



Kombinierte Selektive Entwurmung

Kombination aus Kotuntersuchung
+ Entwurmung
+ Umstimmung des Darmmilieus
=>Reduzierung der Ausscheidung

Vorgehen:

- Zielgerichteter Einsatz von Anthelminthika durch Diagnostik
- individuelle Kombination mit Futterkomponenten wie Luzerne und spezielle Kräuter
- zielgerichtete Anwendung von Homöopathika, Schüssler Salzen, Effektiven Mikroorganismen ...

Ursprüngliche Definition **Zeitgemäße Selektive Entwurmung:**

Die Zeitgemäße Entwurmung ist nicht gegen den Einsatz von Anthelminthika (chemische Entwurmungspräparate), (pflanzliche oder homöopathische Mittel können niemals Anthelminthika sein und /oder diese ersetzen) vielmehr ist diese jedoch für den ZIELGERICHTETEN Einsatz von Anthelminthika basierend auf Diagnostik. (Dr. Menzel , Nana Keck, 2015 Ludwigshafen)

1. Zeitpunkt :



Optimal wäre ein **Beginn der Kotprobenuntersuchung im Frühjahr** (Mitte-Ende März) um im Verlauf des ersten Jahres 4 Kotuntersuchungen machen zu können.

Es ist aber auch zu jedem anderen Zeitpunkt möglich in die ZE einzusteigen.

Dieses 1. Jahr - das sogenannte **Kategorisierungsjahr** - rechnet sich nicht nach dem Kalenderjahr, sondern beginnt mit der ersten Beprobung.

2. Erstuntersuchung :

Bei der Erstuntersuchung sollte immer mittels **McMaster – Methode und kombiniertem Sedimentations-Flotations – Verfahren** untersucht werden, um sowohl eine quantitative Eizahlzählung als auch eine qualitative Übersicht der vorhandenen Endoparasiten im Einzelpferd und im Bestand zu bekommen.

3. Folgeuntersuchungen = Wirksamkeitskontrolle = Eizahlreduktionstest:

Folgeuntersuchung: Die Abstände der Folgeuntersuchungen richten sich nach den ersten Ergebnisse sowie dem Zeitpunkt der ersten Beprobung. Hier wird mittels **McMaster Eizahlzählung** untersucht.

Da die Strongyliden eine Art Winterruhe (Hypobiose) halten, wird die Beprobung in den Monaten November – Anfang März ausgesetzt.

In dieser Zeit wird in vielen Beständen eine Behandlung gegen Magendasseln und als Kombibehandlung auch gegen Bandwurm durchgeführt.

Wirksamkeitskontrolle = Eizahlreduktionstest : Nach jeder nötigen Behandlung gegen Strongyliden – und/oder Spulwurmbefall muß 14 Tage nach der Eingabe des Medikaments eine Wirksamkeitskontrolle durchgeführt werden. Diese dient der Feststellung eventuell vorhandener Wirkstoffresistenzen bei der jeweiligen Endoparasitenpopulation im Pferd und/oder im Bestand. Hier werden **nur die Pferde** beprobt , **die eine Wurmkur bekommen haben**. Die Wirksamkeitskontrolle, auch Eizahlreduktionstest genannt, wird ebenfalls mittels **McMasterverfahren** durchgeführt.

Ausnahme : Die Behandlung gegen Bandwurm sollte für den ganzen Bestand erfolgen und bedarf keiner Wirksamkeitskontrolle, da bisher keine Resistenzen gegen Praziquantel bekannt sind.

