



Selektive und zeitgemäße Entwurmung

– es ist Zeit für ein modernes Endoparasitenmanagement

Von Nana Keck, Gudrun Häss und Dr. Lena Greite

In Zeiten von Klimawandel und der Corona-Pandemie sehen wir uns vielen Herausforderungen gegenüber. Wie leben wir nachhaltig? Wie können wir unser Immunsystem stärken? Welche Nebenwirkungen hat Medikament XY? Brauche ich es wirklich? All das gilt genauso für die Versorgung unserer Pferde.

Die Sensibilität für Umweltschutz steigt und wir haben erkannt, dass bei Medikamenteneinsatz ein „viel hilft viel“ nicht besser ist. Nicht nur die bedrohlich steigende Zahl an Resistenzen (verringerte Wirksamkeit von Medikamenten) im Bereich der Antibiotika und Anthelminthika (wörtlich: „Anti-Wurmmittel“, umg. „Wurmkur“) zwingen uns zu einem Umdenken. Trotzdem ist der Bereich Endoparasitenprophylaxe ein wichtiges Thema für die Gesundheit unserer Pferde, der nicht vernachlässigt werden darf.

Die Zeitgemäße und Selektive Entwurmung (im weiteren Verlauf ZSE genannt) entspricht einem umfassenden Endoparasitenmanagement, mit dessen Maßnahmen **Resistenzen rechtzeitig erkannt und gezielt bekämpft werden können**. Zudem werden die Hochausscheider in einer Herde identifiziert. Als „**Hochausscheider**“ werden diejenigen Pferde bezeichnet, bei denen in der Untersuchung regelmäßig hohe Eizahlen (deutlich >200 EpG (=Eier pro Gramm Kot)) festgestellt werden. Da nur die behandlungsbedürftigen Tiere entwurmt werden, kann der **Medikamenteneinsatz insgesamt deutlich reduziert werden**. Als Folge werden die Umwelt und die Gesundheit der Tiere geschont und die Ausbildung einer natürlichen Immunität unterstützt. **Etwa 70% der Pferde müssen eigentlich gar nicht gegen Endoparasiten behandelt werden** und bekommen nach der bisher gängigen Behandlungspraxis trotzdem mehrmals jährlich ein Anthelminthikum verabreicht.

Auch wenn die Methodik der ZSE schon eine Weile erprobt und etabliert ist, sind häufig Gerüchte, Missverständnisse und Fehlinformationen im Umlauf, die dazu führen, dass viele Pferdebesitzer verunsichert sind. Wir möchten euch in diesem Artikel dieses moderne Endoparasitenmanagement vorstellen und hoffen, dass wir dazu beitragen können, Unsicherheiten zu beseitigen.

So funktioniert`s

„**Selektiv**“ bedeutet, dass nur die Pferde behandelt werden, die auch tatsächlich behandelt werden müssen. Tatsächlich ist das meist **nur ein geringer Anteil der Herde** (s. S. 59).

Die ZSE ist ein **ganzheitliches Management**, das sich an konkreten Behandlungsschemata orientiert, die als Grundlage den Organismus Pferd (Immunsystem, Infektionsdruck) und die Entwicklungszyklen der Parasiten berücksichtigen.

Zum Gesamtpaket gehören **regelmäßige Beprobungen, adäquate Behandlung und Überprüfung der Wirksamkeit** durch eine erneute Beprobung.

Um alle wesentlichen Endoparasiten, die im Pferd vorkommen, mit ihren **unterschiedlichen Nachweiseigenschaften** zuverlässig zu detektieren, gibt es **verschiedene Nachweisverfahren** mit unterschiedlicher Sensitivität (Nachweisempfindlichkeit), rein qualitative (Wurmarten) und quantitative (Wurmmenge), die ineinander greifen.

