

Selektive Entwurmung beim Pferd

Gründe für die Selektive Entwurmung:

- Ⓟ Verhinderung der Ausbreitung von Resistenzen von Strongyliden gegen Wurmmittel
- Ⓟ Anpassung des Vorgehens an neue Situation durch gezielte Entwurmung

→ Experten fordern **eine neue Behandlungsstrategie**

- ...gezielt und selektiv
- ...basierend auf diagnostische u. klinische Parameter
- ...kombiniert mit Managementstrategien.

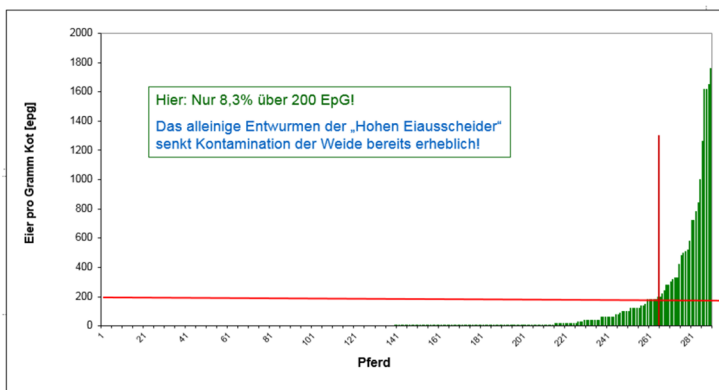
Vorteile der Selektiven Entwurmung

- Ⓟ der Infektionsdruck für die gesamte Herde wird gesenkt
 - Ⓟ Pferde mit hoher Eiausscheidung werden identifiziert und gezielt behandelt
- Korrekte/passende Wurmkurven werden gezielt verabreicht (großes Einsparpotential)

A und O der Selektiven Entwurmung beim Pferd sind regelmäßige Untersuchungen von Kotproben des Einzeltiers. Entwurmt werden dann nur die Tiere, die den Schwellenwert von 200 Eiern pro Gramm Kot (EpG) überschreiten. Denn vor dem Hintergrund sich ausbreitender Resistenzen gegen häufig eingesetzte Wurmmittel ist es essentiell, nicht einfach auf Verdacht und stur „nach Schema F“ zu entwurmen. Stattdessen sollte unter Leitung des Tierarztes ein auf den Bestand zugeschnittenes Parasitenmanagement mit einem kontinuierlichen Befalls-Monitoring eingesetzt werden. Dies ermöglicht es die Infektionen im gesamten Bestand und die Infektionen der einzelnen Tiere 1) zu ermitteln und zu überwachen, 2) gezielt und effektiv zu bekämpfen und 3) langfristig zu dokumentieren.

Wissenschaftlicher Hintergrund:

Anhand zahlreicher Langzeitstudien u.a. des Lehrstuhls für Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie der Universität München ist bekannt, dass ein Großteil der Pferdepopulation keine oder wenige (< 200 EpG) Strongyliden-Eier ausscheidet und die Eiausscheidung der Einzeltiere über mehrere Monate bis Jahre stabil bleibt. Zwar sind meist alle Pferde eines Bestandes infiziert oder zumindest einem Infektionsrisiko ausgesetzt. Der Großteil der erwachsenen, immunkompetenten Pferde kann dies aber kompensieren. Nur einzelne Tiere,



die sogenannten „hohen Eiausscheider“, scheiden unbehandelt konstant viele Strongylideneier aus und zeigen auch nach einer erfolgreichen Behandlung schnell wieder hohe Eiausscheidungsrate. Damit sind diese Tiere für den Hauptteil der Eiausscheidung und der Kontamination der Weide (Abb. 1) verantwortlich. Es gilt also, diese hohen Eiausscheider durch adäquate Diagnostik zu identifizieren.

Abb. 1: Verteilung der Eiausscheidung (EpG) innerhalb einer Pferdegruppe. Rote Linie: 200 EpG = Grenze für Entwurmung. (Quelle: Scheuerle M., Pfister K.; Vgl. Tropenmedizin und Parasitologie, LMU München.)

