



TGD

TIERGESUNDHEITSDIENSTE
DER TIERSEUCHENKASSE
BADEN-WÜRTTEMBERG

MERKBLATT 1

*des PFERDEGESUNDHEITSDIENSTES
zur Parasitenbekämpfung beim Pferd*

Strategische Parasitenbekämpfung

Pferde können sich sowohl auf der Weide als auch im Stall mit Eiern und Larven von Rund- und Bandwürmern anstecken. Zu den beim Pferd bedeutendsten Rundwürmern zählen die kleinen und die großen Strongyliden, die Spulwürmer und die Zwergfadenwürmer. Daneben sind auch die Larven der Dasselfliege, die im Magen des Pferdes parasitieren und als Magendasseln bezeichnet werden, von Bedeutung.

Entwicklungszyklen der Pferdeparasiten

Die vom Pferd mit dem Kot ausgeschiedenen Eier der Rundwürmer entwickeln sich zunächst in der Umwelt zu **infektiösen Larven**. Diese gelangen bei der Futteraufnahme in den Darm des Pferdes. Sie bohren sich durch die Darmwand hindurch und können dann in unterschiedliche innere Organe gelangen. Die Wurmlarven wandern in dem jeweiligen Organ für einige Zeit umher und kehren danach wieder in den Darm zurück. Die erwachsenen Würmer haften mit Mundwerkzeugen an der Darmschleimhaut.

Die bis zu vier cm langen und 14 mm breiten erwachsenen Bandwürmer haften am Übergang vom Dün- zum Dickdarm mit Saugnäpfen an der Schleimhaut.

Die mit den Pferdeäpfeln ausgeschiedenen **Bandwurmeier** werden in der Außenwelt von **Moosmilben** aufgenommen. Sie entwickeln sich in den Moosmilben in einem Zeitraum von zwei bis vier Monaten zu infektiösen Stadien, die als Zystizerkoide bezeichnet werden. Pferde können sich dann durch die Aufnahme Zystizerkoide enthaltender Moosmilben beim Weiden neu infizieren.

Magendasseln sind ca. 1,5 cm groß und tonnenförmig. Im Juli und August legen die Dasselfliegen ihre Eier bei Pferden im Fell der Vordergliedmaßen ab. Durch Belecken des Felles gelangen die aus den Eiern geschlüpften Larven in die Maulhöhle und anschließend in den Magen. Die Larven der Dasselfliege heften sich dann mit Mundhaken an der Magenschleimhaut an. Im folgenden Frühjahr gelangen sie mit dem Kot in die Umwelt und entwickeln sich danach in wenigen Wochen zu Dasselfliegen.

Erkrankungen durch Pferdeparasiten

Die erwachsenen Rund- und Bandwürmer und die Larven der Rundwürmer und der Dasselfliegen können Schädigungen an unterschiedlichen inneren Organen verursachen.

Adulte Rund- und Bandwürmer und die Magendasseln lösen mit ihren Mundhaken und Mundwerkzeugen eine Entzündung der Magen- und Darmschleimhaut aus.

Die Larven der Rundwürmer schädigen bei ihrer Organwanderung insbesondere das Leber- und Lungengewebe. Ein Befall von Pferden mit Rund- oder Bandwürmern zeigt sich deshalb häufig durch ein glanzloses Fell, einen schlechten Ernährungszustand, Ödeme am Unterbauch und an den Gliedmaßen, Durchfall und Kolik.

Strongylus vulgaris – ein Vertreter der großen Strongyliden – wird als Blutwurm bezeichnet. Die bis zu 2,5 cm langen und bindfadendicken Würmer haften an der Schleimhaut des Dickdarms. Die Larven von *Strongylus vulgaris* dringen in die Arterien der Darmwand ein und wandern entgegen des Blutstroms in Richtung Aorta.

Bei ihrer Wanderung zur Aorta verursachen sie an den inneren Schichten der Blutgefäße Entzündungen, die die Bildung von Blutgerinnseln zur Folge haben können.