Dazu kommt, dass die **Vorgeschichte des Pferdes und des Bestandes**, vorherige Behandlungen, Neuzugänge, Weide- und Stallmanagement mit berücksichtigt werden. **Eine einzige Untersuchung reicht nicht aus**, um den Infektionsdruck einzuschätzen. Der zuständige Tierarzt im Labor trifft die Behandlungsempfehlung nicht aufgrund einer einzigen Untersuchung, sondern aufgrund des gesamten Hintergrundes.

Überblick über die Durchführung

Erstes Jahr = „**Kategorisierungsjahr**“: Im ersten Jahr werden die ersten Erkenntnisse über den parasitologischen „Ist-Zustand“ im Bestand bzw. über das Pferd gesammelt. Es werden von jedem Pferd vier Proben über das Jahr hinweg mit den unten beschriebenen Methoden untersucht. **Behandelt wird nur bei Bedarf und entsprechend des Befundes**. Der Abstand bis zur nächsten Kontrolle hängt davon ab, ob und womit behandelt wurde. Bei den verwendeten Wirkstoffen spricht man hier von der sogenannten „Egg Reappearance Period“, also dem Zeitraum, nachdem mit erneuter Eiausscheidung gerechnet werden muss.

Nach jeder Behandlung wird im Abstand von zwei Wochen die Wirksamkeit überprüft. Dieser Test zeigt in erster Linie, ob richtig dosiert wurde, kann aber auch Hinweise auf eventuell vorhandene Resistenzen geben.

Die wichtigsten Untersuchungen im Überblick

„**McMaster**“: Dies ist die bekannteste Untersuchung und wird bei jedem Monitoring (=Kontrolluntersuchung) durchgeführt. Es ist ein quantitatives und qualitatives Verfahren. Es werden die gefundenen Eier bestimmt, gezählt und das Ergebnis in „EpG“ (=Eier pro Gramm Kot) angegeben. Je nachdem, welche Eier gefunden wurden, sieht die Behandlungsempfehlung unterschiedlich aus:

Beispiele für die häufigsten Endoparasiten:

- Im Fall des Nachweises von Strongyliden-Eiern wird erst ab 200 EpG entwurmt,
- bei Spulwürmern bereits ab 20 EpG,
- bei Bandwürmern muss der gesamte Bestand entwurmt werden; bei den oberen genannten reicht das untersuchte Pferd.

Durch die genormte Durchführung des McMaster-Verfahrens ist der Grad der Belastung durch Endoparasiten objektiv einzuschätzen und stellt deshalb eine deutliche Verbesserung gegenüber früher üblichen

rein qualitativen Verfahren dar, bei welchen das Ergebnis als z. B. geringgradig / mittelgradig / hochgradig nach subjektiver Einschätzung des Untersuchers eingestuft wurde.

Ergänzt wird das McMaster-Verfahren durch weitere Untersuchungen, die in regelmäßigen Abständen, aber nicht jedes Mal, durchgeführt werden. Die Häufigkeit hängt vom Hintergrund (z.B. Alter des Pferdes) bzw. dem Infektionsgeschehen im Bestand ab und wird vom Laborleiter beurteilt.

Kombinierte Sedimentation/Flotation: Dies ist ein rein qualitatives Verfahren, das aber sensitiver ist als das McMaster-Verfahren, weil eine größere Menge an Kot eingesetzt wird. Hier können Wurmeier, die nicht so regelmäßig (Bandwürmer) bzw. in geringerer Menge (Spulwürmer) ausgeschieden werden, sicherer erkannt werden.