4. Zweites Jahr und folgende Jahre

Die Häufigkeit der Beprobung im Zweiten Jahr und den folgenden Jahren richtet sich nach der Einteilung der Pferde in die unterschiedlichen Kategorien (diese Einteilung



bezieht sich lediglich auf den Strongylidenbefall, bei Befall mit andere Wurmarten werden die Pferde individuell beurteilt) :

- **Null- und Niedrigausscheider** (das sind Pferde die bei allen 4 Kategorisierungsproben unter 200 EpG Strongyliden lagen und daher nicht behandelt wurden)
- **Unklare Ausscheider** (das sind Pferde die schwankende Ergebnisse übers Jahr zwischen unter 200 EpG und mässig darüber (ca bis 500 EpG) Strongyliden aufwiesen)
- **Hochausscheider** (das sind Pferde die bei jeder Probe deutlich erhöhte Werte zeigen, bei diesen Pferden wird man u.U. eine kontinuierliche Behandlung für 1 Jahr empfehlen, danach starten sie erneut in das erste Kategorisierungsjahr

Bei den **Null-und Niedrigausscheidern** kann die Menge der Kotuntersuchungen im 2ten und den folgenden Jahren verringert werden.

Wieviele Kotuntersuchungen genau zu empfehlen sind, sollte für das jeweilige Pferd unter Berücksichtigung der individuellen Haltungsbedingungen sowie des Entwurmungs –und Weidemanagements des Stalls ermittelt werden.

5. Schwellenwerte

Bei Überschreiten dieser Werte muss eine chemische Behandlung stattfinden :

- **Strongyliden:** über 200 EpG (Eier pro Gramm Kot) (Einzelpferdbehandlung)
- **Askariden (Spulwürmer):** ab 1 EpG (Einzelpferdbehandlung)
- **Anoplocephala (Bandwurm):** wenn 1 Ei nachgewiesen wurde, sollte der ganze Bestand behandelt werden
- **Oxyuren:** bei Sichtung von Eiablagen und/oder adulte Würmer
- **Magendassel:** bei Sichtung von Eiablagen bei 1 Pferd im Bestand sollte der ganze Bestand im Winter behandelt werden

6. Grundsätzliche Unterschiede zu herkömmlicher Wurmbehandlung:

- Durchführung dieser Untersuchungsarten durch das betreuende Labor:
 - Eizahlzählung mittels McMaster-Untersuchung



- Qualitative Untersuchung mittels kombiniertem Sedimentations-Flotations-Verfahren
- Larvenanzucht zur Unterscheidung Großer und Kleiner Strongyliden
- Larvenauswanderung zum Nachweis von Lungenwurmbefall (besonders bei Eseln)

- Behandlungsempfehlung individuell auf das Einzelpferd sowie den Bestand zugeschnitten. Hierfür bedarf es einer umfangreichen Anamnese hinsichtlich der Haltungsbedingungen, den sonstigen Erkrankungen und vor allem auch der Entwurmungshistorie
- Angabe des Zeitpunkts der nächsten fälligen Kotuntersuchung
- Erinnerungsservice bei Fälligkeit der nächsten Kotproben (e-mail...)
- Langfristige Dokumentation der Ergebnisse
- Empfehlung von Wirksamkeitskontrollen nach erforderlicher Behandlung

7. Einstallprophylaxe / Safe Start

Durch die steigende Zahl von Importpferden und der damit verbundenen Gefahr des Wiederauftretens der „Großen Strongyliden“ (*Strongylus vulgaris*, *edentatus* und *equinus*) steigt die Notwendigkeit einer vernünftigen Einstallprophylaxe für Neuzugänge.

Hier wird zunächst eine Erstuntersuchung Kot (wichtig aufgrund ggf Askaridenbefall und für die Wirksamkeitskontrolle) und anschließend die Gabe von „Equest Pramox“ empfohlen.

Dieses Medikament enthält die Wirkstoffe „Moxidectin“ und „Praziquantel“

Moxidectin ist wirksam gegen:



Alle Strongylidenarten, auch gegen die Wanderstadien der Großen Strongyliden und gegen die sogenannten „enzystierenden Larven“ der Strongyliden in der Darmwand. Diese sind verantwortlich für das Auftreten einer sogenannten „Larvalen Cyatostominose“, einer meist tödlich verlaufenden Durchfallerkrankung.

- Magendasseln
- eingeschränkt auch gegen Spulwürmer und Oxyuren
- keine Wirksamkeit gegen Lungenwürmer (bei Eseln Ivermectin einsetzen !)

