

Endoparasiten bei Legehennen – Diagnose, Vorbeuge & Behandlung



webinar

Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

05. Juli 2022

Dr. Dieter Schulze

Fachtierarzt für Geflügel



Agenda

I. Endoparasiten Begriffe / Bedeutung

II. Einzellige Endoparasiten

- a. Kokzidien
- b. Geißeltierchen
 - I. Trichomonaden, II. Chilomastikose,
 - III. Histomonaden

III. Helminthen

- a. Nematoden
 - I. Luftröhrenwürmer
 - II. Haarwürmer
 - III. Spulwürmer
 - IV. Blinddarmwürmer
- b. Bandwürmer

IV. Diagnostik

V. Kontrolle

VI. Zusammenfassung



I. Parasiten / Endoparasiten



➤ **Parasitismus** (Wikipedia)

Veraltet auch **Schmarotzertum**, bezeichnet den Ressourcenerwerb mittels eines in der Regel erheblich größeren Organismus einer anderen Art. Meist dient eine Körperflüssigkeit des als **Wirt** bezeichneten größeren Organismus dem **Parasiten** als Nahrung. Der Wirt wird dabei in seiner Gesundheit oder seinem Wohlbefinden geschädigt, bleibt aber in der Regel am Leben. Sowohl Parasiten als auch ihre Wirte sind meist aufgrund einer langen antagonistischen Koevolution sehr gut aneinander angepasst.

➤ **Parasitentum außerordentlich erfolgreich**

Mehr als 50% aller Tierarten sind Parasiten

➤ **Endoparasiten** (Lexikon der Biologie)

Schmarotzer, die im Inneren von LH über längere Zeit oder während des gesamten Lebenszyklus leben und parasitisch Nahrung aufnehmen.

I. Endoparasiten – Bedeutung für LH



Abhängigkeit vom Haltungssystem

Haltungs-System (Eistempel)	% der LH in D	Kokzidien	Geißel- tierchen	Rund- würmer	Band- würmer
Kleingruppe (3)	5,5	(+) Je nach JH- Status; Nur die ersten 10 Wochen nach Einstellung	-	(-)	(+)
Bodenhaltung (2)	61,8		(-)	+++	(+)
Freilandhaltung (1)	19,5		+++	+++	+
Bio (0)	13,2		+++	+++	+
Mobil (1/0) (100 – 2.000 Tiere)	4,5		+ - ++	+ - ++	(+)



Große alternative Haltungssysteme sind stärker von Endoparasiten betroffen, als kleinere, „konventionelle“.

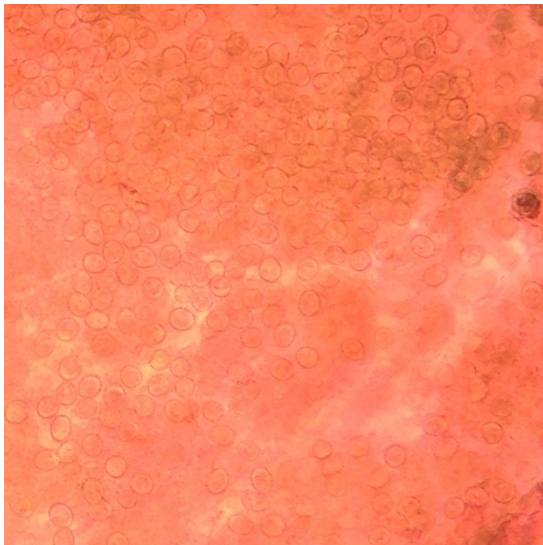
I. Endoparasiten – Schadwirkung



1. **Nährstoffverbrauch**
2. **Durchfall / Feuchter Kot** (verschmutzte Eier)
3. **Fördert Federpicken / Kannibalismus**
4. **Konditionsverlust** führt zu Verkürzung der Haltungsdauer
5. **Blutarmut**
6. **Atembeschwerden** (Luftröhrenwürmer)
7. **Todesfälle** durch
 - a. Bakterielle Sekundärinfektionen (Coli, Pasteurellen, Rotlauf, Gallibacterium)
 - b. Hgr. Blinddarm- und Leberentzündungen (Schwarzkopf)
 - c. Darmverschluss (Spulwürmer)
8. **Legeleistungsrückgang**
9. **Eiqualitätsmängel:**
 - a) Schale: Kotreste, Aufhellung (Braunleger)
 - b) Dotter: deutliche Aufhellung, vermehrt Fleischflecken (Unruhe)
 - c) Eiklar: Einlagerungen

II. Einzellige Endoparasiten - Kokzidien

- Kokzidiose ist eine klassische Jungtierkrankheit und kommt bei LH sehr selten vor.
- In D werden fast alle JH gegen Kokzidien geimpft und haben zum Zeitpunkt der Umstallung in den LH-Stall eine lebenslange Immunität erlangt.
- **Nur wenn die Impfung in der Aufzucht nicht erfolgreich war oder die Tiere nicht immunkompetent sind (unterschwellig Geflügellähme (Marek)) treten Darmentzündungen durch Kokzidien auf.**
- Weiße Hybriden sind deutlich empfindlicher als braune Zuchtprodukte
- Wegbereiter für bakterielle Sekundärinfektionen (Clostridien)



Blutige Blinddärme

Hgr.
„Kokzidieneier“/
Oocysten im
Darmabstrich



II. Einzellige Endoparasiten - Kokzidien



➤ 7 Kokzidienarten der Hühner

Eimeria-Art	Lokalisation	Pathogenität	Art d. Darmerkrankung
E. tenella	Blinddarm	+++	Blutig, fibrinös-käsig
E. necatrix	Leerdarm, Blinddarm	+++	Blutig, ballonierender Darm
E. brunetti	Hüft darm, Blinddarm, Enddarm	++	Nekrotisierende Enteritis
E. maxima	Zwölffingerdarm, Leerdarm, Hüft darm	++	Wässrige Darmentzündung, Schleimhautverdickung, Blutungen in Darmschleimhaut
E. acervulina	Zwölffingerdarm, Leerdarm, Hüft darm	+	Wässrige Darmentzündung, Weißliche Querstreifung
E. Praecox	Zwölffingerdarm, Leerdarm	+	Wässrige Darmentzündung
E. Mitis	Zwölffingerdarm, Leerdarm, Hüft darm	+	Wässrige Darmentzündung

