

Freies Kotwasser beim Pferd

Magen-Darm-Gesundheit | Kotwasser ist eine unangenehme, teilweise schmerzhaft angelegene Angelegenheit für das betroffene Pferd. Das Tier leidet unter der wässrigen Ausscheidung und die Besitzer zeigen sich bei der Behandlung oft ratlos.

Unter Kotwasser versteht man beim Pferd das Absetzen von nicht gebundenem Wasser neben normal geformtem Kot. Es ist eine schwarz-bräunliche Flüssigkeit, die meist getrennt von den Pferde-

Speichel und Gallensaft produziert, die mit dem verdauten Nahrungsbrei in den Darm gelangen. Bei einem intakten Verdauungssystem wird die Nahrung mithilfe der Flüssigkeiten zersetzt und die im Futter befindlichen

Nährstoffe werden aufgespalten. Anschließend werden die Flüssigkeiten resorbiert und für weitere Verdauungsprozesse genutzt. Gerät der Magen-Darm-Kreislauf aus dem Gleichgewicht, kann das

freie Wasser im Darm nicht gebunden werden und tritt bei den Bewegungen des Darms als Kotwasser aus.

Die Konsistenz kann durchaus unterschiedlich sein, von schleimig und zähflüssig bis hin zu flüssig wie Wasser, welches in größeren Mengen über den After herausrinnen kann. Die Mengen sind abhängig vom Grundproblem des Pferdes und daher als reines Symptom

äpfeln abgesetzt wird. Doch Kotwasser ist keine Krankheit, sondern vielmehr ein Symptom, das durch viele verschiedene Ursachen entstehen kann.

Das Magen-Darm-System arbeitet wie ein Kreislaufsystem, das kontinuierlich damit beschäftigt ist, das aufgenommene Futter zu verdauen und zu verwerten. Hierfür werden verschiedene Körperflüssigkeiten wie Darmschleim,



Die Kotwasserproblematik ist ein multifaktorielles Geschehen, das nicht durch die Gabe eines einzelnen Medikamentes zu beheben ist.



Gähnen Vermehrtes Gähnen geht oft mit Kotwasser einher

zu betrachten. Jedoch ist Kotwasser nicht mit Durchfall zu verwechseln, denn die Konsistenz der Pferdeäpfel wird bei diesem Prozess kaum oder gar nicht beeinflusst. Zudem tritt die Flüssigkeit auch oft ohne Pferdeäpfel aus.

Früher war Kotwasser vorrangig ein Problem der Robustrassen wie Tinker, Criollos und Freiberger oder Offenstallpferden die in den Herbst- sowie Wintermonaten daran litten. Nur vereinzelt waren auch andere Pferderassen betroffen. Heute scheint es ein wesentlich präzenteres Problem zu sein, von dem immer häufiger Wallache mittleren Alters und Warmblüter betroffen sind. Über das in Deutschland relativ weitverbreitete Phänomen existieren so gut wie keine Studien. Es liegen nur sehr wenige systematische Untersuchungen vor, die über die Prävalenz oder die Ursachen für das Auftreten des freien Kotwassers Auskunft geben. Bei zahlreichen Pferden tritt es so massiv auf, dass Hinterbeine und Schweif erheblich verschmutzen. Damit verbunden können Dermatiden (Hautentzündungen) im Perianalbereich und an den Hinterbeinen sein. Der Ausfluss rinnt oftmals vom After ausgehend an den Beinen entlang und setzt sich im Zwischenschenkelspalt ab. Durch das Reiben der Schenkel und die zusätzliche Reizung durch das Kotwasser können schnell Dermatiden entstehen. Betroffene Pferde zeigen jedoch häufig keine weiteren klinisch sichtbaren Erkrankungen.

Die Ursachen von freiem Kotwasser können vielfältig sein. Neben Gras- und Heulagefütterung, Stress oder unzureichender Kautätigkeit, gibt es darüber hinaus weitere unbekannte Gründe. Trotz optimierter Haltung und Fütterung wird das Auftreten von freiem Kotwasser häufig zum chronischen Problem. Insgesamt werden zwischen 0,5 und 3,5 Liter pro 100 Kilogramm Körpermasse und Tag mit dem Kot abgegeben. Kot- und Wassermengen hängen maßgeblich von der >>>

Höveler
Dem Pferde das Liebste



MAGENGESCHWÜR BEIM PFERD

1. DEFINITION "MAGENGESCHWÜR" BEI PFERDEN

Magenulzera oder Läsionen in der Magenschleimhaut werden beim Pferd häufig diagnostiziert, Galopper haben z. B. eine Wahrscheinlichkeit von 99 % daran zu erkranken. Die Läsionen können in der kutanen Schleimhaut (ESGD) oder in der Drüsen Schleimhaut auftreten (EGGD) und entstehen durch verstärkte Magensäureproduktion und/oder durch Abnahme der Säureschutzmechanismen. Als Auslöser für diese beiden Faktoren stehen Stresssituationen wie Training, ungewohnter Transport, nutritive Stressoren wie einseitige Fütterung oder zu lange Nüchternphasen, einseitige Boxenhaltung oder Parasiten. Allgemein als Ursachen sind die Fütterung, die Haltungsbedingungen und hohe Leistungsansprüche zu nennen. Ein hoher Kraftfutteranteil bei geringer Raufutterfütterung in der Ration kann das Auftreten von Magenulzera begünstigen, da Kraftfutter eine kurze Fresszeit hat und die Speichelbildung damit unzureichend ist. Die Symptome für Magenulzera sind Zähneknirschen, häufiges Gähnen, Koliken vor oder nach der Kraftfutteraufnahme, Gewichtsabnahme und Leistungsschwäche.

2. PROPHYLAXE UND THERAPIE

Zur Prävention von Magenulzera/Magengeschwüren sollte die Kraftfuttermenge pro Mahlzeit auf maximal 0,3 kg/100 kg Soll-KM begrenzt werden, weil große Kraftfuttermengen lange im Magen verweilen und trotzdem nicht ausreichend mit Magensaft durchdrungen werden können. Außerdem sollten lange Nüchternzeiten, also Zeiten in denen das Pferd kein Zugang zum Raufutter hat, vermieden werden. Länger als 4 bis 6 Stunden sollte die fressfreie Zeit nicht sein, damit die Sekretion von Magensäure ohne Puffer vermieden wird. Denn wenn das Pferd frisst (vor allem Raufutter) wird Speichel produziert, dieser Speichel enthält Bicarbonate, die eine puffernde Wirkung haben und damit die Magensäure ausgleichen. Deswegen sollte Raufutter auch immer mind. 15 min vor dem Kraftfutter gefüttert werden. Damit genügend Speichel produziert wird, sollte die tägliche Raufuttermenge 1,5 kg pro 100 kg Soll-KM nicht unterschritten werden. Auch der Abstand zwischen der Fütterung und der Arbeit hat Einfluss, Pferde sollten nicht direkt nach der Arbeit aber auch nicht mit leerem Magen trainiert werden. Um den Magen zu schonen und zu unterstützen können verschiedene Futtermittel gefüttert werden (zum Beispiel die Pur. Reihe). Mash mit Leinsamen und Flohsamen enthalten Schleimstoffe, die einen schützenden Film über die Magenschleimhaut legen. Therapiert werden können erkrankte Pferde über den Tierarzt mit Produkten die den Magen schützen sollen (Säureblockern und andere schleimhautschützenden Mittel). Die angepasste Fütterung bei Magengeschwüren ist die wichtigste Therapiemaßnahme. Es gelten die gleichen Ansprüche wie bei der Prophylaxe. Ausgesuchtes Kraftfutter, möglichst viele kleine Kraftfutterportionen, das Kraftfutter erst nach dem Raufutter geben, genügend Raufutter füttern (1,5 kg pro 100 kg KM) und Pausen nach dem Fressen und vor der Arbeit einhalten.

