



# Die praktische Umsetzung der Selektiven Entwurmung in einer Pferdepraxis: Erste Ergebnisse

M. Menzel<sup>1</sup>, A. Becher<sup>2</sup>, K. Pfister<sup>2</sup>

1: Tierarztpraxis Thurmading, Pleiskirchen

2: Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie,  
Veterinärmedizinische Fakultät, LMU München



## Führende Parasitologen fordern:

- Ausbau koprologischer Diagnostik beim Pferd

(Pfister und Rattenhuber, 2007; von Samson-Himmelstjerna, 2011, Nielsen, 2012)

- Ziel : “Evidence-Based Veterinary Medicine”

(Kaplan et al., 2011, 2012)

Bislang fehlen allerdings

a) Ein praxistaugliches, koprologisches Diagnostik Schema

b) wissenschaftliche Untersuchungen zu einem solchen Schema

© Tierarztpraxis Thurmading  
Marcus Menzel

- 2011 : Einführung der Selektiven Entwurmung in die Tierarztpraxis Thurmading



- Alternative zum bisherigen anthelmintischen Entwurmungsregime

## Folder als Handout für interessierte Pferdebesitzer

**Seite 1: Zusammenfassung**

Diese biologisch-epidemiologischen Resistenzen haben Pferde Parasiten (Wormen) verleiht, einen neuen Weg zu finden gegen Parasiten einzuschlagen.

Hieraus ergibt sich dann eine NEUE Methode der Bekämpfung (mit dem Namen): **„Selektive Entwormung der Pferde“**

**Vorteile:**

- Erhaltung der Wirksamkeit der Entwormungsmittel
- Verlangsamung der Bildung von Resistenzen gegenüber Wurmern
- Individuelle Behandlung jedes einzelnen Pferdes
- Geringere Belastung der Pferde mit Medikamenten
- Anregung des Immunsystems
- Gesundheitshaltung der Tierherde gesamten Bestandes
- Mit nur knifflige Kolonienzählung
- Statistische Monats-/Jahresauswertungen für den Pferdebesitzer und den Stallbesitzer (hierfür wurde ein spezielles Programm erstellt, welches die graphische und statistische Auswertung der Ei-Ausscheidung ermöglicht und die Dokumentation vereinfacht)
- Reduktion der Weidekontamination

**Ganz wichtig:**

- Sie basiert auf einer fortlaufenden-Monitoring durch die diagnostische Kolonien-Untersuchungen
- Die Ei-Ausscheidungen in Pferdekot (des einzelnen Pferdes aber auch des Bestandes) werden
  - a) überprüft
  - b) dokumentiert und
  - c) bewertet (epidemiologische Auswertungsprogramm)

Der einzelne Besitzer erhält detaillierte Ergebnisse (und falls gewünscht auch die Überlebensrate)

Ein spezielles, neu entwickeltes Auswertungsprogramm erlaubt es, Informationen übersichtlich und nachvollziehbar darzustellen und über Jahrzehnte hinweg zu dokumentieren.

Weitere Informationen zur Durchführung der selektiven Entwormung erhalten Sie bei der **Tierarztpraxis in Thurmading** (Schwerpunkt: Pferde und Kleintiere) Tierarzt Marcus Menzel Thurmading 2 D-84596 Piesenkirchen Tel: +49 8728 455 info@Pferde-Praxis.com www.Pferde-Praxis.com und im Internet unter [www.Selektive-Entwormung.com](http://www.Selektive-Entwormung.com)

Bestimmte Präzedenz Fälle freundliche Leihgabe von **Der Eigentümer**

**Seite 2: Zeitgemäße Entwormung beim Pferd**

**Ansatzpunkte:**

- Es gibt eine bereits etablierte Strategie und zu überholende Resistenzentwicklung gegenüber diversen Pferde-Entwormungsmitteln
- Pferde-Gesunde für das Immunsystem (Stress) sind
- **Regelmäßige Entwormungen** (von weiden bis November) sind und
- **Ohne zu häufige Entwormungen** (ohne Nutzen der Notwendigkeit)