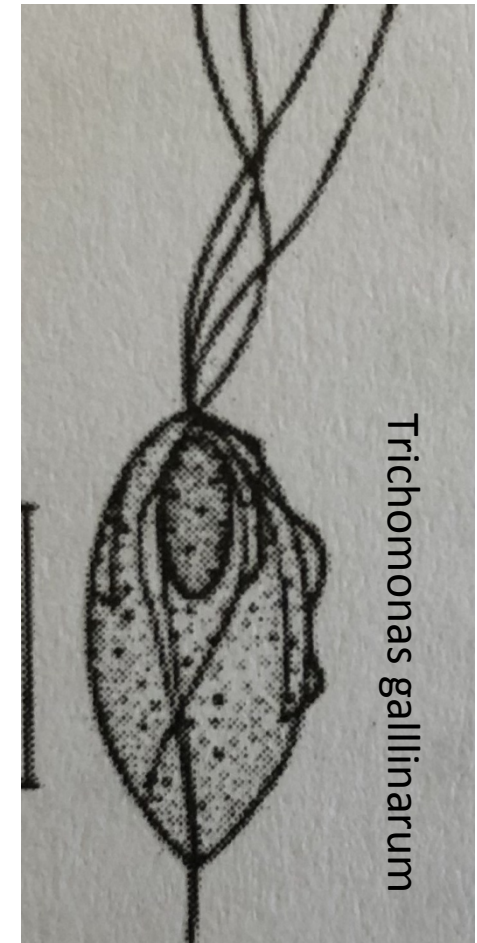
II. Einzellige Endoparasiten - Kokzidien



- **Behandlungsmöglichkeiten** bei klinisch relevanter Erkrankung durch Kokzidien:
- **Leichte Fälle:** Chlor u/o Probiotika übers Wasser
- **Schwere Fälle:**
 - Amprolium (Eimeryl®, Amproline®) über 4-5 Tage (Wtz. Eier: 0 Tage) bzw.
 - Bei zusätzlichen bakterieller Sekundärinfektion mit Clostridien:
 - Amprolium + Penicillin (Phenoxypen® Wtz. Eier: 0 Tage) über 4-5 Tage
- **Bio:** Nur Fibl gelistete Präparate einsetzbar
- **Herde während der Erkrankung nicht weiter stressen** (Lichtverlängerung aussetzen, bis Herde wieder gesund)
- **Junghennenaufzüchter kontaktieren**

II. Einzellige Endoparasiten – Trichomonadose & Chilomastikose

- 🐔 Selten vorkommende
Blinddarmparasiten
- 🐔 Diagnose nur an frisch
gestorbenen noch
warmen Tieren möglich
- 🐔 Zweiteilung,
Dauerformen (C. gallin.)
- 🐔 Keine Therapiemöglichk.
- 🐔 Einstreupflege und ggf.
Auslaufsanierung



II. Einzellige Endoparasiten – Histomonaden / Schwarzkopf



Neben Würmern die **wichtigste Endoparasitose der Freiland- und Bioherden**

Tiere sind in den **ersten 6 Wochen der Auslaufhaltung am stärksten gefährdet**; mit zunehmendem Alter entwickeln LH oft eine Resistenz

Komplexer Infektionsweg

Der Parasit *Histomonas meleagridis* kann **direkt oder indirekt übertragen** werden:

a) Durch Kontakt der LH mit dem kontaminierten Kot kann es zur Einwanderung der Erreger über die Kloake kommen.

b) Zu Beginn der Herdeninfektion fressen einige Tiere aus dem Auslauf **Regenwürmer**. Diese sind oftmals „**Stapelwirte**“ der Histomonaden, das bedeutet, dass der Parasit sich in dem Regenwurm aufhalten und überleben kann, es findet dort aber keine Vermehrung statt.

Wird der Regenwurm nun im Darm der LH verdaut, werden die Schwarzkopferreger freigesetzt und nisten sich in der Blinddarmschleimhaut ein. Anschließend wandern die Larven über das Blut zur Leber und verursachen dort eine schwerwiegende Hepatitis.

Außerdem sind in den **Wurmeiern des Blinddarmwurmes oft Schwarzkopferreger vorhanden**. Frißt das Huhn infizierte Blinddarmwurmeier bzw. Regenwürmer, die infizierte Blinddarmwurmeier in sich tragen, so kommt es zur Infektion.

Eine direkte Aufnahme der Histomonaden über den Schnabel führt nicht zu einer Infektion.

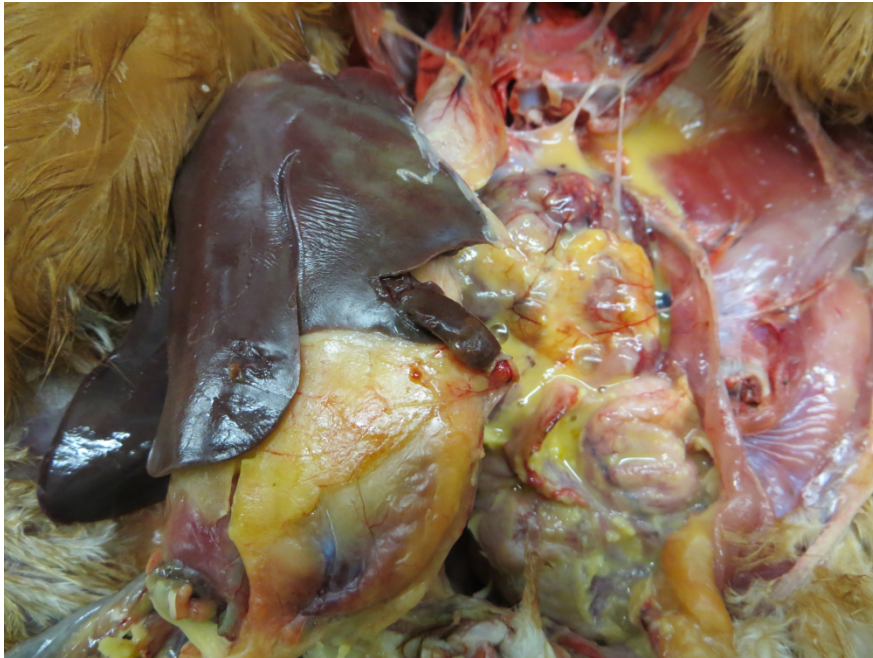
II Schwarzkopf – Blinddarmentzündung



II Schwarzkopf – Leberentzündung



II Schwarzkopf – Sekundär generalisierte Coli



II. Einzellige Endoparasiten – Histomonaden – Bekämpfung



Strategisch & Mehrstufig

- **Therapeutika** in EU verboten aber Oreganoprodukte (Carbacol/Thymol) wirksam
 - **Wasser:** KoniOrega 200©
 - Prophylaxe: 1 Tag vor 1. Auslauf bis 4 Tage danach (250ml/1.000ltr)
 - Therapie: über 5 Tage bei erster Klinik (250-300ml/1.000ltr)
 - + ■ **Futter:** Oreganozusätze ab Starterfutter
 - Dosierung beachten (Wirkung/Schmackhaftigkeit)
 - Verfügbare Futterzusätze mit hohen Qualitätsunterschieden
 - DostoMineral©: Immer gute Wrk. & Biozulassung
 - **Entwurmung** übers Wasser: Flubendazol (Flimabend®), 7 Tage
 - Prophylaxe: 1 Woche nach 1. Auslauf beginnen
 - Therapie: Unverzüglich bei Klinik
 - **Neuinfektionen vermeiden**
 - Auslaufpflege intensivieren
 - (Zeitlich befristete Aufstallung während der akuten Phase) (Vermarktung!)
 - **Bakterielle Sekundärinfektion (Coli) behandeln, wenn nötig**
- ➡ Betroffene Standorte bleiben ewig „Schwarzkopfstandorte“