ZU EMPFEHLENDE FUTTERMITTEL

Die Produkte der PURITAN Linie sind getreide- und melassefrei und enthalten präbiotisch wirkende Inhaltsstoffe wie z.B. Pektine, Apfeltrester und Leinkuchen und -öl und sind damit ideal für stoffwechselempfindliche Pferde und Pferde mit einem sensiblen Verdauungstrakt.



Sie haben Fragen zu unseren Produkten oder möchten sich einen Überblick über das breite Produktsortiment verschaffen? Dann melden Sie sich gerne bei uns:

Mail: info@hoeveler.com • kostenlose Hotline: 02131 40238-41

aufgenommenen Futtermenge sowie der Verdaulichkeit des Futters ab. Grundsätzlich gilt, schlecht verdauliche Futtermittel führen zu einer höheren Abgabe.

Das erhöhte Vorkommen von freiem Kotwasser bei älteren Pferden, die sehr häufig mit Zahnproblemen auffallen, lässt vermuten, dass die Futterzerkleinerung ebenfalls eine wichtige Rolle spielt. Es konnte nachgewiesen werden, dass Pferde mit freiem Kotwasser häufig längere Faserpartikel im Kot aufweisen, im Vergleich zu klinisch gesunden Pferden bei ähnlicher Rationszusammensetzung. Hochwertiges, qualitativvolles Grundfutter ist nicht immer gegeben. Die darin befindlichen Schimmelpilze, Hefen und Mykotoxine begünstigen die Entstehung von Kotwasser. Bei schlechter Strohqualität empfiehlt sich deshalb der Einsatz von Einstreualternativen, wie Sägemehl, Hanf oder Miscanthus.

Mögliche Ursachen

Ein Grund für freies Kotwasser bei Pferden kann im Fütterungsmanagement zu finden sein. Hauptursache ist hier oftmals eine nicht bedarfsgerichtete Fütterung, also zu wenig oder zu viel Raufutter. Eine ausreichende Menge Heu trägt zur gesunden Darmflora bei und schützt die empfindliche Magenwand vor Magensäure. Ist dies nicht gegeben, kann es neben Kotwasser auch zu Magengeschwüren oder Koliken kommen. Überhöhte Kraftfut-

termengen, Training unmittelbar vor oder nach der Fütterung, spontane Futterwechsel, zu hohe Stärkemengen pro Mahlzeit, zu lange Fresspausen von mehr als vier Stunden oder Wassermangel unterstützen solche Problematiken zusätzlich. Spät geschnittenes, überständiges Heu weist hohe Gehalte an Lignin auf. Dieser Holzstoff verleiht dem lang gewordenen Halm mehr Widerstandskraft. Für Dickdarmsymbionten wie dem Pferd stellt Lignin ein Problem dar, wenn es in großen Mengen aufgenommen wird. Dieser Stoff ist unempfindlich gegen Säuren sowie bakterielle Zersetzung und kann nur im geringen Maß abgebaut werden. Ein dauerhaftes Überangebot führt zur Verschiebung des Darmmilieus. Dies kann nicht nur Kotwasser, sondern auch Koliken auslösen. Auch Stroh weist einen hohen Ligningehalt auf, deshalb sollten Kotwasserpatienten auf Einstreualternativen gehalten werden.

Eine weitere Ursache kann ein Mangel oder eine Überdosierung an Vitaminen sowie Mineralstoffen über einen längeren Zeitraum sein. Anzeichen für einen Nährstoffmangel neben Kotwasser sind das Gewicht des Pferdes, schlechtes Hufwachstum, kaum Haarwachstum, langsamer Fellwechsel oder angelaufene Beine. Sollten Pferde diese Symptome aufweisen, sollte unbedingt ein Tierarzt zurate gezogen werden.

Freies Kotwasser kann auch zum Ende der Weidesaison auftreten, wenn der

Wechsel von Gras- zu reiner Heufütterung zu abrupt erfolgt. Der Magen-Darm-Trakt des Pferdes braucht circa vier Wochen, um sich vollständig umzustellen. Zu schnelles Angrasen im Frühjahr kann ebenfalls die Problematik verstärken oder hervorrufen. Die Verdauung des Pferdes braucht für frisches Gras länger und ist nur das Heu aus dem Winter gewohnt. Deshalb ist eine langsame Futterumstellung ratsam.

Des Weiteren können unverträgliche Futtermittel und aufgenommene Schadstoffe Auslöser für freies Kotwasser sein. Beispiele hierfür sind eine zu hohe Keimbelastung der Futtermittel, aber auch die Fütterung von Grassilage sowie Heulage oder Wasserverunreinigungen durch beispielsweise Schwermetalle. Holzschutzmittel von Koppelzäunen oder Boxenwänden, die durch Nagen des Pferdes aufgenommen werden, können gefährlich werden. Es sollten in jedem Fall regelmäßige Überprüfungen der Weiden auf Giftpflanzen erfolgen. Kotwasser kann ein erstes Anzeichen für eine Vergiftung sein. Fremdkörper wie Sand im Verdauungstrakt sind nicht selten die Ursache für das Auftreten von Magen-Darm-Problemen. Diesen frisst ein Pferd entweder aus Langeweile, weil zu wenig Raufutter vorhanden ist oder weil Heu von sandigem Boden gefüttert wird. Dies kann neben Kotwasser zu Magenschleimhautentzündungen, Verstopfungen oder Koliken führen.

Ernstzunehmende Krankheiten, wie Magengeschwüre, können ebenfalls freies Kotwasser als Symptom führen.

Ursächlich könnte eine Störung der mikrobiellen Flora sein. Diese ist nicht als die „eine“ Darmflora definierbar. Wie genau sie aufgebaut ist, hängt davon ab, was das Pferd frisst, beziehungsweise wo es lebt, wie es gehalten und wie es bewegt/genutzt wird. Besiedelung und pH-Wert jeder Darmschlinge kann deutlich unterschiedlich aussehen. Eine Entgleisung der Flora, also eine Dysbiose, kann unterschiedliche Ursachen haben und sollte professionell von einem Tierarzt abgeklärt werden. Eine Erhebung der Darmbesiedelung ist Grundvoraussetzung, um festzustellen, warum das Gleichgewicht der Bakterien, Pilzen und Hefen aus dem Ruder gelaufen ist. >>>



Sichtbare Erfolge schon nach wenigen Tagen
ursächlich,
natürlich **HIPPOCBD**
www.hippocbd.de

MAGENGESCHWÜR

Definition Geschwüre sind die häufigsten Erkrankungen des Magens beim Pferd. Bezeichnet werden damit abgegrenzte Bereiche in der Magenwand, an denen die Magenschleimhaut oder sogar darunter liegende Teile der Magenwand zerstört worden sind.

