



Österreichischer
Bundesverband
für Schafe
und Ziegen



TEIL 2

TIERGESUNDHEIT BEI SCHAF UND ZIEGE PARASITEN



Mit Unterstützung von Bund, Ländern und Europäischer Union

Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung der
ländlichen Räume
Das Instrument fördert in
die ländlichen Gebiete



IMPRESSUM:

Herausgeber: Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen (ÖBSZ), Dresdner Straße 89/B1/18, A-1200 Wien

Aus Gründen der einfacheren Lesbarkeit sind alle Bezeichnungen nur in der männlichen Form angegeben. Selbstverständlich sind aber beide Geschlechter gleichermaßen angesprochen.

Autorinnen: Mag. Gabriele Deinhofer, SLK; Dr. med. vet. Elisabeth Stöger

Redaktion: Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen (ÖBSZ)

Layout: FRAUKOEPPPL – Daniela Köppl, Werbeagentur, Rottmayr Straße 34, 4060 Leonding

Grafik Design Ilona Lechner, 8782 Treglwang 123

Druck: BCN Drucklösungen GmbH 1070 Wien, Neustiftgasse 12

Fotonachweis: ÖBSZ, FRAUKOEPPPL, Mag. Deinhofer, Dr. Leopold Podstatzky bzw. die angegebene Quelle

Copyright: Die Unterlagen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet. Hersteller, Herausgeber und Autorinnen können jedoch für eventuell fehlerhafte Angaben und deren Folgen keine Haftung übernehmen. Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil der Unterlage darf in irgendeiner Form ohne Genehmigung des Herausgebers reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Stand: Juli 2019

Inhalt

1. Parasiten – Einleitung	4
1.1. Erkennungsmöglichkeiten eines Parasitenbefalls	4
1.2. Faktoren für Stärke des Parasitenbefalls	4
2. Ektoparasiten (Außenparasiten)	4
2.1. Räude milben	4
2.1.1. Maßnahmen	5
2.2. Lausfliegen, Haarlinge, Läuse	5
2.2.1. Ansteckung	6
2.2.2. Symptome und Maßnahmen	6
3. Endoparasiten (Innenparasiten)	7
3.1. Welche Endoparasiten sind das Hauptproblem?	7
3.2. Magen-Darm-Rundwürmer	8
3.2.1. Ansteckung	8
3.2.2. Symptome und Maßnahmen	8
3.3. Lungenwürmer	9
3.3.1. Ansteckung	9
3.3.2. Symptome und Maßnahmen	10
3.4. Leberegel	10
3.4.1. Ansteckung	10
3.4.2. Symptome und Diagnose	11
3.4.3. Behandlung und Maßnahmen	11
3.5. Bandwürmer	12
3.5.1. Ansteckung	12
3.5.2. Symptome und Diagnose	12
3.5.3. Behandlung und Maßnahmen	12
3.6. Kokzidien	12
4. Richtige Entnahme von Kotproben	13
4.1. Wann und von welchen Tieren sollten Kotproben entnommen werden?	13
4.2. Kotprobenentnahme: Wie und wieviel?	13
4.3. Probenversand	14
5. Wann ist eine Entwurmung erforderlich?	14
6. Entwurmung allein ist keine dauerhafte Lösung – Resistenzprobleme	16
7. Strategien für Weidemanagement und Weidehygiene – individuelle Betriebskonzepte erstellen	16
8. Kontaktadressen	18
9. Fachliteratur	19

1. Parasiten – Einleitung

Parasiten leben auf Kosten der Schafe und Ziegen und schaden ihnen. Mit einem geringen Parasitenbefall kommen Schafe und Ziegen meist gut zurecht, ein **starker Befall** kann jedoch **lebensbedrohlich** sein. Die Tiere magern ab, leiden unter Blutarmut und Durchfall, werden anfällig gegenüber anderen Krankheiten. Parasitenbefall bedeutet immer Stress für die Tiere. Um diesen feststellen zu können, muss das **Tier oder eine Kotprobe** von ihm **untersucht** werden. Auf den folgenden Seiten werden die wichtigsten Außen- und Innenparasiten bei Schaf und Ziege beschrieben.

Parasiten stellen in der Schaf- und Ziegenhaltung ein wichtiges Thema dar. Bis zu 80 % der jährlichen Ausfälle gehen auf das Konto von ihnen, daher ist ein gutes Parasitenmanagement von großer Bedeutung.