Praziquantel ist wirksam gegen alle Bandwurmarten

Die Beratung zum „Safe Start“ sollte immer individuell auf das jeweilige Pferd und seine bisherige Entwurmungshistorie sowie das Entwurmungs- und Hygienemanagement des Bestands angepasst werden.

8. Behandlung sonstiger Endoparasitenarten

- **Bandwurm:** Dieser wird als Bestandsproblem angesehen, da bei Nachweis von Bandwurmeiern bei einem Pferd im Bestand auf das Vorhandensein von Moosmilben (Notwendiger Zwischenwirt für den Transport und die Weiterentwicklung der Bandwurmeier) auf den Koppeln geschlossen werden kann.

Daher sollte bei positivem Nachweis der gesamte Bestand gegen Bandwurm behandelt werden, optimal ist es, die Behandlung zum **Ende der Weidesaison oder nach dem ersten Frost** durchzuführen.

Bei Bandwurmbehandlung ist keine Wirksamkeitsuntersuchung notwendig.

- **Oxyuren (Pfriemenschwänze):** Diese werden – in der Regel - nicht mittels Kotuntersuchung nachgewiesen, sondern hier gilt der Nachweis durch Sichtung von Eiablagen am Anus (**Tesaabklatschuntersuchung**) und/oder adulter Würmer auf dem Kot. Hier gilt ein umfangreicher Behandlungsplan der individuell erstellt und in strenger Absprache mit dem betreuenden Tierarzt/Labor durchgeführt werden sollte.

- **Magendasseln:** diese werden ebenfalls nicht im Kot nachgewiesen, hier erfolgt der Nachweis durch Sichtung von Eiablagen auf dem Fell im Sommer und Herbst oder mittels einer Gastroskopie (Magenspiegelung)



Die Magendasseln gehören an sich nicht zu den Endoparasiten des Pferdes, die Dasselfliegen nutzen lediglich das Pferd zum Überwintern ihrer Larven, diese saugen sich in der Magenwand fest um nicht mit der Nahrung weitertransportiert zu werden.

Hierbei entstehen Läsionen bis hin zu Magengeschüren, die den Pferden ggf. erhebliche Probleme bereiten können.

Ohne Behandlung verlassen die Larven im nächsten Frühjahr das Pferd auf natürlichem Weg durch den Darm, um sich zu Fliegen weiterzuentwickeln.

9. Abkürzungen in der Zeitgemäßen Selektiven Entwurmung

- **SE** Selektive Entwurmung = Screening auf Strongyliden EpG
- **ZE** regelbasierte Zeitgemäße Selektive Entwurmung = Screening auf alle Endoparasiten beim Pferd
- **ERP** egg re-appearance period = Zeitraum bis zum Wiederauftreten von Eiausscheidung
- **EpG** Eier pro Gramm Kot (Masseinheit bei der Endoparasiteneizählung)
- **WK** Wurmkur
- **KP** Kotprobe
- **EKP** Erstkotprobe (beinhaltet McMaster Untersuchung und kombinierte Sedimentation-Flotation)
- **FKP** Folgekotprobe (beinhaltet McMaster Untersuchung)
- **WKP** Wirksamkeitskotprobe nach der Behandlung mit Anthelmintika
- **ESC** Egg Shedding Consistency (= Übereinstimmung der Eiausscheidung bei kontinuierlicher Beprobung eines Pferdes über einen längeren Zeitraum)

Probennahme und Versand

1. In der ZE verwenden wir bevorzugt frische Ein-Tages-Kotproben, dies ist vor allem für die McMaster-Untersuchung sehr wichtig, da sich in den Strongylideneiern bei warmen Temperaturen um die +20 Grad innerhalb von ca 48 Std Larven entwickeln ,



die dann schlüpfen und nicht mehr nachgewiesen werden können. Dieser Prozess kann durch Lagerung bei Kühlschranktemperaturen und Kühlung beim Versand deutlich verlangsamt bzw verhindert werden.

