

aktuell® TIERGESUNDHEIT

**Atypische Weidemyoglobinurie:
Wenn die Muskeln
ihren Dienst versagen**

**Endoparasiten beim Pferd:
Entwurmung muss sein**

Kurz notiert

**Fruchtbarkeitsproblemen
auf die Spur kommen**

**Rossenunterdrückung bei
Stuten im Leistungssport?**

**Kreuzverschlag/
Lumbago:
Der Muskelstoffwechsel
entgleist**

Sammelkarte 14:

- Walnuss
- Mutterkorn



Atypische Weidemyoglobinurie: Wenn die Muskeln ihren Dienst versagen

Foto: Dr. Nicole Beusker



So langsam nähern wir uns der Zeit, in der die Tage warm und die Nächte empfindlich kühl werden. Was Menschen als angenehm empfinden, birgt für Pferde unter Umständen ein Risiko, dessen Größe sich immer noch schwer abschätzen oder voraussagen lässt: die Gefahr des Auftretens der Atypischen Weidemyoglobinurie. Die Tierärztin Dr. Nicole Beusker erklärt, was es damit auf sich hat.



Seit mehreren Jahren tritt diese Erkrankung, die auch Atypische Weidemyopathie genannt wird, immer wieder sporadisch oder gehäuft, regional begrenzt oder weiter verbreitet auf. Über mögliche Ursachen dieser ernst zu nehmenden Er-

krankung wird immer noch diskutiert. Bisher ist es lediglich gelungen, Faktoren zu benennen, die bei allen nachgewiesenen Fällen der Weidemyoglobinurie vorhanden waren. Die Weidemyoglobinurie ist eine hochgradige Erkrankung der Mus-

kulatur, die gehäuft bei jungen Pferden zwischen dem fünften Lebensmonat und dem dritten Lebensjahr auftritt, aber auch ältere Pferde können betroffen sein. Meist sind die Pferde in einem guten Allgemeinzustand. ►►

Fast ausschließlich kommt sie in den Herbst- und Wintermonaten vor, typisch ist die Zeit, in der die Tage warm und die Nächte kalt bis frostig sind. Häufig hat es Kälteeinbrüche in der Zeit vor dem Ausbruch der Erkrankung gegeben; diese Kälteeinbrüche können Tage oder Wochen zurück liegen. Betroffen sind in der Regel Pferde, die in dieser Jahreszeit nicht aufgestellt sind, sondern Tag und Nacht draußen gehalten werden.

Ein weiterer Faktor scheint ein hoher Feuchtigkeitsgehalt auf der Weide zu sein. Erkrankte Pferde hatten in Einzelfällen vor Ausbrüchen Zugang zu Baumrinde von meist abgestorbenen Bäumen. Dementsprechend werden in der Umgebung der Pferde vorkommende Agenzien, eventuell Mykotoxine oder Toxine anderer Art für die Entstehung der Krankheit verantwortlich gemacht. Die Ätiologie der atypischen Myoglobinurie gilt derzeit als nicht gesichert. Eine Rassedisposition konnte bislang nicht festgestellt werden, männliche und weibliche Tiere sind gleichermaßen betroffen.

Nicht belastungsinduziert

Muskelerkrankungen treten beim Pferd in erster Linie als belastungsinduzierte Myopathien auf und sind unter den Begriffen Kreuzverschlag, „Tying up“-Syndrom oder dem englischen Begriff des „Equine Rhabdomyolysis Syndrome“ bekannt. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass es sich dabei um verschiedene klinische Manifestationen der gleichen Erkrankung handelt. Die atypische Myoglobinurie der Weidepferde gehört vermutlich ebenfalls zu diesem Krankheitskomplex, tritt im Unterschied zu den vorgenannten Myopathien jedoch nicht belastungsassoziiert auf.

Bei der atypischen Myoglobinurie der Weidepferde handelt es sich um eine bisher eher selten beschriebene Erkrankung, die in der Literatur erstmals 1976 erwähnt wird. Im Weiteren sind in den 80er Jahren Fälle in England und Schottland aufgetreten. Die weitest größte Zahl von an einer Weidemoglobinurie erkrankten Pferden wurde im Herbst

1995 in Deutschland mit 103 Fällen beschrieben. Seither sind immer wieder sporadisch oder gehäuft auftretende Fälle in Belgien, der Schweiz, Deutschland und anderen europäischen Ländern bekannt geworden, zuletzt im Herbst 2009 in Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen.

Steifer Gang und Apathie

Pferde, die an atypischer Weidemoglobinurie leiden, sind apathisch und zeigen einen steifen oder schwankenden Gang, ohne dass sie vorher gearbeitet oder belastet wurden. Oft wird das Bild begleitet von Muskelzittern und Koliksymptomen; Fieber, erhöhte Puls- und Atemfrequenz sowie Schwitzen können auftreten. Typisch ist, dass der Appetit der erkrankten Pferde erhalten bleibt, sie fressen sogar im Liegen weiter. Manchmal ist nur ein einziges Pferd aus einer Gruppe betroffen, in anderen Fällen erkranken mehrere Tiere zeitgleich.



Foto: Dr. Nicole Beusker

Koliksymptome können in Fällen der Atypischen Weidemoglobinurie auftreten.

Der Urin der Tiere färbt sich rasch dunkelrot, da Muskelfarbstoff im Körper abgebaut und über die Harnwege ausgeschieden wird. Bei einer Blutuntersuchung sind die Muskelwerte in der Regel sehr stark erhöht: beispielhaft seien zu erwartende Werte der Kreatinkinase (IE) von über 500.000 IE/l genannt.

Weitere typische Laborbefunde sind erhöhte Werte von Aspartat-Aminotransferase (AST) und Laktat-Dehydrogenase (LDH). Daneben kann es meist im Endstadium der Erkrankung zu einer manifesten Hypokalzämie (erniedrigte Kalziumwerte) kommen. Die histologische Untersuchung von Gewebeproben aus der Muskulatur zeigt eine hochgradige Zerstörung der Muskelfasern der Skelettmuskulatur; da andere Muskelerkrankungen des Pferdes in der Regel nicht derart hochgradige Veränderungen in der Muskulatur hervorrufen, kann die Diagnose anhand der histologischen Untersuchung in der Regel sicher gestellt werden allerdings post mortem.