1.1. Erkennungsmöglichkeiten eines Parasitenbefalls

Grundsätzlich wird unterschieden zwischen Ektoparasiten und Endoparasiten. **Ektoparasiten** sind **Außenparasiten**. Sie leben auf oder in der Haut von Schafen und Ziegen. **Endoparasiten (Innenparasiten)** leben im Körperinneren, im Magen, Darm, in der Leber oder in der Lunge.

Außenparasiten erkennt man durch:

- scheuern, kratzen, Juckreiz
- Hautekzeme und Haarausfall, nässende Haut, Kratzspuren
- Herumwandern von Läusen, Haarlingen oder Schaflausfliegen

Innenparasiten erkennt man durch:

- stumpfes Haarkleid, brüchige Wolle
- Abmagerung, kaum Zuwachs
- blasse Schleimhäute, Anämie
- Durchfall
- Flaschenhals, Ödeme
- Mattigkeit, hinter der Herde zurückbleiben
- häufiger: hartnäckiger Husten
- parasitologische Kotuntersuchung

Eine **sichere Diagnose** kann gestellt werden, wenn **mehrere Symptome** am Tier auf die Parasiten schließen lassen oder wenn **Kotproben** auf Parasiteneier untersucht werden bzw. wenn im Zuge der Schlachtung oder Sektion die Parasiten gefunden werden.

1.2. Faktoren für Stärke des Parasitenbefalls

- Weidegang ja oder nein
- Weidemanagement
- Bestandsdichte und Besatzdichte
- Infektionsdruck
- Immunabwehr der Schafe oder Ziegen
- Fütterung und Versorgung mit Mineralstoffen
- Bekämpfungsprogramm

2. Ektoparasiten (Außenparasiten)

Zu den Ektoparasiten bei Schafen und Ziegen zählen **Haarlinge, Läuse und Schaflausfliegen** – die alle auf der Haut leben. Auch **Räudemilben** zählen dazu, diese leben aber in der Haut. Haarlinge, Läuse und Schaflausfliegen sind mit freiem Auge zu sehen, das erleichtert die Diagnose sehr. Räudemilben sind unter 1 mm groß und leben in der Haut. Hier sieht man von außen nur den Schaden den sie anrichten: Juckreiz und starkes Kratzen, Krusten und Borken.

2.1. Räudemilben

Räudemilben verursachen eine **stark juckende Hauterkrankung**, die mit Woll- bzw. Haarausfall, Borken- und Krustenbildung und nässender Haut einhergeht. Die Übertragung erfolgt hauptsächlich durch direkten Kontakt oder Stallgeräte bzw. verlorene Wolle an Drahtzäunen bei Weidehaltung. Die Räude kann ganzjährig ausbrechen. Wenn die Schafe oder Ziegen mit Energie, Eiweiß oder Mine-

ralstoffen unterversorgt sind, dann ist der Verlauf schlimmer. Auch in der warmen Jahreszeit kommt Räude häufiger vor.

Die Diagnose wird meist anhand der **Symptome** gestellt: starker Juckreiz, veränderte Hautstellen, häufiges und auffälliges Kratzen und Knabbern. Wenn man das Tier kratzt, dann zeigt es Wohlbefinden und schleckt mit der Zunge. Zur Absicherung der Diagnose kann der Tierarzt ein Hautgeschabsel machen und im Mikroskop betrachten. Dort findet man dann die Räudemilben.

Räudearten:

- Körperräude beim Schaf, die Psoroptesräude, **anzeigepflichtig**
- Kopfräude bei Schaf und Ziege, durch Sarcop-tesmilben
- Fußräude bei Schaf und Ziege durch Choriop-tesmilben
- Ohrräude bei der Ziege durch Psoroptesmilben

Räude bei Schafen

Die Körperräude verursacht so starken Juckreiz, dass sich das Schaf in wenigen Tagen große Teile der Wolle wegkratzt. Nur diese Räudeart ist anzeigepflichtig.

Räude bei Ziegen

Bei Ziegen verläuft die Kopfräude schwerer als bei Schafen. Wenn Ziegen unterversorgt und vernachlässigt sind, dann kann die Räude sogar Todesfälle verursachen. Bei der Ohrräude der Ziegen befallen die Milben die Ohrmuschel und Gehörgänge, so dass richtige weißgraue „Wucherungen“, sogenannte Borken, aus dem Ohr herauschauen.



