

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“.

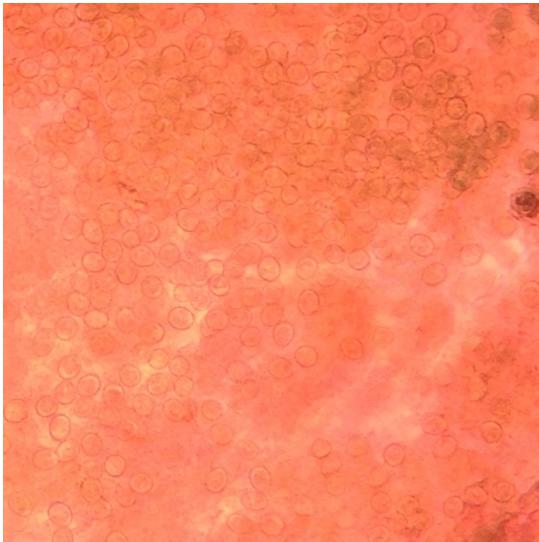
I. Endoparasiten – Schadwirkung



- 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 Umstellung 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	Hüftdarm, Blinddarm, Enddarm	++	Nekrotisierende Enteritis
E. maxima	Zwölffingerdarm, Leerdarm, Hüftdarm	++	Wässrige Darmentzündung, Schleimhautverdickung, Blutungen in Darmschleimhaut
E. acervulina	Zwölffingerdarm, Leerdarm, Hüftdarm	+	Wässrige Darmentzündung, Weißliche Querstreifung
E. Praecox	Zwölffingerdarm, Leerdarm	+	Wässrige Darmentzündung
E. Mitis	Zwölffingerdarm, Leerdarm, Hüftdarm	+	Wässrige Darmentzündung

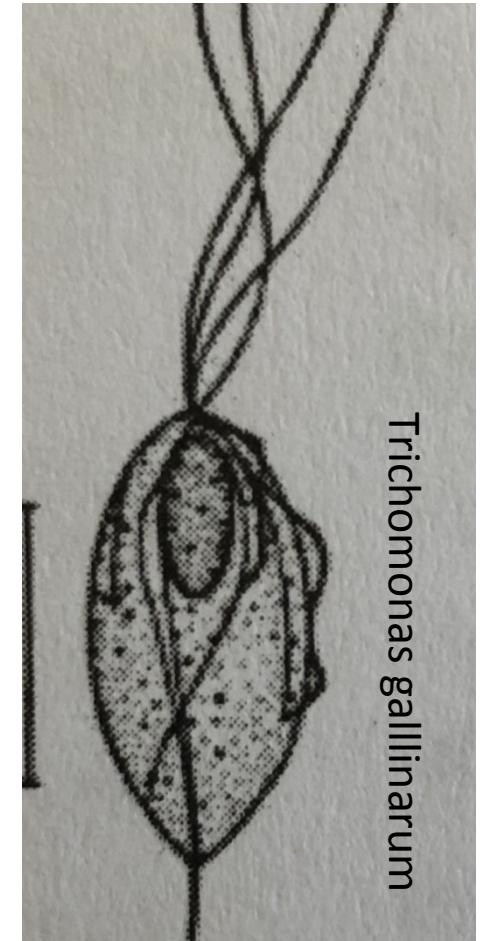
II. Einzellige Endoparasiten - Kokzidien



- **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 (**Phenoxyphen®** 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)
- Junghennen aufzüchter kontaktieren

II. Einzellige Endoparasiten – Trichomonadose & Chilomastikose

- ⌚ Selten vorkommende Blindsightparasiten
- ⌚ Diagnose nur an frisch gestorbenen noch warmen Tieren möglich
- ⌚ Zweitteilung, 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:

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

Entwicklungsduer 18 – 20 Tage

Bekämpfung

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



©KRKA



2. Haarwürmer

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

Entwicklungsduer: meist 3-4 Wochen



3. Spulwürmer (Ascariden)

Ascaridia galli

Bedeutung

Der häufigste Endoparasit
bei LH

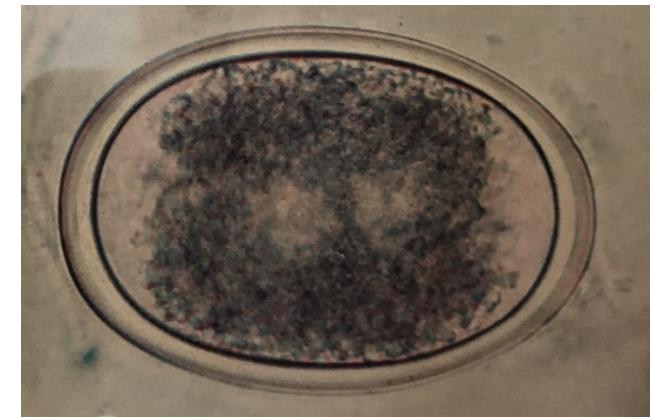
Lebt im Dünndarm

Bis zu 12 cm lang

Eier: ovoid, dickschalig,
50x80 μ m

Entwicklungsduer

6 – 8 Wochen



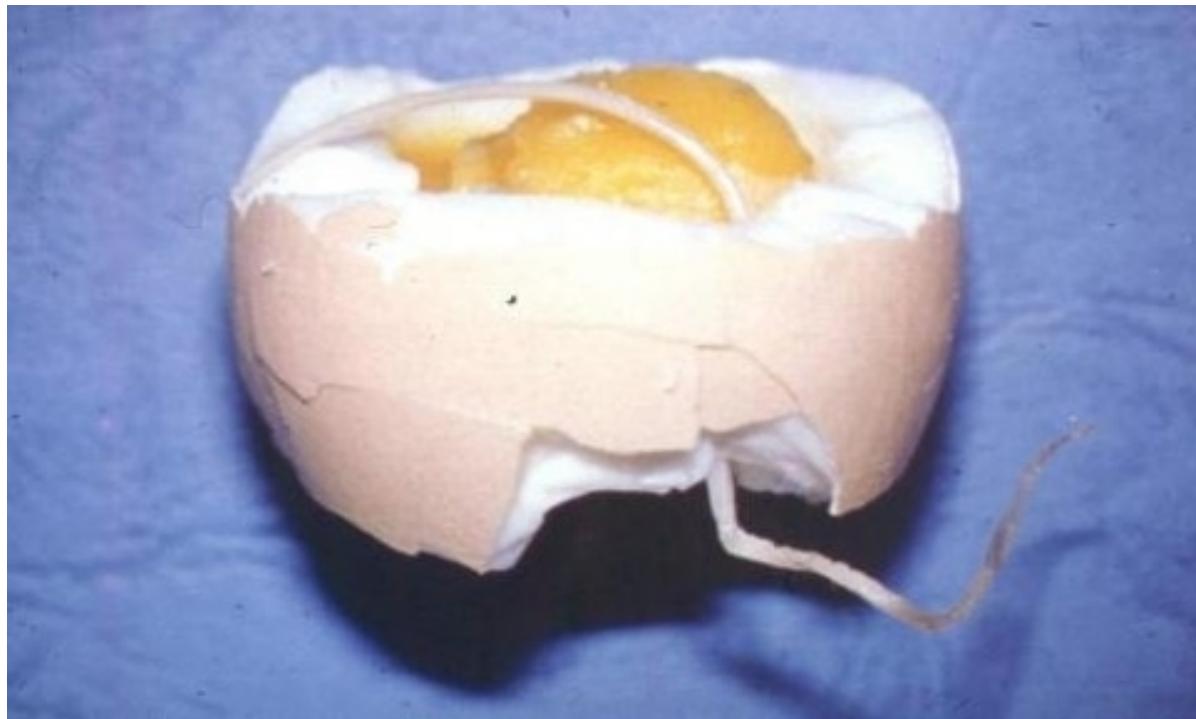
3. Spulwürmer (Ascariden) - Entwicklungszyklus



- 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.

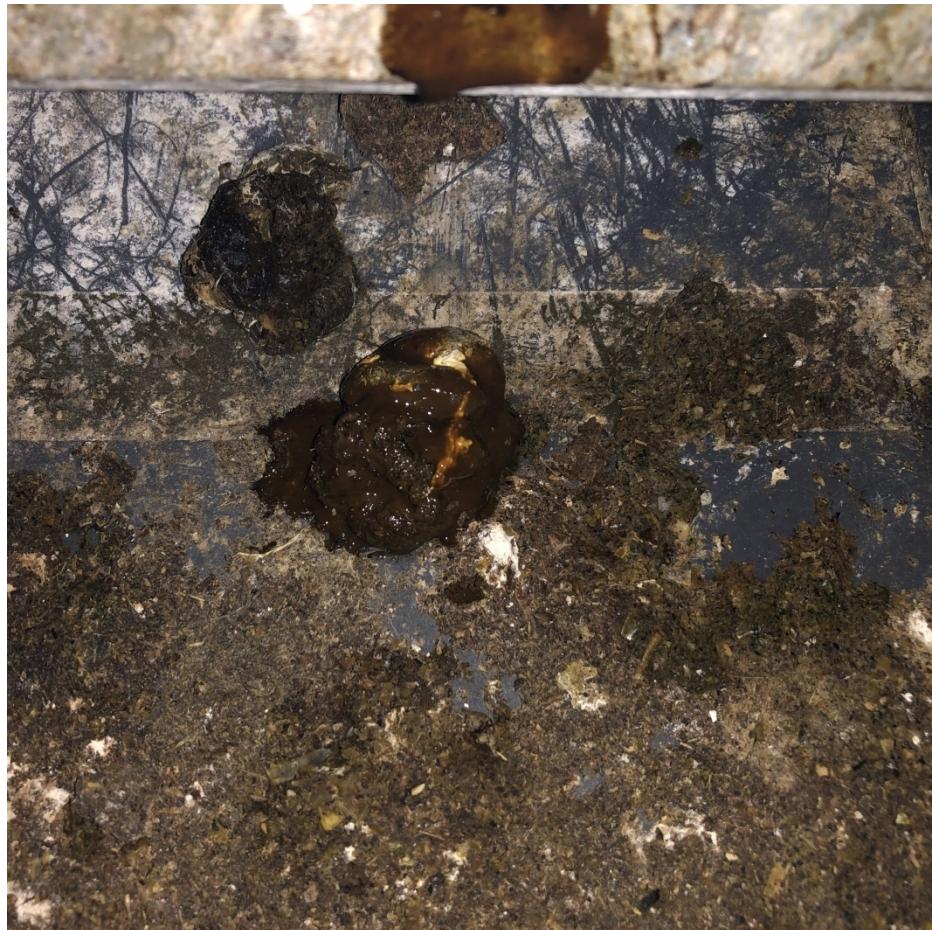


© Dr. Hildebrand, TGD Bayern

3. Spulwürmer (Ascariden)



Starke Verwurmung: Durchfallkot führt zur schmierigen Einstreu



4. Blinddarmwürmer

Heterakis gallinarum

Bedeutung

Zweithäufigster Wurm bei LH (Caecum)

Überträger von Schwarzkopferregern

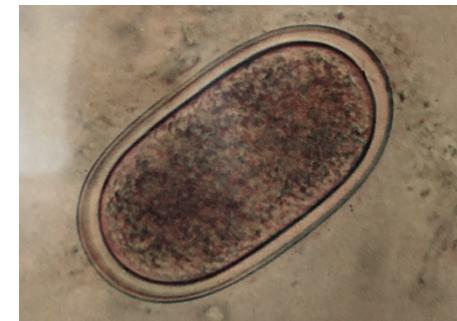
Sehr klein (bis 15mm), weißlich, dünn

Eier dickschalig, ovoid $45 \times 75\mu$

Entwicklungsduer

(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

Entwicklungsduer (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

V. Kontrolle



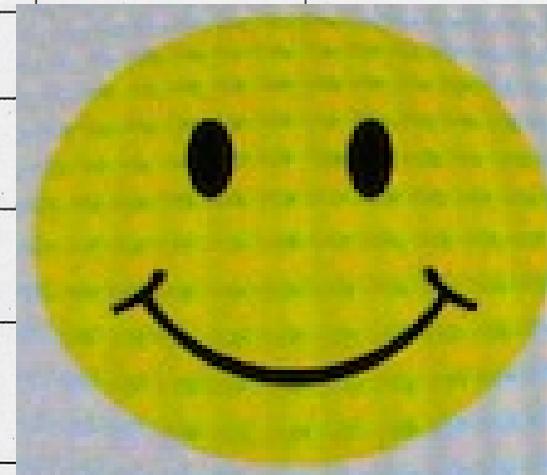
- **Neubetriebe** 1. Herde: oft nur Kontrollen ohne Behandlungen, da Endoparasitenfrei
- **Kleinbetriebe** (bis 50-100 LH): oft Wirt-Parasit-Gleichgewicht ohne gesundheitliche Störungen

Alle anderen Betriebe: Mehrstufiger Ansatz

1. **Service:** R&D inklusive Parasitenbehandlung (Kresole)
2. **Ankaufsuntersuchung:** Parasitenstatus der neu eingestallten 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: Fußballen: Angabe in % der Hennen mit Fußballengeschwüre die größer als 5 mm sind (Erbsengroß)	Einstallgewicht: 25. Lebenswoche:				
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.)					
Legelleistung in %					
Ausfälle in % (kumuliert)					
Monatl. Futterverbrauch [Ø g/Tier]					
Monatl. Wasserverbrauch [Ø ml/Tier]					
Parasitenbefall					
Hier weitere Anmerkungen und Bestätigung des Tierarztes					



Gesundheitskontrollpläne

- 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



Gesundheitskontrollprogramm neu Legehennen, [REDACTED]

Farm	XXX	Farmleitung: YYYY
	Tel. BBBB BBBB	Fax: - BBBB BBBB
Eingestallt am	01.03.2018	
Einstellungsalter	17 Wochen	
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 Einstallung	Konorega
20	03.18	-		W
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	
76	04.19	-		W
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 Aviblue eindosieren (soll für 2-3 Stunden reichen), anschließend über 24 Stunden Vitamin AD3E 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



Entwurmung mit Flubendazol



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



Entwurmung mit Flubendazol (Flimabend®)

- **Sehr effektives Wurmmittel** gegen Spul-, Blinddarm-, und Haarwürmer
- **Wartezeit:** Eier 0 Tage, Fleisch 2 Tage
- Hoch dosiert auch bei Bandwürmern wirksam (cave: off lable 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



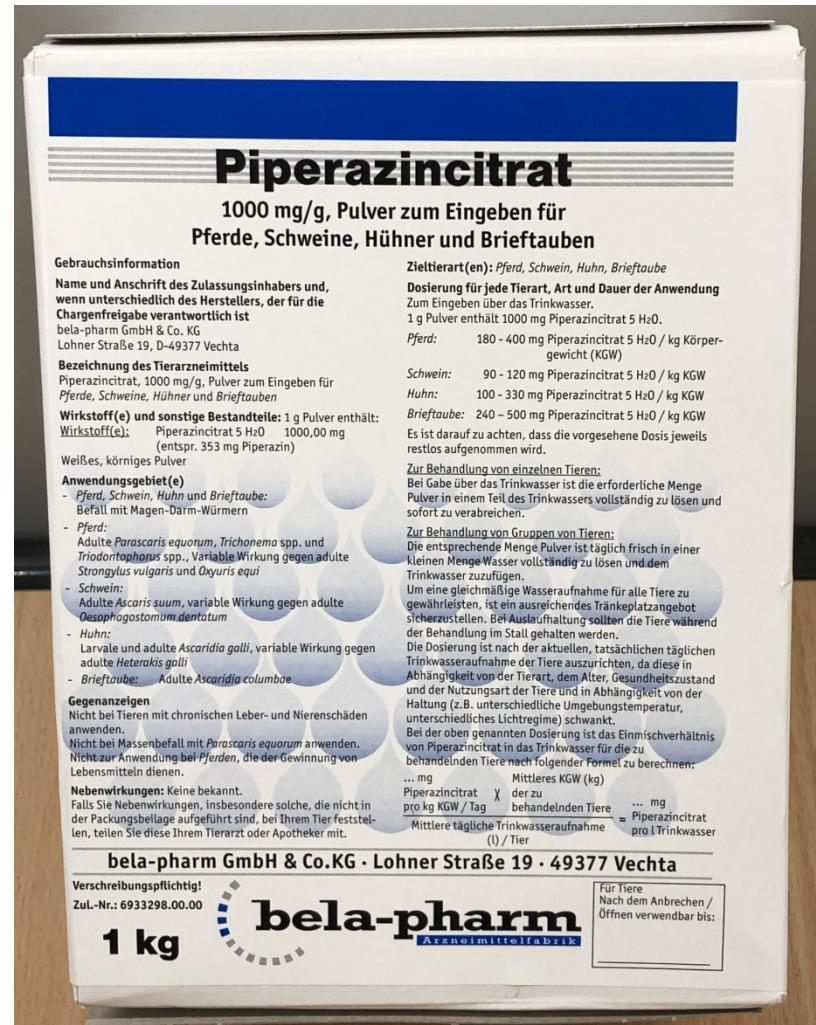
Entwurmung mit Fenbendazol

- **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 Schneebesen 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
- **Mögliche Anwendungsgebiet:** Herden in Mauser mit schwacher Wurmbürde
- **Anwendung**
 - Über 2 aufeinanderfolgende Tage
 - (Wdh. Empfohlen nach 7-14 Tagen)
 - Anwendung pro Tag: Gesamter Lichttag



Entwurmung von Biobetrieben

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%

Entwurmung von Biobetrieben

- 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

Entwurmung von Biobetrieben



- Wässrige Pflanzenextrakte mit Wurmabführender 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)

1,0 Dosis (litr.) pro 1.000 ltr. Wasser

Rainfarn Granatapfel Echter Thymian

„Wirkstoffe“

Weißer Senf Gewürznelken

Wermidel®



Entwurmung von Biobetrieben

➤ 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 !



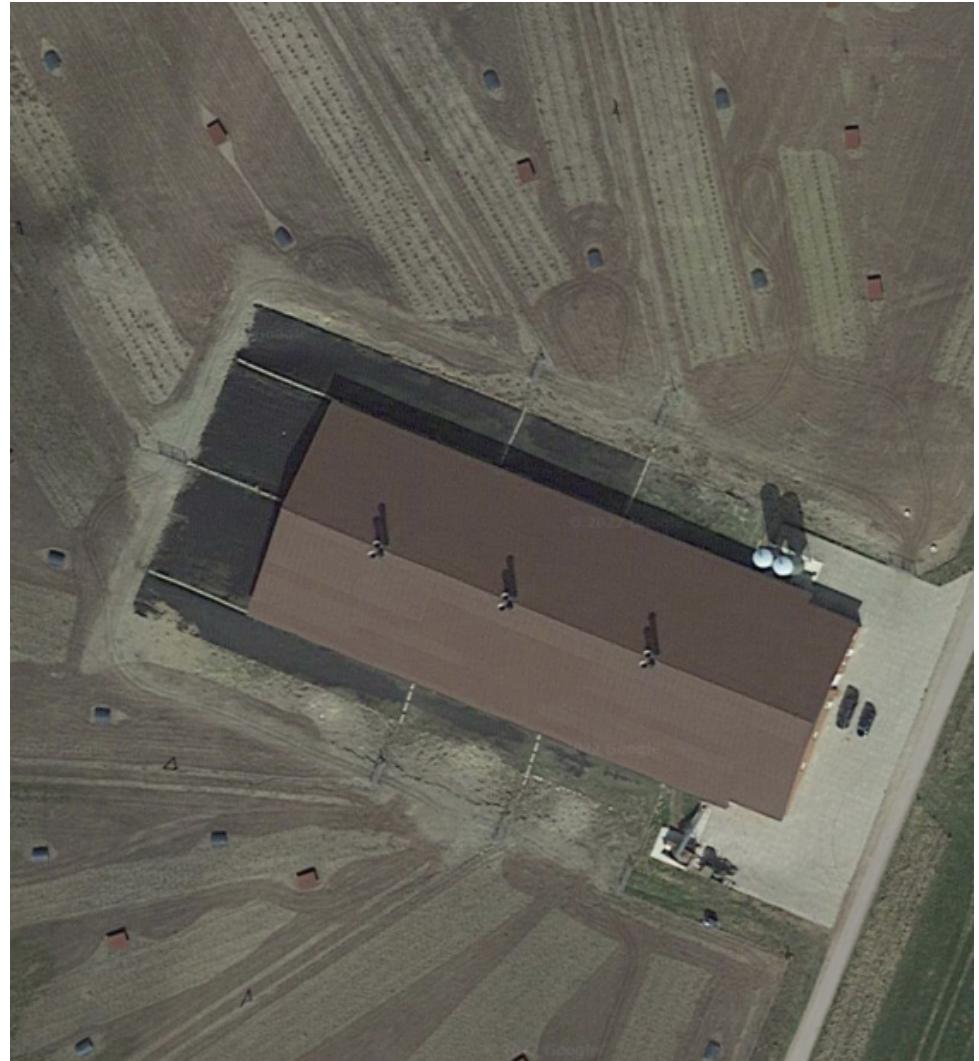
Wurmdruck senken

- 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 (Stallnah 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 **Spulwümer, 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



www.bergweg.net