

Magen – Darm Parasiten des Pferdes

Gefahr durch zunehmende Resistenzen – was jeder Pferdebesitzer dazu wissen und umsetzen sollte

„Entwurmen Sie ihr Pferd regelmäßig?“ Diese Frage können Sie sicherlich mit gutem Gewissen mit einem eindeutigen „Ja“ beantworten. Können Sie jedoch auch folgende Fragen beantworten? „Welche Wurmart kommen in Ihrem Pferdebestand vor?“ „Welche Wirkstoffe sind in Ihrem Bestand wirksam?“ „Sind in Ihrem Bestand Würmer vorhanden, die gegen bestimmte Wirkstoffe bereits resistent sind?“ Falls Sie auf diese Fragen bisher noch keine Antworten haben ist es an der Zeit dies zu ändern.

Entwurmung im Wandel der Zeit

Bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts waren es die Großen Strongyliden, allen voran *Strongylus vulgaris*, auch bekannt unter dem schauerlichen Namen „Horse-Killer“, die bei den Pferden die größten parasitologischen Probleme verursachten. Durch die Körperwanderung seiner Larven in den Blutgefäßen des Darmes verursachte der „Horse Killer“ Gefäßverschlüsse mit schweren, oftmals tödlichen Koliken. Bei den Jungpferden bereiteten vor allem die Spulwürmer folgenschwere Probleme. Mit der Entwicklung der Entwurmungspräparate wurde damals im Kampf gegen den „Horse Killer“ die Methode der **Strategischen Entwurmung** eingeführt, bei der in bestimmten Intervallen, vier bis sechs Mal im Jahr, alle Pferde eines Bestandes regelmäßig entwurmt wurden. Die Strategische Entwurmung war gegen den „Horse Killer“ sehr erfolgreich und es gelang damit diesen weitestgehend zu eliminieren. Nach dem großen Erfolg gegen die Großen Strongyliden rückten nun die Kleinen Strongyliden und die Spulwürmer in den Vordergrund. Auch gegen diese Wurmart wandte man das bewährte System der Strategischen Entwurmung an. Mit den Jahren zeigte sich jedoch, dass sowohl Spulwürmer als auch Kleine Strongyliden zunehmend unempfindlicher auf die eingesetzten Entwurmungspräparate reagierten, da sie sich durch deren häufigen Einsatz immer mehr an die Wirkstoffe gewöhnen konnten. Es gibt bereits Berichte über Kleine Strongyliden, die gegen alle derzeit verfügbaren Wirkstoffe Resistenzen entwickelt haben! So kommt es durchaus vor, dass scheinbar „gut entwurmt“ Pferde trotz der regelmäßigen strategischen Entwurmung heftige Magen-Darm-Probleme, verursacht durch massiven Wurmbefall, bis hin zu tödlichen Koliken erleiden.

Zeit für einen Strategiewechsel

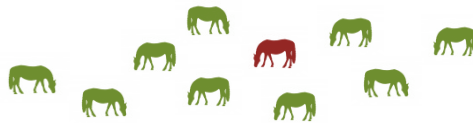
Wendet man die Methode der Strategischen Entwurmung heute an geht man davon aus, dass das zu entwurmende Pferd zum Zeitpunkt der Entwurmung auf jeden Fall Magen-Darm Parasiten hat und dass diese auf jeden Fall auch gesundheitsbeeinträchtigend sind. Man wählt ein Präparat von dem man ausgeht, dass es zu diesem Zeitpunkt das Richtige ist und dass der eingesetzte Wirkstoff die Magen-Darm Parasiten erfolgreich bekämpft, ohne darauffolgend den Behandlungserfolg zu kontrollieren. Etwas viele Annahmen auf einmal. Wäre es nicht sinnvoller zu überprüfen, welche Wurmart im jeweiligen Bestand tatsächlich vorhanden sind, welche Pferde überhaupt eine Behandlung nötig haben und ob der eingesetzte Wirkstoff auch wirkt? Überlebt ein Teil der Wurmpopulation die Wurmkur, scheidet das behandelte Pferd in der Folge ausschließlich Eier dieser resistenten Würmer aus. Mit jeder weiteren strategischen Entwurmung wird diese Resistenzentwicklung weiter vorangetrieben. Besonders schnell gelingt die Resistenzentwicklung wenn direkt nach der erfolgten Entwurmung die Pferde auf eine neue Weide umgetrieben werden, da auf dieser neuen Weide dann ausschließlich Eier resistenter Würmer ausgeschieden werden. Dieses „dose and move“ also Entwurmen und anschließender Weidewechsel ist deshalb unbedingt zu unterlassen. Auch sollte bei Haltungssystemen mit einer Stallhaltungszeit nicht während dieser Zeit strategisch entwurmt werden, da dies ebenso die Bildung von Resistenzen fördern kann.