Abb. 1 | Räude beim Schaf

2.1.1. Maßnahmen

Heutzutage gibt es **gut wirksame Arzneimittel** gegen die Räude. Meist werden Injektionen gegeben, bei Ziegen können auch Aufgusslösungen vom Rind verwendet werden. Räudebäder sind auch möglich, jedoch sehr aufwändig und müssen wiederholt angewendet werden. Leider haben sie meist keinen so guten Behandlungserfolg.

Vor der Behandlung ist es wichtig mit dem Tierarzt die Wartezeit zu besprechen – besonders bei gemolkenen Tieren oder in der Mast. Außerdem ist vor der Behandlung zu klären, ob das Arzneimittel für trächtige Tiere geeignet ist.

Gleichzeitig mit der Behandlung soll auch die **Fütterung und Mineralstoffversorgung sowie die Haltung verbessert** werden. Starke Tiere bekommen meist keine Räude, sondern es trifft geschwächte oder überforderte Tiere (z. B. nach Geburten, in Schlechtwetterphasen oder bei hoher Milch- oder Deckleistung).

Beim **Tierzukauf** ist darauf zu achten, dass die Zukaufstiere frei von Krankheitszeichen sind. Zukaufstiere sollen mindestens 3 bis 4 Wochen in einem **Quarantänestall** gehalten werden, am besten gemeinsam mit 1 bis 2 eigenen Schlachttieren.

Wenn die Zukaufstiere Räude oder Lippengrind oder andere ansteckende Krankheiten, wie Moderhinke mitbringen, dann werden bald die eigenen Schlachttiere erkranken. So wird eine Einschleppung sichtbar, ohne dass gleich die ganze Herde damit angesteckt wird.

2.2. Lausfliegen, Haarlinge, Läuse

Schaflausfliegen werden oft mit Zecken verwechselt. Bei genauer Untersuchung sieht man jedoch, dass Schaflausfliegen 6 Beine haben, also Insekten sind, während Zecken 8 Beine haben und zu den Spinnentieren gehören. Schaflausfliegen sind so gut an Schafe angepasst, dass sie ihre Flügel gar nicht mehr ausbilden. Sie leben ganz und gar am Schaf.

2. Ektoparasiten (Außenparasiten)

2.2.1. Ansteckung

Die **Ansteckung** passiert beim Kontakt zwischen den Tieren. Lämmer bekommen die Lausfliegen beim Saugen. Wenn Ziegen und Schafe gemeinsam gehalten werden, dann können Lausfliegen auch die Ziegen befallen.

Schaflausfliegen kommen vor allem bei schlecht geschorenen Schafen vor und sind mit freiem Auge gut erkennbar. Nicht angesaugte Tiere sind ca. 3 bis 4 mm lang, vollgesaugte Lausfliegen vergrößern ihren Hinterleib ums Vielfache. Teilt man das Vlies, kann man die schwarzbraunen Tiere herumkriechen sehen. Sie vermehren sich sehr rasch. Neben der Schaflausfliege kommen selten die Hirschlausfliege oder andere Haarfliegen vor.

2.2.2. Symptome und Maßnahmen

Symptome bei Befall mit Lausfliegen

- Lausfliegen sind Blutsauger
- schlechte Leistung und Wollschäden
- Tiere sind unruhig, fressen weniger, magern ab
- bei starkem Befall: verschmutzte Wolle
- mäßige Blutarmut
- schlimmer bei langer, dichter Wolle
- schlimmer bei hoher Besatzdichte und im Winter

Haarlinge und Läuse sind ebenfalls Insekten, haben also 6 Beine. Läuse sind Blutsauger, während Haarlinge Hautschuppen fressen. Jedoch verursachen beide Juckreiz, Unruhe, schütteres Fell oder Haarausfall und schuppige Haut. Von Haarlingen und Läusen sind **v. a. Ziegen** betroffen. Haarlinge sitzen bevorzugt am Kopf, im Nacken und an der Brust. Sie sehen den Läusen ähnlich, haben aber einen großen breiten Kopf. Sie sind mit freiem Auge als kleine braune Insekten erkennbar – 1 bis 2mm groß.

