb GmbH | Lüdinghauser Straße 23 | 59387 Ascheberg
Telefon: +49 (0)2593 958 860 | Fax: +49 (0)2593 958 8625 | www.medistar-gmbh.de

serumwerk bernburg
medistar ARZNEIMITTELVERTRIEB GMBH

Foto: Amler

Für Pferde auf der Weide gelten andere Strategien zur Insektenbekämpfung, denn sie sind ohne geschlossene Unterstände meist schutzlos vor allem blutsaugenden Insekten ausgesetzt.

Leimfallen und Klebestreifen arbeiten mit Fraßködern oder Pheromonlockstoffen und nutzen bestimmte Farbmuster, auf die Stallfliegen regelrecht „fliegen“. Biozide in Granulatform dürfen nur an trockenen Standorten außer der Reichweite aller anderen vierbeinigen Stallbewohner und ihren Betreuern ausgelegt werden. Hierfür gibt es spezielle Granulatautomaten. Die biologische Bekämpfung der Stubenfliegen durch die Güllefliege und andere parasitierende Schwebfliegen ist für reine Pferdehaltungen ungeeignet. Die Larven dieser Nützlinge vertilgen während ihrer eigenen Entwicklung zwar rund 20 Schwebfliegenlarven, aber die ausgewachsenen Tiere, die dank ihrer Standorttreue wenig fliegen, bevorzugen dunkle, feuchte Güllelager unter Spalten und in Flüssigmistlagern, wie sie in Pferdehaltungen nicht zu finden sind. Noch nicht praxisreif ist die biologische Bekämpfung mit insektenparasitischen Pilzen wie Beauvaria bassiana, der im Obstbau erfolgreich gegen Fliegen eingesetzt wird.

Früh beginnen

Bedingt durch das kurze Generationenintervall haben Fliegen mit 500 bis 2000 Eiern pro Weibchen und bis zu 12 Generationen über den Sommer ein enormes Vermehrungspotential. Bekämpfungsstrategen sprechen deshalb auch von der Fliegen-Pyramide, denn nur 15 % der Fliegenpopulation sind adulte und damit schwärmende Fliegen.

85 % der Population befinden sich gut versteckt in organischem Material beispielsweise in Kot und Futterresten. Die Bekämpfung muss also frühzeitig einsetzen und strategisch erfolgen. Neben der Bekämpfung adulter Tiere durch sogenannte Adultizide, Lock- und Fraßgifte auf Leimstreifen, Leimfallen, elektrische Fliegenfallen oder mit Handsprühgeräten müssen die Eier sowie Larven- und Puppenstadien wirkungsvoll mit Larviziden bekämpft werden.

In Pferdehaltungen ist das fast nur durch eine sorgfältige Entmistung und Hygiene in Futtertrögen und -lagern möglich. Der Mist sollte hier so weit wie arbeitswirtschaftlich tolerierbar entfernt auf der Lee-Seite der Hauptwindrichtung des Stalles gelagert werden.

Weidetiere anders schützen

Für Pferde auf der Weide gelten andere Strategien, denn sie sind ohne geschlossene Unterstände meist schutzlos vor allem blutsaugenden Insekten, darunter über 100 Stechmückenarten (*Culicidae*), Gnitzen (*Ceratopogonidae*), Kriebelmücken (*Simuliidae*) und Bremsen (*Tabanidae*), ausgesetzt. Allen gemeinsam ist, dass nur die Weibchen das Blut der Wirtstiere saugen und dabei nicht nur vorrübergehende Hautirritationen und Schwellungen an Einstichstellen verursachen, sondern auch Überträger gefährlicher Infektionskrankheiten sein können oder Allergien auslösen.

Bereits mit den ersten warmen Tagen fliegen Kriebelmücken und Gnitzen, die bei Pferden mit einer erhöhten Allergiebereitschaft und einer genetischen Disposition das gefürchtete Sommerekzem verursachen. Die Pferde beginnen früh an Mähnenkamm, Schweifrüber und Bauchnaht zu scheuern, wo vor allem *Simulium erythrocephalum* bevorzugt saugt, während *Simulium equinum* Pferde mit schmerzhaften Bissen in den Ohrmuscheln quält. Die zwei bis sechs Millimeter langen Kriebelmücken sind sogenannte Poolsauger, die kleine schmerzhaft und juckende Wunden an der Hautoberfläche verursachen, in denen sich Blut sammelt, das die Mücken aufsaugen. Diese sind zugleich Eintrittspforten für Sekundärinfektionen und werden durch den quälenden Juckreiz weiter vergrößert. Während die meisten stechenden Quälgeister zur Eiablage und Larvenentwicklung stehende Gewässer bevorzugen, ist die Kriebelmücke vor allem an bewegtem Wasser zu finden. Beim massenhaften Auftreten von Kriebelmücken können einzelne Tiere an Herz-Kreislauf-Versagen eingehen. Stressreaktionen wie Unruhe, ständiges Kopfschütteln und schlechte Futteraufnahme bis zur Abmagerung kommen ebenso vor wie Panik- und Fluchtreaktionen.