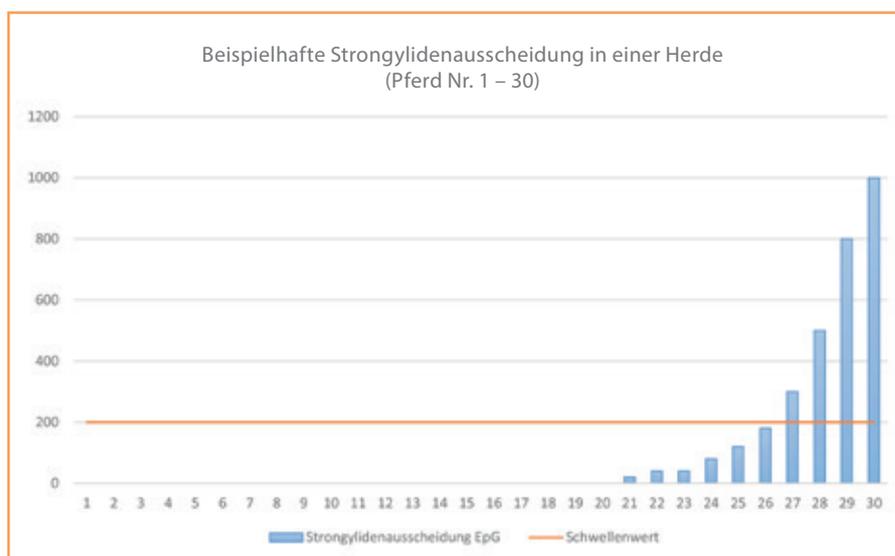
Larvenanzucht: Mit diesem Verfahren können die „kleinen Strongyliden“ (Cyathostominae) von den „großen Strongyliden“ (Strongylus spp.) unterschieden werden. Letztere sind in Deutschland zwar so gut wie ausgerottet, aber da sie für die Pferde ein großes Gesundheitsrisiko darstellen, ist es wichtig, diese rechtzeitig zu erkennen und gezielt zu behandeln.

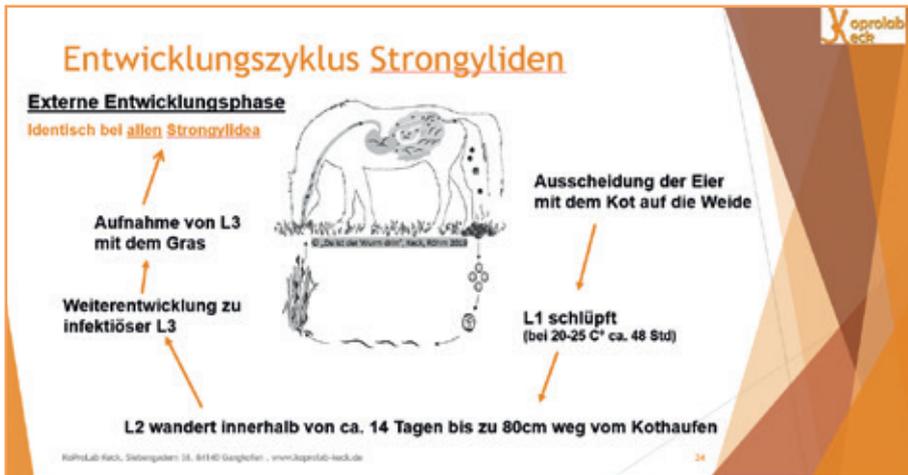
Bei Verdachtsfällen gibt es weitere Untersuchungen. Hier gilt es bei entsprechender Symptomatik, Kontakt mit dem Labor aufzunehmen, sodass ein Vorgehen besprochen werden kann. Das wären zum Beispiel: Pfiemenschwänze (Schweif scheuern), Lungenwürmer (Kontakt mit Eseln, Husten) oder Leberegel (Kontakt mit Wiederkäuern, Leberprobleme).

Am Ende des ersten, des „Kategorisierungsjahres“, kann der Infektionsdruck grob eingeschätzt werden und das weitere Vorgehen mit einer eventuellen Reduktion der Probenhäufigkeit besprochen werden. Je mehr Pferde in einer Herde beprobt werden, desto besser kann der Infektionsdruck eingeschätzt werden. Es funktioniert aber auch, wenn nur einige Pferde beprobt werden. Auch für ein einzelnes Pferd ist es wertvoll, den Parasitenstatus zu kennen und gezielt behandeln zu können.