Behandlung

Bei Schafen ist die wichtigste und **wirkungsvollste Maßnahme die Schur**, am besten zweimal jährlich. Das entfernt den Großteil der Lausfliegen. Auch Ziegen könnten geschoren werden, auch wenn es unüblich ist. Das gründliche **Einstauben** der Schafe oder Ziegen mit feinem Staub wie **Holzasche, Gesteinsmehl oder Kieselgur** erspart meist eine schulmedizinische Behandlung. Dieses Einstauben wird zweimal im Abstand von 8 bis 10 Tagen durchgeführt. Die schulmedizinische Behandlung wird mit Waschlösungen gemacht, ev. auch mit Injektionen. Zur **Stärkung des Immunsystems** der Schafe und Ziegen ist eine gute Fütterung und Mineralstoffversorgung notwendig. Hinsichtlich des Zukaufs gilt dasselbe wie bei der Räude.



Abb. 2 | Schaflausfliegenbefall

3. Endoparasiten (Innenparasiten)

Endoparasiten – auch Innenparasiten genannt – **leben in den Schafen und Ziegen**. Endoparasiten legen Eier oder Larven ab, die mit dem Kot auf die Weiden gelangen. Dort entwickeln sich diese mit oder ohne Zwischenwirte weiter. Diese Entwicklung führt

nach einer gewissen Zeit zu ansteckungsfähigen Larven. Werden solche Larven mit dem Gras gefressen, so siedeln sie sich im Schaf oder in der Ziege an, beginnen ihrerseits mit der Ei- oder Larvenausscheidung und der Zyklus beginnt von Neuem.

Tab. 1 | Übersicht Endoparasitenarten

Parasitenart	Vorkommen	Symptome	Vorbeugung
Magen-Darm-Rundwürmer	Rundwürmer im Labmagen oder Darm, ohne Zwischenwirt	je nach Befall: struppiges Fell, Abmagerung, Blutarmut, Durchfall, Ödeme (Flaschenhals)	Weidemanagement, regelmäßige Überwachung der Tiere
Bandwurm	oft meterlange Würmer im Dünndarm, mit Zwischenwirt (Moosmilbe)	z.T. bei Jungtieren Durchfall oder mangelndes Wachstum, bei ausgewachsenen Schafen und Ziegen meist keine äußeren Symptome	nicht möglich
Kokzidien	Einzeller im Darm, ohne Zwischenwirt	manchmal gefährliche Durchfälle bei Jungtieren	Hygiene im Stall, keine feuchten Weiden
Lungenwurm (großer und kleiner)	Rundwürmer in Lunge und Bronchien, kleiner Lungenwurm mit Zwischenwirt	husten, lokale Lungenentzündung, untaugliche Lunge, oft symptomlos	ev. Weidemanagement, bei kleinem Lungenwurm ist Vorbeugung nicht möglich
Großer Leberegel	Saugwurm, in den Gallengängen der Leber, mit Zwischenwirt Zwergschlamm Schnecke	oft geringe Symptome, z.T. Abmagerung, Durchfall, Blutarmut, Leistungsabfall	Feuchtgebiete nicht beweiden, Futter fachgerecht silieren, Heu vorm verfüttern länger lagern
Kleiner Leberegel	Saugwurm, in den Gallengängen der Leber, mit 2 Zwischenwirten (Schnecken und Ameisen)	meist keine Symptome	nicht möglich, regional verbreitet

3.1. Welche Endoparasiten sind das Hauptproblem?

Wirtschaftlich weitaus am **Wichtigsten** sind die **Magen-Darm-Strongyliden** (Rundwürmer), von denen fast immer eine Mischinfektion vorliegt. Einige sind sehr gefährlich.

Roter Magenwurm Haemonchus contortus

Er verursacht als wichtigstes Symptom eine **Anämie (Blutarmut)**. Durch Blutsaugen und Nachblutungen beim Wechseln der Saugstelle hat das Schaf oder die Ziege einen täglichen Blutverlust von 50µl pro Wurm zu verkraften. Eine starke Infektion entspricht 10.000 Würmern = 500ml Blut pro Tag! Der rote Magenwurm verursacht die meisten Verluste in der warmen Jahreszeit, also im Verlauf des Sommers. Die Schafe oder Ziegen werden extrem blass mit schlechter Kondition und Ausdauer. Dadurch fallen die schwer

erkrankten Tiere auf. Die **Kontrolle der Augenschleimhautfarbe** kann den Verdacht auf starke Verwurmung erhärten. Ein leichter Befall bleibt oft unerkannt.