Was muss das Ziel einer modernen Strategie sein?

1. Die weitere Resistenzentwicklung zu verlangsamen bzw. diese bestenfalls zu verhindern um auch zukünftig noch wirksame Wirkstoffe zur Verfügung zu haben.
2. Die Weidekontamination mit Wurmeiern und infektiösen Larven zu verringern und damit
3. eine Infektion bzw. Reinfektion mit einer großen Anzahl von infektiösen Larven zu verhindern.
4. Gesundheitsbeeinträchtigte Pferde mit einer hohen Wurmeiausscheidung sicher zu identifizieren und diese gezielt zu behandeln.

Es gibt einen entscheidenden Unterschied zwischen der Methode der **Selektiven Entwurmung** und der Methode der **Zeitgemäßen Selektiven Entwurmung**. Während die Selektive Entwurmung allein auf die Strongyliden abzielt, werden bei der Zeitgemäßen Selektiven Entwurmung alle relevanten Parasiten sowohl in die Kontrolle, als auch in die Behandlung mit einbezogen. Dies ist wichtig, damit Infektionen mit Kleinen Strongyliden, Großen Strongyliden, Bandwürmern, Spulwürmern, Lungenwürmern, Magendasseln, Leberegel, Pfiemenschwänzen, etc. nicht unentdeckt bleiben und in der Folge zu gesundheitlichen Problemen führen.

In vielen Untersuchungen hat sich mittlerweile gezeigt, dass in einem Pferdebestand, in dem Strongyliden vorkommen, nicht alle Pferde deren Eier in gleicher Menge ausscheiden. Es ist vielmehr so, dass der Großteil der Pferde entweder gar keine oder nur in sehr geringem Maße Wurmeier ausscheidet. Ein kleiner Teil der Pferde scheidet dagegen viele Wurmeier aus. Diese ca. 10% der Pferde eines Bestandes sind hauptsächlich für die Kontamination der Weide mit Wurmeiern verantwortlich.



Es sind auch immer dieselben Pferde, die entweder keine, wenige, oder viele Wurmeier ausscheiden. Pferde, die nur wenige Wurmeier ausscheiden und deshalb nicht entwurmt werden spielen eine entscheidende Rolle bei der Eindämmung der Resistenzentwicklung. Die Würmer in diesen Pferden kommen nicht mit den Entwurmungswirkstoffen in Kontakt und haben deshalb keine Gelegenheit sich an diese Wirkstoffe zu gewöhnen. Diese Würmer befinden sich in einem sogenannten Refugium, einem Schutzraum vor dem Selektionsdruck durch die Entwurmungswirkstoffe. Sollte es bei den Pferden, die wegen hoher Ausscheidung von Wurmeiern behandelt werden müssen passieren, dass deren Würmer Resistenzen entwickeln vermischen sich auf der Weide die Eier dieser resistenten Würmer mit den Eiern der Würmer aus diesem Refugium. Die Würmer stehen miteinander in Konkurrenz. Eine Resistenz entwickelt sich durch diese Durchmischung wesentlich langsamer, als wenn im Rahmen einer strategischen Entwurmung alle Pferde entwurmt werden, demzufolge alle noch empfindlichen Würmer abgetötet werden und in der Folge nur noch Eier resistenter Würmer ausgeschieden werden. Eine Entwurmung der Pferde mit nur geringer oder keiner Eiausscheidung ist deshalb absolut überflüssig und nicht zielführend.

Wie funktioniert die Methode der Zeitgemäßen Selektiven Entwurmung?

Im ersten Jahr werden folgende Fragen geklärt:

- Welche Wurmarten kommen im Bestand vor?
- Welche Wirkstoffe sind im Bestand wirksam?
- Welches Pferd scheidet wie viele Eier je Parasitenart aus und in welcher der drei Kategorien „Kein/Geringer Eiausscheider“, „Schwankender Eiausscheider“ und „Hoher Eiausscheider“ ist das einzelne Pferd einzuordnen.