III. Helminthen = Würmer



Würmer sind bei LH weitverbreitet und in jeder alternativen Haltungsform anzutreffen.

Ein geringer Befall ist unproblematisch



biologisches Gleichgewicht zwischen Parasit und Wirt

2 Gruppen

I. Rundwürmer, Fadenwürmer (Nematoden)

- Entwicklung meist ohne Zwischenwirt
 - Spulwürmer, Blinddarmwürmer, Haarwürmer, Luftröhrenw.

II. Bandwürmer (Cestoden)

- Entwicklung mit Zwischenwirt
 - Große und Kleine Bandwürmer

1. Luftröhrenwürmer

Syngamus trachea

Lebt in der Luftröhre

Folge: Entzündung/Atemnot

Sehr selten, meist Jungtiere mit Klinik

Entwicklung

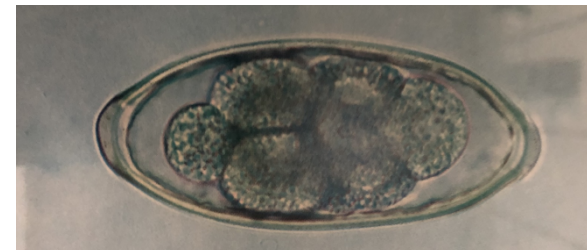
Wurmlarven werden oral aufgenommen
& wandern über Leber und Lunge in die
Trachea

Wurmeier werden hochgehustet,
abgeschluckt und über Kot ausgeschieden

Entwicklungsdauer 18 – 20 Tage

Bekämpfung

Einstreu u. Auslauf trocken halten
Jungtiere von Alttieren fernhalten
Entwurmung übers Wasser



Cappilaria spp.

Sehr dünn, bis 80mm, weißlich

Lebensraum

- Dünndarm (*C. caudinflata*)
- Schlund/Kropf (*C. contorta*)
- Blinddarm (*C. anatis*)

Entwicklung

- direkt (*C. obsignata*, *C. contorta*)
- Indirekt (*C. caudinflata*, *C. bursata*, *C. annulata*)

Zwischenwirt: Regenwurm

Bedeutung

Dritthäufigste Wurmart, hochpathogen
Starke Abmagerungen der LH, Tot

Eier: 30x70μ, zitronenförmig mit 2 Polkappen,
dickschalig

Entwicklungsdauer: meist 3-4 Wochen



3. Spulwürmer (Ascariden)

Ascaridia galli

Bedeutung

Der häufigste Endoparasit
bei LH

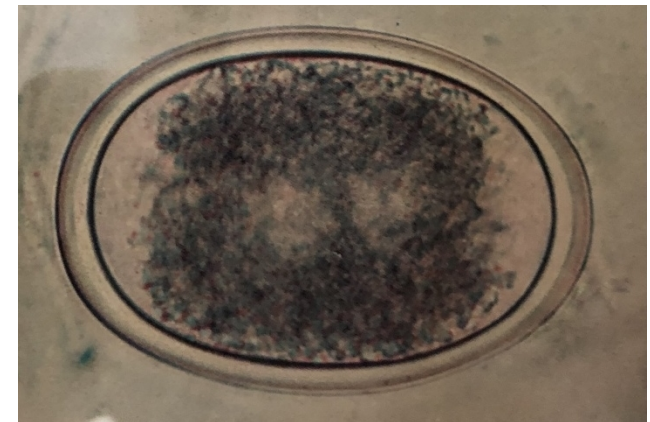
Lebt im Dünndarm

Bis zu 12 cm lang

Eier: ovoid, dickschalig,
50x80µm

Entwicklungsdauer

6 – 8 Wochen



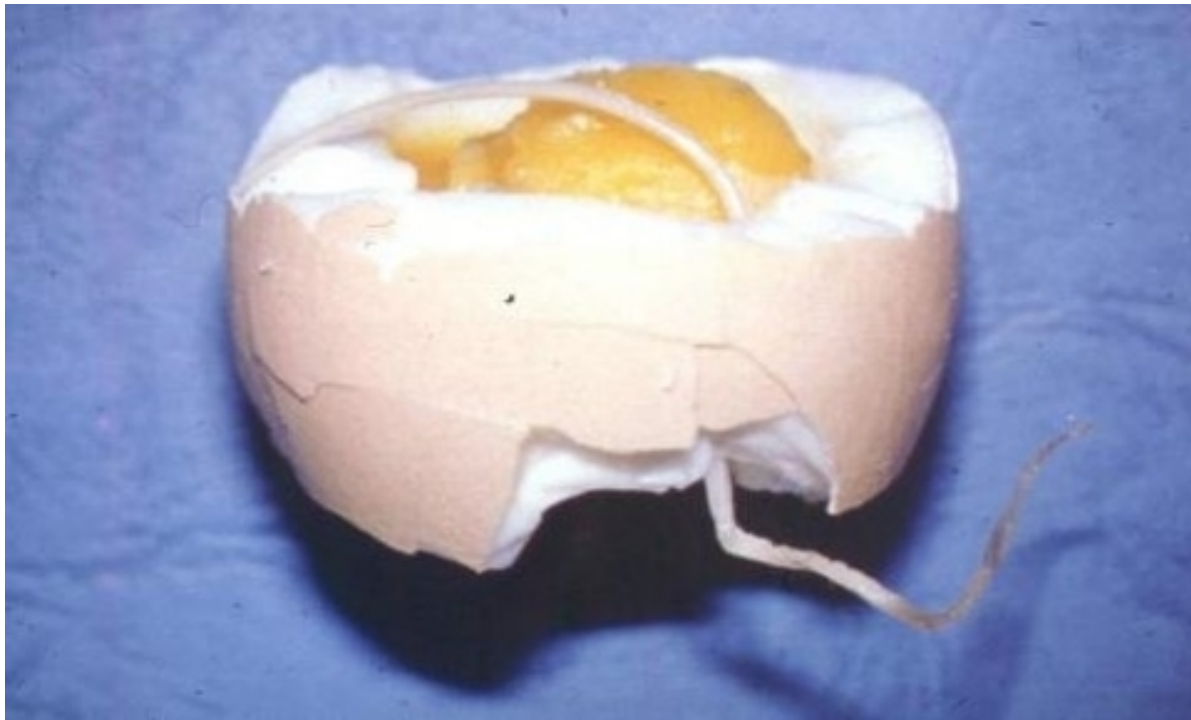
3. Spulwürmer (Ascariden) - Entwicklungszyklus