Brauner Magenwurm Teladorsagia circumcincta (früher Ostertagia circumcincta)

Dieser Magenwurm parasitiert ebenfalls im Labmagen. Er **lebt** nicht von Blut, sondern verdaut **Gewebebestandteile der Labmagendrüsen**, in welchen er sich entwickelt. Durch pH-Wert-Erhöhung und Veränderung in der Keimflora kommt es zu Mangelernährung und Kümern beim Schaf oder bei der Ziege.

Andere Magen-Darm-Strongyliden treten manchmal in solchen Massen auf, dass auch sie, v. a. bei Jungtieren, erheblichen Schaden in Form von Durchfall und Kümern verursachen. Ein **allgemeines Symptom ist die Abnahme des Appetits**.

3. Endoparasiten (Innenparasiten)

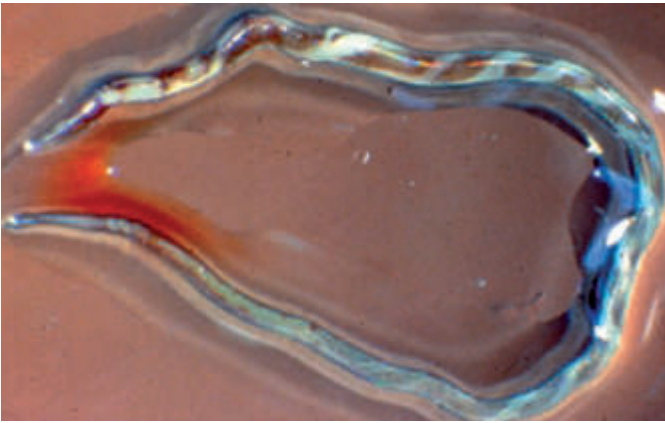


Abb. 3 | Rote Magenwurm (Haemonchus contortus)

3.2. Magen-Darm-Rundwürmer

Für Schaf- und Ziegenhalter sind die **Magen- und Darm-Rundwürmer, die Strongyloiden, die wichtigste Parasitengruppe**. Die Magenwürmer leben im Labmagen. Die bekanntesten Vertreter sind der **rote Magenwurm** (Haemonchus contortus) und der **braune Magenwurm** (Teladorsagia circumcincta).

3.2.1. Ansteckung

Die weiblichen Würmer legen Eier, die mit dem Kot der Schafe und Ziegen ausgeschieden werden. Besonders viele Eier legen die Magenwürmer **rund um die Geburt**. Die Eier entwickeln sich auf der **Weide** bei warmer und feuchter Witterung in 1 bis 2 Wochen zu ansteckungsfähigen Larven. **Trockenheit und Hitze zerstören** die Eier und Larven. Moderate Temperaturen und Feuchtigkeit dagegen fördern deren Entwicklung. Fressen Schafe und Ziegen die Larven mit dem Gras, dann setzen sie sich im Wirtstier im Labmagen, Dünndarm, Blinddarm oder Dickdarm fest und beginnen ihrerseits Eier auszuscheiden. Damit schließt sich der Zyklus. Auch bei Verfütterung von Gras im Stall kann eine Infektion mit Magen-Darm-Wurmlarven erfolgen.

Von diesem Zyklus gibt es auch Ausnahmen:

- Strongyloides-Larven: diese wandern ins Euter und stecken Lämmer und Kitze beim Saugen an
- Bunostomum-Larven: diese wandern an den Beinen hoch und dringen in die Haut ein

In den Wintermonaten saugen die Würmer in den Schafen und Ziegen kaum Blut und legen kaum Eier, daher sollen **Kotproben in der Weidezeit, beim Einstellen oder rund um die Geburt** untersucht werden. Je nach Wurm-Art erfolgt die Überwinterung hauptsächlich in den Tieren oder auf den Weiden.