Ein mit dem Blutstrom fortgeschwemmtes Blutgerinnsel führt zu einem Verschluss des Blutgefäßes (Embolie).

Eine Embolie in einer Arterie der Darmwand zeigt sich durch Symptome einer Kolik. Eine Embolie in einer Oberschenkelarterie führt durch die reduzierte Versorgung mit Sauerstoff in der Muskulatur der Hinterhand zu einer als intermittierendes Hinken bezeichneten Lahmheit.

Die zur Aorta gewanderten Larven können ein Aneurysma – eine Ausweitung der Aortenwand – verursachen.

Bei einer Ruptur des Aortenaneurysmas verblutet das Pferd sehr rasch innerhalb weniger Minuten in die Bauchhöhle.

Die Larven der **kleinen Strongyliden** kapseln sich im Herbst in der Darmschleimhaut ab und verweilen bis zum Frühjahr in diesem Ruhestadium.

Im Frühjahr wandern sie aus den abgekapselten Herden zurück in den Darmkanal. Bei dieser Massenauswanderung wird die Darmschleimhaut regelrecht durchlöchert. Symptome dieser als **Larvale Cyathostominose** bezeichneten Krankheit können Leistungsminde- rung, Gewichtsverlust, plötzlich einsetzender Durchfall, Kolik und Wassereinlagerungen am Bauch und Gliedmaßen sein. Die großflächige Schädigung der Darmschleimhaut durch die auswandernden Larven kann auch einen tödlichen Krankheitsverlauf nehmen.

Die **Pferdespulwürmer** kommen hauptsächlich im Dünndarm von Fohlen und Jährlingen vor. Sie sind bleistift dick und bis zu 50 cm lang. Die mit dem Kot ausgeschiedenen dick- schaligen Eier der Spulwürmer sind in der Umwelt mehrere Jahre lang infektiös. Fohlen infizieren sich deshalb häufig schon in den ersten Lebenswochen mit Spulwurmeiern.

Die Larven der Spulwürmer wandern durch die Leber und Lunge und lösen entlang der Bohrgänge Entzündungen aus. Sie bedingen bei Fohlen und Jährlingen eine erhöhte Anfä- ligkeit für virale und bakterielle Erkrankungen und zeigen sich meistens in Husten, Fieber und einer unbefriedigenden Gewichtsentwicklung. Ein sehr starker Befall mit erwachse- nen Spulwürmern im Dünndarm kann zu einem vollständigen Verschluss des Dünndarms und zu einer tödlich verlaufenden Zerreißung der Dünndarmwand führen.

Neugeborene Fohlen können sich schon in den ersten Lebenstagen mit Larven von Zwerg- fadenwürmern bei der Aufnahme von Milch aus dem Euter der Mutterstute infizieren.

Die Zwergfadenwurmlarven wandern beim Fohlen durch die Lunge und lösen dabei ent- zündliche Veränderungen aus, die sich in Husten und Nasenausfluss zeigen.

Die an der Dünndarmwand haftenden erwachsenen Zwergfadenwürmer sind acht bis neun Millimeter groß und können beim neugeborenen Fohlen bereits in der zweiten Le- benswoche zu Durchfall führen.

Magendasseln, die mit ihren Mundhaken an der Magenschleimhaut haften, verursachen eine Entzündung der Magenschleimhaut. Sie können zur Entstehung von Magengeschwüren führen und Ursache von Koliken sein.

Strategische Parasitenbekämpfung

Durch ein strategisch ausgerichtetes Parasitenbekämpfungsprogramm sollen einerseits Schädigungen durch erwachsene Würmer und Wurmlarven an den inneren Organen des Pferdes verhindert werden und andererseits soll der von Eiern und Larven im Stall und auf der Weide ausgehende Infektionsdruck gesenkt werden.

Zur Verringerung der Belastung der Ställe und Weiden mit Wurmeiern und -larven sollte grundsätzlich jedes neu in einen Bestand eingestellte Pferd unmittelbar bei der Einstellung entwurmt werden.