Dazu ist es erforderlich, dass im ersten Jahr vier Monitoring-Proben pro Einzelpferd untersucht werden. Drei dieser Monitoring Proben erfolgen mit dem McMaster-Verfahren. Eine dieser Monitoring-Proben wird mit drei verschiedenen Verfahren untersucht und sollte am Besten im Hochsommer erfolgen. Falls die letzte Wurmkur mehr als 7 Monate zurück liegt, kann diese umfangreichere Untersuchung alternativ auch als Eingangsuntersuchung zu Beginn erfolgen.

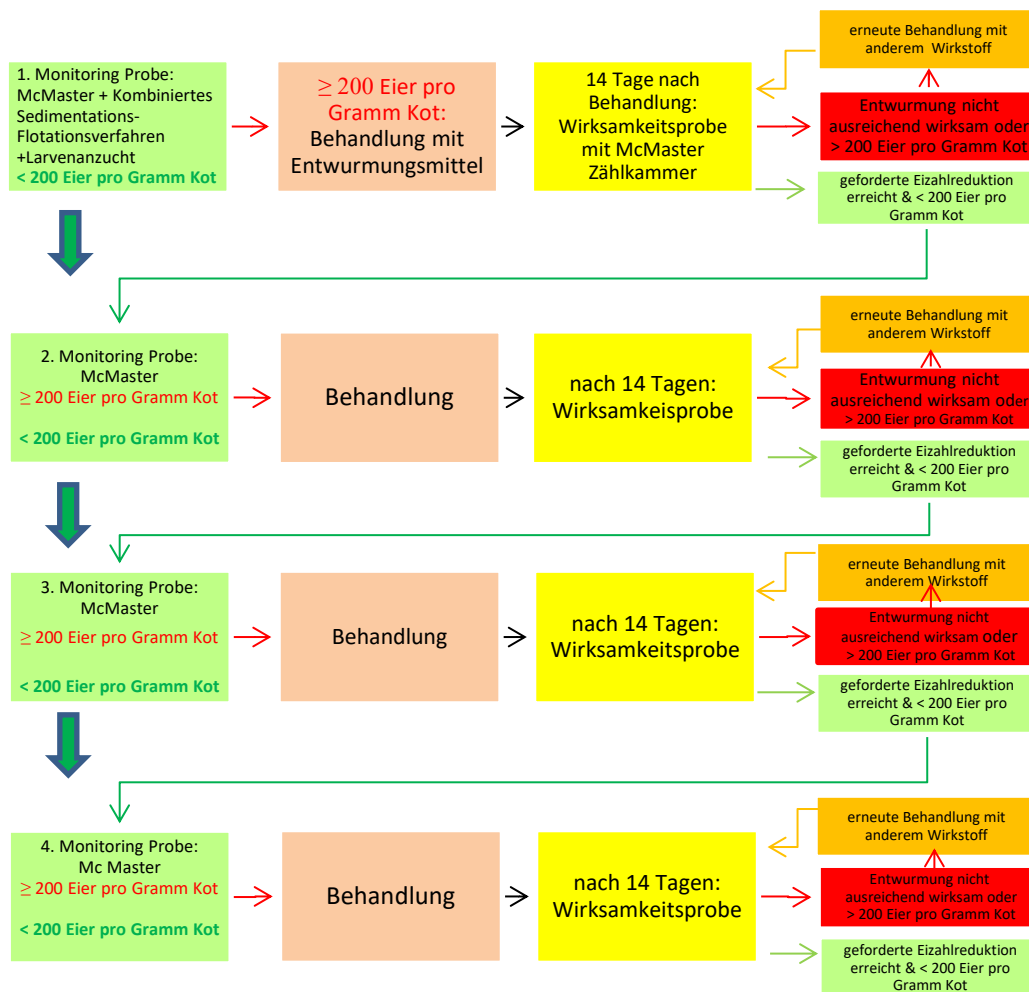
Erstes Untersuchungsjahr	1. Monitoring Probe	2. Monitoring Probe	3. Monitoring Probe	4. Monitoring Probe
Modifiziertes McMaster Zählkammer Verfahren	X	X	X	X
Kombiniertes-Sedimentations-Flotationsverfahren*	X			
Larvenanzucht/PCR zum Nachweis von <i>Strongylus vulgaris</i>	Wahlweise X			Oder X

*Bei mehr als 9 Pferden im Bestand kann auf das zusätzliche Kombinierte-Sedimentations-Flotationsverfahren verzichtet werden, da hier eine mögliche Bandwurminfektion auch im modifizierten McMaster Verfahren erkennbar wäre.