Wahre Gründe für die resultierenden Resistenzentwicklungen sind:

- **Falsch dosierte Wurmkurgaben** (paradox durch falsche Gewichtsberechnungen der Pferde)
- **Intervallabhängige Entwormung** (z.B. Intervalle in 3-4 Monaten, wobei es im Frühjahr, etc.)
- **Fehlende Kontrollen der Wirksamkeit** (epidemiologische Kontrollen ermöglichen das Monitoring)
- **Entwormung ohne vorherige Diagnostik** (kein individueller Erfolg)
- **Entwormung ohne Kenntnis des Infektionsdruckes im gesamten Bestand**

**Vergleich mit ANTI-BIOTIKA-RESISTENZ-ENTWICKLUNGEN**

Ähnlich wie bei dem bekannten Problem der Resistenzentwicklung gegen Antibiotika gibt es auch bei den Entwormungsmitteln einen zunehmenden Verlust der Wirksamkeit.

**Seite 3: Ein Gemeinschaftsarbeit der Tierarztpraxis in Thurmading**

Ansprechpartner: Marcus Menzel, prakt. Tierarzt [www.Pferde-Praxis.com](http://www.Pferde-Praxis.com) Tel: +49 8728 455

und dem Lehrstuhl für Vergleichende Tierphysiologie und Parasitologie, LMU München Prof. Dr. K. Pfister Laborleitung: Dr. C. Harms [www.trop.tiermed.uni-muenchen.de](http://www.trop.tiermed.uni-muenchen.de)

**Seite 4: Wissenschaftliche Grundlagen**

Die Methode der „**selektiven Entwormung**“ befasst sich hauptsächlich mit den „**Kleinen Strongyloiden**“, da die meisten erwachsenen Pferde gegenüber dieser Wurmart tolerant sind. Bei der Methode der „**selektiven Entwormung**“ ist es primär wichtig, ein fortlaufendes Monitoring durchzuführen. Somit können Infektionen eines Bestandes, Infektionen eines einzelnen Tieres und die damit verbundenen Resistenzen

**Seite 5: Methode und Durchführung der „selektiven Entwormung“**

- Ein Großteil der Pferdepopulation schadet keine oder nur eine geringe Menge an Strongyloiden-Garn aus.
- Nur einzelne Pferde (sogenannte „**Junen Ausreißer**“) scheiden viele Wurm-Eier aus und vertragen unerkennbarerweise die gesamten Körper.

Die Methode der „**selektiven Entwormung**“ besteht aus einzelnen Abschnitten wie folgt:

- **Baumwolle** im maximal vier Koloproben pro Pferd in einem übersichtliche
- **Auswertung der Proben** im Diagnostikzentrum des Lehrstuhls für Vergleichende Tierphysiologie und Parasitologie der Ludwig-Maximilians-Universität in München
- **Sobald ein Pferd nicht mehr als 200 Eier pro Gram Kot (EPG) ausschleidet, wird dieses Pferd nicht entwormt. Somit wird die Resistenzentwicklung gegenüber den Wurmkuren nicht gefördert. Außerdem verursacht ein geringes Wurmbefall keine Symptome und regt das Immunsystem sogar eher noch an.**
- **Sobald ein Pferd in einer Kotprobe mehr als 200 EPG hat, wird das Pferd entwormt (in Absprache mit dem behandelnden Tierarzt und nach erfolgter Abklärung der Resistenzlage am einzelnen Hof).**

Entscheidend für die Methode der „**selektiven Entwormung**“ ist aber vor allem die Kontroll-Kotprobe

Diese Kontroll-Kotprobe werden jeweils nach einer erfolgten Entwormung in einem definierten Zeitintervall durchgeführt und geben den entscheidenden Hinweis darauf, ob eine mögliche Resistenzbildung vorliegt. Die Kontroll-Kotprobe beantwortet folgende wichtige Frage:

**• Ist der verwendete Wirkstoff noch wirksam?**

**Seite 6: Was muss ich als Pferde-Besitzer machen, um an der Methode der „selektiven Entwormung“ teilzunehmen?**

Nähere Infos erhalten Sie bei der Tierarztpraxis in Thurmading unter +49 8728 455 oder im Internet unter [www.Selektive-Entwormung.com](http://www.Selektive-Entwormung.com)

**Seite 7: Die verschiedenen Wurmarten und ihre potentiellen Gefahren**

**Kleine Strongyloiden**

- **Vorkommen:** Im Dickdarm des Pferdes; vermehrt bei weidenden Tieren. Resistenz vieler Stämme gegen Benzimidazol-Entwormungspräparate.
- **Nachweis:** Erfolgt über wiederholte Kotuntersuchung
- **Bekämpfung:** Selektive Entwormung + Weidehygiene!

**Große Strongyloiden**

- **Vorkommen:** Kommt nur noch sehr selten vor.
- **Nachweis:** Erfolgt über die Kotuntersuchung
- **Bekämpfung:** Bei Nachweis Entwormen + Weidehygiene!

**Bandwürmer**

- **Vorkommen:** Eine typische Weideinfektion. Die Pferde infizieren sich durch Aufnahme von „**Moochieren**“. Diese enthält eine infektiöse Larve des Bandwurms
- **Nachweis:** Der Nachweis erfolgt durch eine Sedimentation/Filtration oder wiederholte Kotuntersuchung
- **Bekämpfung:** Beim Nachweis Entwormung des gesamten Bestandes.

**Magendasseln**

- **Vorkommen:** Je nach Region
- **Nachweis:** Auffinden der typischen Eier im Harnstich
- **Bekämpfung:** Im Spätherbst, werden durch Entwormung ebenfalls erfasst.

**Leberegel**

- **Vorkommen:** Gelegentliche Infizierung von Pferden mit Lebergegel, v.a. bei Nutzung von Weidewässern von Rindern oder Schafen
- **Nachweis:** Der Nachweis erfolgt über das Sedimentationsverfahren
- **Bekämpfung:** Bei Nachweis Entwormung des gesamten Bestandes.

**Pfermeschwanz**

- **Vorkommen:** Pferde in Boxenhaltung mit reduzierter Boxenhygiene können sich als Problemfälle darstellen. (Reinfektion)
- **Nachweis:** Nachweis der Eischüre im Perianalbereich oder von Oxyuren am Anus
- **Bekämpfung:** Beim Nachweis Entwormen und Boxenhygiene verbessern.

**Lungenwurm**

- **Vorkommen:** Nur bei gemeinsamer Haltung mit Eseln; sehr selten
- **Nachweis:** Bei jungen Pferden Auswanderung (bis 9 Monate), ansonsten durch entsprechende anamnestiche und klinische Anamnese
- **Bekämpfung:** Bei entsprechendem Nachweis/Anamnese oder therapieresistentem Husten sollte eine Entwormung durchgeführt werden