Schlimmere Fälle von Magengeschwüren können in den Magen hineinbluten. Im schlimmsten Fall frisst sich das Geschwür durch die gesamte Magenwand und verursacht ein Loch. Der Mageninhalt kann dadurch in den Bauchraum gelangen und eine lebensbedrohliche Bauchfellentzündung verursachen. Magengeschwüre haben je nach Population und Nutzungsart der Tiere eine hohe bis sehr hohe Häufigkeit. Bis zu circa 90 Prozent der Rennpferde sind davon betroffen. Turnierpferde und Fohlen liegen bei etwa 60 Prozent, Freizeitpferde zwischen 37 und 70 Prozent.

Das erste Drittel des Magens ist ohne säureproduzierende Drüsen in der Magenschleimhaut ausgestattet, deswegen nicht gegen Säure beständig. Die sogenannte Schlussleiste zwischen drüsenloser und -haltiger Magenschleimhaut sowie die Schleimschicht dienen als Schutz. Zudem bildet Speichel, der beim Kauen produziert wird, mit hohem Gehalten an Bikarbonaten einen Puffer gegen die Magensäure. Das heißt, er neutralisiert einen Teil der Säure und bildet eine zusätzliche, oberflächliche Schutzschicht.

Beim Pferd wird kontinuierlich Magensäure gebildet, unabhängig von der Nahrungsaufnahme. Dies führt bei nüchternen Pferden zu einem niedrigeren pH-Wert im Magen, als bei Pferden die zum Beispiel Heu gefüttert bekommen haben. Hauptursache für Magengeschwüre ist diese dauerhafte Bildung der Magensäure. Es kommt zu einem Ungleichgewicht zwischen der Produktion von Magensäure und dem Schutzmechanismus durch fehlende Nahrungsaufnahme. Daraus folgt die Entstehung eines Geschwürs auf der Schleimhaut.

Die Gründe für Magengeschwüre sind vor allem Stress, zum Beispiel beim Training oder durch Transport, Umstellen sowie Absetzen. Aber auch die Fütterung, zu hohe Kraftfuttermengen, zu wenig Raufutter oder zu

lange Futterpausen können solche Probleme auslösen. Weiterhin können Infektionskrankheiten, Parasiten, wie Magendasseln oder -würmer sowie Medikamentengabe, beispielsweise die Langzeitbehandlungen mit entzündungshemmenden Medikamenten, ein Magengeschwür hervorrufen.

Symptome

Manche Magengeschwüre führen zu keinerlei sichtbaren Anzeichen. Häufiger treten jedoch folgende Symptome auf, die unterschiedlich stark ausgeprägt sein können:

- Gestörtes Allgemeinbefinden
 - Pferde stehen zähneknirschend vor dem Futter, die Fohlen vor dem Euter
 - Gestörtes Fress- und Trinkverhalten
 - Gewichtsverlust
 - Wiederkehrende Koliksymptome
 - Stumpfes Fell
 - Leistungsabfall
 - Speicheln
 - Säuerlicher Mundgeruch
 - Fohlen liegen häufig auf dem Rücken
 - Vermehrtes Flehmen oder Gähnen
- Nachgewiesen wird ein Magengeschwür über eine Magenspiegelung. Dafür wird am sedierten Pferd ein Endoskop über die Nase und Speiseröhre bis in den Magen geschoben. Dadurch kann die Schleimhaut, die Funktion des Magenausgangs und ein kleines Stück des Dünndarms begutachtet werden. Vorab muss das Pferd circa 16 Stunden fasten.

Behandlungsmöglichkeiten

Säureblocker können zu einer verringerten Säurebildung führen. Antazida sind eine Gruppe von Medikamenten, die die Magensäure neutralisieren. Schleimhautschützende Substanzen bilden einen Schutzfilm auf der Schleimhaut. Futterzusätze können ebenfalls die Schleimhaut schützen. Begleitend sollten Stressfaktoren eliminiert und die Fütterung optimiert werden. Dafür empfiehlt es sich viele kleine Mahlzeiten unter Vermeidung langer Hungerpausen zu geben. Um die Speichelproduktion anzuregen, muss stets die Raufutter- vor der Kraftfuttermenge erfolgen. Viele Magengeschwüre können gut behandelt werden, wenn die Behandlung konsequent und anhaltend durchgeführt wird. Allerdings kann dies mehrere Wochen dauern. sv

Echt stark!

PATURA Programm 2023



PATURA Farm Network

- Sichere Überwachung Ihrer Pferdeweiden
- Cloud-basierte Datenspeicherung
- Mit jedem Elektrozaungerät kompatibel
- Keine monatlichen Kosten



Jetzt den
NEUEN
Katalog 2023
GRATIS
anfordern!



patura

Colitiden (akut oder chronisch verlaufende Entzündungen des Dick- oder Grimmdarmes) sind entzündliche Veränderungen der Darmschleimhaut und sollten ebenfalls in Betracht gezogen werden. Pferde zeigen nach Colitis häufiger eine Kotwasserproblematik. Die Gabe von Glukokortikoiden führt in manchen dieser Fälle zu einer Verbesserung der Symptome. Bei der Entstehung von Kotwasser liegt der Verdacht nahe, dass vor allem in den distalen Darmabschnitten wie Colon descendens (aufsteigender Dickdarm/ erster Abschnitt) und Rektum eine Funktionsstörung vorliegt, da der Kot normal geformt erscheint.

Anzeichen für solche Probleme im Magen-Darm-Trakt neben Kotwasser sind Müdigkeit, Lethargie, Aufgasen, Untergewicht, Aggressivität, mangelnde Rittigkeit, stumpfes Fell und weiche Hufe. Stellt man diese Symptome fest, sollte unbedingt ein Tierarzt hinzugezogen werden, um ein Blutbild und weitere Untersuchungen zu veranlassen.

Leidet ein Pferd unter Herzschwäche oder hat Nieren- und Leberprobleme, kann Kotwasser ein auftretendes Symptom sein. Gründe für solche Leiden können falsche Fütterung, Medikamente oder verschiedene Zusätze sein, da sie die Entgiftungsfunktion stören. Der Darm wird durch die aufgenommenen Giftstoffe überreizt und überfordert, was zu Kotwasser, Durchfall oder Darmentzündungen führen kann.

Schmerzen, Allergien, Vergiftungen und Infektionen sind weitere mögliche Krankheitsbilder, die freies Kotwasser verursachen können. Aber auch Würmer oder Parasiten sind oftmals der Grund für Erkrankungen des Verdauungsapparates. Deshalb ist regelmäßiges Entwurmen essenziell. Den Verdacht sollte man sich jedoch erst vom Tierarzt bestätigen lassen, denn unnötige Wurmkuren belasten den Darm ebenfalls.

