

## **Kann ein interaktiver Entscheidungsbaum zum Weidemanagement eine Hilfe bei der Kontrolle von Magen-Darm-Strongyliden bei Schaf und Ziege sein?**

MICHAELA DÄMMRICH<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Institut für Ökologischen Landbau, Johann Heinrich von Thünen Institut, Trenthorst 32, D-23847 Westerau, regine.koopmann@vti.bund.de

### **Zusammenfassung**

Während der Bioland Schaf- und Ziegen- tagung 2010 in Prüm / Eifel wurde ein interaktiver Entscheidungsbaum zum Weidemanagement und zum Einsatz von Anthelminthika bei der Kontrolle des Magen-Darm-Strongylidenbefalls bei Rindern vorgestellt. Intention war es, einen ähnlichen Entscheidungsbaum auch Schaf- und Ziegenhaltern zur Verfügung zu stellen, um das Weidemanagement zu optimieren, weitere Resistenzen der Würmer zu verhindern und die Entwicklung einer Immunität der Tiere zu fördern. Durch eine Umfrage geklärt werden, wie mit der Parasitenproblematik bei den anwesenden ökologischen Schaf- und Ziegenhaltern umgegangen wird und ob eine Bereitschaft zur Nutzung eines internetbasierten Beratungsangebot in Form eines Entscheidungsbaumes besteht.

### **Abstract:**

During the 10 th Bioland Schaf- und Ziegen- tagung in Prüm / Eifel in November 2010 a web based interactive decision tree for young cattle was referred to the attendant sheep and goat herder. The intention was to develop a similar decision tree for sheep and goats on pasture to reduce the amount of anthelmintics, to postpone the spread of anthelmintic resistance and to support the development of acquired im-

munity. This decision tree could be a useful tool for the farmers to optimize their grazing management in dependence on the life cycles and epidemiology of the nematodes and to use drugs only when it is necessary. To find out the status quo of parasite management of the attendant farms a questionnaire was handed out to the farmers and analysed.

### **Einleitung**

Der Befall mit Magen-Darm-Strongyliden (MDS) stellt in der Weidehaltung bei Schafen und Ziegen ein verbreitetes Problem dar und führt zu erheblichen wirtschaftlichen Verlusten. Trotz des Einsatzes von Anthelminthika ist es nicht gelungen die Magen Darm Strongyliden zurück zu drängen. Es ist bekannt, dass weltweit vermehrt Resistenzen gegen Anthelminthika auftreten. Ein Ansatz der Bekämpfung der Magen-Darm-Strongyliden liegt darin, durch ein auf Biologie und Epidemiologie der Würmer abgestimmtes Weidemanagement den Infektionsdruck auf den Weiden so zu senken, dass es nicht zu klinischen Erkrankungen kommt (Russell 1949; Brunson 1980; Eysker et al, 2005; Ploeger et al, 1993). Die weidetechnischen Maßnahmen werden durch ein Parasitenmonitoring, d.h. eine regelmäßige Kotprobennahme auf der Weide und entsprechende Behandlungen mit Anthelminthika zum

optimalen Zeitpunkt begleitet (Ploeger et al, 2008). Durch die Nutzung des Entscheidungsbaumes soll die Belastung der Weiden mit MDS langfristig gesenkt werden, eine belastbare Immunität bei den Tieren entstehen und der Gebrauch von Anthelminthika verringert werden. Schafe und Ziegen entwickeln eine Immunität gegen MDS nur bei ständigem moderatem Parasitenkontakt über einen längeren Zeitraum (Schnieder, 2006). Eine ständige Behandlung mit Anthelminthika ist nicht zu empfehlen, da Resistenzen der MDS gefördert werden und die Entwicklung einer Immunität unterdrückt wird. Zudem ist laut der EU-Ökoverordnung der Einsatz von allopathischen Mitteln möglichst gering zu halten. Für Wurmmittel gibt es zwar keine Beschränkungen des Einsatzes (bis auf die Verdoppelung der Wartezeit), aber der prophylaktische Einsatz ohne vorherigen Einachweis im Kot ist nur erlaubt, wenn nachweislich generell ein Parasitenproblem in der Herde vorliegt. Nach Rahmann (2010) ist ab einer EPG > 500 eine Behandlung mit Anthelminthika angeraten.

Ein wichtiger präventiver Faktor bei einer Abwehr gegen Infektionen auch durch Parasitenlarven bleibt, neben den weidetechnischen Maßnahmen und Behandlungen mit Anthelminthika, die Konstitution und der allgemeine Gesundheitszustand der Schafe und Ziegen. Die folgenden Maßnahmen können die natürliche Abwehr in der Herde optimieren:

- Ausreichende Versorgung der Schafe und Ziegen mit Nährstoffen, Mineralien, Vitaminen und Spurenelementen
- Regelmäßige Kontrolle des Gesundheitsstatus in der Herde
- Regelmäßige Kontrolle des Parasitenstatus auf der Weide durch Kotprobenahmen
- Vermeiden von zusätzlichen Stressen, wie z.B. durch rechtzeitige Behandlung von Lahmheiten oder Einrichten von Unterständen bei nasskalter Witterung
- Bei längeren Frostperioden sollten

neugeborene Lämmer und Lämmer bis zu 12 Wochen aufgestallt sein

- Bei Fehlen einer Aufstallmöglichkeit sollten die Geburten auf mindestens Anfang März verlegt werden
- Merzen von Tieren, die wiederholt stark von MDS befallen werden, da diese die Weiden immer wieder kontaminieren.

Als Maßnahmen des Weidemanagements zu einer Verringerung der Weiden mit MDS wären zu nennen:

- Vorausschauende Weideplanung
- Abstimmen der Weideplanung auf Saisondynamik der Entwicklungszyklen der MDS
- Austrieb auf unbelastete Weiden, die bestenfalls vorher gemäht wurden
- Austrieb nach Trocknen des ersten Taus
- Verwendung von Nachtpferchen
- Weidewechsel nach 3 Wochen. Mindestens 12 Wochen Weideruhe
- Zwischenbeweidung mit Pferden oder Eseln oder Nutzung zur Heugewinnung
- Keine Verfütterung von frischer Mahd von belasteten Weiden
- Keine Verwendung von unter einem Jahr alten Schaf- und Ziegenmist auf Weiden

Die Erstellung eines Weidekalenders, der die Saisondynamik und die Entwicklungszeiten der Magen-Darm-Strongyliden berücksichtigt, erfordert einige Erfahrung und wird je nach Lage des Betriebes und Größe und Anzahl der Weiden, sowie des Tierbestandes unterschiedlich ausfallen.

Flankierende Maßnahmen, wie regelmäßige Kotuntersuchungen auf Eizahlen und eventuell nötige Anthelminthikabehandlungen müssen richtig terminiert werden.

Um dem Tierhalter die Möglichkeit zu geben, ein auf seinen Betrieb speziell zugeschnittenes Parasitenmanagement zu erstellen kann ein internetbasierter Entscheidungsbaum für Schaf- und Ziegenhalter eine Unterstützung sein. Anhand von Ja/Nein-Fragen zum betrieblichen Weidemanagement können verschiedene Betriebsabläufe dargestellt werden. Die entsprechenden Antworten führen den Benutzer nach und nach zu empfohlenen Maßnahmen um die Parasitenbelastung in der Herde einzudämmen. Das Weidemanagement kann entsprechend nachgebessert werden.

Der Entscheidungsbaum soll zusammen mit den ihn begleitenden Informationen dazu dienen, Erkrankungen durch Magen-Darm Strongyloiden zu vermeiden, eine Immunitätsentwicklung in der Herde zu fördern und Anthelminthika nur dort einzusetzen, wo es unbedingt erforderlich ist. Zum besseren Verständnis der Zusammenhänge enthält der Entscheidungsbaum Module und Informationen zu den Entwicklungszyklen der MDS, Klinik und Diagnose der Erkrankungen, Kontamination der Weiden, sowie anderen relevanten Themen wie Anthelminthikaeinsatz und anderen Ansätzen der Behandlung. Zu Nutzen ist der Entscheidungsbaum (z.Zt. erst für Rinder) unter der Adresse:

[www.weideparasiten.de](http://www.weideparasiten.de)

### Umfrage zur Parasitenbelastung bei ökologischen Schaf- und Ziegenhaltern anlässlich der Bioland Schaf- und Ziegentagung 2010

#### Material und Methode

Um einen Überblick über die vorhandene Parasitenbelastung und Stand der Kontrolle in ökologisch gehaltenen Schaf- und Ziegenherden zu erhalten und zu ermitteln ob der Entscheidungsbaum eine Akzeptanz bei Schaf- und Ziegenhaltern finden würde, wurde auf der Bioland Schaf- und Zie-

gentagung 2010 an 57 ökologische Schaf- und ZiegenhalterInnen nach Vorstellen des Entscheidungsbaumes ein Fragebogen zum Parasitenmanagement im eigenen Betrieb unter den Anwesenden verteilt. Von 57 ausgegebenen Bögen wurden 30 beantwortete Bögen (52,6 %) zurückgegeben und ausgewertet.

#### Ergebnisse

##### Tierart

Von den 30 Haltern waren 16 (53%) reine Ziegenhalter, 9 (30%) reine Schafhalter und 5 (17%) hielten sowohl Schafe als auch Ziegen. In 9 Betrieben (30%) wurden zusätzlich noch Rinder und Einhufer gehalten.

##### Betriebsform

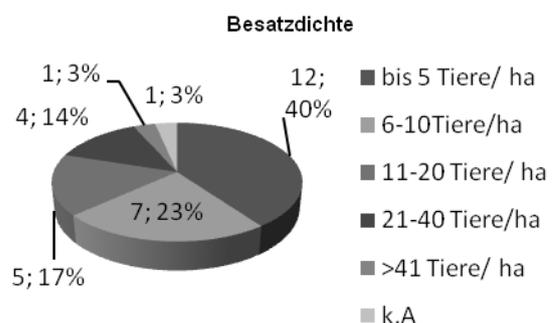
Als Betriebsformen gab es folgende Verteilung (Mehrfachnennung möglich): 18 HalterInnen praktizierten die Koppelhaltung, 4 Hüttehaltung und 9 hielten ihre Tiere überwiegend im Stall. 6 betrieben Landschaftspflege, zwei beweideten Deiche.

##### Betriebsgröße

Die meisten, nämlich 35%, hielten zwischen 101 und 200 Tiere, jeweils 21% lagen mit 51 - 100 Tieren darunter bzw. 201 - 400 Tiere darüber. 17% hatten unter 50 Tiere und 7% hatten mehr als 500 Tiere

##### Weidefläche

12 Betriebe (40%) hatten 10 - 100 ha und 9 Betriebe (30%) hatten weniger als 10 ha



**Abbildung 1:** Besatzdichte (Anzahl der Betriebe in %, n = 30)

zur Verfügung. Über 200 ha hatten 3 Betriebe (10%). 6 Betriebe (20%) machten keine Angabe zur Größe des Grünlandes.

### Besatzdichte auf der Weide

12 Halter (40%) hielten bis 5 Tiere pro ha. 7 Halter (23%) 6-10 Tiere, 5 Halter (17%) 11-20 Tiere, 4 Halter (13%) 21-40 Tiere und mehr als 40 Tiere pro ha hielt nur ein Halter (3%). Einer machte keine Angabe.

und 4 (13%) mit Leberegel. 7 (26%) Landwirte hatten keine Parasitenprobleme in ihrer Herde. Einer machte keine Angabe.

### Weideprophylaxe

Bei den Fragen zum Weidemanagement gaben 9 Landwirte (30%) an, die Parasitenprophylaxe bei der Planung zu berücksichtigen, während 14 Landwirte (47%) die Parasiten bei der Weideplanung nicht berücksichtigten. 7 Landwirte (23%) machten

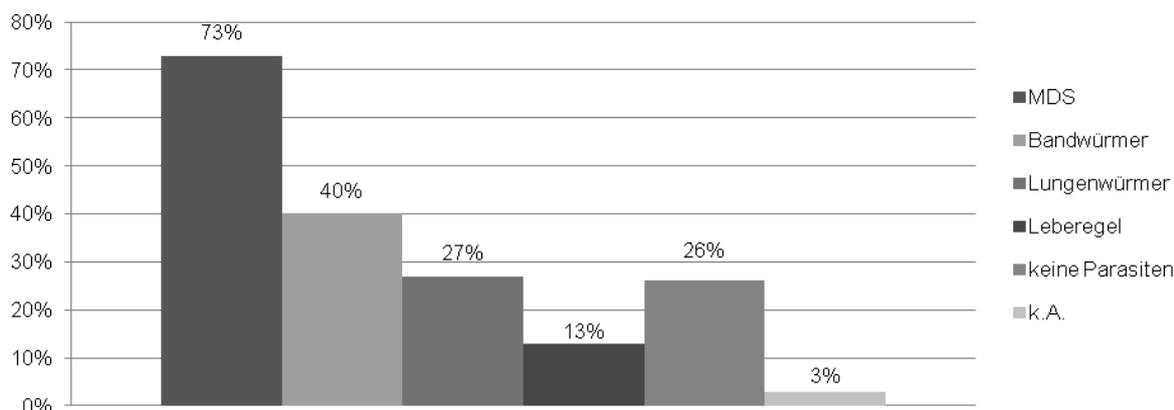


Abbildung 2: Parasitenbelastung (Anzahl der Nennungen in Prozent, Mehrfachnennungen möglich)

### Parasitenstatus

Bezüglich der Belastung mit Parasiten in ihrem Bestand hatten 22 Halter (73%) Probleme mit MDS, 12 (40%) mit Bandwürmern, 8 (27%) mit Lungenwürmern

keine Angabe.

### Kotproben

Kotproben zur Parasitenkontrolle werden von 73% der Tierhalter genommen, wobei die Anzahl der Kotproben, die pro Jahr genommen werden, recht unterschiedlich ist: Jeweils 5 Halter nehmen 1 oder 2 Kotproben/Jahr. 4 Tierhalter nehmen 3 Kotproben/Jahr und 6 nehmen 4 Kotproben/Jahr. Die maximale Anzahl lag bei 6-7 Kotproben im Jahr, welches von 2 Haltern angegeben wurde.

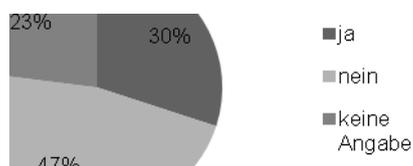


Abbildung 3: Berücksichtigung der Parasitenprophylaxe bei der Weideplanung (Anzahl der Betriebe in %; n = 30)

### Einsatz von Anthelminthika

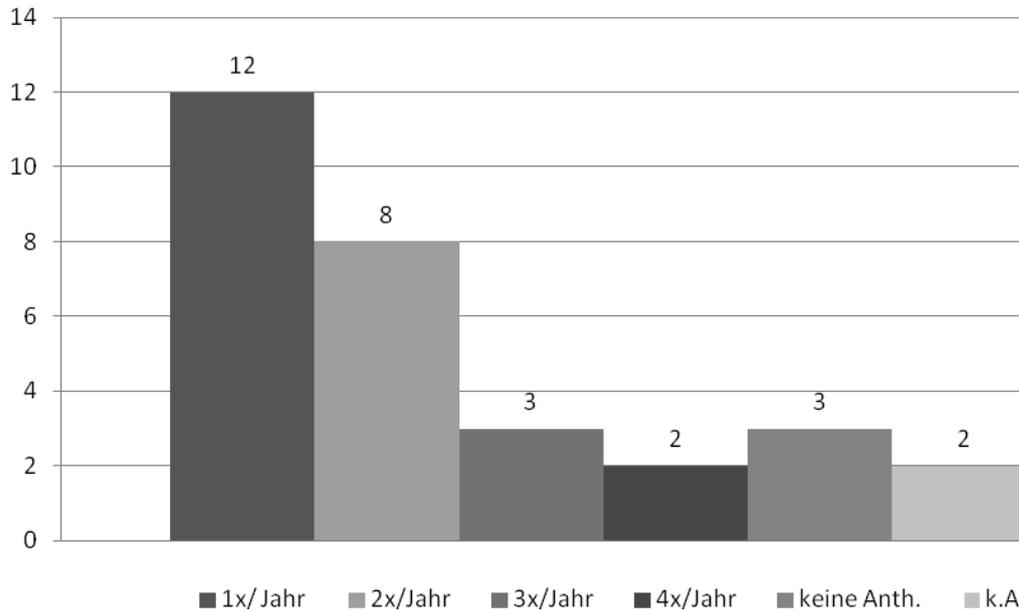
Anthelminthika wurden von 25 Haltern (83%) wie folgt eingesetzt: 12 Halter benötigten 1 Behandlung/Jahr. 8 behandelten 2 mal im Jahr. 3 mal im Jahr behandelten 3 und 4 mal im Jahr 2 Tierhalter.

5 Halter wendeten die Methode des Targeted Selected Treatment (TST) an, wobei nur einzelne Tiere, die erwiesen hohe Ei-

zahlen ausscheiden oder erkrankt sind, behandelt werden und nicht die ganze Herde. 3 Halter setzten keine Anthelminthika

unentschlossen und 3 Halter machten keine Angabe.

Den vorgestellten Entscheidungsbaum im



**Abbildung 4:** Anthelminthikaeinsatz (in Anzahl der Halter zu Behandlungen pro Jahr)

ein. Einer machte keine Angabe.

### Prophylaktische Behandlung mit Anthelminthika

8 Halter behandelten prophylaktisch. Keine Prophylaxe machten 16 Halter. 6 Halter machten keine Angaben.

### Auslöser für eine Behandlung

Die Auslöser für eine Behandlung waren bei 9 Haltern der direkte Einachweis im Kot. 14 Halter behandelten aufgrund festgestellter Symptome wie Durchfall, Abmagern, schlechtem Fellkleid oder Rückgang der Milchleistung. 7 Halter machten keine Angabe.

### Meinungsbild

30% der Tierhalter waren mit ihrem Parasitenmanagement zufrieden. 33% waren nicht zufrieden, 13% waren unentschieden und 20% machten keine Angabe.

80% der Tierhalter wünschten sich mehr Beratung und Information. Ein Halter lehnte Beratung und Information ab, einer war

Internet zu nutzen könnten sich 83% der Halter vorstellen. Einer möchte ihn nicht nutzen und 3 Halter machten keine Angabe. 67% der Tierhalter wären bereit für weitere Fragen oder Unterstützung zur Verfügung zu stehen.

### Diskussion

Bei der Umfrage wird deutlich, dass das Problem der Endoparasitosen auch im ökologischen Landbau immer noch nicht optimal gelöst ist. Lediglich 26% der Schaf und Ziegenhalter hatten keine Parasitenprobleme in ihren Herden und nur 30% waren mit ihrem Parasitenmanagement zufrieden. Da in der EU-Ökoverordnung die Weidehaltung vorgeschrieben ist, verwundert es nicht, dass mit 73% die MDS die Hauptverursacher der Parasitosen, gefolgt von den Bandwürmern mit 40% und Lungenwürmern mit 13% sind. Auffällig ist, dass das Instrument des Weidemanagements als eine Maßnahme der Parasitenkontrolle sehr wenig eingesetzt wird. Le-

diglich 30% der Tierhalter berücksichtigen die Parasitenprophylaxe bei ihrer Weideplanung. Diese fehlende Nutzung einer sinnvollen Maßnahme um den Parasiten- druck gering zu halten kann auf Unkenntnis der zugrunde liegenden Faktoren beruhen oder im höheren Aufwand für die Einteilung in Portionsweiden, Umtreiben, Ziehen von Zäunen und den damit entstehenden Kosten für den erhöhten Material- und Personalaufwand liegen. Die Zahlen zur Besatzdichte und zur Größe des Grünlandes belegen, dass wahrscheinlich nicht der Mangel an Weidefläche ursächlich ist. Der Einsatz von Anthelminthika ist, wie im Ökolandbau gefordert, zurückhaltend. 40% der Halter behandeln nur einmal im Jahr, 2-3 mal im Jahr behandeln 36% der Halter und 17% setzen keine Anthelminthika ein. Immerhin haben 26% der Landwirte keine Parasitenprobleme in ihrer Herde. Es wäre interessant herauszufinden, welches Parasitenmanagement diese Landwirte praktizieren. Der Wunsch nach Beratung zur Parasitenkontrolle ist mit 80% hoch und zeigt die Offenheit für Angebote und den Wunsch nach Wissensvermittlung um die eigene Strategie zu verbessern. Da 73% der Betriebe Probleme mit MDS haben wäre eine Website, die über diese Weideparasiten informiert sinnvoll. Ein Entscheidungsbaum zur Optimierung des eigenen Parasitenmanagements in der Schaf- und Ziegenhaltung könnte dabei eine Hilfe sein, da er jederzeit für den Tierhalter abrufbar und kostenlos nutzbar wäre. Die positive Resonanz von 83% der Halter auf den vorgestellten Entscheidungsbaum bestätigte diese Annahme.

## Literatur

- Brunsdon RV (1980): Principles of Helminth Control. *Vet. Parasitol.* 6:185-215
- Eysker M, Bakker N, Kooyman FNJ, Ploeger HW (2005): The possibilities and limitations of evasive grazing as a control measure for parasitic gastroenteritis in small ruminants in temperate climates. *Vet. Parasitol.* 129:95-104
- Ploeger HW, Kloosterman A (1993): Gastrointestinal nematode infections and weight gain in dairy replacement stock: first-year calves. *Vet.*

*Parasitol.* 46:223-241

Ploeger HW, van D, Nijse ER, Eysker M (2008): Decision trees on the web - a parasite compendium. *Trends Parasitol.* 24:203-204

Rahmann G (2010): 100 Fragen zur ökologischen Schaf- und Ziegenhaltung. 3.Auflage, Braunschweig, S.137

Russell A (1949): The control of parasites. *Vet. Rec.* 61:121-131

Schnieder T (2006): Helminthosen der Wiederkäuer in: *Veterinärmedizinische Parasitologie*. 6. Auflage, Verlag Parey Berlin, 166-234.