Ein erfolgreiches Parasitenbekämpfungsprogramm basiert insbesondere darauf, dass immer alle Pferde des Bestandes regelmäßig und zum selben Zeitpunkt entwurmt werden.

Das Intervall zwischen zwei Entwurmungen ist dabei vom Wirkspektrum des in der Wurmpaste enthaltenen Wirkstoffs abhängig. Daneben hängt das Entwurmungsintervall aber auch von dem im Stall und auf den Weiden herrschenden Infektionsdruck ab.

Ein übliches Konzept sind Bestandsentwurmungen, die entsprechend dem Wurmzyklus orientierte Zeitpunkte vorsehen:

ZEITPUNKT:	HINTERGRUND:
Frühjahr (vor Weideaustrieb)	Weidekontamination gering halten
Sommer	Anstieg der Eiausscheidung/Kontamination gering halten
Herbst (nach Weideaustrieb)	„Elimination“ der verbliebenen Würmer
„Winterbehandlung“	Magendasselbehandlung

Zur Bekämpfung von Rund- und Bandwürmern bzw. Magendasseln gibt es in Deutschland eine große Zahl von Wurmpasten, die eine arzneimittelrechtliche Zulassung zur Anwendung bei Pferden haben. Es sollten bevorzugt Wurmpasten, die sowohl gegen erwachsene Würmer als auch die in den Organen wandernden Larven wirksam sind, verwendet werden.

Die Bekämpfung von Rundwürmern ist grundsätzlich mit Wurmpasten, die einen Wirkstoff aus der Gruppe der **Benzimidazole, Pyrimidine** oder **makrozyklischen Laktone** enthalten, möglich. Bandwürmer lassen sich nur unter Verwendung einer Wurmpaste mit dem Wirkstoff Praziquantel bekämpfen.

Magendasseln werden durch die Anwendung eines Antiparasitikums mit einem Wirkstoff aus der Gruppe der makrozyklischen Laktone bekämpft.

Die Wirkstoffe **Febantel**, **Fenbendazol**, **Mebendazol** und **Thiabendazol** gehören zur Gruppe der **Benzimidazole**.

Benzimidazole haben eine Wirkung gegen erwachsene Rundwürmer im Darmkanal. Sie sind aber nicht gegen die in den inneren Organen wandernden Larven wirksam. Deshalb erfordert die Bekämpfung der Rundwürmer mit Wurmpasten, die einen Wirkstoff aus der Gruppe der Benzimidazole enthalten, die regelmäßige Gabe einer Entwurmungspaste im Intervall von ca. vier Wochen. Die meisten Würmer aus der Gruppe der kleinen Strongyloiden sind heutzutage allerdings gegenüber den Benzimidazolen resistent.

Der Wirkstoff **Pyrantelembonat** aus der **Gruppe der Pyrimidine** ist in seinem Wirkspektrum den Benzimidazolen vergleichbar. Pyrantelembonathaltige Wurmpasten müssen deshalb ebenfalls im Intervall von ca. vier Wochen verabreicht werden.

Zu den **makrozyklischen Laktone** gehören die Wirkstoffe **Ivermectin** und **Moxidectin**. Makrozyklische Laktone sind gegen **erwachsene Würmer und Larven wirksam**.

Das Entwurmungsintervall ist deshalb wesentlich länger als bei der Verabreichung von Benzimidazolen oder Pyrimidinen. Eine Wiederholung der Entwurmung sollte im Intervall von drei bis fünf Monaten vorgenommen werden.

Der Wirkstoff Moxidectin wird im Körperfett gespeichert und danach langsam wieder freigesetzt. Das Entwurmungsintervall beläuft sich deshalb bei der Gabe einer moxidectinhaltigen Wurmpaste auf vier bis fünf Monate. Die makrozyklischen Laktone Ivermectin und Moxidectin zeigen auch eine Wirkung gegen Magendasseln.

Eine gegen Rundwürmer wirkende Wurmpaste sollte zumindest im Frühjahr und Herbst verabreicht werden.