Psychische Faktoren spielen bei einigen Magen-Darm-Problemen eine Rolle. Aus einem immer wiederkehrenden, erhöhten Stresslevel kann auch Kotwasser entstehen, zum Beispiel durch intensives oder unsachgemäßes Training, Turniere, lange Fahrten im Hänger, Stallwechsel oder andere ungewohnte Situationen. Weitere Gründe sind beispielsweise Futterneid, unpassende Gruppenhaltung, Wetterwechsel,

Hitze oder unpassende Ausrüstung sowie Bewegungsmangel. Pferde sind Lauftiere, darauf ausgelegt lange Strecken am Tag zurückzulegen. Bei den heute bekannten Haltungsformen ist dies oftmals nicht möglich. Kommt es zu Bewegungsmangel, kann die Darmwand die Flüssigkeit im Darm nicht nutzen und diese wird somit als Kotwasser ausgeschieden. Zudem kann fehlende Bewegung zu körperlichen und psychischen Problemen beim Pferd führen.

In einer Untersuchung konnte gezeigt werden, dass insbesondere rangniedere Tiere mit einer erhöhten Inzidenz an freiem Kotwasser auffielen. Der auftretende Sozialstress in der Herde ist hier verantwortlich. Hastiges Fressen, begleitet von ungenügendem Kauen und Einspeichelung kann ebenfalls gravierende Auswirkungen auf den anschließenden Verdauungsprozess haben. Ein unverträglicher Boxennachbar und übermäßiger Futterneid können eine erhebliche Stressbelastung darstellen. Deshalb sollte der Pferdebesitzer sicherstellen, dass das Pferd in Ruhe fressen kann, nicht schlingt und in einer passenden Herdenzusammensetzung untergebracht ist.

Eine weitere häufige Ursache sind schlechte Zähne. Entzündungen oder schlechte Zahnschubstanz gerade bei älteren Pferden. Durch Zahnprobleme ist die Kauaktivität eingeschränkt, sodass nicht ausreichend zerkleinerte Futterpartikel in den Verdauungstrakt gelangen. Dies führt zu nicht genug Speichelproduktion und der pH-Wert im Magen sinkt. Die Folge ist möglicherweise eine Beschädigung der Magenschleimhaut, die die Wasserbindung im Darmtrakt beeinflussen kann.

Therapie und Vorbeugung

Die Kotwasserproblematik ist ein multifaktorielles Geschehen, das nicht durch die Gabe eines einzelnen Medikamentes zu beheben ist. Um die genauen Ursachen herauszufinden, ist es wichtig erst einmal Ruhe zu bewahren und sich die Zeit zu nehmen sein Pferd in allen Tagessituationen genau zu beobachten. Fütterungs- und Haltungsbedingungen müssen hinterfragt werden, denn da liegen die häufigsten Auslöser. Folgende Fragen sollte man sich stellen:

- Ist der Bedarf an qualitativ hochwertigem Raufutter gedeckt?
- Erhält das Pferd alle nötigen Nährstoffe durch Grund- und Mineralfutter?
- Steht immer frisches, sauberes Wasser zur Verfügung?
- Ist das Pferd oft stressigen Situationen ausgesetzt?
- Ist für ausreichend Bewegung gesorgt?
- Wie ist der allgemeine Gesundheitszustand?
- Wie ist die Situation auf dem Paddock und der Koppel?

Meist erscheint eine Futterumstellung und die Gabe von Futterzusatzmitteln sowie Stressreduktion einen deutlichen Effekt zu erzielen. Allerdings sollten keine abrupten oder häufigen Futterwechsel vorgenommen werden. Ein Wechsel stellt immer eine Belastung für den Verdauungsapparat dar. Deshalb sollte das Futter nicht zu oft ausgetauscht werden und wenn, dann über eine schleichende Umstellung erfolgen.

Tritt freies Kotwasser bei Heulage- oder Grassilagefütterung auf, sollte auf ein hochwertiges Heu gewechselt werden. Hier sind insbesondere Heuqualitäten vom ersten Schnitt zu empfehlen, nicht zu hochgewachsen. Insbesondere die Ad-libitum-Aufnahme von Heu kann problematisch sein. Deshalb wird speziell bei Pferden mit Kotwasserproblemen eine Heumenge von täglich 1,2 bis 1,5 kg/100 kg Lebendgewicht empfohlen. Auch die richtige Mischung aus Rau- und Kraftfutter spielt eine wichtige Rolle in der Darmgesundheit. Sie sollte zu 75 Prozent aus Raufutter bestehen, die restlichen 25 Prozent verteilen sich auf Kraft- und Zusatzfutter.

Das Füttern von melassierten Rübenschnitzeln als energiereiches, pektinhaltiges Futtermittel im Austausch gegen Stärke kann zu höheren Trockensubstanzgehalten im Kot führen. Pektine können die Wasserbindung im Kot der Pferde verändern. Auch die Zugabe von getrockneten Möhrenchips (20 bis 50 g pro 100 kg Körpermasse), die ebenfalls sehr pektinreich sind, können zu einer Verbesserung der Kotwasserproblematik führen.

Futtermittelhersteller werben mit Produkten, die vor allem bei der Regulation der Darmflora helfen sollen. >>>

DURCHFALL BEI FOHLEN

Ursachen und Behandlung

Schnell Handeln Etwa 70 Prozent aller Fohlen entwickeln in ihrem ersten Lebensjahr Durchfall, die Mortalität ist jedoch gering. Ausschlaggebend für den Krankheitsverlauf ist eine schnelle, symptomatische Behandlung.

Neben Durchfall zeigen Fohlen häufig eine Kolik. Dies äußert sich durch Rücken- oder Seitenlage mit angezogenen Beinen, Wälzen und Schlagen gegen den Bauch. Eine reduzierte oder aufgehobene Sauglust, Mattigkeit bis hin zum Koma, Zähneknirschen und ein aufgeblähter Bauch sind weitere Anzeichen.

Ursachen

Bei den nicht-infektiösen Ursachen kommt vor allem die Diarrhö während der Fohlenrose vor. Diese tritt meist fünf bis 15 Tage nach dem Abfohlen auf. Es wird vermutet, dass die Entwicklung der Darmflora zusammen mit der Reifung des Magen-Darm-Traktes der Auslöser sind. Auch kann ein Sauerstoffmangel während der Geburt zu Darmschädigungen mit Koliksymptomen, Futterintoleranz und Durchfall führen. Des Weiteren kann Durchfall medikamenteninduziert oder fütterungsbedingt, zum Beispiel bei Handaufzucht, auftreten oder durch eine Bauchfellentzündung, ein Magengeschwür sowie Sandaufnahme auftreten.



Fohlen Süddeutsches Kaltblut
Zeigt ein Fohlen Durchfall ist schnelles Handeln gefragt

Die häufigste infektiöse Ursache sind Viren. Rotaviren gehören zu den vorherrschenden Durchfallerregern. Meistens sind hier mehrere Tiere gleichzeitig betroffen. Nach ein bis drei Tagen Inkubationszeit kommt es zu Durchfall, reduziertem Appetit und eventuell erhöhter Temperatur. Eine Infektion mit Coronaviren kann ähnliche klinische Symptome hervorzurufen, wobei hier meist nur Einzeltiere betroffen sind. Bakterienbedingte Diarrhö tritt wesentlich seltener auf als viralbedingter Durchfall. Bei Salmonellen ist meist die Stute die Quelle, die asymptomatischer Träger und Ausscheider ist. Die Infektion führt zu massiven klinischen Symptomen wie blutigem Durchfall, deutliche Erhöhung der Temperatur sowie Austrocknung. Escherichia coli (E. coli-Bakterium) wird häufig in Zusammenhang mit der Fohlenlähme nachgewiesen. Clostridien sind strikt anaerob wachsende Bakterien und die am häufigsten vorkommende Keimspezies im Dickdarm. Die Besiedelung findet frühzeitig statt. Symptome können blutiger Durchfall, Koliksymptome, Kreislaufprobleme und Todesfälle (bis zu 83 Prozent) sein. Lawsonia intracellularis ist ein Stäbchenbakterium, das neben Durchfall auch Gewichtsverlust, reduzierten Appetit und milde Kolikerscheinungen zur Folge hat. Treten zwischen dem neunten und 16. Lebensstag Durchfall, Mattigkeit, reduzierter Appetit sowie eine Reduzierung in der Entwicklung auf, ist an den Parasit Strongyloides westeri zu denken. Dieser kann im Kot nachgewiesen werden. Andere Parasiten sind im Fohlenalter seltener.