2. Bei Erstuntersuchung und /oder bei begründetem Verdacht auf Bandwurm –und/ oder Leberegelbefall können Sie auch 3-Tagesproben einsenden. Diese bitte unbedingt einzeln eintüten, mit Datum + Namen des Pferdes beschriften und bis zum Versand gekühlt lagern (Kühlschranktemperatur)
3. Für die Probennahme ziehen Sie bitte einen Einmalhandschuh oder einen Gefrierbeutel über die Hand, greifen tief in den frischen Haufen und entnehmen eine Handvoll Kot (ca 150gr), dann den Handschuhe bzw die Tüte über die Hand abstreifen und verknoten.
4. Bitte beschriften Sie den Beutel bzw Handschuh mit einem wasserfesten Stift mit dem Namen und sofern bekannt der Nummer Ihres Pferdes.
5. Verpacken Sie die Kotproben zusätzlich nochmals in einer Plastiktüte, diese sollte dicht verschlossen (verklebt) werden

Dieses Tüten-Päckchen können Sie dann in einem Karton oder - im Sommer sehr gut geeignet - einer Styroporboxe versenden. Die Zugabe eines Kühlakkus ist sinnvoll. Gegen Übernahme der Portokosten senden wir Ihnen die Boxen gerne zurück. Bitte machen Sie einen Vermerk dazu auf dem Untersuchungsantrag.

6. Bitte legen Sie jeder Probensendung die entsprechenden Untersuchungsformulare bei. Diese sollten zum Schutz gegen Durchfeuchten durch zb Schweißwasser usw. in einen Plastikbeutel (zb Gefrierbeutel mit Zip-Verschluss) verpackt werden.
7. Bei **Temperaturen über +20 Grad** empfehlen wir den Kotproben Kühlakkus beizulegen und /oder eine Styroporboxe zu verwenden. Bitte schützen Sie die Proben gegen Erfrierungen durch eine Schicht Zeitungspapier. Diese saugt auch auftretendes Schweißwasser auf.



Preisliste (Stand 07.2021)

Laborverfahren	Preise in €
Erstuntersuchung / Erweiterte Untersuchung kombiniertes Sedimentations-Flotations Verfahren zusätzlich bei positivem Strongyliden-und/oder Spulwurmbefund in S/F modifiziertes McMaster Verfahren (Eizahlzählung Strongyliden & Spulwürmer)	31,50
Folgeuntersuchung / Wirksamkeitsuntersuchung nach Behandlung Modifiziertes McMaster Verfahren (Eizahlzählung Strongyliden & Spulwürmer)	23,50
Bandwurmscreening mittels Sammelkotprobe über 3 Tage Kombiniertes Sedimentations-Flotationsverfahren	19,50
Larvenanzucht zur Unterscheidung der Strongylidenarten	28,-
Tesaabklatsch-Untersuchung bei Verdacht auf Oxyuren	12,-
Auswanderungsverfahren nach Baermann-Wetzel bei Verdacht auf Lungenwurm	24,-
Sedimentation nach Beneke aus Sammelkotprobe bei Verdacht auf Leberegelbefall	18,-
Wurmartbestimmung anhand eingesendetem Endoparasiten oder Foto	12,-
Gesundheitsberatung je angefangene halbe Stunde fernmündlich, per PN oder Mail	25,-
Einmalige Beratung zur Oxyurenbehandlung mit Erstellung eines Behandlungsvorschlags (ohne zeitgleiche Kotprobenuntersuchung)	25,-
Flatrate zur Beratung bei Oxyurenbefall für 1 Jahr / Pferd inkl Erstuntersuchung	85,-
Einmalige Beratung zu Fremdbefund je Besitzer	25,-
Fohlen- und Jungpferd-Flatrate (beinhaltet beliebige Menge an Kotuntersuchungen für 12 Monate) Modifiziertes McMaster Verfahren und kombinierte Sedimentation-Flotation	190,-
Fohlen- und Jungpferd-Flatrate (beinhaltet beliebige Menge an Kotuntersuchungen für 6 Monate) Modifiziertes McMaster Verfahren und kombinierte Sedimentation-Flotation	110,-
Equsal Speicheltest auf Bandwurm Antikörper Preis beinhaltet je 1 Testkit inkl Versandkosten	39,50

Die genannten Preise sind Bruttopreise und enthalten 19 % Mehrwertsteuer