- Der Entwicklungszyklus ist einfach und direkt (ohne Zwischenwirt)
- **Wurmeier** im Hühnerkot entwickeln sich unter optimalen Bedingungen innerhalb von **10 – 12 Tagen** soweit, dass sie wieder bei oraler Aufnahme infektiös werden.
- Die infektiösen Eier werden mit dem Schnabel aufgenommen, verdaut und im **Drüsenmagen** schlüpfen die **Spulwurmlarven**
- Die Larven leben frei **im Zwölffingerdarm** für die ersten **9 Tage**
- Dann dringen Sie in die Schleimhaut ein, verursachen dort Blutungen und kehren nach **17 – 18 Tagen** in den Darm zurück und werden nach weiteren **28 – 30 Tagen** geschlechtsreif.
- Bei hohem Spulwurmbefall ist die **Larvenweiterentwicklung verzögert**, so dass die Schadwirkung in der Darmschleimhaut länger anhält.

3. Spulwürmer

Bei einem hochgradigen Befall besteht die Gefahr, dass Spulwürmer aus dem Darm über die Kloake in den Eileiter zurückwandern und dann im Eiklar bei der Eibildung eingeschlossen werden.



© Dr. Hildebrand, TGD Bayern

3. Spulwürmer (Ascariden)

Starke Verwurmung: Durchfallkot führt zur schmierigen Einstreu



I. Nematoden

4. Blinddarmwürmer

Heterakis gallinarum

Bedeutung

Zweithäufigster Wurm bei LH (Caecum)

Überträger von Schwarzkopferregern

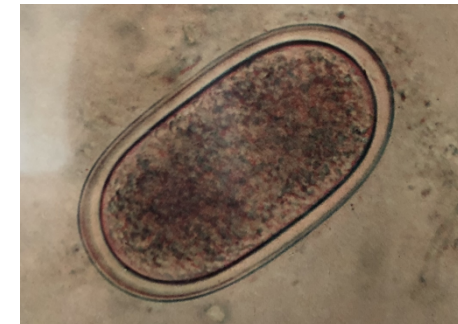
Sehr klein (bis 15mm), weißlich, dünn

Eier dickschalig, ovoid 45x75µ

Entwicklungsdauer

(kurz)

3-4 Wochen



III. Helminthen –

II. Bandwürmer

Verschiedene Arten bei LH (**gr. & kleine BW**), die an unterschiedlichen Stellen im MaDaTrakt parasitieren

Raillietina cesticillus (Gr.BW) auch bei Stallhaltung!

Für Lebenszyklus **Zwischenwirt** nötig:

Fliegen, Käfer, Ameisen, Regenwürmer, Nacktschnecken

Körper segmentiert, 2-3 Endstücke, die Hunderte von Eiern enthalten, werden täglich abgestoßen und mit dem Kot ausgeschieden

Bedeutung: selten, geringe Schadwirkung

Entwicklungsdauer (Rc): ZW: 4 Wo, EW: 12 Tage

Eier (Rc): 93x74µm

Bekämpfung:

- Zwischenwirt eliminieren
- Trockene Einstreu, häufig wechseln
- Chemische Entwurmung selten notwendig



IV. Endoparasiten-Diagnostik



I. Methode der 1. Wahl: Sektion verendeter Tiere

II. Sammelkotuntersuchungen: 10-20 frische Kothaufen nehmen & gekühlt zum HTA
Anreicherung von Wurmeiern/Coccidien mittels gesättigter NaCl-Lsg. (Flotation)
und anschließender Mikroskopie

Sensitivität nur mäßig, Beweisend nur wenn positiv, Bandwurmeier zu fragil
Unterscheidung Spul- und Blinddarmwurmeier nicht möglich: Diagnose

Magen-Darm-Strongyliden (MDS-Eier)

III. PCR-Technik: Einsatz bei Schwarzkopf (Leber/Blinddarm) (u.a. Für die Versicherung)

IV. Optische Diagnostik:

- Spulwürmer („Spaghetti Fäden“) in der Anlage / auf dem Kotband
- Blutiger Kot: V.a. Blinddarmkokzidien
- Sichtbare Parasiten im geöffneten Schnabel bei starkem Luftröhrenwurmbefall

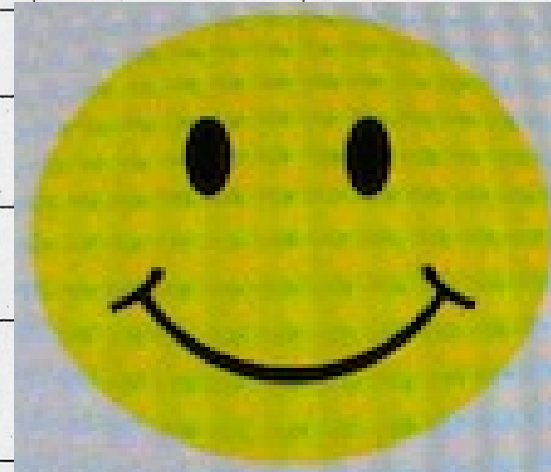
- **Neubetriebe** 1. Herde: oft nur Kontrollen ohne Behandlungen, da Endoparasitenfrei
- **Kleinstbetriebe** (bis 50-100 LH): oft Wirt-Parasit-Gleichgewicht ohne gesundheitliche Störungen

Alle anderen Betriebe: Mehrstufiger Ansatz

1. **Service:** R&D inklusive Parasitenbehandlung (Kresole)
2. **Ankaufuntersuchung:** Parasitenstatus der neu eingestellten Herde erfassen
3. **Gesundheitskontrollplan** für die Herde erstellen mit strategischen Schwarzkopf- und Wurmbehandlungen zu festen Terminen
4. **Bei klinisch manifester Endoparasitose:** Zusatzbehandlung durchführen
5. **Parasitenbefall im Durchgang gering halten**
 - a. Ständiges Ausmisten des Scharraumes
 - b. Keine nassen Stellen dulden (Stall/WG/Auslauf)
 - c. Auslaufpflege (Bio/Freiland/Mobil)