Behandlung

Sie sollten auf keinen Fall selbst behandeln, da die Fohlen kaum Energiereserven haben. Damit kann sich ihr Zustand schnell verschlechtern. Ziel ist es, die Flüssigkeits-, Elektrolyt-, Energie- und Eiweißdefizite auszugleichen. Dies erfolgt durch eine intravenöse Flüssigkeitstherapie und Medikamente. Außerdem müssen die Kreislaufparameter überprüft und eine Infektionsprophylaxe verabreicht werden. sv



Ekwi® KotwasserStopp

probiotisches Ergänzungsfuttermittel für Pferde

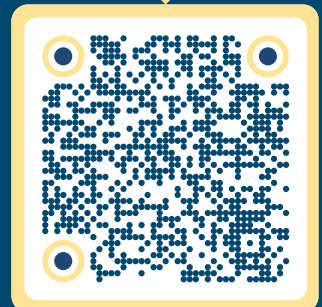
- stabilisiert die Darmflora
- unterstützt das Immunsystem
- reicht für eine 3-Monats-Kur



Kaufe jetzt online und spare die Versandkosten.

Gutscheincode: **kotwasser**

ZUM PRODUKT



VTG Tiergesundheit GmbH
Kaddenbusch 7
25578 Dägeling

www.vtg-tiergesundheit.de

PRODUKTSCHAUFENSTER

HIPPOCBD

Warum hilft CBD bei Kotwasser?

CBD ist ein natürlicher Botenstoff, den alle Säugetiere zur Optimierung des Nervensystems selbst produzieren. Durch Stress, Krankheit oder Alter wird er oft nicht mehr ausreichend produziert, womit sich der Stresspegel erhöht und so eine negative Rückkopplung entsteht. Mit CBD aus Industriehanf (THC < 0,2%) kann dieses Defizit beseitigt werden, das Nervensystem entspannt und die Darmflora regeneriert sich wieder. Stress ist oft psychisch, wird aber auch häufig durch Kälteeinbruch, Futterumstellung etc. ausgelöst. Bereits 30 g HippoCBD pro Tag genügen, um innerhalb weniger Tage schon eine sichtbare Wirkung zu erkennen. In der Praxis zeigt sich auch bei hartnäckigen Fällen in Kürze eine positive Reaktion.

EM-CHIEMGAU

Effektive Mikroorganismen

Ein gesunder Darm ist die Grundlage für ein intaktes und starkes Immunsystem und somit auch die Grundlage für ein gesundes Pferd. Pferde sind aufgrund ihres empfindlichen Verdauungssystems besonders anfällig für Störungen des Verdauungstrakts mit teilweise fatalen Folgen. Koliken sind die größte Angst von Pferdebesitzern und das nicht zu Unrecht, denn eine Kolik kann sich schnell zu einer lebensbedrohlichen Gefahr für das Pferd entwickeln.

Herdenstress, die Futterqualität, die Belastung als Reit-, Zucht- sowie Kutschpferd oder die Haltungsförm: Pferde sind vielen Außenreizen ausgesetzt, die unter natürlichen Umständen nicht Teil ihrer Umwelt wären. Als Pferdebesitzer haben wir eine große Verantwortung. Oftmals kann man nicht alle Faktoren zu 100 % beeinflussen und optimieren. Es sollte jedoch unser Ziel sein, das Pferd bestmöglich bei der Bewältigung seines Alltags zu unterstützen.

Was können wir dafür tun?

Wir können das körpereigene Mikrobiom stärken und auch im Stall und auf der Weide für eine möglichst optimale probiotische (pro=für, bios= leben) Umwelt sorgen. Darmprobleme wie Kotwasser oder Koliken sind Symptome, die viele Ursachen haben können. Wichtig ist daher immer, der Ursache auf den Grund zu gehen und sie nach Möglichkeit abzustellen. Eine hohe Belastung des Raufutters mit Pilzsporen kann dabei genauso Ursache sein wie die mangelhafte (oder Über-) Versorgung mit Mineralien oder schlichtweg Stress. Denn auch bei Pferden gilt: Stress schlägt auf den Magen.

Was können EMs bewirken?

Unsere Ergänzungsfuttermittel beinhalten je nach Anwendungsgebiet eine spezifische Kräuterkombi-Setzung, die sich positiv auf die Darmflora und das Wohlbefinden des

Auf die Kombination kommt es an!

Neben CBD und anderen wirkungsvollen Cannabinoiden und Terpenen enthält HippoCBD wichtige essentielle Aminosäuren, wertvolles Eiweiß, Omega 3-, 6- und 9-Fettsäuren, die seltene Gammalinolensäure und wichtige Vitalstoffe wie Vitamin E, viele B-Vitamine, Kalzium, Kalium, Magnesium, Eisen, Mangan, Kupfer, Zink und einen hohen Anteil an Antioxidantien.

HippoCBD ist 100% Natur aus deutschem Anbau und frei von Pestiziden, Konservierung und Geschmacksstoffen. Pferde lieben es!

Mehr Infos unter → www.hippocbd.de

Pferdes auswirkt. Durch die milchsäure Fermentation der Kräuter werden genauso wie bei der Futterverwertung im Darm wichtige Enzyme, Vitamine und Nährstoffe freigesetzt und die Darmflora positiv unterstützt. Dies wirkt sich positiv auf die Futterverwertung, das Wohlbefinden und das Immunsystem der Pferde aus. Zur Stabilisierung der Darmflora, zur Steigerung der Fresslust bei alten, tragenden oder stark beanspruchten Pferden und nach Medikamentengaben eignen sich das Pegasus flüssig Ferment und Pegasus Futter Bokashi.

Futterkohle bei Kotwasser

Bei akuten Kotwasserzuständen ist Futterkohle ein altbewährtes und leider in Vergessenheit geratenes Mittel. Sie wird als Kur über zwei Wochen gefüttert und bindet aufgrund ihrer schwammartigen Struktur das überschüssige Wasser sowie Toxine im Körper und schwemmt diese aus. Die Verdauung kann sich beruhigen und stabilisieren. Ein positiv besiedelter Darm ist das Zentrum für ein mental und körperlich ausgeglichenes Pferd.

In der Pferdehaltung können viele Problembereiche mithilfe der Wirkprinzipien von EMs behoben werden. Egal ob probiotisches Stallmanagement, Fell- und Mähnenpflege, die Behandlung kleinerer Wunden und Alltagskrankheiten wie juckenden Stellen, Mauke oder Sarkome. Aber auch in der Düngeraufbereitung und Wiesenpflege werden Effektive Mikroorganismen mit Erfolg eingesetzt.