Bei dieser Erkrankung ist rasches Handeln gefragt, und auch dann ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Pferd überlebt, nur wenige Prozentpunkte hoch. Aufgrund des schnellen Verlaufs dieser Erkrankung kommen die Pferde in kurzer Zeit zum Festliegen und verenden, manchmal werden sie auch tot auf der Weide gefunden. Das offensichtliche Leiden der Tiere und die gezeigten Schmerzausprägungen sind jedoch im Verhältnis zum Schweregrad der Erkrankung relativ gering. Die Prognose muss aber in jedem Fall als schlecht bis infaust beurteilt werden. Eine spezifische Therapie gegen die Weidemyoglobinurie gibt es aufgrund der unbekannteren Ätiologie nicht, lediglich eine symptomatische Behandlung zur Verbesserung des Muskelzustands und des Allgemeinzustands in Form einer Flüssigkeitstherapie und der Verabreichung von Analgetika, nichtsteroidalen Antiphlogistika, Kortikosteroiden und Antibiotika ist machbar.

Fazit: Vorbeugung ist möglich

Die beste prophylaktische Maßnahme zur Verhinderung des Auftretens der Atypischen Weidemyoglobinurie scheint das rechtzeitige Aufstallen der (Jung-)Pferde zu sein. Zudem scheint eine ganzjährige optimale Versorgung mit Mineralstoffen das Risiko einer Erkrankung zu verringern. Trocken stehende Futterraufen, Unterstände für die Pferde sowie Weidehygiene und die Kontrolle der Weide auf unerwünschte oder schädliche Pflanzen scheinen eine Rolle zu spielen. Weiden, auf denen Fälle der Atypischen Weidemyoglobinurie aufgetreten sind, sollten als Vorsichtsmaßnahme langfristig gesperrt werden. ■



Foto: Dr. Nicole Beusker

Bisher sind fast ausschließlich (junge) Pferde, die Tag und Nacht auf der Weide gehalten werden, von der Erkrankung betroffen.



Foto: Dr. Nicole Beusker

Endoparasiten beim Pferd: Entwurmung muss sein

Der Organismus eines Pferdes wird durch den Befall mit Endoparasiten stark belastet und kann neben einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens und Leistungsabfall im schlimmsten Falle zum Tod des Tieres führen. Leider wird dem Entwurmungsmanagement trotzdem oft nicht genug Wichtigkeit beigemessen. Die Tierärztin Eva Mack gibt einen Überblick über die gängigsten Entwurmungsstrategien.





Foto: Engels

Kommen Pferde verschiedener Besitzer zusammen, sind oft die einen entwurmt, die anderen nicht - hier sollten die Besitzer sich miteinander abstimmen.

Bilder von massiv verwurmtten Tieren mit struppigem Fell und aufgeblähtem Bauch vermitteln den Eindruck, dass ein von außen gesund aussehendes Pferd mit glänzendem Fell keine Würmer haben könnte. Das ist aber leider falsch. Jungpferden, die massiv mit Spulwürmern befallen sind, sieht man das zwar oft an, einem erwachsenen Pferd mit massivem Befall von kleinen Palisadenwürmern aber häufig nicht. Und gerade eine Verwurmung mit dieser Wurmart ist sehr gefährlich, da sich die Larven der Parasiten in der Schleimhaut der Blutgefäße des Verdauungstraktes bewegen und diese schädigen. So kann es zu Schädigungen der inneren Organe, Durchblutungsstörungen oder auch massiven inneren Blutungen kommen, die dann zum Auftreten von schweren bis hin zu tödlichen Koliken führen.

Um einen möglichst optimalen Erfolg für ein antiparasitisches Management zu erzielen, ist eine gründliche veterinärmedizinische Gesundheitsüberwachung unbedingt erforderlich. Die Bekämpfung von Endoparasitenbefall beim Pferd umfasst zwei Bereiche: Der eine ist die Optimierung der Stall- und Weidehygiene und der andere ist eine sinnvoll dem einzelnen Pferdebestand angepasste medikamentöse Entwurmung.

Beide sind notwendig, um den Infektionsdruck der Parasiten möglichst gering zu halten. Das heißt, dafür zu sorgen, dass die Pferde in ihrer Umgebung möglichst wenig mit infektionstüchtigen Stadien der Würmer in Berührung kommen und dass Parasiten, die den Weg bereits in das Pferd gefunden haben, möglichst rasch wieder eliminiert werden.

Würmer gehören dazu

Einen Pferdebestand vollständig wurmfrei zu halten, ist bei unseren Haltungsbedingungen illusorisch, das Ziel ist es, eine möglichst parasitenarme Umgebung zu schaffen. Um dies zu erläutern, hier ein kleiner Exkurs in die Lebensbedingungen einer in der freien Natur lebenden Pferdeherde: Das Pferd als Steppentier bewegt sich tagesin, tagaus und wechselt seinen Aufenthaltsort ständig.

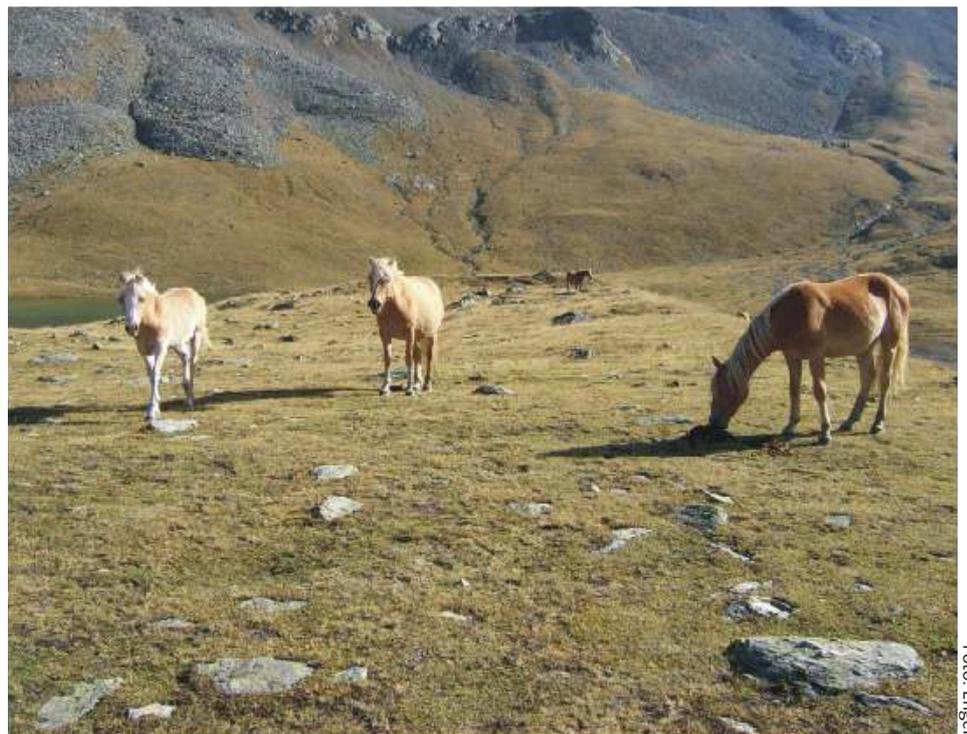


Foto: Engels

Leben Pferde ohne Begrenzung, wandern sie auf Futtersuche immer weiter und fressen so gut wie nie dort, wo sie abkoten.

Die Herde wandert das ganze Jahr je nach Jahreszeit zu wechselnden Weidegründen. Das bedeutet, dass ein Pferd an dem Ort, an dem es heute frisst und mistet, nicht verweilt, es kommt also mit seinem Mist und den darin enthaltenen Parasiten so gut wie gar nicht in Kontakt. Erst wieder nach einem Jahr wandert die Herde über dieselben Weidegründe, in der vergangenen Zeit wurden aber die ausgeschiedenen Parasiten durch die Witterung, Trockenheit, Hitze und Frost, so reduziert, dass nur noch ein Bruchteil übrig geblieben ist. Der Darm eines Pferdes kann, wenn er gesund und widerstandsfähig ist, mit einer geringen Anzahl von aufgenommenen Parasiteneiern bzw. Larven zurechtkommen bzw. diese wieder ausscheiden.

Wenn wir nun die heutige Pferdehaltung in menschlicher Obhut betrachten, sieht das ganz anders aus. Viele Pferde stehen immer noch die meiste Zeit in einer Box, das heißt auf begrenzter Fläche, die wenn es gut läuft zweimal täglich gemistet wird. Das Pferd frisst vom Boden, und wegen des begrenzten Flächenangebots sehr nahe der Stelle, auf die es auch gemistet hat. So ist fast unvermeidlich, das abgegangene Parasiteneier bzw. -larven aufgenommen werden und in den Organismus gelangen.

Die meisten Pferde meiden die Flächen, an denen sie Mist abgesetzt haben, nur bleibt dann bei kleinen Flächen und wenn der Mist nicht abgesammelt wird, nicht mehr viel saubere Wiesenfläche übrig und die Tiere fressen eben doch auch dort, wo sie misten. Leider gibt es auch heute noch häufig Pferde, die auf einer Matrazenstreu gehalten werden. In dieser finden sich besonders günstige Bedingungen für die Parasiten, die es gerne feucht und warm haben.



Foto: Engels

Pferdeweiden sollten regelmäßig von Pferdeäpfeln befreit werden, das senkt den Infektionsdruck.

Mit jedem neuen Pferd im Pferdebestand, das nicht einer vernünftigen Wurmprophylaxe unterliegt, wird der Bestand wieder einem erhöhten Verwurmrungsrisiko ausgesetzt.

2.000 Wurmeier auf ein Gramm Kot

Die Larven mancher Parasiten können sich einige Meter vom Ablageplatz der Pferdeäpfel fortbewegen und werden dann

von den Pferden mit der Aufnahme der Gräser verschluckt. Je weiter weg das Pferd vom Haufen fressen kann, bzw. je gründlicher und regelmäßiger die Weide abgesammelt wurde, um so geringer ist das Infektionsrisiko.

Nicht entwurmte Pferde scheiden mit einem Gramm Kot mehr als 2.000 Wurmeier aus - da kann man leicht ausrechnen, welche ungemeinen Mengen an infektiösen Parasitenlarven auf die Weide gelangen. In manchen Beständen wird sogar auf die Weideflächen noch nicht vollständig verrotte-

ter Pferdemist ausgebracht, was den Parasitendruck massiv erhöht und damit völlig unsinnig ist. Dazu kommt noch, dass unsere Pferde durch die Anforderungen, denen sie unterliegen, wie ständige Stallwechsel, Transporte, Leistungsansprüche, Medikamenteneinsatz etc. sehr gefordert und oftmals überfordert sind.

Sie stehen unter Stress, der ja bekanntermaßen zu einer Schwächung des Immunsystems führt. Dies wiederum geht auch mit einer Schwächung der Darm- und Magen-



In über 200 Videos geben Tierärzte Auskunft

www.Tiergesundheit-aktuell.de

DAS Tierhalterportal im Internet!

schleimhaut einher, die ja eine Barriere-
wirkung gegen Parasiten hat. Ist es hier nun zu
einer Störung gekommen, können die Para-
sitien verstärkt ihre Schädigung ausüben
und sich massiv vermehren.

Es macht wenig Sinn, pauschal Empfeh-
lungen für eine sinnvolle Entwurmungs-
strategie zu geben. Jeder einzelne Bestand soll-
te auf die Gegebenheiten überprüft werden,
die für eine Verwurmung bedeutend sind. Ein
kleiner privater Stall mit einer konstanten
Besetzung mit erwachsenen Pferden, keinem
oder wenig Wechsel im Pferdebestand, gro-
ßen Weideflächen, auf denen Wechselweide
möglich ist und einer hervorragenden Stall-
und Weidehygiene (keine Tiefstreu, minde-
stens zweimal tägliches Entfernen des Kotes,
Absammeln der Weideflächen, Nachmähen
der Geilstellen etc.) kommt mit einer geringe-
ren Anzahl an medikamentösen Entwur-
mung zurecht als ein großer Betrieb mit stän-
dig wechselnder Besetzung, wenigen und
dadurch intensiv genutzten Weideflächen
und erwachsenen und jungen Tieren.

Fazit: Strategisches Entwurmen macht Sinn

Um also einen sinnvollen Plan zur
Entwurmung erstellen zu können, sollten
zunächst alle Faktoren der Haltung begutach-
tet und optimiert werden. Ganz wichtig ist es,
immer den ganzen Bestand im Auge zu haben
und gemeinsame Strategien zu entwickeln.
Besonders in größeren Pensionsställen er-
weist sich dies oft als Problem.

Solange aber jeder Pferdebesitzer nach
eigenem Gutdünken vorgeht, ist eine vernün-
ftige Vorgehensweise nicht möglich.
Entwurmung muss immer bestandsmäßig
durchgeführt werden. Hier sind Pensions-
stallbetreiber und Besitzer gefordert, im Sinne
ihrer Pferde vernünftige Lösungen zu erarbei-
ten. Pferde, die neu in den Bestand kommen,
müssen auf jeden Fall auch in das beschlosse-
ne Behandlungsschema einbezogen werden,
bevor sie in Kontakt mit den Weiden und den
anderen Pferden kommen.

Als zweites macht es Sinn, eine exakte
Analyse bezüglich des Verwurmungsstatus
des Bestandes zu machen. Dazu können stich-
probenweise Kotanalysen durchgeführt wer-
den, auf Grund derer dann ein Entwur-
mungsschema erstellt werden kann. Diese
Kotanalysen können auch nach erfolgter
Wurmkur den Erfolg kontrollieren. Eier von
bestimmten Würmern oder z.B. auch Band-
wurmglieder werden nur periodisch ausge-
schieden, das heißt eine einmalig negative
Kotuntersuchung sagt nicht viel aus. Erst
Stichproben in Intervallen untersucht haben
wirklich Aussagekraft über den Status des
Bestandes. ■

Eva Mack



Foto: Gerd Sandten

Ist ein Pferd verwurmt, sieht man es ihm nicht automatisch an.

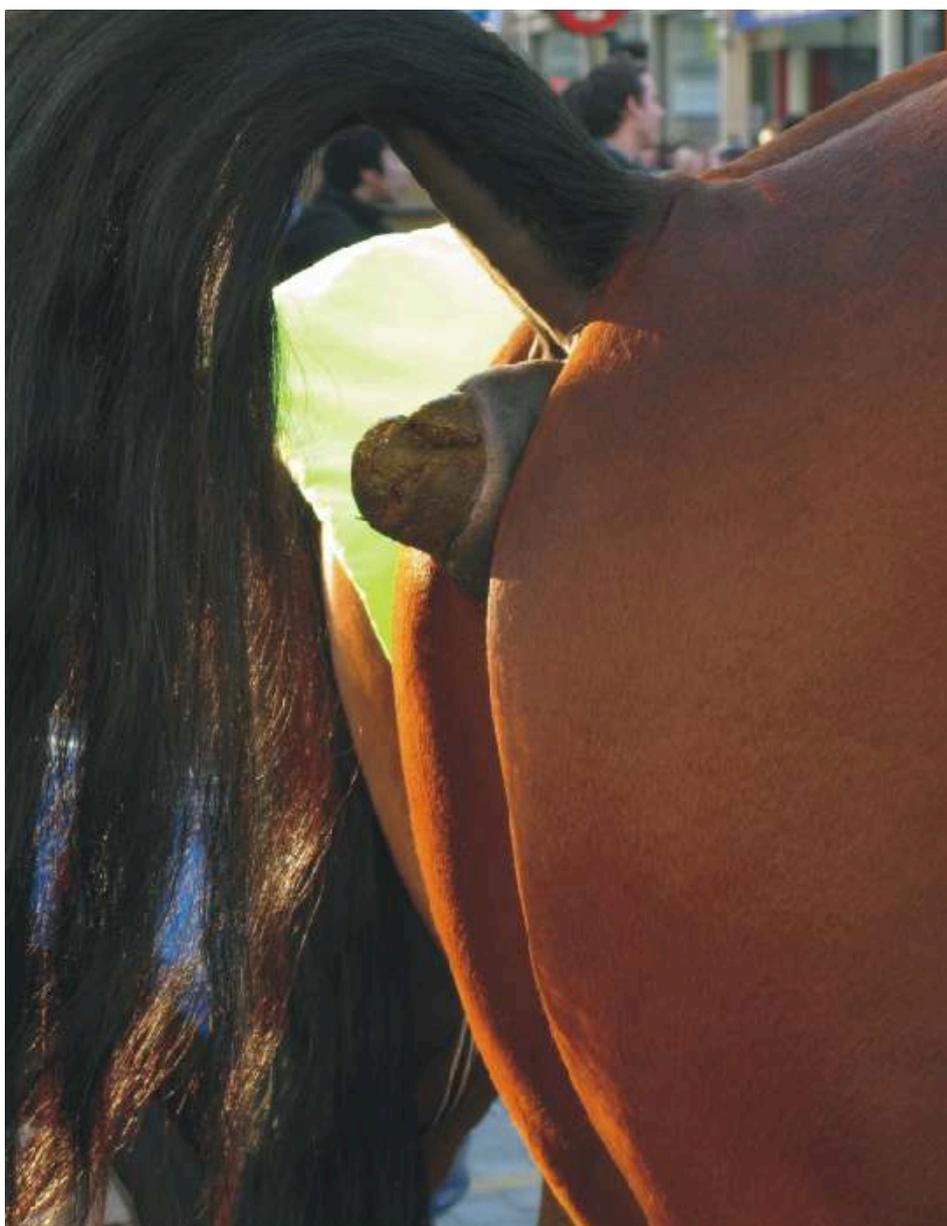


Foto: hoodrat

Nicht entwurmte Pferde scheiden mit einem Gramm Kot bis zu 2.000 Wurmeier aus.

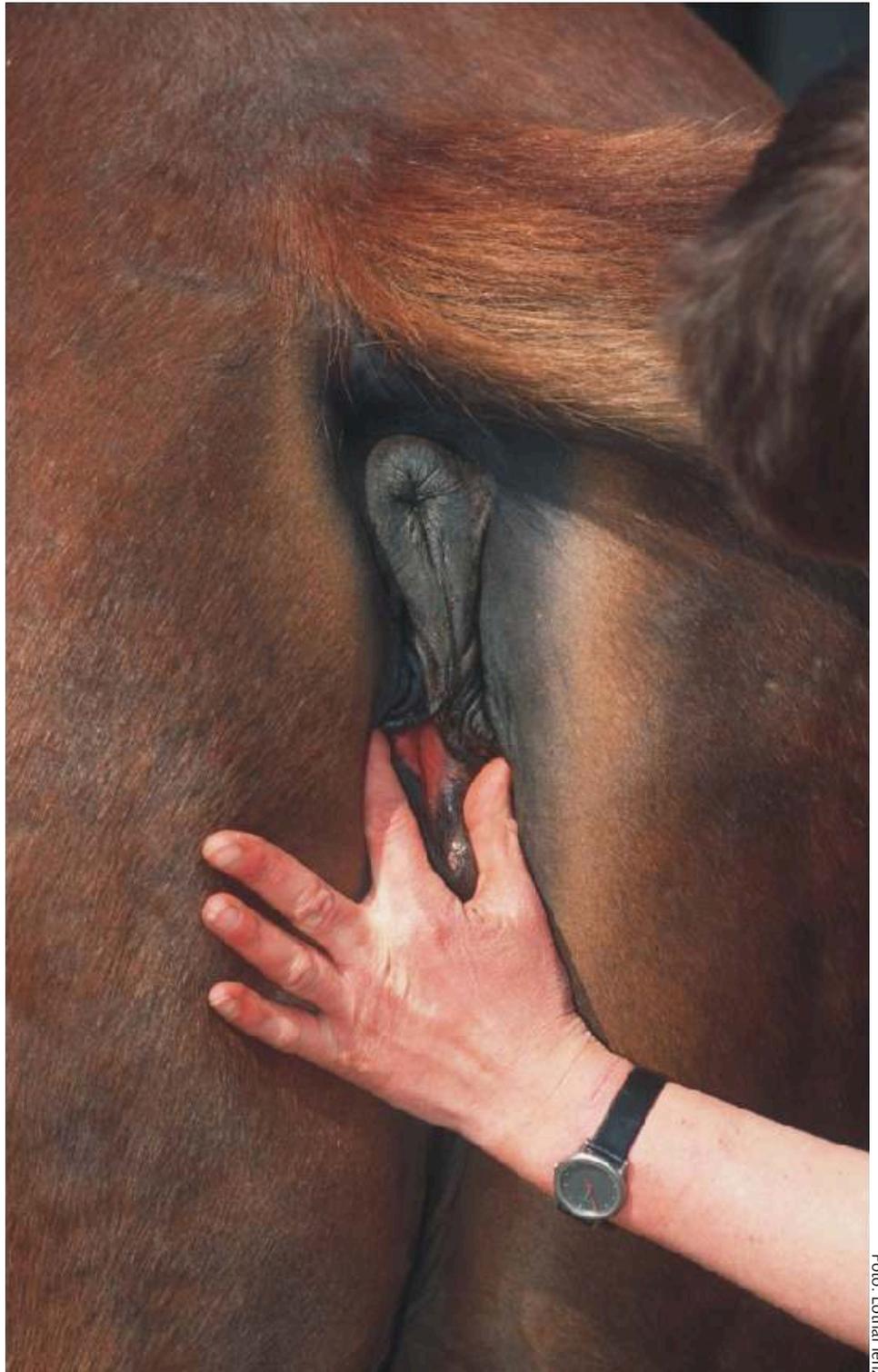
Fruchtbarkeitsproblemen auf die Spur kommen

Ist die Stute am Ende der Zuchtsaison nicht trächtig geworden, stellt sich der Züchter die Fragen, woran es liegt und ob sich ein neuer Versuch im nächsten Jahr lohnt. Diese Fragen lassen sich durch eine gründliche gynäkologische Untersuchung klären. Diese führt der Tierarzt durch, er geht dabei in mehreren Schritten vor, damit nichts übersehen wird. Er untersucht die Geschlechtsorgane und achtet auch auf Erkrankungen, die das Allgemeinbefinden der Stute und damit auch die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Dazu zählt z.B. ein schlechter Ernährungszustand oder Parasitenbefall.

Zuerst betrachtet der darauf spezialisierte Tierarzt die äußeren Geschlechtsorgane, also Scham und Euter. Anzeichen von klebrigem Ausfluss aus der Scheide deuten auf eine Entzündung der Gebärmutter hin. Dann untersucht der Tierarzt die Stute rektal, um vorsichtig die Gebärmutter und die Eierstöcke abzutasten. Dabei hilft ein Ultraschallgerät. Gut zu sehen sind damit Zysten an den Eierstöcken oder in der Gebärmutter Schleimhaut, häufige Ursachen für Unfruchtbarkeit. Noch genauer ist ein Endoskop, das Zysten und Verklebungen im Gebärmutterinnenraum darstellt und gegebenenfalls auch entfernt. Vaginal werden der Muttermund und die Scheidenschleimhaut untersucht: Sind sie gerötet, kann dies auf eine Entzündung hindeuten. Aus der Gebärmutter Schleimhaut entnimmt der Tierarzt eine Tupferprobe, um sie auf schädliche Bakterien zu untersuchen, denn entzündliche Veränderungen der Schleimhaut (Endometritis) ist die häufigste Ursache von Unfruchtbarkeit.

Ist bei all den vorherigen Untersuchungen nichts auffälliges festgestellt worden, kann der Tierarzt noch eine Gewebeprobe aus der Gebärmutter Schleimhaut entnehmen (Biopsie).