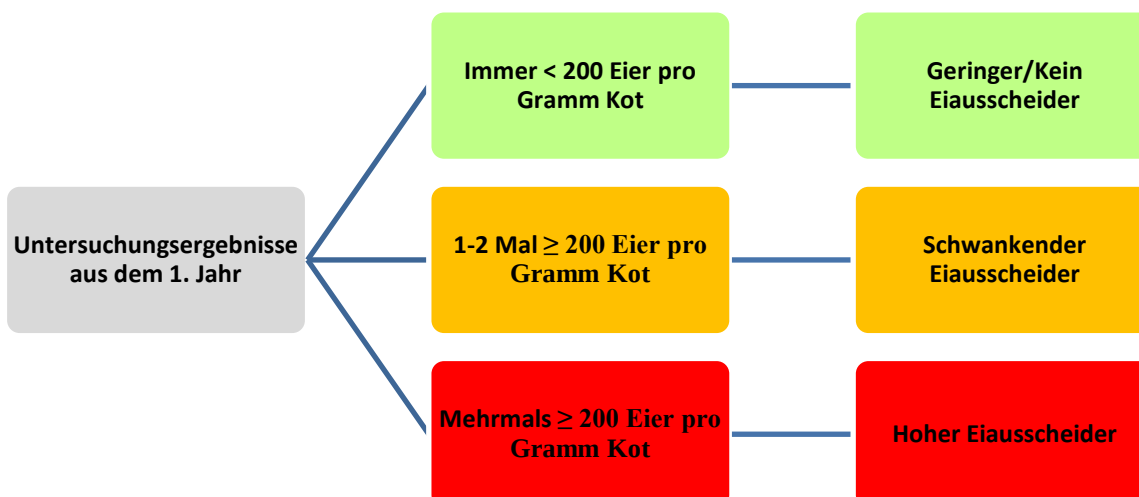
Der zeitliche Abstand zwischen diesen vier Monitoring-Proben richtet sich im ersten Jahr nach der Wirksamkeitsdauer der verwendeten Wirkstoffklasse bei der Behandlung derjenigen Pferde, die den Schwellenwert bei der Eiausscheidung überschritten haben und deshalb behandelt werden mussten. Die Wirksamkeitsdauer beträgt bei der Verwendung von Benzimidazol-Derivaten oder Pyrantel 6 Wochen, bei Ivermectin 8 Wochen und bei Moxidectin 12 Wochen. Wichtig ist, dass 14 bis maximal 21 Tage nach einer notwendigen Behandlung die Wirksamkeit des verwendeten Wirkstoffs mittels McMaster Verfahren überprüft wird. Zusammen mit dem Ergebnis von vor der Entwurmungsbehandlung kann die Verringerung der ausgeschiedenen Wurmeier, die Eizahlreduktion, berechnet werden. Falls bereits eine Resistenz gegen diesen Wirkstoff besteht, darf dieser nicht weiter verwendet werden und es muss sofort eine weitere Entwurmung mit einer anderen Wirkstoffklasse durchgeführt werden, deren Wirksamkeit im Anschluss auf dieselbe Weise zu überprüfen ist.

Ab dem zweiten Jahr richtet sich das Probennahme-Intervall nach der Kategorie, in der das Pferd nach dem ersten Untersuchungsjahr eingeordnet worden ist. „Kein bzw. geringer Eiausscheider“, „Schwankender Eiausscheider“ oder „Hoher Eiausscheider“. Das bedeutet für die Pferde in der grünen Gruppe, dass ab dem zweiten Jahr nur noch 2 Monitoring-Proben pro Jahr untersucht werden müssen. Bei den „Schwankenden Eiausscheidern“, bei denen noch nicht ganz klar ist, ob sie der grünen Gruppe oder der roten Gruppe zugeordnet werden, müssen im zweiten Jahr noch einmal 4 Proben untersucht werden. Pferde der roten Gruppe werden kontinuierlich entwurmt mit einer Wirksamkeitsprobe pro Jahr.