Mehr und ausführliche Informationen zum Einsatz sowie den Vorteilen von Effektiven Mikroorganismen in der Pferdehaltung gibt es am 26. Januar 2023 in unserem Webinar „EM in der Pferdehaltung“ oder unter EM-Chiemgau · Högeringer Str. 25 · 83071 Stephanskirchen Telefon: +49 (0) 8036 303150 · info@em-chiemgau.de → www.em-chiemgau.de



Fütterung Wichtiger Faktor bei Kotwasserproblematik

Enthaltene Inhaltsstoffe dieser Präparate sind zum Beispiel:

Hefe oder Bierhefe sind ein grundsätzlich gut verträgliches Futtermittel. Sie enthalten B-Vitamine, Aminosäuren, Mineralien und andere Spurenelemente, welche die Darmgesundheit unterstützen können.

Kräuter wie Mariendistel oder Löwenzahn können unterstützend wirken, da die Bitterstoffe den Gallenfluss fördern und somit die Darmflora stabilisieren.

Normalerweise nehmen Pferde Omega-3-Fettsäuren durch frisches Weidegras auf, besonders in den Herbst- und Wintermonaten bleibt dies jedoch aus. **Leinöl** kann dieses Defizit ausgleichen.

Vitamine und natürliche Mineralien sind essenziell für eine gesunde Ernährung. Fehlen diese in der Nahrung kann spezielles Mineralfutter eingesetzt werden, um die Spurenelemente des täglichen Bedarfs zu decken. Diese können den akuten Ausfluss zwar nicht stoppen, aber langfristig Magen- und Darmprobleme verhindern.

Heilerde wird gerne als Zusatz verwendet, um Giftstoffe im Darm zu binden und Magensäure zu neutralisieren. Als Nahrungszusatz ist sie in den meisten Apotheken als Kapselform erhältlich, allerdings ist sie nicht ohne tiermedizinischen Rat anzuwenden.

Futterkohle in Form von Tabletten oder Pellets soll Toxine und Wasser im Darm binden. Kurzzeitig können hierdurch

Durchfall und auch Kotwasser gestoppt werden, langfristig ist eine Zusatzernährung mit Futterkohle jedoch gefährlich. Sie kann zu Verstopfungen und einer Verschlechterung des Krankheitsbildes führen.

Schwarzkümmel und Chiasamen wirken aufgrund ihres hohen Anteils an Ballaststoffen verdauungsfördernd. Sie sollten allerdings zunächst in kleinen Mengen verfüttert werden, denn manche Pferde reagieren auf plötzliche und vor allem hohe Dosierungen mit Durchfall.

Flohsamenschalen sowie auch Leinsamen können freies Wasser binden und somit bei Kotwasser helfen. Dafür sollten die Schalen oder Samen vorher eingeweicht werden.

Eine mögliche Sandaufnahme sollte vermieden werden, da Sand im Verdauungskanal zahlreiche Probleme hervorrufen kann. Deshalb sollte ausreichend Raufutter, mit Fresspausen von weniger als vier Stunden, zur Verfügung stehen. Auch sollte dieses nicht direkt von sandigen Böden gefüttert werden. Zur Aufnahme kann es außerdem kommen, wenn die Weiden so kurz abgefressen sind, dass die Pferde zum Teil Graswurzeln fressen an denen Sand haftet. Deswegen ist es ratsam Pferde mit Kotwasser nicht auf zu tief abgefressene Wiesen zu stellen.

Ausreichend Bewegung ist für die Gesunderhaltung der Verdauung ein entscheidender Faktor. Sie bringt die Verdauung in Schwung. Deswegen

muss gerade im Winter, bei fehlendem Koppelgang, für genug Auslauf gesorgt werden. Regelmäßige Entwurmung sowie Parasiten- und Zahnkontrollen, vor allem bei älteren Pferden, können einer Kotwasserproblematik vorbeugen.

Kotwasser ist keine Seltenheit mehr, deshalb sollte man es nicht auf die leichte Schulter nehmen. Die größte Herausforderung stellt eine genaue Ursachenforschung dar, um diese zu beheben. Ist man unsicher, wie man vorgehen soll oder wird es nicht binnen einer Woche besser, muss unbedingt ein Tierarzt hinzugezogen werden. Dieser kann zumindest schwerwiegende Krankheiten ausschließen.

Selina Vökl

Quellenangaben:

- https://www.researchgate.net/profile/Antonia-Ertelt/publication/278962351_Kotwasser_beim_Pferd_-_ein_ungeloesstes_Problem_Free_fecal_water_in_the_horse_-_an_unsolved_problem/links/5587fed08ae7bc2f44d7d8e/Kotwasser-beim-Pferd-ein-ungeloesstes-Problem-Free-fecal-water-in-the-horse-an-unsolved-problem.pdf
- <https://www.thieme-connect.com/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0034-1396237>
- https://edoc.uni-muenchen.de/10321/1/Zehnder_Carolin.pdf
- <https://www.hippoport.de/magazin/wp-content/uploads/Einfluss-eines-Ergaenzungsfuttermittels-auf-das-Auftreten-von-Kotwasser-beim-Pferd-Laura-Daehmlow-2021.pdf>
- <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0043-106523.pdf>
- <https://www.lexa-pferdefutter.de/wir-helfen-ihnen/ratgeber-rund-ums-pferd/kotwasser-beim-pferd/>
- <https://www.pavo-futter.de/beratung/kotwasser-beim-pferd/>
- <https://www.hippoport.de/magazin/pferdegeseundheit/kotwasser-beim-pferd-was-kann-man-tun/>
- <https://www.ewalia.de/ewalia-magic-tips/kotwasser-beim-pferd>
- <https://www.equidocs.de/blog/warnsignal-kotwasser-beim-pferd-was-es-bedeutet-kann/>
- <https://www.natural-horse-care.com/pferdekrankheiten/kotwasser-pferd.html>
- <https://www.natural-horse-care.com/pferdekrankheiten/verdauungstrakt-pferd.html>
- https://www.iwest.de/tl_files/WEST/Akademie/Infothek/Kotwasser.pdf
- <https://core.ac.uk/download/pdf/226141386.pdf#page=134>
- <https://www.tierspital.uzh.ch/de/Pferde/Pferdemedizin/Dienstleistungen/Fohlen/0-Durchfall-beim-Fohlen.html>
- <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0034-1396274.pdf>
- https://laboklin.com/uploads/media/LA_03_2010_Fohlendurchfall.pdf
- <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0035-1545701.pdf>
- <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/pdf/10.1055/s-0029-1225801.pdf>
- <http://www.enpvet.de/lexicon/ShowArticle.aspx?articleid=41809>
- <https://www.pavo-futter.de/beratung/verdauungstrakt-des-pferdes/>
- <https://www.tierarztpraxis-zuck-ehrenfels.de/wp-content/uploads/2018/03/Der-Verdauungstrakt-des-Pferdes.pdf>
- <https://www.equanis.de/blog/verdauungssystem-pferd/>

Das Verdauungssystem des Pferdes

Magen-Darm-Trakt | Pferde sind auf die kontinuierliche Aufnahme kleiner Nahrungsmengen angewiesen. Sie verfügen über einen kleinen Magen, einen funktionalen Blinddarm und sind Dickdarmverdauer. Das bedeutet, der Darm ist auf eine mikrobielle Zelluloseverdauung ausgelegt.

Stoffwechselforgänge, die im Organismus des Pferdes ablaufen, werden letztlich durch die regelmäßige Aufnahme von Atemluft, Trinkwasser sowie Nahrung aufrechterhalten und wesentlich beeinflusst.

Im Darm befinden sich die meisten Abwehrzellen des Körpers. Somit ist der Verdauungstrakt nicht nur größtes, sondern auch wichtigstes Organ für das Immunsystem. Dadurch wird deutlich, dass der gesamte Verdauungstrakt des Pferdes, im speziellen der Darm, die Wiege der Gesundheit darstellt.

Der Magen-Darm-Trakt des Pferdes ist sehr komplex aufgebaut, reagiert extrem empfindlich auf Veränderungen und ist anfällig für Störungen. Der Verdauungsapparat besteht im Wesentlichen aus dem Kopfdarm, Magen, Dünndarm und dem Dickdarm. Jeder einzelne dieser Abschnitte wird während des Verdauungsprozesses insbesondere von der Art, der Zusammensetzung und der Menge des aufgenommenen Futters beeinflusst. In jedem Abschnitt herrschen unterschiedliche pH-Werte, die die Arbeit der Enzyme und Bakterien maßgeblich bestimmen, da sie sehr empfindlich auf Veränderungen des Wertes reagieren.

Verdauung beginnt bereits im Maul

Der Kopfdarm setzt sich aus Lippen, Maulhöhle, Zähnen und Speiseröhre zusammen. Die Tasthaare, die Lippen und die Zunge selektieren und schmecken, was den Appetit fördert. Die Zunge befördert zudem die Nahrung nach hinten. Mit den 40 bis 44 Zähnen und dem Kiefer rupfen oder kauen sie das angebotene Futter. Die Backenzähne zermahlen und quetschen es. Durch das Kauen wird die Speichelproduktion ausgelöst und die Nahrung eingeweicht. Dieser Vorgang ist wichtig für das Einweichen sowie Quellen des Futters. Der pH-Wert von Speichel liegt bei etwa 7,5. Die Salze im Speichel schaffen ein basisches Milieu, was wichtig für die Pufferwirkung im Magen ist.

Zudem ist Speichel bakterienfeindlich und dient der Zahngesundheit. Die enthaltenen Schleimstoffe erhöhen die Gleitfähigkeit beim Schlucken.

Die Speiseröhre transportiert das zerkleinerte Futter in den Magen. Sie ist ein etwa 1,5 Meter langer Muskelschlauch, der Nahrung innerhalb von 15 bis 20 Sekunden in den Magen schiebt. Die am unteren Ende der Speiseröhre angesiedelte, scheibenförmig angeordnete Muskulatur verhindert einen Rückfluss der Nahrung in das Maul. Deshalb kann sich ein Pferd nicht erbrechen.

Magen

Die Verdauung des Pferdes ist auf eine kontinuierliche Aufnahme kleiner Nahrungsmengen eingestellt. Der Pferdemagen ist daher mit 15 bis 20 Litern im Vergleich zum restlichen Verdauungstrakt relativ klein und kann sich im Gegensatz zum Menschenmagen kaum ausdehnen. Ein weiterer Unterschied besteht darin, dass sich der Pferdemagen in einen drüsenlosen und einen drüsenhaltigen Teil untergliedert, wohingegen der Menschenmagen durchgehend mit einer drüsenhaltigen Schleimhaut ausgekleidet ist. Im Idealfall sorgt der Magen für gleichmäßige Durchsaftung sowie Durchmischung des Nahrungsbreis und schafft durch die Magensäure ein bakterienfeindliches Milieu. Der Erste der drei Teile des Magens ist der drüsenlose Blindsack. Hier findet die mikrobielle Verdauung von Zucker, Stärke und zum Teil auch Eiweißen statt. Daraus entstehen flüchtige Fettsäuren, Gase und Milchsäurebakterien. Dieser Abschnitt der Magenschleimhaut ist sehr empfindlich gegenüber Säure. Wenn sich das Pferd bewegt, kann die Magensäure aus dem Fundus hochschwappen. Ist diese zu „sauer“ greift sie die Magenschleimhaut an, Magengeschwüre und -entzündungen sind die Folge.

Der nachfolgende, drüsenhaltige Fundus produziert über die Drüsen Ma-

gensäure und der pH-Wert sinkt auf einen Wert unter 5,0. Den Abschluss bildet der drüsenhaltige Magenausgang. Er stellt die Mündung in den Dünndarm dar. Das Enzym Pepsin sowie weitere Magensäure kommen hinzu, die Vorverdauung der mit der Nahrung aufgenommenen Eiweiße beginnt. Zeitgleich sinkt der pH-Wert auf 3,0 bis 1,0.

Dünndarm

Mit stolzen 19 bis 30 Metern Länge ist der Dünndarm der längste Abschnitt des Verdauungstraktes und wird von der Nahrung binnen eineinhalb Stunden passiert. Hier befinden sich unzählige kleine Blutgefäße, Drüsen und sogenannte Darmzotten, die die Schleimhautoberfläche vergrößern. Diese enthalten wiederum Zellen, die vor Bakterien sowie Keimen schützen und Nährstoffe in die Blutbahn abgeben. Die Aufgabe des Dünndarms ist die enzymatische Verdauung und Aufschlüsselung von leicht verdaulichen Nahrungsbestandteilen, wie Zucker, Stärke, Eiweißen sowie Fetten. Außerdem werden Mineralstoffe, Spurenelemente, essenzielle Aminosäuren und wasserlösliche Vitamine aufgenommen.

Auch dieser Teil des Verdauungstraktes besteht aus drei Abschnitten. Im Zwölffingerdarm münden Gallen- und Bauchspeicheldrüsensekrete in den Darm. Die in der Leber produzierte Gallenflüssigkeit sowie das Bauchspeicheldrüsensekret neutralisieren unter anderem den Verdauungsbrei und schaffen somit ein neutrales Darmmilieu. Erst dadurch können die Verdauungsenzyme aus der Bauchspeicheldrüse ihre Aufgabe erfüllen und die aufgenommenen Nahrungsbestandteile zu Aminosäuren, Glukose sowie ersten Fettsäuren abbauen. Die Aufnahme der Nährstoffe über die Darmschleimhaut beginnt bereits im Zwölffingerdarm.

Die Hauptaufnahme findet jedoch im Leerdarm statt. Dieser ist an einer

vorhangartigen Membran, durch die zahlreiche Blutgefäße und Nervenbahnen verlaufen, an der Wirbelsäule des Pferdes aufgehängt. Die losen Darmschlingen können sich ineinander verschieben und verhaken, schwere Koliken sind die Folge.