Die Untersuchung der Hormonkonzentration im Blut ist bei der Stute nur eine ergänzende Maßnahme zur gynäkologischen Untersuchung, denn für sich alleine sind die Werte fast nie aussagekräftig. Insgesamt erfordert die Fruchtbarkeitsuntersuchung der Stute viel Erfahrung, denn es müssen viele Ergebnisse und Befunde zusammengeführt und interpretiert werden. Oft sind Wiederholungs- oder weiterführende Untersuchungen nötig. Trotzdem liefert die gynäkologische Untersuchung wertvolle Informationen und empfiehlt sich daher bei Problemstuten in jedem Fall. ■



Die gynäkologische Untersuchung der Stute fängt mit der Betrachtung der äußeren Geschlechtsorgane an.

Rosseunterdrückung bei Stuten im Leistungssport?

Auch für Stuten stehen die sportlichen Erfolge immer mehr im Vordergrund. Allerdings kann sich bei ihnen das Geschlechterverhalten, also eine starke Rosse mit entsprechender Verhaltensänderung, leistungsmindernd auswirken. Neben der eigentlichen Rosse unterliegt die Stute zyklischen Hormonschwankungen, die die Rittigkeit stark einschränken können. In der Dressur mangelt es der Stute dann an Losgelassenheit, sie ist unruhig und zickig. Deshalb setzt man Stuten auch weniger häufig im Wettkampf ein als Hengste oder Wallache.

Die Unterdrückung dieses Geschlechterverhaltens ist möglich, stellt Pferdebesitzer und Tierärzte jedoch vor besondere Herausforderungen. Die sicherste Methode ist eine Langzeitbehandlung mit Gestagenen, die mit dem Gelbkörperhormon Progesteron eng verwandt sind. Man kann sie oral - dann ist es

das synthetische Gestagen Altrenogest - oder intramuskulär gespritzt geben. Doch angepasst: Bei FEI-Wettbewerben darf Altrenogest verabreicht werden, bei nationalen Wettbewerben gilt es aber als Doping. Eine weitere Möglichkeit zur Rosseunterdrückung ist die Gabe von GnRH-ähnlichen Wirkstoffen bzw. von Gegenspielern dieses Hormons, die seine Wirkung aufheben. Doch auch dies gilt als Doping.

Wohl nicht dopingrelevant ist das Vortäuschen einer Trächtigkeit durch das Einführen von Glaskugeln in die Gebärmutter. Hierzu werden ein bis drei Glaskugeln mit einem Durchmesser von 30 bis 35 mm am Ende der Rosse bzw. kurz nach dem Eisprung manuell in die Gebärmutter gebracht. So soll verhindert werden, dass der Gelbkörper wieder abgebaut wird, was einer Scheinträchtigkeit entspricht.

Wissenschaftliche Studien konnten einen Erfolg dieser Methode zwar nur bei fünf von zwölf behandelten Stuten nachweisen, trotzdem ist das Verfahren derzeit recht populär.

Eine Alternative zur hormonellen Rosseunterdrückung und den Glaskugeln ist die Immunokastration. Dies ist eine Impfung gegen GnRH, welche bewirkt, dass das GnRH vom körpereigenen Abwehrsystem neutralisiert wird.

Die Impfung erfolgt zweimal im Abstand von vier Wochen, der Impfstoff ist derselbe, der auch bei männlichen Ferkeln zur Kastration eingesetzt wird (Fa. Pfizer). Er bewirkt eine Hemmung des Eisprungs über mindestens 23 Wochen. Allerdings zeigten die so behandelten Stuten in Studien doch ab und an Rosseverhalten, die Fruchtbarkeit war aber für die Zeitdauer der Impfung ausgesetzt. ■



Stuten in der Rosse sind häufig zickig und schwer zu reiten - ein Grund, warum man versucht, für den Wettkampf die Rosse zu unterdrücken.

Kreuzerschlag/Lumbago: Der Muskelstoffwechsel entgleist

Fütterung, Ruhe und Belastung müssen zueinander passen, andernfalls können Pferde eine Stoffwechselstörung entwickeln, die sie sehr plötzlich lähmt. Kreuzerschlag ist meist Zeichen unachtsamen Umgangs mit dem Pferd. Regina Bartel fand bei der Recherche neben neuen auch alte wissenschaftliche Arbeiten zu einer Krankheit mit vielen Namen.



Patient 3 hat mehrere Tage bei guter Fütterung im Bunkerstall gestanden. Bricht am 26.10.1943 bei -6°C Außentemperatur nach kurzer Fahrt zusammen und wird eingedeckt auf Schlitten zum Stall zurückgebracht.

Patient 5 geht aus warmem Bunkerstall kommend, bei mittlerem Frostwetter (-9°C) auf glatter vereister Straße, knapp 2 km vor schwerem Schlitten und bricht, weil der Fahrer nicht rechtzeitig anhält, vor dem Schlitten zusammen. Wird eingedeckt zum Pferdesammelplatz gebracht.

Patient 14 bricht aus Bunkerstall kommend, bei -11 Grad Außentemperatur auf der Straße zusammen, springt bei Hebeversuchen von selbst auf, zittert heftig und schwitzt stark. Knickt kurz darauf mit den Hinterfesseln ein, stürzt zusammen und wird mit Pferdetransportwagen zum Sammelplatz gebracht.

So beginnen die Fallgeschichten in der Doktorarbeit des Tierarztes Herbert Reul. Als er die Dissertation im Jahr 1950 an der Tierärztlichen Hochschule Hannover einreichte, war der Zweite Weltkrieg bereits einige Jahre vorbei. Was er beschreibt, sind Behandlungsversuche gegen die Symptome einer Krankheit, die man zu seiner Zeit leidlich verstanden glaubte.

Krankheit mit vielen Namen

Lumbago oder Kreuzverschlag, „Feiertagskrankheit“ oder „schwarze Harnwinde“, „Kreuzrehe“, „Windrehe“, „Kreuzlähmung“; die alten, umgangssprachlichen Namen oder die wissenschaftliche Bezeichnung „paralytische Myoglobinurie“ beschreiben die Auswirkungen, die diese Stoffwechselerkrankung der Muskulatur auf das Tier hat.

Charakteristisch sind eine Verfärbung des Harns von blutig bis dunkelbraun und Muskelschmerzen, die unter Bewegung anfangen, aber auch in Ruhe nicht mehr aufhören. Meist setzen die Symptome in der ersten halben Stunde nach Beginn des Trainings ein, die Pferde zeigen Steifigkeit in der Bewegung und bleiben stehen. Manche mögen sich gar nicht mehr von der Stelle rühren. Vor allem die Hintergliedmaßen können sie kaum bewegen. Die Muskeln der Hinterhand sind nicht nur hart, sondern auch berührungsempfindlich. Die Tiere sind in dieser Situation sehr verängstigt. Sie atmen heftig, zittern und schwitzen stark, was sogar bis zur hochgradigen Dehydratation, führen kann. Dazu kommen kolikartige Symptome und Fieber.

Ansteckend, das wusste man bereits in den vierziger Jahren, ist diese Krankheit nicht. Und dennoch fiel Herbert Reul auf, dass Lumbago lokal häufig auftrat: „Im Jahre 1943/1944 erkrankten im Nordabschnitt der Ostfront zahlreiche Truppenpferde an Kreuzschlag. Neben zahlreichen leichteren Krankheitsfällen traten gehäuft schwerste Erkrankungsformen auf. Die Verlustzahl dieser schwer erkrankten Pferde lag bei Anwendung verschiedener Behandlungsmethoden, zwischen 75 bis 85 Prozent.“



Foto: Sabine Kleine-Boymann - Fotolia.com

Schwarze Harnwinde: Dunkle Färbung des Urins ist ein Symptom für Kreuzverschlag.



Foto: Engels



Aufwärmen gehört zu jedem Training.



Foto: Engels

Weidegang statt Stillstand im Stall: Pferde brauchen täglich Bewegung.

Die Kranken- und Zahlenberichte der Division aus den Jahren 1940 bis 1942 ergaben, dass 40 bis 50% aller Lumbago-Fälle tödlich endigten.“

Es waren die Bedingungen, unter denen diese Tiere leben und arbeiten mussten, die die Krankheit begünstigten. Der Pferdestoffwechsel ist vollkommen auf die Lebensbedingungen eines Wildpferdes angepasst.

Pferdestoffwechsel für Bewegung optimiert

Pferde haben große Glykogenspeicherkapazitäten. Für das Fluchttier Pferd sind schnell verfügbare Energiereserven wichtig, um ad hoc mit der gesamten Herde über die Prärie preschen zu können. Das Haustier Pferd dagegen lebt nicht in der Prärie, sondern unter Umständen auch mal ein paar Tage lang nur in seiner Box. Da es unregelmäßig arbeitet, aber regelmäßig gefüttert wird, sind die Glykogenspeicher nach Ruhetagen besonders gut gefüllt. Bewegt sich das Tier nach einer längeren Ruhephase mit kohlehydratreichem Futter wieder, entsteht beim Abbau dieser großen Menge Glykogen als Abfallprodukt mehr Milchsäure, als der Muskel verkraften kann: Das Muskelgewebe erleidet einen Schaden, weil sich die Fasern zwar anspannen, aber nicht wieder lockern können. Der Grund dafür ist vermutlich eine Störung in der Regulation der Kalzium-Ionen.

Der gestörte Ionenhaushalt führt nicht nur dazu, dass die Muskelfasern nicht locker lassen können, er lässt auch Ödeme entstehen, also die Zellen anschwellen. Und dafür ist eigentlich kein Platz im Muskel, mit der Folge, dass die Patienten unter extremen Schmerzen leiden. Aus den zerstörten Muskelzellen tritt Myoglobin aus, das der Körper über die Nieren auszuscheiden versucht. Die Verfärbung des Urins zeigt an, wie stark die Schädigung ist.

Bewegung und Fütterung aufeinander abstimmen

Auch Nieren, Leber und Herz können von dieser Krankheit betroffen sein, da die Abbauprodukte das Entgiftungssystem ebenfalls überlasten. Im Blut steigen der Milchsäurespiegel und die Konzentration verschiedener Enzyme sprunghaft an, charakteristische Verschiebungen bestimmter biochemischer Parameter zeigen sich schon zu Beginn der Krankheit im Blut.

Kreuzverschlag tritt in der Regel nur dort auf, wo Pferde großen Belastungsschwankungen und dazwischen ausgesprochene Ruhephasen bei nicht angepasster Fütterung ausgesetzt sind. Die Erkrankung betrifft daher oft besonders intensiv trainierte Pferde. Sie kann aber auch zum Beispiel in Folge einer Schweregeburt eintreten. Nahrungszusammensetzung und Bewegung - das sind die Stellschrauben, die regulieren, ob der Pferde-

stoffwechsel wie auf Schienen läuft, oder der Zug entgleist. Auch Reul beobachtete, dass die Haltungsbedingungen im direkten Zusammenhang mit der Krankheit stehen:

Im Frühjahr und Sommer 1943 ist mir kein Fall von Lumbago im gleichen Pferdebestande in der gleichen Gegend bekannt geworden. In dieser Zeit war die Fütterung des fraglichen Pferdebestandes wesentlich anders als im Herbst und im Winter 1943/1944. [...] Zudem hatten die Pferde im Frühjahr und Sommer 1943 durch Weidegang und Fahrten fast täglich Bewegung, während sie im Herbst und Winter oft mehrere Tage im Stall verblieben.

Stillstand als Therapie

Wie damals umfasst die Therapie die sofortige Aufstallung der Tiere. Erkrankte Pferde dürfen sich nicht bewegen, denn jeder weitere Schritt verschlimmert die Symptome. Bis der Tierarzt eintrifft, hilft man dem Pferd am besten durch Wärme und Massage. Um die Sauerstoffversorgung in den betroffenen Muskeln zu verbessern und damit den Abtransport der Stoffwechselprodukte zu fördern, sind auch Hausmittel geeignet: Kirschkernkissen, Umschläge aus zerstampften gekochten Kartoffeln etc.

Mit krampf lösenden und schmerzstillenden Mitteln leitet der Tierarzt die Behandlung ein; Elektrolyt- und Natriumbicarbonatlösung unterstützen die Nierenfunktion und normalisieren den Blutfluss.

Der wesentliche Punkt aber ist, dass der Flüssigkeitsverlust schnellstmöglich ausgeglichen wird. Dazu legt der Tierarzt meist für mehrere Stunden eine Dauerinfusionen über einen Venenkatheter. So bekommen die Nieren genügend Wasser, um das Myoglobin auszuschwemmen. Ziel ist es, dass das Tier bald wieder klaren Harn absetzt.

Pferde, die nicht aufstehen können, sollten zweimal täglich auf die andere Seite gewälzt und mehrmals massiert werden, damit sie sich nicht wund liegen, außerdem ist sicher zu stellen, dass sie genug trinken. Die Betreuer sollen das betroffene Tier zum Aufstehen motivieren: Je länger es liegt, desto schlechter sind die Heilungschancen.

Erst nach mehreren Wochen ist wieder ein Training möglich, denn so lange dauert es, bis die geschädigte Muskulatur wiederhergestellt ist. Wenn auch der Herzmuskel von der Krankheit betroffen wird, ist außerdem die Belastbarkeit des Tieres zunächst gering.

Zeit, um sich zu erholen, hatten die wenigsten der Patienten in Reuls Studie. Die Arbeitsbedingungen der Tierärzte sind sicher ein Teil der Erklärung die hohen Verlustzahlen:

Patient 3 ist nach fünf Tagen wieder „dienstfähig“, bei Patient 5 sind nach einigen Tagen „Aufstell- und Hängezeug erfolglos. Zunehmende Druckschäden, daher am 9. Tag getötet.“ Auch Patient 14 müssen die Tierärzte aufgeben: „Da Einheit verlegt und Heilung nicht zu erwarten, wird Patient am 9. Tage erschossen.“

Das Risiko steht in den Genen: Die erbliche Seite

Neben einem unausgewogenen Training/Futter-Verhältnis gibt es auch Störungen im Zuckerstoffwechsel der Muskulatur, die das Auftreten der Krankheit begünstigen. GSY1, eine Punktmutation, die die Funktion des Enzyms Glycogensynthase verändert, scheint damit in Zusammenhang zu stehen. Solche Mutationen sind erblich.

Wissenschaftler der Universität Bern haben Ahnenforschung am lebenden Tier betrieben und die Nachkommen eines Hengstes untersucht, der nachweislich Träger der Genmutation ist. Gewebeproben der Abkömmlinge wurden analysiert und die Halter über ihre Tiere, deren Eigenschaften und Krankheitsgeschichten befragt. Zum Vergleich diente eine etwa gleich große Stichprobe von Pferden, die mit dem Hengst nicht verwandt sind.

Etwa 80 Prozent der von Kreuzverschlag-Episoden betroffenen Tiere in dieser Studie sind gleichzeitig auch Träger des Gens. Nur jeder fünfte der Kreuzverschlag-Patienten, hat es nicht. Bei Tieren, deren Halter nie Anzeichen von Kreuzverschlag bemerkt haben, war das Gen dagegen überhaupt nur bei jedem dritten Pferd nachweisbar.

Die Statistik zeigt also einen Zusammenhang zwischen dem Vorhandensein von GSY1 und einem erhöhten Risiko für Kreuzverschlag. Vermutlich sind neben dem Gen auch andere Faktoren für die Anfälligkeit und die familiäre Häufung von Kreuzverschlag verantwortlich. Dennoch: Das erbliche Risiko, dass ein Fohlen später Lumbago-Patient sein könnte, wird zum bedenkenswerten Punkt für die Pferdezucht.

Fazit

Kreuzverschlag/Lumbago ist eine sehr ernste Erkrankung, weil sie das Fluchttier Pferd bewegungsunfähig macht. Sie ist nicht nur gut behandelbar, sondern lässt sich in der Regel leicht vermeiden, wenn bei das Zusammenspiel aus Futterration und Bewegungsintensität gut eingestellt ist.

Pferde brauchen auch an Ruhetagen, an denen niemand mit ihnen arbeitet, Bewegung auf Koppel oder Weide. Zudem sollte sich die Fütterung immer nach der Intensität des Trainings richten.

Vor Beginn der Arbeit brauchen Pferde eine Aufwärmphase von ca. 20 Minuten, in denen sie nur Schritt gehen und der Muskelstoffwechsel langsam hochfährt. ■

Zitate aus: Herbert Reul, Über die Behandlung des Kreuzschlages (Myoglobinuria paralytica, Lumbago) der Pferde mittels Sauerstoff, Hannover 1950

Regina Bartel



Foto: Engels

Spaß an der Arbeit - gesunde Muskeln sind eine Grundvoraussetzung.

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

! Vorsicht Giftpflanzen !

Sammelkarte

14

Name: **Walnuss**



Giftklasse: ++ (stark giftig)

Giftige Teile der Pflanze: Giftig sind Holz, Holzspäne, Rindenschnitzel, Rinde, Fruchtschalen. Besonders giftig ist das Kernholz.

Dosis: Nicht bekannt, aber Todesfälle dokumentiert.

Symptom nach Aufnahme: Magen- Darm-Reizungen, Krämpfe, Zittern, Hufrehe.

Hinweise: Walnussbäume auf der Weide am besten mit einem E- Zaun gegen Verbiss (Rinde) schützen, ebenso sind die grünen Hüllen der Nüsse am Boden unter dem Baum regelmäßig zu entfernen.

Giftklasse: +++ (sehr stark giftig)

Giftige Teile der Pflanze: Sklerotien (übergroße, dunkle Saatkörner).

Dosis: Ab 20 Sklerotien Vergiftungserscheinungen, ab 50 Sklerotien tödlich.

Symptom nach Aufnahme: Apathie, Durchfall, Atemstörungen, Steifigkeit, Aborte, verminderte Fruchtbarkeit, erhöhte Fohlensterblichkeit. Bei Mutterkornvergiftungen handelt es sich oft um Langzeitschäden. Die Ursachenfindung bei diesen Vergiftungen ist entsprechend schwierig. Mit Mutterkorn versetztes Getreide kann durch Siebung dekontaminiert werden.

Hinweise: Mutterkorn ist ein parasitärer Pilzbefall der Süßgräser, besonders Getreide (Gerste). Pilzbefall bildet Sklerotien (übergroße, dunkle Saatkörner).

Name: **Mutterkorn**



Eigene Notizen

Praxisstempel