Die Notwendigkeit einer mehrmaligen Gabe einer Entwurmungspaste während der Weidesaison in den Sommermonaten ist vom Wirkspektrum des in der Wurmpaste enthaltenen Wirkstoffs abhängig.

Werden Benzimidazol- oder Pyrimidinhaltige Wurmpasten verabreicht, sollte die Entwurmung jeweils im Intervall von ca. vier Wochen wiederholt werden.

Wird mit einer die Wirkstoffe Ivermectin oder Moxidectin enthaltenden Wurmpaste entwurmt, ist eine Wiederholung der Entwurmung erst nach drei bis fünf Monaten notwendig.

Bandwürmer sollten durch die Gabe einer den Wirkstoff Praziquantel enthaltenden Wurmpaste im Frühjahr und Herbst bekämpft werden. Eine simultane Bekämpfung von Rund- und Bandwürmern im Frühjahr und Herbst ist durch die Gabe einer Wurmpaste, die sowohl Praziquantel als auch Ivermectin bzw. Moxidectin enthält, möglich.

Wird im Oktober bzw. November zur Bekämpfung der Rundwürmer ein Antiparasitikum mit dem Wirkstoff Ivermectin oder Moxidectin verabreicht, lassen sich auf diesem Wege gleichzeitig die an der Magenschleimhaut haftenden Magendasseln bekämpfen.

Trächtige Stuten sollten immer einige Tage vor der Umstellung in die Abfohlbox entwurmt werden. Bei Fohlen sollte bereits in den ersten Lebenswochen wegen der großen Bedeu-

tung der Zwergfadenwürmer mit einer Wurmpaste, die einen Wirkstoff aus der Gruppe der Benzimidazole enthält, entwurmt werden. Benzimidazole sind auch gegen die bei Fohlen sehr bedeutsamen Spulwürmer wirksam.

Eine Wiederholungsbehandlung sollte bei Fohlen in den ersten Lebensmonaten im Intervall von ca. vier Wochen vorgenommen werden.

Eine Wurmpaste sollte immer ca. zwei Wochen vor einer geplanten Schutzimpfung verabreicht werden, da wurmfreie Pferde eine bessere Immunität als verwurmte Pferde entwickeln. Neben der Gabe von Wurmpasten müssen in einem strategisch angelegten Parasitenbekämpfungsprogramm im Stall und auf der Weide Hygienemaßnahmen zur Senkung des Infektionsdrucks durch Wurmeier und -larven ergriffen werden. Ein bis drei Tage nach der Gabe einer Wurmpaste muss der Stall ausgemistet und gründlich gereinigt werden.

Die Pferdeäpfel auf der Weide sollten jeweils im Intervall von wenigen Tagen entfernt werden, um die Weiterentwicklung der im Kot ausgeschiedenen Wurmeier zu infektiösen Larven zu unterbinden.

Der regelmäßige Wechsel der Pferdekoppeln bei der Beweidung, die Beweidung der Pferdekoppeln im Wechsel mit Rindern, die wechselweise Nutzung des Grünlandaufwuchses zur Beweidung und Heugewinnung, das Auszäunen offener Fließgewässer, die Düngung mit Kalkstickstoff und die regelmäßige Reinigung der Pferdeboxen unter Verwendung eines Dampfstrahlers und eine anschließende Desinfektion führen zu einer wesentlichen Reduktion des Infektionsdrucks und damit des Risikos von Neuinfektionen der Pferde mit Parasiten.



TGD

TIERGESUNDHEITSDIENSTE
DER TIERSEUCHENKASSE
BADEN-WÜRTTEMBERG

KONTAKT-ADRESSEN

**Tierseuchenkasse Baden-Württemberg
Pferdegesundheitsdienst Stuttgart**

Schaflandstraße 3/3

70736 Fellbach

Telefon 0711 • 34 26 13 70

Telefax 0711 • 34 26 13 59

**Tierseuchenkasse Baden-Württemberg
Pferdegesundheitsdienst Aulendorf**

Talstraße 17

88326 Aulendorf

Telefon 07525 • 94 22 78

Telefax 07525 • 94 22 88