Ziele der Selektiven und Zeitgemäßen Entwurmung

Ein Ziel besteht darin, die sogenannten **Hochausscheider** einer Herde zu entdecken und gezielt zu behandeln. **Dies sind laut einer Studie lediglich ca. 10 % der Pferde** (s. Matthews 2012a) und zwar





immer dieselben. Diese Zahl kann je nach Endoparasiten- und Weidemanagement ein wenig variieren, entspricht aber in etwa so auch den gängigen Erfahrungen. Werden diese Pferde gezielt behandelt, wird der Infektionsdruck für alle Pferde erniedrigt und dadurch das Infektionsrisiko insgesamt gesenkt. **Etwa 60-70% der Pferde benötigen überhaupt keine Entwurmung, weil sie zu den „Niedrigausscheidern“ gehören!** Für diese Pferde reicht es aus, dass durch die Behandlung der Hochausscheider der Infektionsdruck auf der Weide gesenkt wird (s. Schaubild: „Strongyloidenausscheidung“).

Eventuell vorhandene Resistenzen werden durch die Wirksamkeitskontrollen, die nach jeder Behandlung gemacht werden, rechtzeitig entdeckt und können gezielt bekämpft werden. Man beachte, dass man bei der bisher üblichen konventionellen Behandlung, bei der die Wirksamkeit nicht überprüft wird, u.U. mit jeder Wurmkurgabe die Resistenzen vermehrt. Es werden nur die sensitiven Populationen vernichtet mit dem Ergebnis, dass die resistenten Populationen nun keine Konkurrenz mehr haben und sich ungehindert vermehren können!¹⁾

Aufwand und Kosten

Das **Probensammeln** ist insbesondere bei Herdenhaltung etwas zeitaufwändig. Die Proben sollten möglichst frisch sein und – bei hohen Temperaturen (ab ca. 25°C) – gekühlt versandt werden.

Weidepflege und Management: Kothaufen auf der Weide sind die Quelle für eine Reinfektion (s. Abb.). Nach zwei Tagen schlüpfen die Larven, können sich dann bis zu einem Meter von den Kothaufen wegbewegen und überleben z. T. monatelang – auch den Winter hindurch.

Eine Reinfektion über den Kot wird am effektivsten durch das **Absammeln der Weide im zweitägigen Abstand** verhindert. Der Kot wird entfernt, bevor die Larven schlüpfen.

Für Betriebe, für die das regelmäßige Absammeln nicht praktikierbar ist, gibt es trotzdem Mittel und Wege, für einen niedrigen Infektionsdruck auf der Weide zu sorgen.

Die Selektive Entwurmung funktioniert durch das **Zusammenspiel mehrerer Faktoren** und ist deshalb **auch für große Betriebe umsetzbar**, wenn **pflegerische Maßnahmen der Pferdeweide** gezielt eingesetzt werden. Im Detail wird auch dies bei Bedarf mit dem Berater im Labor besprochen, sodass die Maßnahmen auf den Betrieb zugeschnitten sind.

Um einige Beispiele zu nennen:

- Abschleppen der Weiden nur bei trockenem Wetter. Bei Trockenheit ziehen sich die Larven in die Grasnarbe zurück und werden beim Abschleppen nicht über die ganze Weide verteilt!
- Wechselbeweidung mit Wiederkäuern
- Ruhezeiten, also ab und zu einen Sommer nur Mähen und nicht Beweiden
- große Weideflächen möglichst ab einer Größe von 0,8 GVE/ha (Großvieh Einheiten pro Hektar)
- je nach Endoparasit kann eine Desinfektion der Ställe hilfreich sein
- Mist, der zur Düngung der Weide genutzt wird, sollte mindestens ein Jahr abgelagert sein, bevor er auf der Weide ausgebracht wird.

Grundsätzlich gilt: je besser die Weidepflege und je mehr Fläche pro Pferd zur Verfügung steht, desto schneller ist der Erfolg beim Parasitenmanagement und umso geringer der Medikamenteneinsatz. **Die beste Weidepflege besteht in der Identifizierung und konsequenten Behandlung der Hochausscheider, denn dadurch wird der Infektionsdruck auf den Weiden massiv gesenkt.**

Quarantäne für Neuzugänge: Um den einmal erreichten „Status“ eines guten Endoparasitenmonitorings zu erhalten, ist es wichtig, Neuzugänge gründlich zu beproben und zu entwurmen inkl. einer Quarantänezeit, bevor sie dieselben Weiden nutzen.

Kosten: Die Kosten sind zu Beginn etwas höher als wenn „nur entwurmt“ wird, da anfangs relativ frequent beprobt werden muss. Allerdings ist meist der **Anteil der zu behandelnden erwachsenen Pferde von Anfang an bei nur ca. 20-30%**. Alle anderen müssen nur beprobt werden. Man bezahlt also das Geld anstatt für Wurmkuren für das Labor. Nach den ersten Jahren wird dann die Beprobungsfrequenz reduziert und die Kosten können gegebenenfalls sinken. Mit welchen Kosten konkret gerechnet werden muss, hängt vom Labor ab, bewegen sich aber für ein Standardmonitoring im Bereich von 22-35 €.

FAQs

Funktioniert es auch, wenn nur eines oder wenige Pferde in der Herde teilnehmen? Ja. Es funktioniert natürlich am besten, wenn möglichst viele teilnehmen, weil dann der Infektionsdruck am effektivsten gesenkt wird, es ist aber genauso für ein Einzelpferd wertvoll und machbar.

Warum wird im Fall des Nachweises von Strongyloiden erst ab 200 EpG entwurmt? Ist es nicht besser, die Pferde komplett „sauber“ zu haben?

¹⁾ a Matthews, J.B. 2012. Mitigating the thread of anthelmintic resistance in horses

Eine komplette Endoparasitenfreiheit ist nicht realistisch und aus immunologischer Sicht auch nicht erwünscht. Pferde können gegen kleine Strongyloiden eine unvollständige Immunität entwickeln. Dies kann nur bei einem Kontakt mit den Endoparasiten erreicht werden. Aus epidemiologischer Sicht profitiert man dabei zudem von einem „Reservoir“ an Anthelmintika-sensitiven Populationen, welche für eventuell resistente Stämme eine Konkurrenz darstellen.

Häufig wird behauptet, man muss über drei Tage sammeln. Stimmt das?

Eine 3-Tages-Sammelprobe ist nur zur Abklärung einer Bandwurmbelastung nötig. Hier werden nur unregelmäßig Eier ausgeschieden und somit ist in diesem Screening die Sensitivität erhöht. Bei regelmäßiger Kontrolle der gesamten Herde (ab neun Pferden, die alle regelmäßig beprobt werden oder „stabile“ Kleingruppen) im normalen Screening ist eine spezielle Bandwurm-Kontrolle meist nicht nötig.

Was hat es mit der „Sicherheitsentwurmung“ auf sich?

Diese bezieht sich in der Regel auf eine eventuell vorhandene Bandwurmbelastung. Wenn das Jahr über nicht genügend Proben kontrolliert wurden oder nur ein kleiner Teil der Herde, kann ein zusätzliches Screening angefordert oder eine „Sicherheitsentwurmung“ durchgeführt werden. Diese kann dann mit einer eventuell nötigen Magendassel-Behandlung (nach Sichtung) kombiniert werden.

Spezielles Vorgehen bei Jungpferden

Für Zuchtstuten, Fohlen und Jungpferde bis zum Alter von drei Jahren ist ein spezielles Vorgehen nötig, da sie noch ein unzureichend ausgereiftes Immunsystem haben und deshalb häufiger (je nach Infektionsdruck bis zu alle 4-6 Wochen) beprobt werden müssen. Viele Labore bieten hier Flatrates an, sodass die Kosten gut kalkuliert werden können.

Worauf sollte man achten?

Arbeitet mein Labor entsprechend der gängigen Empfehlungen?

Hier kann man beim Labor anfragen, ob die oben erwähnten Untersuchungen in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

Wie ist die Sensitivität? Arbeiten sie quantitativ?

Hinweise: Die üblichen McMaster-Untersuchungen haben eine Sensitivität von +/- 20 EpG (Eier pro Gramm) und die Ergebnisse werden entsprechend angegeben. Wenn im Befundbericht nur „geringgradig“, „mittelgradig“ oder „hochgradig“ (+/+/+/+) steht, ist das keine genormte quantitative Bestimmung, sondern eher subjektiv und ein Hinweis darauf, dass kein McMaster-Verfahren durchgeführt wurde.

Wie ist die Beratung?

Die ZSE ist ein ganzheitlich ansetzendes Management, deren Behandlungsempfehlungen aufgrund einer Vielzahl von Faktoren entstehen. Es bedarf ausführlicher Beratung, konkreter Behandlungsempfehlungen, Hinweise auf den nächsten Probenentwurf, etc. Eine günstige Laboruntersuchung ohne kompetente Beratung ist nur die halbe Miete, denn die Interpretation und Festlegung der Behandlung benötigt Fachwissen und Erfahrung.

Gute Kommunikation mit dem Labor!

Behandlungen kommunizieren (Wann? Womit?), an Kontrolltermine denken, Veränderungen in der Herde oder auffällige Symptomatik mitteilen. Lieber einmal zu viel nachfragen als einmal falsch behandeln.

Selbst die Augen offen halten, denn nicht alles findet man in der Kotprobe: z.B. Magendasseln oder Oxyuren!

Wo passieren Fehler? Und wie kann ich dem vorbeugen?

Unterdosierungen passieren entweder durch Unterschätzen des Körpergewichts oder durch nicht bzw. nicht vollständiges Abschlucken der Paste bei der Behandlung. Einfach mal die Pferdewaage kommen lassen oder die Pferde mit Maßband ausmessen. Häufig ist man erstaunt, wie sehr man bei der Einschätzung des Körpergewichts seines Pferdes daneben liegt! Bei der Gabe der Entwurmungspaste darauf achten, dass das Maul leer ist, den Kopf ein wenig hoch halten und warten, bis tatsächlich abgeschluckt wurde. Bei Anthelmintika gilt wie bei Antibiotika der Grundsatz: Lieber ein wenig zu viel als zu wenig! Die Empfehlungen gehen bis zum 1,5-fachen des Körpergewichts, denn die Spannweite bis zum Auftreten von unerwünschten Nebenwirkungen aufgrund von Überdosierung ist relativ hoch, es besteht also ein geringes Risiko. Wer hier sparsam ist, hat dagegen später u.U. deutlich kostspieligere Probleme.

Falscher Wirkstoff: Vom Labor kommt in der Regel nur die Behandlungsempfehlung inklusive eines konkreten Wirkstoffes, die Wurmkur bekommt ihr von eurem Tierarzt. Manchmal hat er andere Vorstellungen von einem Therapieerfolg, das Verlangte nicht auf Lager oder es werden schlichtweg Präparate verwechselt. Haltet euch an die Empfehlungen eures Labors oder kommuniziert dem Labor, falls ihr aus irgendeinem Grund etwas anderes gegeben habt, damit die weiteren Untersuchungen/Empfehlungen entsprechend angepasst werden. 



Oxyure (Pfriemenschwanz) auf Kot.

Gerne könnt ihr auch direkt mit uns Kontakt aufnehmen, um konkrete Fragen zu klären:

Nana Keck

Inhaberin von KoProLab Keck (www.koprolab-keck.de) und Autorin des Buches „Da ist der Wurm drin“ von Conny Röhm & Nana Keck

Gudrun Häss

Tierärztin und Inhaberin der Tierärztlichen Praxis für Osteopathie und Zeitgemäße Entwurmung (www.gudrun-haess.de)

Dr. med. vet. Lena Greite

Tierärztin und Inhaberin der Tierarztpraxis für Pferde Zahnbehandlungen (www.pferdezahn-greite.de), betreuende Tierärztin des KoProLab Keck