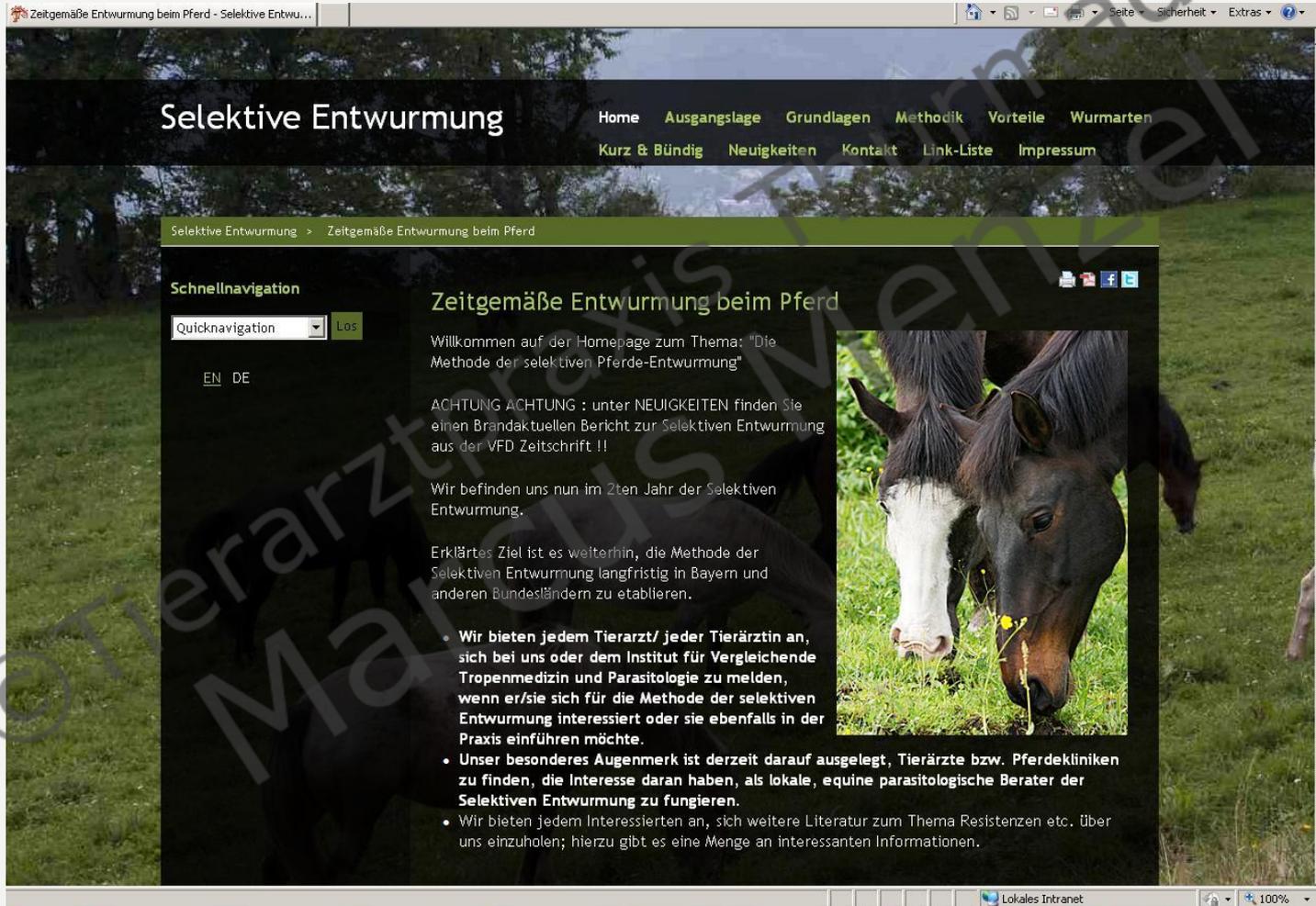
**Strongyloides westeri**

- **Vorkommen:** Eine reine Neugeborenen-Jungfererkrankung
- **Nachweis:** Über Kotuntersuchung, ggf. auch das Auswandererexamen
- **Bekämpfung:** Beim Nachweis entwormen.

**Spulwürmer**

- **Vorkommen:** Vor allem Fohlen infizieren sich in den ersten Lebenswochen
- **Nachweis:** Der Nachweis erfolgt entweder durch Auffinden des Wurmes im Kot oder durch das McMaster Verfahren oder eine Sedimentation/Filtration
- **Bekämpfung:** Bei Nachweis Behandlung des Einzelieres bzw. des gesamten Bestandes.

# Webseite [www.Selektive-Entwurmung.com](http://www.Selektive-Entwurmung.com)



Zeitgemäße Entwurmung beim Pferd - Selektive Entw...

Home Ausgangslage Grundlagen Methodik Vorteile Wurmarten  
Kurz & Bündig Neuigkeiten Kontakt Link-Liste Impressum

Selektive Entwurmung > Zeitgemäße Entwurmung beim Pferd

Schnellnavigation  
Quicknavigation  Los

EN DE

## Zeitgemäße Entwurmung beim Pferd

Willkommen auf der Homepage zum Thema: "Die Methode der selektiven Pferde-Entwurmung"

ACHTUNG ACHTUNG : unter NEUIGKEITEN finden Sie einen Brandaktuellen Bericht zur Selektiven Entwurmung aus der VFD Zeitschrift !!

Wir befinden uns nun im 2ten Jahr der Selektiven Entwurmung.

Erklärtes Ziel ist es weiterhin, die Methode der Selektiven Entwurmung langfristig in Bayern und anderen Bundesländern zu etablieren.

- Wir bieten jedem Tierarzt/ jeder Tierärztin an, sich bei uns oder dem Institut für Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie zu melden, wenn er/sie sich für die Methode der selektiven Entwurmung interessiert oder sie ebenfalls in der Praxis einführen möchte.
- Unser besonderes Augenmerk ist derzeit darauf ausgelegt, Tierärzte bzw. Pferdekliniken zu finden, die Interesse daran haben, als lokale, equine parasitologische Berater der Selektiven Entwurmung zu fungieren.
- Wir bieten jedem Interessierten an, sich weitere Literatur zum Thema Resistenzen etc. über uns einzuholen; hierzu gibt es eine Menge an interessanten Informationen.

Lokales Intranet 100%

- Mindestalter der Pferde : 3 Jahre
- Fokus liegt auf den *Kleinen Strongyliden*
- Im Screening ebenfalls inbegriffen sind:  
*Parascaris equorum*, *Anoplocephala* spp.,  
*Dictyocaulus arnfieldii*, *Fasciola hepatica*,  
*Eimeria leuckarti*

- Von jedem Pferd sollten mindestens vier Monitoring Proben (MP) untersucht werden
- 1. MP = Kombiniertes Sedimentations-Flotations-Verfahren + modifiziertes McMaster Verfahren
- Alle folgenden MP nur modifiziertes McMaster Verfahren
- Nachweisgrenze von 20 EpG (Eier pro Gramm Kot) beim modifizierten McMaster Verfahren
- Untersuchung durch das Labor der Vergleichenden Tropenmedizin und Parasitologie der LMU München

- Intervall zwischen den Monitoring Proben:  
MP1 - MP2: 42 Tage  
alle weiteren MPs nach 90 Tage
- Falls eine MP  $\geq 200$  EpG lag, dann wurde empfohlen das Pferd individuell anthelmintisch zu behandeln:
  - 1) Pyrantel
  - 2) bei unzureichender Wirksamkeit:  
Wechsel auf Ivermectin

- 518 teilnehmende Pferde
- aus 121 Pferdebeständen
- Insgesamt 1232 untersuchte Kotproben

© Tierarztpraxis Thurmading  
Marcus Menzel

Nachweis von Strongylideneiern bei:

58,6% aller Pferde

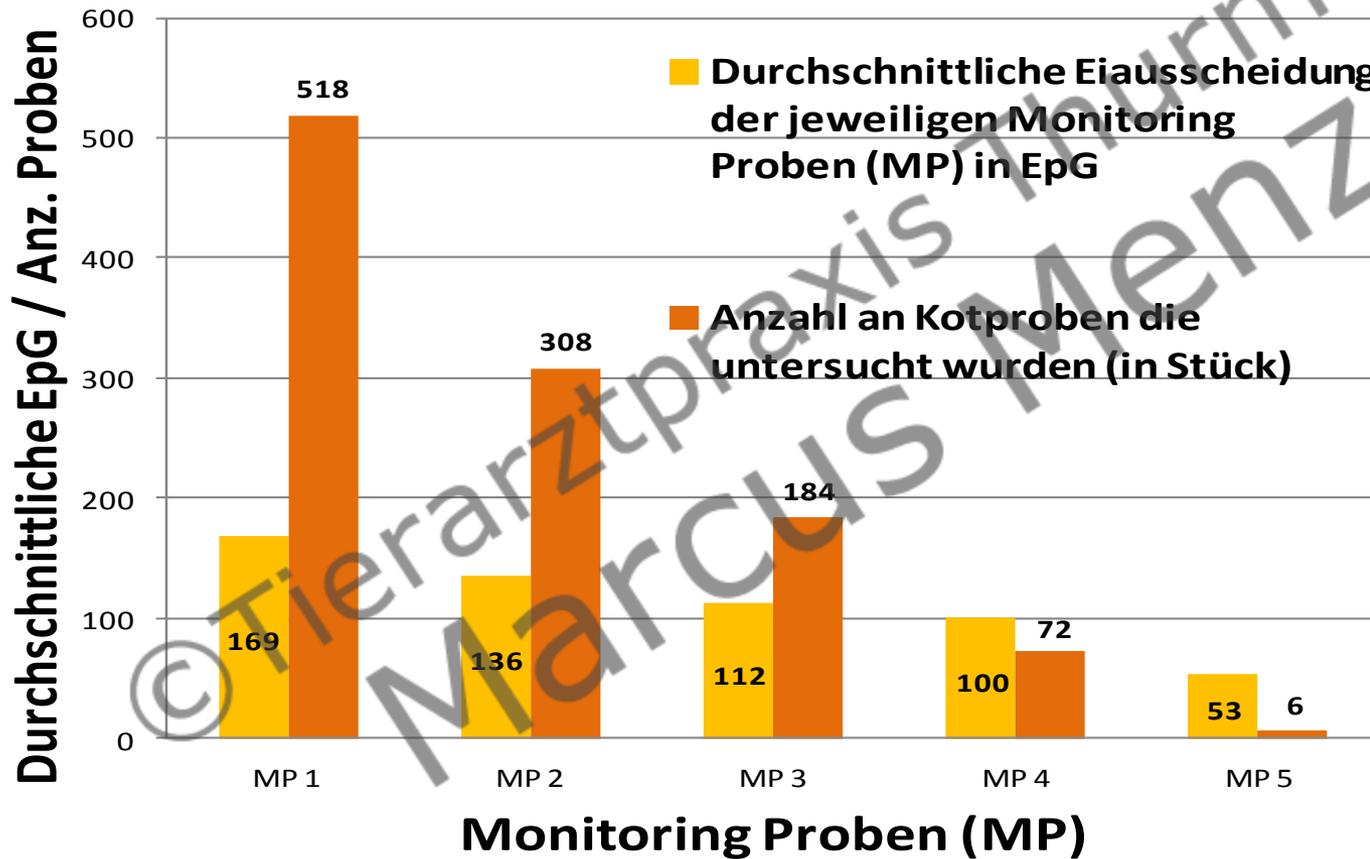
82,6% aller Betriebe

Anthelmintische Behandlungen ab einem  
Schwellenwert von  $\geq 200$  EpG:

bei 18,8% aller Pferde

in 13,2% aller Betriebe

## Durchschnittliche Strongyliden - Eiausscheidung



## Überschreitungen des Schwellenwertes :

93 Pferde (18,0%) einmal

37 Pferde ( 0,7%) zweimal

5 Pferde ( 0,1%) dreimal

© Tierarztpraxis Thurmading  
Marcus Menzel

Im Vergleich zum Vorjahr 2010 sank der Umsatz durch den Verkauf von Anthelminthika um 8%.

Der gesamte parasitologische Umsatz der Praxis im Jahr 2011 stieg jedoch um 110% gegenüber dem Vorjahr 2010.

© Tierarztpraxis Thurmading  
© Marcus Meritzel

Durch die stete koproskopische Diagnostik erarbeitet sich der Pferdepraktiker eine ausführliche parasitologische Befundgrundlage (Evidence-Based Veterinary Medicine) und damit auch eine forensische Sicherheit.

Die Selektive Entwurmung ist eine Methode, die für den Praktiker sehr gut durchführbar ist.

© Tierarztpraxis Thurmading  
Marcus Menzel

Es besteht ein großes Potential für die Pferdepraktiker, Umsatzverluste durch den Preisverfall der Anthelmintika ersetzen zu können bzw. Umsatzsteigerungen zu generieren.

© Tierarztpraxis Thurmading  
Marcus Merz

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit