

Die Gezielte und Selektive Entwurmung (Targeted Selective Treatment)  
als zeitgemäßer Ansatz in der Weidehaltung von Wiederkäuern

Alle Tiere, die auf die Weide dürfen, haben Würmer. Ein Problem wird dies aber erst, wenn der Befall zu stark wird oder wenn die Würmer aufgrund von Resistenzen nicht mehr auf eine Behandlung ansprechen. Leider werden gerade bei kleinen Wiederkäuern in der letzten Zeit immer öfter Fälle von Resistenzen der Magen-Darm-Würmer gegen Wurmmittel bekannt. Um eine langfristig effiziente Weidehaltung von Rindern und Kleinwiederkäuern zu gewährleisten, dürfen Wurmmittel nicht mehr als einfache Routinelösung ohne Kontrolle genutzt werden. Die Gesellschaft Schweizer Tierärzte und Tierärztinnen hat hierzu eine offizielle Richtlinie aufgestellt ([http://www.gstsvs.ch/fileadmin/media/TAM/de/TAM-Richtlinien/Sorgfaeltiger\\_Umgang\\_mit\\_TAM.pdf](http://www.gstsvs.ch/fileadmin/media/TAM/de/TAM-Richtlinien/Sorgfaeltiger_Umgang_mit_TAM.pdf), siehe S. 27). Die noch wirksamen und die wenigen neueren Wirkstoffe sind extrem wertvoll und müssen sinnvoll und sparsam eingesetzt werden. Deshalb werden seit einigen Jahren neue Methoden für die Wurmbekämpfung entwickelt und eingeführt.

Die Tatsache, dass meist nur 20-30% der Tiere einer Herde tatsächlich eine Entwurmung benötigen, gibt uns einen Lösungsansatz. Internationale Experten sehen die „Gezielte und Selektive Entwurmung“ als Chance gegen zunehmende Resistenzen der Würmer und als wichtigen Teil bei der zeitgemäßen Parasitenbekämpfung. Bei dieser Strategie wird nicht die ganze Herde, sondern nur die Tiere, die wirklich eine Behandlung benötigen, entwurmt, d.h. man behandelt gezielt einzelne Tiere. Damit bleibt ein Teil der Wurmpopulation unberührt von den chemischen Entwurmungsmitteln; sie sind im „Refugium“ und werden somit nicht auf Resistenzen selektiert. Dieses Refugium trägt dazu bei, empfängliche Würmer in der Population zu halten und die Wirksamkeit der Anthelmintika zu erhalten.

Um die behandlungswürdigen Tiere zu erkennen, gibt es verschiedene Kriterien:

**1. Die Eiausscheidung:** Bei jedem Tier wird eine Kotuntersuchung mittels McMaster Verfahren durchgeführt. Nur die Tiere mit einer Eiausscheidung über einem angepassten Schwellenwert von 200-300 Eiern pro Gramm Kot (EpG) werden entwurmt.

Mit dem McMaster-Verfahren kann auch nach einer Entwurmung die Wirksamkeit der Behandlung überprüft werden (Eizahlreduktionstest oder Wirksamkeitskontrolle). Dies ist vor allem bei Kleinen Wiederkäuern wichtig, da hier die Resistenzen gegen alle Wirkstoffklassen besonders verbreitet sind.

Generell ist eine regelmäßige allgemeine parasitologische Kotuntersuchung wichtig, um festzustellen, welche Würmer und andere Parasiten im Bestand vorkommen und entsprechend gezielt den passenden Wirkstoff auszuwählen. Neben den Magen-Darm-Würmern sind vor allem Bandwürmer und die bei Jungtieren Durchfall auslösenden Kokzidien von Bedeutung. Um den kompletten Parasitenstatus abzuklären empfiehlt sich das Paket „Endoparasiten Wiederkäuer“ mit dem zusätzlich auf Leberegel- und Lungenwurmbefall getestet wird.

**2. Die Bewertung des Körperzustands: body condition score**

Auch der Ernährungszustand der Tiere hat Einfluss darauf, wie gut sie einen Wurmbefall vertragen. Umgekehrt wirkt sich ein starker Befall natürlich auch auf den Zustand des Tieres aus. So kann auch dies als

Kriterium dienen: magere Tiere mit schlechtem Ernährungszustand und struppigem Fell werden entwurmt. Hier muss vorher aber auch das Futterangebot überprüft und andere Ursachen abgeklärt werden.

### **3. Blutarmut (FAMACHA-Methode) beim Kleinwiederkäuer**

Der Rote Magenwurm (*Haemonchus contortus*) saugt Blut im Darm. Das führt bei starken Befall schnell zu einer Blutarmut, die u.a. in der Schleimhaut des Auges erkennbar ist. Die FAMACHA-Methode bestimmt den Schweregrad der Blutarmut durch Vergleich mit einer Farbkarte. Tiere mit Kategorie 3-5 (blass – sehr blass) werden entwurmt. (siehe Abbildung 1 und 2). Diese Methode sollte allerdings nur von geschultem Personal durchgeführt werden und verlangt eine durchgehende, regelmäßige Anwendung (alle 2-4 Wochen werden alle Tiere untersucht und Einzeltiere gegebenenfalls entwurmt).

Bei Verdacht auf *Haemonchus contortus* sollte eine Larvenanzucht mit Differenzierung oder die PNA-FITC-Fluoreszenzfärbung zur Abklärung durchgeführt werden.

### **4. Durchfall**

Andere Magen-Darm-Würmer verursachen Durchfall. Die Schwere des Befalls kann am Verschmutzungsgrad in der Afterregion eingeschätzt werden.

### **5. Mangelnde Gewichtzunahme, Milchleistung**

In Beständen mit intensivem Management und guter Überwachung von Wachstum/Gewicht oder Milchleistung können diese zusätzlichen Kriterien zur Entscheidung, ob entwurmt werden soll, herangezogen werden.

In Absprache mit einem spezialisierten Tierarzt oder einem Fachberater kann für jeden Betrieb eine sinnvolle Kombination der oben genannten Kriterien erarbeitet werden.

Das gezielte Entwurmen mit Hilfe der Kriterien führt zu einer deutlichen Reduzierung der Entwurmungshäufigkeit, d.h. den Tieren werden unnötige Entwurmungen erspart, es entstehen keine unnötigen Kosten und keine unnötige chemische Belastung der Umwelt. Gleichzeitig werden die Würmer nicht an die Wurmmittel gewöhnt. Die Wurmmittel bleiben so länger wirksam.

#### **Das Wichtigste in Kürze:**

1. Resistenzen der Würmer auf Wurmmittel werden häufiger
2. Nur 20-30% der Tiere einer Herde brauchen eine Entwurmung
3. Viele Entwurmungen lassen sich einsparen
4. Grundlagen des gezielten Parasitenmanagements:
  - Erfassung der Parasitenpopulation/-arten (durch parasitolog. Kotuntersuchung), d.h. welche Würmer kommen vor?
  - Erfassung des Resistenzstatus (Eizahlreduktionstest nach Entwurmung), d.h. welches Wurmmittel wirkt noch?
  - Angepasstes Weidemanagement
  - Quarantänemaßnahmen bei Zukäufen (Keine Einschleppung von resistenten Würmern!)
  - Gezielte Behandlung von Einzeltieren oder Herdgruppen anhand von klinisch-diagnostischen Kriterien

Das Labor ParaDocs in Ismaning bei München bietet allen Tierärzten und Tierhaltern die Möglichkeit Proben von Klein- und Großtieren auf Parasitenbefall untersuchen zu lassen.

Methodenspektrum Parasitenuntersuchung für Wiederkäuer im Labor ParaDocs:

- Kombipaket Endoparasiten Wiederkäuer: Flotation, Sedimentation, Auswanderung (mind. 50 g Kot): Untersuchung auf Magen-Darm-Würmer (Trichostrongyliden, Bandwürmer, etc.), Kokzidien, Leberegel und Lungenwürmer;
- Quantitativer Nachweis von Parasiteneiern/Oozysten (McMaster-Methode: Eizahl/Oozystenzahl pro Gramm Kot);
- Eizahlreduktionstest (McMaster-Methode jeweils vor und 10-14 Tage nach Entwurmung): Resistenztest;
- Koprokultur zur Bestimmung von Nematodenlarven (mind. 50 g Kot, Dauer 14 Tage);
- Nachweis von *Haemonchus contortus*-Eiern (PNA-FITC-Fluoreszenzfärbung);

#### Literatur:

Knubben-Schweizer, G., Scheuerle, M., Pfister, K., 2011, Die Bekämpfung des großen Leberegels beim Rind [Control of bovine fasciolosis]. Tierärztliche Praxis (G) 39, 179–185.

Scheuerle, M., Mahling, M., Muntwyler, J., Pfister, K., 2010, The accuracy of the FAMACHA©-method in detecting anaemia and haemonchosis in goat flocks in Switzerland under field conditions. Veterinary Parasitology 170, 71-77.

Scheuerle, M.C., Mahling, M., Pfister, K., 2009, Anthelmintic resistance of *Haemonchus contortus* in small ruminants in Switzerland and Southern Germany. Wiener Klinische Wochenschrift 121 Suppl 3, 46-49. Voigt, K., Scheuerle, M., Hamel, D., 2012, Triple anthelmintic resistance in *Trichostrongylus* spp. in a German sheep flock. Small Ruminant Research 106, 30-32.

Voigt K., Sieber P.L., Sauter-Louis C., Knubben-Schweizer G., Scheuerle M., 2016. Prevalence of pasture-associated metazoal endoparasites in Bavarian dairy goat herds and farmers' approaches to parasite control, Berl Münch Tierärztl Wochenschr 129(7-8):323-32.