KAT – Tierwohl-Formblatt als Gedächtnisstütze

Stichprobe von 30 Tieren (s. Anleitung Bonitierung)	1. bis 3. Legemonat (optimal 25. Lebenswoche)	4. bis 6. Legemonat (optimal 35. Lebenswoche)	7. bis 9. Legemonat	10. bis 12. Legemonat (optimal 60. Lebenswoche)	13. bis 15. Legemonat
Gewicht der Hennen:	Einstallgewicht:				
	25. Lebenswoche:				
Fußballen: Angabe in % der Hennen mit Fußballengeschwüre die größer als 5 mm sind (Erbsengroß)					
Brustbein: Angabe in % der Hennen, die ein gebrochenes Brustbein haben					
Gefieder: Angabe in % der Hennen, die federlose Stellen haben, die größer als 5 cm im Durchmesser sind					
Verletzungen und blutige Stellen: Angabe in % der Hennen die Verletzungen oder blutige Stellen haben, die größer als 0,5 cm sind					
Abweichungen der Gesundheit und Verhalten: (z.B. hohe Verwurmung / Milbenbefall, viele blutverschmierte Eier, blutiger Durchfall oder Ausfluss usw.)					
Legeleistung in %					
Ausfälle in % (kumuliert)					
Monatl. Futterverbrauch [Ø g/Tier]					
Monatl. Wasserverbrauch [Ø ml/Tier]					
Parasitenbefall					
Hierarchische Anmerkungen und Bestätigung des Tierarztes					



Ankaufs-Untersuchung nach Einstellung



- Wird zum Teil vom JH-Aufzüchter durchgeführt und die Ergebnisse werden im Übergabeprotokoll dem Legehennenhalter ausgehändigt.
- **10-20 Blutproben je Aufzuchtstall**
 - Sind Impfungen gleichmäßig angegangen ?
 - Ist Herde frei von MG, MS, AI, EDS, IBV-Feldinfektion
- **2-4 Tiere Zur Sektion** mitnehmen
- Erfassung von:
 - ✖ Parasitenstatus Vorbehandlungen/Aufzuchtverluste
 - Futtermühle/-programm Aufstallungssystem
 - Beleuchtung (Art/Dauer/Stärke/Fenster?)
 - Gesamter Hygieneindruck Voraufzucht getrennt?
 - Besatzdichte Klinischer Zustand der Herde
 - Einstreumaterial Zusätzliches Beschäftigungsmaterial?
- **Einzeltierwiegungen**

- Wird für jede Herde individuell für diesen Durchgang erstellt
- Gibt den „Fahrplan“ für die Herde vor bezüglich:
 1. Hygienekontrolle nach Service
 2. Wann, wie, welche Nachimpfungen
 - ✗ 3. Schwarzkopfvorbeuge übers Wasser
 4. Salmonellen: Wer, Was, Wann
 5. PCB/Dioxin-U.
 6. Wasseruntersuchung
 - ✗ 7. Strategische Parasitenbehandlungen
 8. Abschlussuntersuchungen für die nächste Herde
 - Ca. 10-12 Wochen vor der Nadelimpfung der nächsten Herde



Lohne, 01.03.2018
Dr. D. Schulze
Praxis Am Bergweg GmbH · Bergweg 20 · 49393 Lohne

Telefon: 04442-9220-0
Fax: 04442-5861

Gesundheitskontrollprogramm neu Legehennen, [REDACTED]

Farm	XXX	Farmleitung: YYYY
Eingestellt am	01.03.2018	Tel. BBBBBBBB
Einstellungsalter	17 Wochen	Fax: - BBBBBB
Aufzucht		
Einstellungsstückzahl	39.364 DK	
Abschlussimpfungen	Coli-Past.-Rotlauf, RT-IBmulti-ND-EDS, Pocken, Salenvac T	
Futterlieferant		

Alter in Wochen	Datum	Impfung	Untersuchungsprogramm	Entw. Lab/Therapie
17	Feb.18	-	Hygienekontrolle vor Einstellung	
20	03.18	-		KoniOrega
24	04.18	IB-Primer	2 Sockentupferpaare	W
27	05.18	IB QX		
31	06.18	IB-4/91		
36	07.18	ND Lasota	2 Sockentupferpaare	W
40	08.18	IB-Primer		
44	09.18	IB-QX		
49	10.18	IB-4/91	2 Sockentupferpaare	W
53	11.18	ND Lasota		
57	12.18	IB-Primer		
62	01.19	IB-QX	5 frisch tote Tiere + 10 Blutproben* + 2 Sockentupferpaare	W
67	02.19	IB 4/91		
72	03.19	-	Amtliche Salmonellenbeprobung 2 x 2 Sockentupferpaare + 1 Wischprobe	W
76	04.19	-		
80	05.19	-		

* = Blutproben auf MG (SSA), MS (ELISA), ND (HAH), EDS (HAH), IB (ELISA), Influenza (ELISA)

Impfungen:

Übers Trinkwasser, Tiere morgens impfen, 40.000 Impfstoffdosen in ca. 1.400 ltr. Wasser (Dosierer 5% 70 ltr Wasser) + ½ Dose Aviblu eindosieren (soll für 2-3 Stunden reichen), anschließend über 24 Stunden Vitamin AD₂E forte (Dosierer 1,8% in 170 ltr Wasser 10ltr Vitamine)

Gesundheitskontrollplan

Beispiel für Freilandstall:

- 5 Entwurmungen (w)
- 1x Schwarzkopfvorbeuge



Im Service

- Stallnah: neues Substrat (Sand, Kies Hackschnitzel u.a.)
- Neuansaat
- Kalken (500g – 2kg/m²)
- Mulchen
- Drainage Prüfen

Im Durchgang

- Regelmäßig Mulchen
- Offene Wasserstellen sanieren/sperren
- Kein Futter/Wasserangebot im Auslauf

Mobilställe

- Häufiges Versetzen (2-6 Wo Rhythmus)
(3 Monate zu lang)

V. Kontrolle Entwurmungen



- Meist **strategisch** geplant
- **4 verschreibungspflichtige zugelassene Präparate** in D verfügbar
 - 3 ohne Wartezeit auf Ei (Benzimidazole)
 - 1 mit 5 Tage Wartezeit (nur in der Mauser einsetzbar)
- **Biobetriebe** dürfen keine sicher geprüften Anthelmintika mehr einsetzen;
Alternativprodukte auf Pflanzenbasis verfügbar aber nicht so effektiv
- Alle Produkte werden **mehrtägig über das Wasser** verabreicht
- **Nach Behandlungsabschluss** sollten Wasserleitungen gespült werden & anschließende Chlorierung / Virkon H₂O-Gabe sinnvoll
- **Keine 100%ige Wurmfreiheit** zu erreichen sondern nur deutliche Parasitenreduktion
- **Neuinfektionen** sind nicht zu vermeiden:
Regelmäßige Wiederholungen notwendig
- **Saubere Utensilien** für die Wurmbehandlungen bereithalten



Nur 1 Produkt zugelassen: Flimabend® in 100g-Tüten und 750g Bechern



- **Sehr effektives Wurmmittel** gegen Spul-, Blinddarm-, und Haarwürmer
- **Wartezeit:** Eier 0 Tage, Fleisch 2 Tage
- Hoch dosiert auch bei Bandwürmern wirksam (cave: off label use)
- Tötet auch Wurmeier ab (**Ovizid**)
- **Anwendung**
 - Über **7** aufeinanderfolgende Tage (incl. Wochenende)
 - Anwendung pro Tag: 4 – 6 Stunden (Freiland/Bio: Früh morgens behandeln, da ab Uhr 10:00 Auslauf offen!); Wassermenge pro Tier ca. 60-80ml
 - Tägliche Dosis muss sorgfältig mit Wasser **homogenisiert** werden:
 - Handwarmes Wasser verwenden
 - Beutel vorher durchkneten
 - Wasser-Flimabend-Suspension 2 Minuten mit Schneebesen homogenisieren bis milchige gleichmäßige Konsistenz entsteht
 - Suspension dann 24 Std. stabil
 - (Fachinformation: Tiere sollen täglich vor Anwendung 2 Std. dursten)

Entwurmung mit Fenbendazol

2 zugelassene Produkte

- Gallifen 200[®] &
- Panacur aquasol[®]

Identische Zulassungen



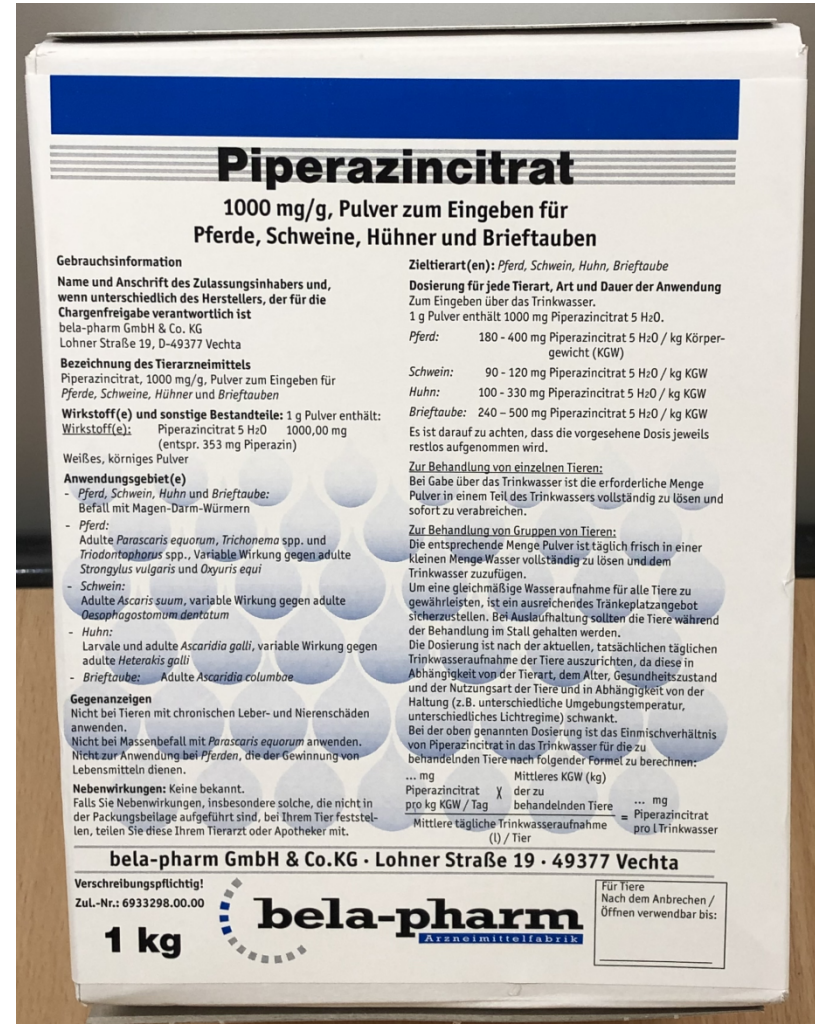
Entwurmung mit Fenbendazol



- **Effektives Wurmmittel** gegen Spul-, Blinddarm-, und Haarwürmer
- Geeignet für Bodenhaltungsbetriebe
- **Wartezeit:** Eier 0 Tage, Fleisch 6 Tage (Spulwurmdosierung), 9 Tage (Haarwurmdosierung)
- Die hohe Dosierung (2mg/kg LG) ist immer sinnvoll
- **Anwendung**
 - Über **5** aufeinanderfolgende Tage
 - Anwendung fast über den gesamten Lichttag pro Tag: 14 – 16 Stunden (Einsatz geeignet bei Bodenhaltungshühnern); Wassermenge pro Tier ca. 170-190ml
 - Tägliche Dosis muss sorgfältig mit Wasser **homogenisiert** werden:
 - Handwarmes Wasser verwenden
 - Präparate sind wässrig und leicht zu homogenisieren
 - Wasser-Fenbendazol-Suspension 1-2 Minuten mit Schneebesens homogenisieren bis milchige gleichmäßige Konsistenz entsteht
 - Suspension dann 24 Std. stabil

Entwurmung mit Piperazin (Piperazincitrat®)

- Nur **Eingeschränkte Wirksamkeit:** Spulwürmer, (Blinddarmwürmer)
- **Wartezeit: Eier 5 Tage (!!),** Fleisch 2 Tage
- Altprodukt; Kein Einsatz bei chronischen Leber- und Nierenschäden
- Geringe Sicherheitsbreite
- **Mögliches Anwendungsgebiet: Herden in Mauser mit schwacher Wurmbürde**
- **Anwendung**
 - Über 2 aufeinanderfolgende Tage
 - (Wdh. Empfohlen nach 7-14 Tagen)
 - Anwendung pro Tag: Gesamter Lichttag



Piperazincitrat
1000 mg/g, Pulver zum Eingeben für
Pferde, Schweine, Hühner und Brieftauben