Entwurmt man nun ausschließlich diesen Teil der Pferdegruppe, senkt man damit das Infektionsrisiko der gesamten Herde erheblich. Die „Geringen Eiausscheider“ unterhalb der Grenze von 200 EpG werden nicht entwurmt. Und damit wird ein wichtiges Ziel der Selektiven Entwurmung erreicht: die adulten Strongyliden in den „geringen Eiausscheidern“ kommen nicht in Kontakt mit den Wurmmitteln und unterliegen so keinem Selektionsdruck der zur Resistenzbildung führt. Es verbleibt also ein Pool von Anthelmintika-empfindlichen Würmern im Bestand. Dadurch wird vermieden, dass resistente Strongyliden überhandnehmen. Ferner verursacht ein geringer Wurmbefall in der Regel keine klinischen Symptome, sondern stimuliert die körpereigene Immunantwort. Für viele Tierbesitzer spielt es auch eine wichtige Rolle, dass unnötige Gaben von Anthelmintika = „Chemie“ vermieden werden. Mit dem System der Selektiven Entwurmung behandelt der Tierarzt nach Grundlagen der „evidenz-basierten Veterinärmedizin“; d.h. vor einer Entwurmung erfolgt eine diagnostische Abklärung: die Einzeltiere werden überprüft und dann, nur falls medizinisch angezeigt, gezielt entwurmt.

Bei einer langfristigen Bestandsbetreuung folgt nach einer Entwurmung auch regelmäßig eine Wirksamkeitskontrolle. Damit wird überprüft, ob die durchgeführte Behandlung erfolgreich war und ob das verwendete Wurmmittel im Bestand noch ausreichend wirksam ist.

Gleichzeitig werden durch einen langfristigen, konsequenten Einsatz der Selektiven Entwurmung weitere Ziele erreicht:

1. der Infektionsdruck für die gesamte Herde wird gesenkt;
2. Pferde mit hoher Eiausscheidung werden identifiziert und gezielt behandelt.

Dies wirkt sich langfristig positiv auf deren Gesundheitsstatus aus und führt damit auch bei hohen Eiausscheidern zu sinkenden Eizahlen.

Empfohlenes Vorgehen:

Pro Pferd werden im ersten „Übersichtsjahr“ mindestens **4 Kategorisierungsproben** mit dem McMaster-Verfahren (ggf. plus Kombiniertes Sedimentation-Flotation) untersucht. Dies dient:

a. der **Erfassung der im Bestand vorkommenden Wurmart**; neben den Kleinen Strongyliden u.a. Bandwürmer, Spulwürmer und Große Strongyliden → die passenden Wurmmittel können so gezielt ausgewählt werden;

b. der **Einteilung der Pferde** in die drei Kategorien entsprechen des Verlaufs der Eiausscheidung im 1. Jahr:

1. Niedriger Eiausscheider:

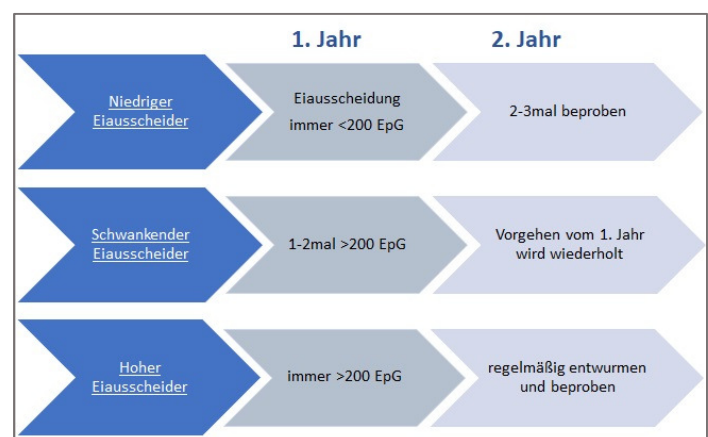
Pferd immer <200 EpG; → wird im Folgejahr 2-3mal mittels McMaster-Verfahren beprobt

2. Schwankender Eiausscheider:

Pferd 1-2mal >200 EpG, → im Folgejahr wird das Vorgehen des Kategorisierungsjahrs wiederholt (4x McMaster-Verfahren)

3. Hoher Eiausscheider:

Pferd immer >200 EpG; → wird im Folgejahr regelmäßig entwurmt, entsprechend der „Wirkdauer“ (Egg Reappearance Period) der Wurmmittel; die Anzahl der Kotuntersuchungen kann reduziert werden. Im dritten Jahr wird eine Wiederholung des Monitorings von Jahr 1 empfohlen.



Zusätzlich werden **Wirksamkeitskontrollen** (Eizahlreduktionstest mittels McMaster-Verfahren) durchgeführt um die Wirksamkeit der verwendeten Wurmmittel zu überprüfen. Dies verhindert, dass sich unerkannt Resistenzen bzw. verminderte Wirksamkeiten ausbreiten. Für ein umfassendes Parasitenmanagement wird außerdem eine zusätzliche Abklärung von Infektionen mit Großen Strongyliden, v.a. *Strongylus vulgaris*, mittels PCR oder Larvenanzucht durchgeführt.

Durch die differenzierte Parasitenkontrolle und wegen des dadurch sinkenden Infektionsdrucks im Bestand, gliedern sich die meisten „schwankenden Eiausscheider“ im Laufe der ersten Untersuchungsjahre in die Gruppe der niedrigen Eiausscheider ein. Insgesamt sinkt so die Eiausscheidung, was im Laufe der Zeit auch bei einigen der hohen Eiausscheider zur Verbesserung führen kann.

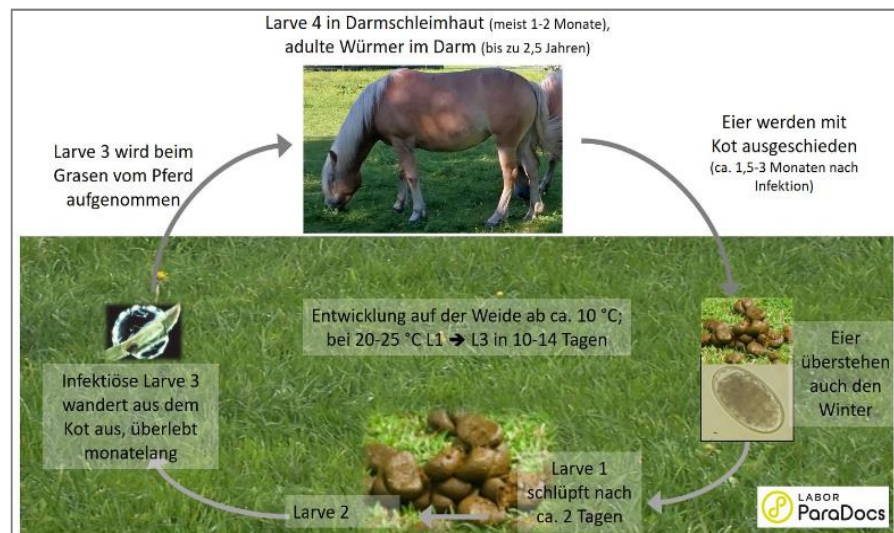
Weidehygiene - Wie leben die Würmer außerhalb des Pferdes?

Mit dem Kot der Pferde gelangen auch die Vermehrungsstadien verschiedener Parasiten in die Umwelt. Je nach Wurmart bzw. Parasit können sie sich dort weiterentwickeln oder befallen Zwischenwirte, bis sie dann erneut ein Pferd infizieren. Kennt man die Lebenszyklen und die Verbreitungsstrategien der Parasiten, dann kann man gezielte Hygienemaßnahmen treffen.

a) Kleine Strongyliden:

Die Eier der Kleinen Strongyliden werden regelmäßig und gut verteilt mit dem Kot ausgeschieden. Sie können bei kalten Temperaturen ihre Entwicklung anhalten und überstehen so auch den Winter auf der Weide. Ab einer Temperatur von etwa 10 °C entwickelt sich im Ei der Embryo weiter, nach 2-3 Tagen schlüpft Larve 1, die sich weiter zu Larve 2 entwickelt.

Nach etwa 10-20 Tagen, je nach Temperatur (optimal ca. 20-25 °C), ist die infektiöse Larve 3 entwickelt, die aus dem Kot ins Gras auswandert (ca. 80 cm Umkreis). Aber auch schon vorher können die Larven durch Regen oder Zertreten der Haufen weiter verteilt werden. Die Larve 3 kann wochen- bis monatelang auf der Weide überleben. (Bei den Großen Strongyliden ist der Zyklus gleich, nur die Wanderwege und Verweildauer im Pferd unterscheiden sich.)



(Bei den Großen Strongyliden ist der Zyklus gleich, nur die Wanderwege und Verweildauer im Pferd unterscheiden sich.)

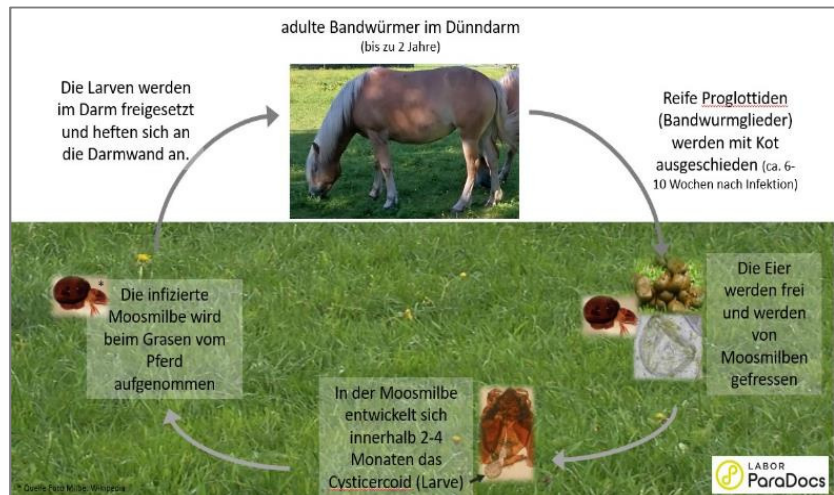
b) Spulwurm (*Parascaris equorum*):

Spulwurmeier werden mit dem Kot ausgeschieden. Nach dem Verlassen des Wirtes entwickelt sich im Ei in ca. 2 Wochen (bei 25 °C) die infektiöse Larve 3. Bei niedrigeren Temperaturen dauert die Entwicklung Monate, unter 10 °C unterbleibt die Entwicklung. Die Larven verbleiben in der Schutzhülle des Eies und

können so mehrere Jahre in der Umwelt überleben. Die Eier sind sehr klebrig, so dass sie gut an Gras oder Stallwänden etc. haften bleiben.

c) Bandwurm (*Anoplocephala perfoliata*):

Die Eier des Bandwurms werden in den reifen Proglottiden (den hintersten Bandwurmgliedern) ausgeschieden. Aus den reifen Proglottiden werden die Eier freigesetzt. (D.h. auch bei Befall findet man die Eier nicht automatisch in allen Pferdeäpfeln, sondern nur dort, wo Proglottiden waren.) Die Moosmilbe, die ganz natürlich im Gras lebt, wird von diesen Eiern angezogen und frisst sie. In



der Moosmilbe entwickelt sich innerhalb von 2-4 Monaten die Bandwurmlarve, das ansteckungsfähige Cysticeroid. Mit der Moosmilbe verteilt sich der Bandwurm auf der Wiese und kann darin ca. 2 Jahre überleben. Wird die infizierte Moosmilbe nun mit dem Gras vom Pferd aufgenommen, ist der Zyklus wieder geschlossen. Die Larven werden im Darm freigesetzt, heften sich an der Darmwand an und entwickeln sich zum erwachsenen Wurm.

Fazit:

Durch regelmäßiges Aufsammeln der Pferdeäpfel (je nach Temperatur alle 1-5 Tage) kann also der Infektionsdruck auf der Weide gesenkt werden. Damit trägt man zusätzlich den Erfolg der Selektiven Entwurmung bei.

Weitere Untersuchungen

Hat Ihr Pferd Probleme mit der Verdauung oder Kotwasser? Hustet es oder sind die Leberwerte erhöht? Auch dafür bietet Labor ParaDocs gezielte Diagnostik an. Fragen Sie uns danach!

- 🌀 Darmfloraanalyse
- 🌀 Leberegelnachweis
- 🌀 Lungenschwammnachweis
- 🌀 Wurmbestimmung
- 🌀 (Gift-)Pflanzenbestimmung (auch aus Heu)

Labor ParaDocs ist die Zertifizierungsstelle der:

