

# Strategien gegen Parasiten in der Milchziegenhaltung

Leopold Podstatzky<sup>1\*</sup>

## Zusammenfassung

Ein Großteil der Milchziegenbetriebe wirtschaftet nach biologischen Richtlinien, die für Pflanzenfresser Weidegang vorschreiben. Neben den positiven Auswirkungen eines Weidegangs dürfen auch die möglichen Risiken durch verstärkten Parasitenbefall nicht vernachlässigt werden. Das Weidemanagement spielt dabei eine wichtige Rolle, weil durch angepasste Beweidungspläne und Weidebearbeitung die Aufnahme von infektiösen Larven auf ein Minimum reduziert werden soll. Der häufige Einsatz von allopathischen Entwurmungsmitteln kann Resistenzen fördern. Deswegen ist es wichtig, Wirkstoffe zu wechseln und bei der Entwurmung Erfolgskontrollen durchzuführen. Eine weitere Möglichkeit, einen positiven Einfluss auf das Parasitengeschehen zu nehmen, besteht in der Zucht auf Parasitenresistenz der Tiere. In den letzten Jahren werden auch Untersuchungen zum Einsatz von Futtermitteln mit erhöhten Gehalten an kondensierten Tanninen und zum Einsatz von Kräutern durchgeführt.

*Schlagwörter:* Ziegen, Parasiten, Entwurmung

## Summary

Most of the dairy goat farms in Austria produce under organic regulations. For ruminants pasture has to be offered. Beside the positive effects of pasture to the animals, possible risks through parasites should not be neglected. Pasture management is very important. Adapted grazing plans as well as pasture processing can help to reduce the input of infectious parasites. Frequent use of anthelmintics can result in resistance. One important way to reduce the development of resistance is to change anthelmintics between deworming. Another way to influence the parasite development is the breeding on parasite resistance of the animals. During the last years research was done in the use of fodder with higher levels of condensed tannins and in the use of herbs and spices.

*Keywords:* goats, parasites

## Einleitung

Die Milchziegenhaltung hat in den letzten Jahren in Österreich kontinuierlich zugenommen. Ein Großteil dieser Betriebe wirtschaftet nach biologischen Richtlinien, die für alle Pflanzenfresser vorschreibt, dass uneingeschränkter Zugang zur Weide zu gewähren ist, wann immer die Umstände dies erlauben. Ziegen reagieren empfindlich auf Parasitenbelastungen und die Behandlungsmöglichkeiten gegen Parasiten sind in Österreich eingeschränkt, weil es kein für Ziegen zugelassenes Entwurmungsmittel gibt. Bei Weidegang ist zu beachten, dass das Weidemanagement aufwendiger und auf Grund oft fehlender zusammenhängender Weideflächen schwierig umzusetzen ist. Andererseits kann durch das Angebot an Weide teures Kraftfutter eingespart werden. Weidegang entspricht einer artgerechten Haltung, weil die Tiere ihren Bewegungsdrang, ihre natürliche Neugier und ihr Sozialverhalten besser ausleben können (DEINHOFER, 2009). Neben den positiven Auswirkungen besteht aber die Gefahr der Verwurmung. Verschiedene Möglichkeiten, das Ausmaß der Verwurmung möglichst gering zu halten, sollen in diesem Beitrag erörtert werden.

## Weidemanagement

Der Großteil der Parasitenpopulation befindet sich in der Umgebung des Tieres, nur ungefähr 10 % der Parasiten

leben in Form jugendlicher oder ausgewachsener Exemplare in oder am Tier. Bei den Magen-Darm-Würmern erfolgt die Entwicklung über den Kreislauf: Aufnahme der infektiösen Larve – Entwicklung im Magen-Darm-Kanal – Ausscheidung von Eiern – Aufnahme von infektiösen Larven, die sich aus den ausgeschiedenen Eiern entwickelt haben.

Um diesen Kreislauf zu unterbrechen, können verschiedene Strategien angewendet werden. Das Beste wäre, die Aufnahme von infektiösen Larven zu verhindern. Einerseits wird dies durch Vorlage von konserviertem Futter versucht, andererseits kann man versuchen, durch ein gutes Weidemanagement die Kontamination der Weideflächen gering zu halten und die Aufnahme über das Gras zu verringern. Jedoch sind dazu gewisse Flächenausstattungen und ein gewisser Zeitaufwand notwendig. Die Entwicklung der Magen-Darm-Würmer im Jahresverlauf macht sich beim Tier insofern bemerkbar, dass die Eiausscheidung in den Sommermonaten stark zunimmt und zum Herbst hin wieder abfällt. Sowohl bei einem am LFZ Raumberg-Gumpenstein durchgeführten Versuch als auch bei Praxisuntersuchungen konnte nachgewiesen werden, dass sich die Eiausscheidung bei Stallhaltung und Vorlage von konserviertem Futter auf niedrigem Niveau hielt. Sobald frisches Gras vorgelegt wurde bzw. die Tiere auf die Weide kamen, stiegen die Eiausscheidungen stark an. Deshalb ist ein gutes Weide- und

<sup>1</sup> LFZ Raumberg-Gumpenstein, Institut für biologische Landwirtschaft und Biodiversität der Nutztiere, Aussenstelle Wels, Austraße 10, A-4600 Wels

\* Ansprechpartner: Dr. Leopold Podstatzky, email: [leopold.podstatzky@raumberg-gumpenstein.at](mailto:leopold.podstatzky@raumberg-gumpenstein.at)

Herdenmanagement zur Eindämmung der Parasitenbelastung wichtig. Dies konnte in einem Betrieb gezeigt werden, der seit zehn Jahren Weidehaltung betreibt und seitdem die Milchziegen nicht entwurmt hatte. Neben der portionsweisen Vorgabe der Weidefläche wird jedes Jahr ein Drittel seiner Weidefläche umgebrochen und Getreide angebaut, das im darauffolgenden Jahr geerntet und die Fläche dann neu angesät wird. Diese Art des Managements ist aber nicht immer und überall möglich.

## Mögliche Alternativen

Neben dem klassischen Weidemanagement wurden auch Untersuchungen durchgeführt, ob sich die Larvenzahl auf der Weide durch z. B. Erdwürmer und Mistkäfer reduzieren lassen. Die Ergebnisse waren widersprüchlich, es konnte eine Reduktion wie auch eine vermehrte Larvenzahl auf der Weide nachgewiesen werden. Der nematophage Pilz *Duddingtonia flagrans* erweckte das Interesse der Wissenschaft, weil er Larven von Magen-Darm-Würmern auf der Weide mit seinen Fangnetzen fängt. Die Sporen werden mit dem Futter verfüttert, überstehen die Magen-Darm-Passage und bilden, wenn sie mit dem Kot wieder ausgeschieden werden, ein Pilzmycel, in dem sich die Larven der Magen-Darm-Würmer verfangen. Leider wurde bis jetzt keine Zulassung erteilt.

Homöopathischen Mittel wird immer wieder eine (indirekte) Wirkung gegen Parasiten nachgesagt. Bei Untersuchungen zum Einsatz von zwei am Markt erhältlichen Veterinärhomöopathika konnte kein Nachweis einer Wirkung auf die Eiausscheidung erbracht werden.

Futtermittel mit erhöhten Gehalten an kondensierten Tanninen sollen die Wurmfruchtbarkeit reduzieren und die Eiausscheidung dezimieren. In Europa sind vor allem die Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), der Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Chikoree (*Cichorium intybus*) in den letzten Jahren untersucht worden. Die Esparsette enthält von diesen drei Futterpflanzen den höchsten Gehalt an kondensierten Tanninen. Eine Mindestmenge muss aber aufgenommen werden, um eine Wirkung im Versuch nachweisen zu können. Mehrere Untersuchungen der letzten Jahre brachten ebenfalls widersprüchliche Ergebnisse hervor. So konnten RIOS et al. (2006) und HECKENDORN et al. (2007) in ihren Untersuchungen nach dem Verfüttern von Esparsette eine Abflachung bzw. Reduktion der Eiausscheidung feststellen, wogegen bei den Untersuchungen von SCHARENBERG et al. (2007) und PODSTATZKY und GALLNBÖCK (2009) kein Einfluss beim Verfüttern von Esparsette auf die Eiausscheidung nachweisbar war.

## Entwurmungsmittel

Der regelmäßige Einsatz von Entwurmungsmitteln kann Resistenzen fördern. Wegen der unterschiedlichen Betriebsstrukturen, Weidebewirtschaftungen, Ablammzeiten, etc. ist es schwer, allgemein gültige Standardprogramme aufzustellen. Wichtig ist aber, dass man zwischen Wirkstoffgruppen abwechseln sollte.

Untersuchungen aus Deutschland und der Schweiz zeigen, dass in Ziegenherden Resistenzen bereits vorhanden sein können, vor allem dort, wo Tiere aus dem Ausland zugekauft wurden (SCHEUERLE et al., 2009). PERBIX et al.

(2008) konnten bereits bei Schafherden Resistenzen gegen Moxidectin, aus der Gruppe der makrozyklischen Laktone, nachweisen, wobei es sowohl Betriebe mit Standweide, Wechselweide als auch Wanderschäfer betraf. Ein Wechsel der Wirkstoffgruppen erfolgte entweder halbjährlich, einmal jährlich, alle 1 - 4 Jahre oder gar nicht. Neben einem Wechsel der Wirkstoffgruppe ist auf eine korrekte Dosierung zu achten. Idealerweise wäre eine Dosierung nach dem Einzeltiergewicht durchzuführen, doch wird das vor allem bei Großbetrieben an die Grenzen des Zumutbaren stoßen. Bei Unterdosierungen besteht die große Gefahr, dass sich sehr schnell resistente Parasiten entwickeln. Daher empfiehlt es sich, die Dosierung nach dem schwersten Tier der Herde und/oder Gruppe zu berechnen, damit alle Tiere in ausreichender Menge behandelt werden. Bei dieser Art der Entwurmung besteht zwar die Gefahr der Überdosierung, die Entwurmungsmittel haben aber eine hohe Arzneimittelsicherheit und geringe Überdosierungen werden normalerweise von den Tieren gut vertragen.

## Resistenzzüchtung

Bei Schafen konnte gezeigt werden, dass eine Züchtung auf Parasitenresistenz sich positiv auf die Gesundheit und Produktivität auswirkt. Die Eiausscheidung wurde nach 20 Jahren im Schnitt um 80 % reduziert, die Wurmfruchtbarkeit wurde um 11 - 17 % reduziert und die Produktivität (Wolle, Fleisch) um annähernd 10 % gesteigert (KARLSSON, 2002). Der jährliche Zuchtfortschritt für Zuchtwert – EpG (Eier pro Gramm Kot) betrug 2,7 % (KARLSSON und GREEFF, 2006).

Zur Überprüfung, ob das eingesetzte Entwurmungsmittel am Betrieb noch wirksam ist, sollte ein einfach durchzuführender Eizahlreduktionstest durchgeführt werden. Dabei werden die ausgeschiedenen Eier im Kot gezählt und das Ergebnis vor der Entwurmung und nach der Entwurmung verglichen. Wenn die Reduktion unter 95 % fällt, kann bei korrekter Dosierung von einer Resistenz ausgegangen werden.

Auf Grund der auftretenden Resistenzen gegen Benzimidazole und in den letzten Jahren auch gegen makrozyklische Laktone ist der strategische, prophylaktische Einsatz von Entwurmungsmitteln als alleinige Bekämpfungsstrategie an seine Grenzen gelangt. Eine an den jeweiligen Betrieb angepasste Strategie muss umgesetzt werden, damit die Ausbreitung von Resistenzen zumindest deutlich verlangsamt wird.

## Literatur

- DEINHOFER, G., 2009: Gesunde Ziegen durch optimales Weidemanagement – Vor- und Nachteile der Weidehaltung von Milchziegen. 4. Fachtagung für Ziegenhaltung, LFZ Raumberg-Gumpenstein, 29-33.
- HECKENDORN, F., 2007: Effect of sainfoin (*Onobrychis viciifolia*) silage and hay against gastrointestinal nematodes in lambs. 9. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Universität Hohenheim.
- KARLSSON, J., 2002: Sheep worms – breeding worm resistant sheep. Department of Agriculture, Farmnote No. 53.
- KARLSSON, J. und J.C. GREEFF, 2006: Selection response in fecal worm egg counts in the Rylington Merino parasite resistant flock. Australian Journal of Experimental Agriculture, 46, 809-811.

- PERBIX, C., 2008: Die Resistenzlage von Magen-Darm-Strongyliden gegenüber von Moxidectin in deutschen Schafherden. Dissertation, Hannover.
- PODSTATZKY, L. und M. GALLNBÖCK, 2009: Einsatz von Esparsette bei mit *Haemonchus contortus* infizierten Lämmern, 10. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau, Zürich.
- SCHARENBERG, A., Y. ARRIGO, F. HECKENDORN, H. HERTZBERG, A. GUTZWILLER, H.D. HESS, M. KREUZER und F. DOHME, 2007: Wirkung von proteinreicher, tanninhaltiger Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) auf die Stickstoffbilanz von mit dem Labmagenwurm *Haemonchus contortus* künstlich infizierten Lämmern. [http://www.db-alp.admin.ch/de/publikationen/docs/pub\\_ScharenbergA\\_2007\\_16558.pdf?PHPSESSID=10faaae91bfbc2e89fd9359a753d6674](http://www.db-alp.admin.ch/de/publikationen/docs/pub_ScharenbergA_2007_16558.pdf?PHPSESSID=10faaae91bfbc2e89fd9359a753d6674) (Abruf 8.9.2008)
- SCHEUERLE, M.C., M. MAHLING und K. PFISTER, 2009: Anthelmintic resistance of *Haemonchus contortus* in small ruminants in Switzerland and Southern Germany. *Wien Klin Wochenschr*, 121 (Suppl 3), 46-49.
- RIOS, L., S. ANTANASIADOU und I. KYRIAZAKIS, 2006: Effect of sainfoin (*Onobrychis viciifolia*) hay on parasitism and productivity of lambs infected with *Trichostrongylus colubriformis*. *Proceedings of the British Society of Animal Science*, p.61.