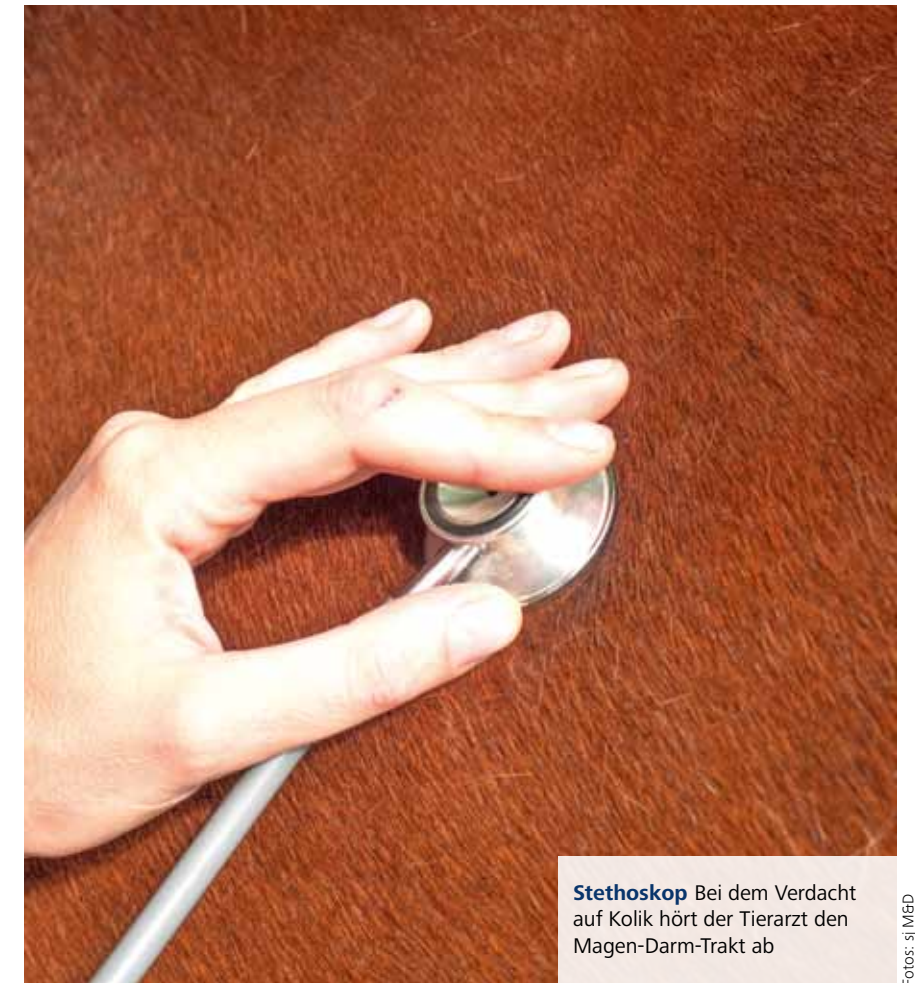
Der Verdauungstrakt ist an raufaserreiche und stärkearme Nahrung angepasst. Stärkeverdauende Enzyme sind daher nur in geringer Menge im Dünndarm vorhanden. Das heißt, eine sehr stärkereiche Fütterung kann zu einer Anhäufung unverdaulicher Stärke im Dickdarm führen. Der Krumm- oder auch Hüftdarm genannt, ist die Schleuse zum Dickdarm. Hier landen diese schwer verdaulichen Faserteile aus Heu sowie Stroh und werden zum Dickdarm weitergeleitet. Ein zu hoher Raufaseranteil kann somit an dieser Stelle des Darms zu Verstopfungen führen. Der starke Schließmuskel am Ende verhindert weitestgehend einen Rückfluss von bakterienreichem Dickdarminhalt in den bakterienarmen Dünndarm.

Der ideale pH-Wert des Dünndarms liegt anfänglich bei 7,0 und steigt bis zum Übergang in den Dickdarm auf bis zu 8,5.

Dickdarm

Der Dickdarm weist lediglich eine Länge von sechs bis neun Metern auf. Allerdings ist sein Fassungsvermögen mit über 130 Litern extrem groß. In den einzelnen Abschnitten verweilt das Futter insgesamt gut 30 Stunden. Wer feststellen möchte, inwiefern der Dünndarm und der Dickdarm zusammenarbeiten und ob eine gesunde Verdauung stattfindet, kann das sogenannte „Einspritzgeräusch“ vom Krummdarm in den Blinddarm alle ein bis drei Minuten hören (Lage: rechte Flanke am Fellwirbel/Hungergrube). Der pH-Wert liegt im Idealfall anfänglich bei 8,5 und sinkt bis zum Übergang zum Anus auf 6,5 ab.

Im Dickdarm findet die mikrobielle Fermentation der Nahrung sowie die Aufnahme fettlöslicher Vitamine statt, aber auch die Produktion der Vitamine B, K sowie Fett- und Aminosäuren. Somit spielt sich die Hauptverdauungsarbeit im hinteren Teil des Verdauungstraktes des Pferdes ab. Dort leben unzählige Bakterien (Darmflora oder Darmsymbionten). Etwa die



Stethoskop Bei dem Verdacht auf Kolik hört der Tierarzt den Magen-Darm-Trakt ab

FOTOS: 5J/MBD

Hälfte der Trockenmasse im Dickdarm sind Bakterien, Pilze und tierische Einzeller. Damit siedeln im Dickdarm zehnmal so viele Mikroorganismen, wie das Pferd Körperzellen hat. Deren Aufgabe besteht darin, die komplexen Strukturkohlenhydrate so zu zerkleinern, dass ihre Bausteine anschließend aufgenommen und zur Energiegewinnung nutzbar gemacht werden können. Die hier befindlichen Bakterien passen sich mit der Zeit an das Futterangebot an, um es richtig verarbeiten zu können. Deswegen müssen Futterumstellungen langsam erfolgen.

Die Vorarbeit für diesen Aufgabenbereich liefert der erste Abschnitt des Dickdarms, der Blinddarm. In diesem Darmabteil, auch bekannt als sogenannte Gärrammer, und anschließend im Grimmdarm findet der mikrobielle Abbau von Strukturkohlenhydraten, wie Zellulose, statt. Die anaerobe Darmflora baut die Zellulose ab und es entstehen flüchtige Fettsäuren, die dem Pferd als Energielieferant dienen.

Der Grimmdarm wird unterteilt in den großen und kleinen Grimmdarm, die relativ lose befestigt sind. Deswegen ist auch dieser Teil des Darms sehr verletzungsgefährdet. Der große Grimmdarm schließt das Innere der bis dahin unverdauten Pflanzenzellen auf. Das heißt Mineralien, Spurenelemente, Vitamine, Bioflavonoide (Wachstumsregulatoren und Farbstoffe verschiedener Pflanzen), Eiweiße, Aminosäuren, Fettsäuren und Zucker werden freigesetzt. Zucker, Fettsäuren und fettlösliche Vitamine werden hauptsächlich dem Organismus zur Verfügung gestellt. Ein Großteil der Nährstoffe dient der eigenen Versorgung der Darmflora. Im kleinen Grimmdarm wird mit dem Wasserentzug aus dem Futterbrei begonnen.

Im letzten Abschnitt des Grimmdarms, aber auch verstärkt im Mastdarm (Rektum), wird der Futterbrei eingedickt, also Wasser entzogen. Alles was nicht verdaut werden konnte, wird in der Aussackungen des Mastdarms zu den typischen Kotballen geformt und ausgeschieden. sv