Gebrauchsinformation
Name und Anschrift des Zulassungsinhabers und, wenn unterschiedlich des Herstellers, der für die Chargenfreigabe verantwortlich ist
bela-pharm GmbH & Co. KG
Lohner Straße 19, D-49377 Vechta

Bezeichnung des Tierarzneimittels
Piperazincitrat, 1000 mg/g, Pulver zum Eingeben für Pferde, Schweine, Hühner und Brieftauben

Wirkstoff(e) und sonstige Bestandteile: 1 g Pulver enthält:
Wirkstoff(e): Piperazincitrat 5 H₂O 1000,00 mg (entspr. 353 mg Piperazin)

Weißes, körniges Pulver

Anwendungsgebiet(e)
- Pferd, Schwein, Huhn und Brieftaube:
Befall mit Magen-Darm-Würmern
- Pferd:
Adulte *Parascaris equorum*, *Trichonema* spp. und *Tridontophorus* spp., variable Wirkung gegen adulte *Strongylus vulgaris* und *Oxyuris equi*
- Schwein:
Adulte *Ascaris suum*, variable Wirkung gegen adulte *Oesophogostomum dentatum*
- Huhn:
Larvale und adulte *Ascaridia galli*, variable Wirkung gegen adulte *Heterakis galli*
- Brieftaube:
Adulte *Ascaridia columbae*

Gegenanzeigen
Nicht bei Tieren mit chronischen Leber- und Nierenschäden anwenden.
Nicht bei Massenbefall mit *Parascaris equorum* anwenden.
Nicht zur Anwendung bei Pferden, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen.

Nebenwirkungen: Keine bekannt.
Falls Sie Nebenwirkungen, insbesondere solche, die nicht in der Packungsbillage aufgeführt sind, bei Ihrem Tier feststellen, teilen Sie diese Ihrem Tierarzt oder Apotheker mit.

Zieltierart(en): Pferd, Schwein, Huhn, Brieftaube
Dosierung für jede Tierart, Art und Dauer der Anwendung
Zum Eingeben über das Trinkwasser.
1 g Pulver enthält 1000 mg Piperazincitrat 5 H₂O.
Pferd: 180 - 400 mg Piperazincitrat 5 H₂O / kg Körpergewicht (KGW)
Schwein: 90 - 120 mg Piperazincitrat 5 H₂O / kg KGW
Huhn: 100 - 330 mg Piperazincitrat 5 H₂O / kg KGW
Brieftaube: 240 - 500 mg Piperazincitrat 5 H₂O / kg KGW
Es ist darauf zu achten, dass die vorgesehene Dosis jeweils restlos aufgenommen wird.
Zur Behandlung von einzelnen Tieren:
Bei Gabe über das Trinkwasser ist die erforderliche Menge Pulver in einem Teil des Trinkwassers vollständig zu lösen und sofort zu verabreichen.
Zur Behandlung von Gruppen von Tieren:
Die entsprechende Menge Pulver ist täglich frisch in einer kleinen Menge Wasser vollständig zu lösen und dem Trinkwasser zuzufügen.
Um eine gleichmäßige Wasseraufnahme für alle Tiere zu gewährleisten, ist ein ausreichendes Tränkeplatzangebot sicherzustellen. Bei Auslaufhaltung sollten die Tiere während der Behandlung im Stall gehalten werden.
Die Dosierung ist nach der aktuellen, tatsächlichen täglichen Trinkwasseraufnahme der Tiere auszurichten, da diese in Abhängigkeit von der Tierart, dem Alter, Gesundheitszustand und der Nutzungsart der Tiere und in Abhängigkeit von der Haltung (z.B. unterschiedliche Umgebungstemperatur, unterschiedliches Lichtregime) schwankt.
Bei der oben genannten Dosierung ist das Einmischverhältnis von Piperazincitrat in das Trinkwasser für die zu behandelnden Tiere nach folgender Formel zu berechnen:
... mg Mittleres KGW (kg)
Piperazincitrat x der zu behandelnden Tiere = ... mg
pro kg KGW / Tag Mittlere tägliche Trinkwasseraufnahme (l) / Tier = Piperazincitrat pro l Trinkwasser

bela-pharm GmbH & Co.KG - Lohner Straße 19 - 49377 Vechta
Verschreibungspflichtig!
Zul.-Nr.: 6933298.00.00
1 kg
bela-pharm
Arzneimittelfabrik
Für Tiere
Nach dem Anbrechen /
Öffnen verwendbar bis:

Extrem unbefriedigende Situation für größere Herden, die schon länger produzieren

- **Wirksame Desinfektion gegen Kokzidien und Wurmeier verboten**
- **EU-Öko-VO 2018/848 am 01.01.2022 in Kraft getreten**
 - **Wurmkuren mit chemisch-synthetischen allopathischen Tierarzneimitteln sind Wartezeitpflichtig (Keine Öko-Vermarktung während Behandlung mit Flimabend®/Galliphen®/Panacur® + 48 Std. nach Behandlungsende)**
 - **7 (Galliphen®/Panacur®) bzw. 9 (Flimabend®) Tage keine Öko-Eier**
 - **Vermarktung währenddessen nach Umregistrierung:**
 - A) Bodenhaltungs-Eier**
 - B) Freiland-Eier (nach Vor-Ort-Kontrolle durch Landeskontrollbehörde)**
- Nimmt der Eierhändler diese Ware überhaupt zu akzeptablen Preisen? – Dotterfarbe/„Umwidmungsmakel“**
- **Erlaubte Bio-„Entwurmungsprodukte“ z.T. kaum wirksam**
- **LWK Nds. Kalkulation: 4 „wirksame“ Entwurmungen je Legeperiode mit zugelassenen Produkten reduzieren die Bio-Eier 1.Wahl um 7%**

- Da Bio-JH auch ab der 10. Lebenswoche schon Auslauf in der Aufzucht haben müssen, werden zukünftig immer häufiger JH mit Würmern zugekauft
- Wurmstatus durch Ankaufsuntersuchung ermitteln
- Ggf. 1te „richtige“ Entwurmung mit Flimabend® vor Legebeginn

- **Wässrige Pflanzenextrakte** mit Wurmführender Wirkung (nur Spulwürmer?)
- **Häufiger** einsetzen, da **Wirksamkeit geringer** (alle 6-8 Wochen?)
- Cave: Tränkewasserleitung-Probleme: Wenn möglich **Stadtwasser** verwenden & unbedingt **Tränkeleitungen** nach Behandlungsende **spülen!** (wenn möglich tgl.!!)

Ascarom®



Beispiele

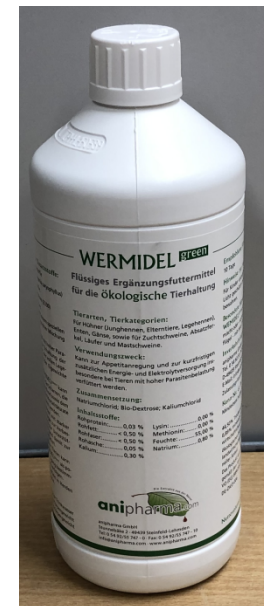
7	Anwendungsdauer (Tage)	10
1,0	Dosis (ltr.) pro 1.000 ltr. Wasser	0,3

Rainfarn
Granatapfel
Echter Thymian

„**Wirkstoffe**“

Weißer Senf
Gewürznelken

Wermidel®



➤ Evtl. parallel Bio-Entwurmung über das Futter (Beispiele)

➤ **Z.B. Vermistop[®]** (Knoblauch, Granat, Senna, Nelke, Propolis)

➤ 7 Tage alle 4 Wochen

Oder

➤ **Askarom L[®]** (Futterware) 1-2kg/to Futter

➤ 7 Tage alle 4 Wochen

Entwurmung von Biobetrieben Verwurmung vermeiden !



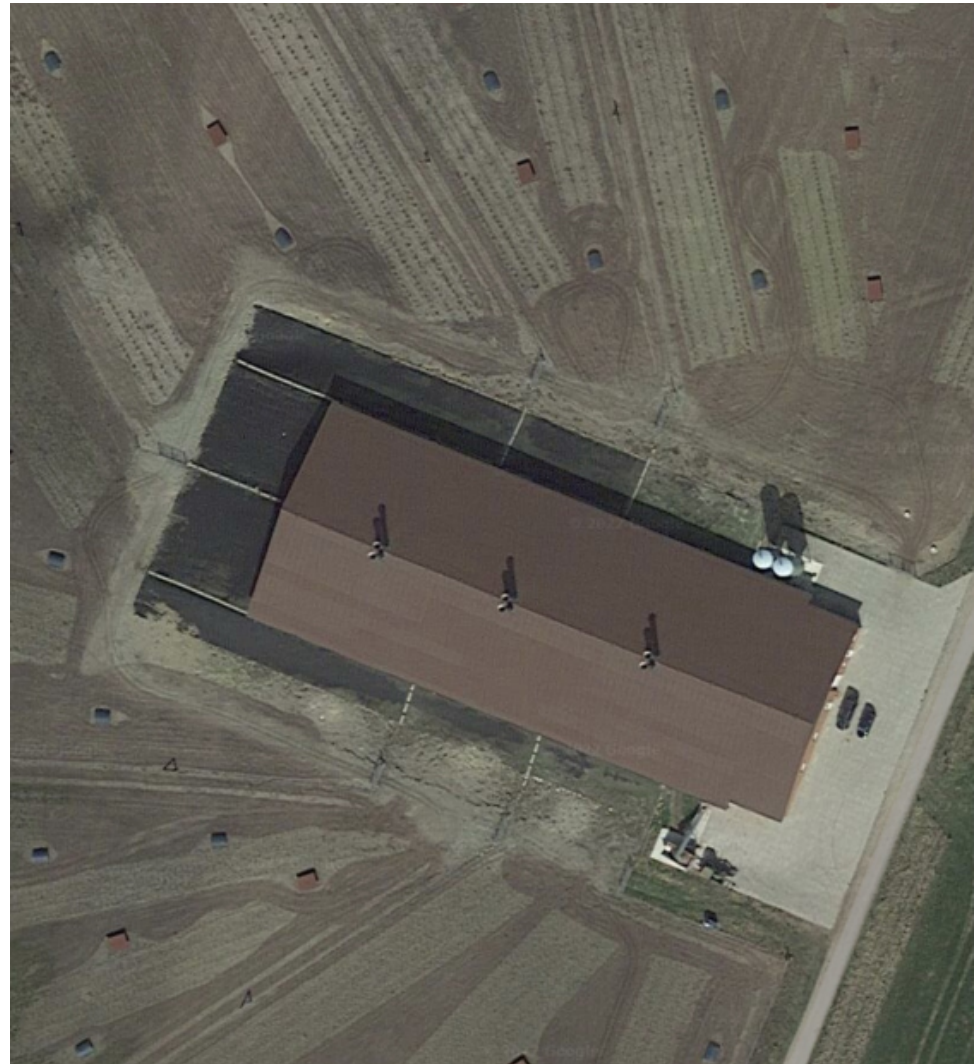
Wurmdruck senken

- Auslauf Stall-Nah dick Abstreuen (z.B. Hobelspäne, z.T. mit Vliesunterlage)
- Stall-Nah Drainage-Vlies
- Wintergarten und Scharräume häufiger Abmisten (Ziel 1-2 cm Kot-Einstreu-Gemisch)

Entwurmung von Biobetrieben Verwurmung vermeiden !

Stallbauplanung

- Stall erhöht setzen (Stall-
nah keine Wasserpfützen)
- Wasserdurchlässiges Vlies
- Großer Dachüberstand



VI. Zusammenfassung



- I. **Endoparasiten** sind von großer Bedeutung in der Legehennenhaltung in D
- II. Die 4 wichtigsten Parasiten sind **Spulwürmer**, **Blinddarmwürmer**, **Haarwürmer** und in Auslaufbetrieben die **Histomonaden** als Verursacher der Schwarzkopferkrankung. Die anderen hier vorgestellten Endoparasiten kommen in unseren LH-Herden selten vor.
- III. **Neueinsteiger** im ersten Durchgang und **Kleinbetriebe** sind oftmals von gravierenden Endoparasitosen verschont.
- IV. Die **Kontrolle** der Parasiten erfolgt **mehrstufig** und erfordert ein **strategisches Vorgehen**. Neben der regelmäßigen Entwurmung übers Wasser sind insbesondere Parasitenreduzierende Maßnahmen im Stall/WG/Auslauf zwingend notwendig.
- IV. Gegen die in D zur Verfügung stehenden **Benzimidazole** (Flubendazol/Fenbendazol) sind bislang keine Resistenzen bekannt, es stehen aber auch keine gleichwertigen Ersatzprodukte zur Verfügung.
- IV. Der Aufwand für **Bio-Betriebe** Endoparasitosen zu verhindern ist sehr hoch. Ob das Verbot des Einsatzes verschreibungspflichtiger wirksamer Anthelmintika zu halten ist, muss die Zukunft zeigen. Tierleid durch gravierende Parasitosen kann nicht ökologisch gewollt sein.

ENDE

Praxis Am Bergweg
49393 Lohne



Ich
Danke Ihnen für
ihre
Aufmerksamkeit