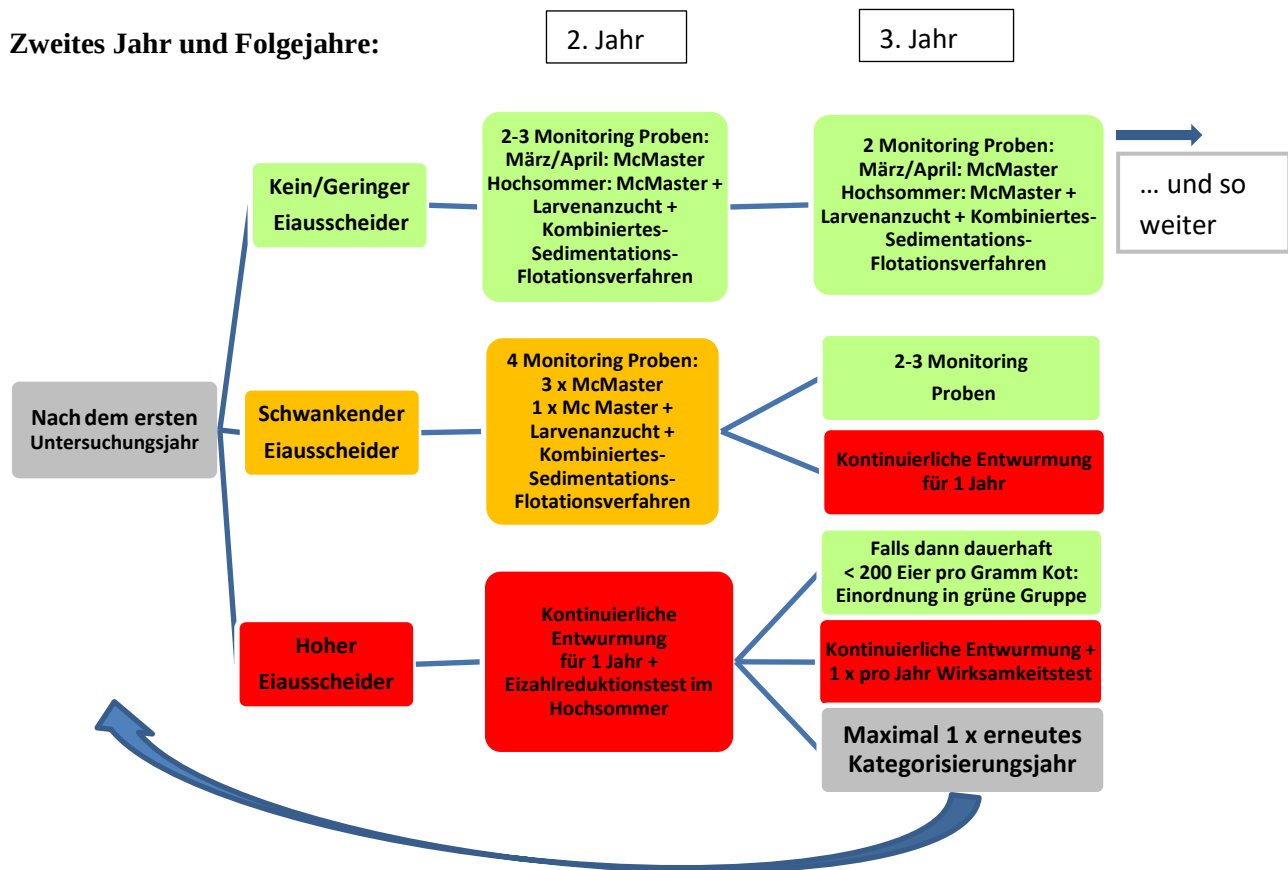
Erstes Untersuchungsjahr:



Ampelsystem modifiziert nach Dr. Menzel



Zweites Jahr und Folgejahre:



Wann wird behandelt?

	Keine Behandlung	Behandlung	Wer wird behandelt?
Kleine Strongyliden	< 200 Eier pro Gramm Kot	≥ 200 Eier pro Gramm Kot	Einzeltier
Spulwurm (Parascaris equorum)	0 Eier pro Gramm Kot (negativ)	≥ 1 Ei pro Gramm Kot (positiv)	Einzeltier; bei Jungtiergruppen gesamter Bestand
Bandwurm (Anoplocephala spp.)	Negativ	Positiv	Gesamter Bestand (im Herbst)
Magendassel	Negativ	Positiv	Gesamter Bestand am Jahresende
Große Strongyliden (Strongylus vulgaris)	Negativ	Positiv	Gesamter Bestand
Andere relevante Endoparasiten	Negativ	Positiv	Einzeltier

Dieses Untersuchungs- und Behandlungsschema eignet sich für Pferde ab einem Alter von 3 Jahren. Die Methode der Zeitgemäßen Selektiven Entwurmung ist jedoch auch bei Jungpferden unter 3 Jahren möglich, sofern bei ihnen in kürzeren Intervallen Kotproben untersucht werden. Auch ältere und kranke Pferde können wieder vermehrt Wurmeier ausscheiden. Daher sollten auch Pferde aus der Gruppe „geringe Ausscheider“ im Krankheitsfall und im fortgeschrittenen Alter zusätzlich untersucht und im Bedarfsfall behandelt werden. Zeigen sich Symptome wie z.B. Schweifscheuern werden zusätzliche parasitologische Untersuchungen wie die Klebestreifenmethode angewendet.

Wie wird eine Kotprobe gesammelt?

Für die Untersuchung sind Einzeltierkotproben erforderlich. Es ist wichtig, dass möglichst frischer Kot, maximal 6h alt, gesammelt wird, damit die Larven noch nicht aus den Eiern geschlüpft sind und der Kot auch nicht durch andere Erdbodenwürmer verunreinigt ist. Sammelkotproben über drei Tage sind nur bei speziellen Fragestellungen sinnvoll. Am einfachsten entnimmt man mit Hilfe eines Einmalhandschuhes von mehreren Stellen aus der Mitte des Pferdehaufens eine Handvoll Kot, ca. 120g, stülpt den Handschuh danach um und verknotet ihn. Danach muss die Probe unbedingt verwisch- und wasserfest eindeutig beschriftet werden, damit die Probe zweifelsfrei dem richtigen Pferd zugeordnet werden kann. Anschließend sollte die Probe auf 4-8°C gekühlt und möglichst zügig und auslaufsicher verpackt an das entsprechende Labor versandt werden, da die Larven bei warmen Temperaturen innerhalb von 12-40 Stunden schlüpfen können. Die Entwicklung der Larven kann durch das Herunterkühlen auf 4-10°C vor dem Versand unterbrochen werden. Dafür eignet sich ein Kühlschrank oder eine heruntergekühlte Kühlbox. Bei warmen Temperaturen ab 20°C empfiehlt es sich beim Versand einen Kühlakku beizulegen, wobei darauf zu achten ist, dass dieser den Proben nicht direkt anliegt, da gefrorene Kotproben unbrauchbar für die Untersuchung sind. Den Proben ist ein ausgefüllter Untersuchungsantrag des jeweiligen Labors beizulegen.



Dokumentation der Untersuchungsergebnisse

Die Langzeit-Dokumentation der Untersuchungsergebnisse ist für das Gelingen der Zeitgemäßen Selektiven Entwurmung entscheidend. Hierfür steht unter anderem ein spezielles Web-basiertes Programm zur Verfügung, in das sowohl behandelnde Tierärzte als auch Stallbetreiber oder Pferdebesitzer Einsicht haben. Nur so kann eine Beurteilung der Untersuchungsergebnisse über Jahre hinweg auch bei großen Pferdebeständen erfolgen.

Weidehygiene

Wie bereits in meinem Fachartikel „Gib Würmern keine Chance“ (Ausgabe 1/2018) erwähnt, spielt die Hygiene in Stallbereichen, Ausläufen und Weideflächen eine entscheidende Rolle. Idealerweise sollten alle Flächen täglich, mindestens jedoch alle zwei Tage, abgeäpfelt werden, um so die ausgeschiedenen Wurmeier noch vor dem Schlüpfen der Larven von den Flächen zu entfernen. Diese Maßnahme senkt den Infektionsdruck erheblich. Andere weidehygienische Maßnahmen konnten bisher keinen senkenden Einfluss auf die Höhe der Eiausscheidung bewirken. Die beim Ausbringen von Kalk erreichten Konzentrationen sind nicht in der Lage die Larvenkontamination zu beeinflussen. Ein Verteilen der Pferdeäpfel, mit den darin enthaltenen Eiern und Larven, durch Abschleppen der Weide ist auf jeden Fall kontraproduktiv und unbedingt abzulehnen.

Quarantänemaßnahmen

Die Einschleppung von Magen-Darm-Parasiten, insbesondere von bereits resistenten Würmern, aber auch Bandwürmern und den gefährlichen Großen Strongyloiden, muss unbedingt verhindert werden. Bevor ein neues Pferd in eine Herde eingegliedert wird, sollte dieses Pferd separiert gehalten werden. Während dieser 14-tägigen Quarantäne wird gleich nach der Einstallung eine Kotprobe genommen, die mittels des Kombinierten-Sedimentations-Flotationsverfahren und einer Larvenanzucht untersucht wird. Nach einer Entwurmung mit den Wirkstoffen Moxidectin und zusätzlich Praziquantel gegen Bandwürmer darf das neue Pferd für 14 Tage noch nicht auf die Koppeln und Weiden der übrigen Pferde. Der Kot dieses Pferdes muss ebenfalls für 14 Tage unschädlich beseitigt werden, damit er keine Infektionsquelle für die übrigen Pferde darstellt. Werden bei der Kotuntersuchung Parasiten gefunden erfolgt nach 14 Tagen eine Wirksamkeitsprüfung.

Überblick über die wichtigsten Magen-Darm Parasiten beim Pferd – nach Häufigkeit

Kleine Strongyliden (Cyathostominae)

Mehr als 60 Arten, Erwachsene Würmer: 0,4 – 3cm, weißlich bis rötlich

Diagnostik: Kotprobenuntersuchung mittels Flotation bzw. Kombiniertes-Sedimentations-Flotationsverfahren oder McMaster. Die Eier sind im Mikroskop nicht von den Eiern der Großen Strongyliden zu unterscheiden. Für eine Unterscheidung ist eine zusätzliche Larvenanzucht erforderlich.

Krankheitsbild: Kolik, anhaltender Durchfall, Unterhautödeme, Gewichtsverlust, raues Haarkleid, kann zum Tod führen.



Rote Strongyliden in einem Kotballen

Spulwürmer (Parascaris equorum)

Erwachsene Würmer: weißlich, Weibchen bis 44cm, Männchen bis 28cm

Diagnostik: Kombiniertes-Flotations-Sedimentationsverfahren oder McMaster.

Krankheitsbild: Nasenausfluss, Husten, Fieber, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Durchfall, Koliken, Verstopfung durch Würmer, tödliche Darmzerreißen.



Magendassel (Gasterophilus spp.)

Eier: 1-1,5mm weiß-gelblich, v.a. an Beinen und Vorderbrust der Pferde abgelegt.

Erwachsene Fliege: Hummelähnlich, stark behaart, 1-1,7cm, dunkel- bis gelbbraun

Diagnostik: Erkennen der Eier am Pferd, Nachweis der Larven im Magen mit Endoskopie.

Krankheitsbild: meist symptomlos, Leistungsminderung, Kau- und Schluckbeschwerden durch Larven in der Zunge und Maulschleimhaut, Appetitlosigkeit, Abmagerung, Blutarmut, Kolik.



Dasselfliege und abgelegte Eier am Pferdebein

Bandwürmer (Anoplocephala spp.)

platter gegliederter Körper, je nach Art 1,4x8cm bis 2,5x52cm;

Zwischenwirt: Moosmilbe

Diagnostik: Kombiniertes-Sedimentations-Flotationsverfahren; bei > 9 Pferden im Bestand wird ein Bandwurmbefall durch die wiederholten Untersuchungen aller Pferde auch im McMaster-Verfahren erkannt. Einzelne Bandwurmglieder können im Kot mit bloßem Auge gefunden werden.

Krankheitsbild: meist symptomlos, Durchfälle, schwere Koliken durch wurmbedingten Darmverschluss.



Bandwürmer

Pfriemenschwänze (Oxyuris equi)

Erwachsene Würmer: weißlich, 1-15cm lang, peitschenähnliches

Aussehen durch langen dünnen Schwanz; Weibchen legen ihre Eier in

sogenannten Eischnüren in der Aftergegend ab. Eintrocknete

Eischnüre verursachen Juckreiz der zu Schweifschauern und in der

Folge zu dem sogenannten „Rattenschwanz“ führt. Bei der Therapie ist

neben dem Einsatz wirksamer Entwurmungsmittel auch das Waschen der

Perianalgegend erforderlich. Je nach Umgebung können die Eier

monatelang überleben. Reinfektionen sind deshalb schwer zu verhindern.

Regelmäßiges Waschen der Perianalgegend kann jedoch den Infektionsdruck senken.

Diagnostik: Klebestreifenmethode; im Kot sind nur im Ausnahmefall Eier nachzuweisen.



„Rattenschwanz“ gebrochene, verfilzte Schweifhaare



Cremefarbene Eischnüre am After

Große Strongyliden

Erwachsene Würmer: vergleichbar mit den Kleinen Strongyliden; 1-5cm lang

Eier: nicht von den Eiern der Kleinen Strongyliden zu unterscheiden;

Diagnostik: Larvenanzucht; DNA –Nachweis mittels PCR

Krankheitsbild: Schwere Koliken durch Gefäßverschluss, sämtliche Magen-Darm Probleme die auch bei den Kleinen Strongyliden vorkommen; auch symptomloser Verlauf möglich.

Lungenwürmer (*Dictyocaulus arnfieldi*)

Erwachsene Würmer: weißlich, 2,5-6 cm lang

Das Vorkommen ist meistens an die gleichzeitige Haltung mit Eseln im Bestand gebunden. In der Regel scheiden nur Esel und gelegentlich immungeschwächte Pferde und Fohlen bei einer Infektion Lungenwurmeier und Larven aus. Bei erwachsenen Pferden werden keine Eier ausgeschieden.

Diagnostik: Nachweis der Larven im Kot mit Trichterauswanderungsverfahren nach Baermann-Wetzel; Bronchoskopie

Krankheitsbild: bei Eseln und Fohlen meist symptomlos; anderweitig geschwächte erwachsene Pferde zeigen Husten, Nasenausfluss, Atembeschwerden, Appetitlosigkeit, Fieber.

Leberegel (*Fasciola hepatica*)

Erwachsene Leberegel in der Leber: Lorbeerblattähnlich, bräunlich-grau, 1,5-3cm lang, 7-14mm breit;

Zwischenwirt: Zwergschlammschnecke (*Lymnaea* [*Galba*] *truncatula*)

kegelförmiges, rechtsgewundenes, 7-12mm hohes Gehäuse mit Nabel.

Das Vorkommen ist regional unterschiedlich. Feuchte Weiden auf denen der Zwischenwirt vorkommt stellen ein Risiko dar. In Deutschland sind v.a. die Norddeutschen Tiefebene sowie das gesamte Voralpengebiet Regionen mit hohem Vorkommen. Sinnvoll ist das Auszäunen von nassen Stellen auf der Weide.

Diagnostik: Sedimentationsverfahren mit 3-Tages-Sammelkotproben; Hinweis können auch erhöhte Leberenzymwerte im Blut sein.

Krankheitsbild: oft ohne Symptome, verminderte Leistungsfähigkeit, Abmagerung, Durchfall, Blutarmut, leichte Gelbsucht.



Zwergschlammschnecke

Zwergfadenwurm (*Strongyloides westeri*)

Erwachsene Würmer: einige Millimeter lang und sehr dünn

Fohlen können sich entweder über die Muttermilch oder durch Larven, die sich durch die Haut bohren, infizieren.

Diagnostik: zeitnahe Untersuchung des Kots mittels Flotation, da die Larven innerhalb weniger Stunden schlüpfen.

Krankheitsbild: normalerweise zeigen die Fohlen keine Symptome, nur sehr selten kommt es zu Durchfällen und Abmagerung.

Magenwürmer

Trichostrongylus axei: 5-6 mm lang, schlank, weißlich

Diagnostik: Larvenanzucht, da die Eier nicht von den Strongyliden zu unterscheiden sind.

Krankheitsbild: Magen-Darm-Störungen bis hin zu chronischer

Magenschleimhautentzündung und Magengeschwüren; Abmagerung.

Habronema* spp. und *Draschia megastoma: 10-25 mm lang

Zwischenwirt: Fliegen (Stubenfliege; gemeiner Wadenstecher)

Diagnostik: Larvenanzucht

Krankheitsbild: Magengeschwüre; schmerzhaftes „Sommerwunden“ der Haut.



„Sommerwunde“

Eimeria leukarti

dunkelbraune, birnenförmige Oocysten

Diagnostik: Sedimentation oder Flotation in einer Lösung hoher Dichte.

Krankheitsbild: fast immer symptomlos.

Schlussfolgerung:

Ein Befall mit Magen-Darmparasiten ist äußerlich am Pferd oft nicht zu erkennen!

Wichtigstes Instrument ist deshalb die regelmäßige Kotprobenuntersuchung.

Weitere Informationen findet man unter:

www.selektive-entwurmung.com

www.zeitgemaess-entwurmen.de