Dämmerung meiden, Fraßfeinde fördern

Die zarten nur bis zu zwei Millimeter langen Gnitzen (*Culicoides*) gelten als Überträger der Afrikanischen Pferdepest, die in Nordafrika und auf der iberischen Halbinsel immer wieder in Pferdebeständen auftritt. Stechmücken, Gnitzen und Kriebelmücken sind insbesondere in der Dämmerung aktiv und so ist es ratsam empfindliche Pferde und Ekzemer in dieser Zeit aufzustallen, da vor allem Kriebelmücken dunkle Räume meiden.

Dagegen verfolgen die größeren Bremsen auch tagsüber und bei großer Hitze ihre warmblütigen Opfer auf der Weide. Die zu den Fliegen zählenden Blutsauger umfassen in Mitteleuropa rund 70 Arten, wobei die rund ein Zentimeter lange Regenbremse (*Haematopota pluvalis*) die Bekannteste ist. Sie terrorisiert Mensch und Tier zwischen Juni und August und verschwindet in vielen Regionen zeitgleich mit der Getreideernte.

Der stilettartige Saugrüssel verursacht einen starken Einstichschmerz. Der Blutsauger sorgt mit einem gerinnungshemmenden Sekret für große Quaddeln, die stark jucken und länger nachbluten können. Auch leichte Fliegendecken halten hungrige Bremsen kaum auf. Bremsen gelten mittlerweile als Überträger der Lyme-Borreliose. Der Schrecken jeden Reiters und Pferdes ist die Pferde- oder Rossbremse (*Tabanus sudeticus*), die mit stattlichen 25 Millimetern laut brummend ihre Opfer verfolgt und hierfür bevorzugt Rücken und Kruppe anfliegt. Auch sie sind lediglich zwischen Juni und August in der Nähe von Pferde- und Rinderweiden anzutreffen und versetzen die Tiere dort in große Unruhe. Sie können die gefürchtete Equine infektöse Anämie übertragen.

Bei extremer Belastung oder schweren Ekzemfällen sollten die Pferde wenigstens stundenweise in der Hauptflugzeit der Dämmerungsstunden oder bei schwülwarmem Wetter im Stall bleiben.

Die Fütterung von Knoblauch um „Abwehrgestank“ von innen zu erzielen ist ein gefährlicher Irrtum, der bei Pferden zu Blutarmut führen kann. Ein Patentrezept gegen lästige Stechmücken gibt es bislang nicht. Für allergische Pferde, denen in ihrem Heimatstall nichts hilft, hilft zuletzt möglicherweise nur ein Umzug. Zumindest Kriebelmücken, Verursacher des Sommerekzems, kommen auf über 1000 Meter Höhe kaum und direkt an der Küste und auf den Inseln der Nordsee nicht vor. Nicht zuletzt sind die Plagegeister ein wichtiges Glied in der Nahrungskette eines intakten Ökosystems. So kann die gezielte Förderung von Fressfeinden im Stall und auf der Weide gefördert werden. Brutmöglichkeiten für Schwalben oder die Vielzahl insektenfressender Vögel aber auch Spinnennetze im Stall können die Belastung reduzieren.

Ulrike Amler

Foto: Amler

Empfindliche Pferde können durch Fliegenschutz oder Ekzemerdecken geschützt werden.

Die perfekte Hautpflege

VON INNEN

MASTERHORSE-HAUT-PERFEKT

Mit dem dreifachen Nährstoffkomplex, die das Pferd für einen intakten Hautstoffwechsel und ein glänzendes Fell benötigt:

1. Nährstoffversorgung: Vollständige Versorgung der Haut mit Kieselgur sowie wichtigen Mineralstoffen (u. a. Zink, Kupfer), Vitaminen (Biotin, Vitamin B-Komplex) und der schwefelhaltigen Aminosäure Methionin.

2. Nährstoffaufnahme: Fermentgetreide, BT-Hefe, Leinextraktionsschrot und Seealgen stabilisieren die Verdauung und ermöglichen so eine optimale Aufnahme der enthaltenen Wirkstoffe über den Darm ins Blut.

3. Stoffwechsel: Zellschützende (Vitamin E, Selen, Traubenkerne) sowie stoffwechselfördernde Komponenten (Seealgen, Kräuter) kräftigen das Zellgewebe und unterstützen den Nährstoffaufschluss.

Ergänzungsfuttermittel für Pferde/Fütterungsempfehlung: Täglich 100 g je Großpferd (600 kg LG), Ponys und Kleinpferde 50 g.

3192	**4,5 kg**	**€ 65,95**	je kg € 14,66
ab 3 St je	**4,5 kg**	**€ 61,95**	je kg € 13,77

Die detaillierte Beschreibung der Zusatzstoffe und Fütterungshinweise sowie unsere aktuellen AGBs finden Sie unter www.masterhorse.de

Die Futterexperten
MASTERHORSE

FREECALL 0800 - 627 83 74 (Mo-Fr 8-18 Uhr) - **www.masterhorse.de**