3.2.2. Symptome und Maßnahmen

Typische Symptome bei Magen-Darm-Rundwurm-Befall

- Abmagerung
- struppiges Aussehen
- Milchrückgang
- Durchfall ist typisch bei Darmwürmern, aber kaum bei Magenwürmern **Daher: Kein Durchfall heißt nicht keine Würmer!**
- Blutarmut = Anämie, oft lebensgefährlich: blasse Schleimhaut
- Flaschenhals: Ödeme am Kopf, zwischen den Unterkieferästen, an der Brust
- Störung von Magen und Darm – also der Verdauung – dadurch sinkt der Appetit, was zu mangelndem Zuwachs führt
- Würmer sind knapp 1 bis 3 cm groß

Hinweis: Kein Durchfall heißt nicht, dass keine Würmer im Tier vorhanden sind!



Abb. 4 | Aufschwemmung eines Mageninhaltes

Die Symptome verschlimmern sich, je länger die Tiere auf der kontaminierten Weide verbleiben. Die Parasiten haben unter günstigen Bedingungen **kurze Vermehrungszyklen** und verseuchen dadurch die Weiden immer mehr. Die Schafe und Ziegen stecken sich immer mehr mit Wurmlarven an, ein Teufelskreis.

Nicht alle Tiere in einer Herde sind gleich empfänglich für Magen-Darm-Rundwürmer. Man kann davon ausgehen, dass nur ein kleiner Teil der Tiere massiv Wurmeier ausscheidet und so für den größten Teil der **Weidekontamination** verantwortlich ist, während die anderen Tiere nur unbedeutende Mengen von Wurmeiern ausscheiden.

Immunitätsbildung gegen Parasitenbefall

Leider können Schafe nur unzureichend und Ziegen kaum eine Immunität gegen Magen-Darm-Parasiten-Befall aufbauen. Erst ab 2 Jahren besteht eine teilweise Immunität. Bei älteren Tieren, die zum ersten Mal Kontakt mit dem Parasiten haben, dauert die Ausbildung einer Immunität ca. 7 Wochen. Diese **Immunität** kann sich jedoch **nur bei ausreichender Vitamin- und Spurenelementversorgung und leistungsgerechter Nährstoffzufuhr sowie ausreichender Vermeidung von Stressfaktoren entwickeln.**



Foto: Veronika Edler

Abb. 5 | mittels FAMACHA-Karte Schleimhautfarbe am Unterlid kontrollieren

Vorgehensweise: zuerst immer eine Diagnose

- regelmäßige Überwachung der Schleimhautfarbe am Unterlid (z. B. FAMACHA-Karte) und achten auf stumpfes Haarkleid, mangelnde Milchleistung
- tägliche Zunahmen bei Lämmern und Kitzen sind ein effektives Kriterium
- Symptome an den Tieren beobachten: Durchfall, Flaschenhals (Ödem), Abmagerung
- Untersuchung von mehreren frischen Kotproben: bei der Kotprobenuntersuchung werden die Eier der Parasiten unter dem Mikroskop sichtbar und zählbar

- wichtig ist die Ei-Ausscheidung pro Gramm Kot (Unsicherheitsfaktor bei niedriger, beginnender Ei-Ausscheidung)
- Wiederholung der Kotuntersuchungen in der Weidezeit alle 2 bis 4 Wochen
- Kontrolle der Wirkung einer Entwurmung, indem 8 bis 14 Tage nach der Behandlung nochmals eine Kotprobe untersucht wird
- Rückmeldung von Schlachtungen

Behandlung

Bei einem mittleren oder starken Befall mit Magen-Darm-Würmern ist meist eine Entwurmung notwendig. Es sind zwar einige Wirkstoffe zur Behandlung auf dem Markt, jedoch gibt es bei manchen Wirkstoffen bereits **viele Resistenzen**. Daher ist die **Auswahl des Entwurmungsmittels gemeinsam mit dem Tierarzt** mit Bedacht zu treffen.

Hinweise zum Vorgehen und zu den Resistenzen sind im Kapitel 5 bzw. 6 zu finden und Hinweise zum Weidemanagement und zur Vorbeugung im Kapitel 7.

3.3. Lungenwürmer

Unterschieden wird zwischen dem **großen Lungenwurm** und den **kleinen Lungenwürmern**. Der große Lungenwurm (*Dictyocaulus filaria*) ist 5 bis 10 cm lang und zwirnfadenförmig. Er kommt bei Schaf, Ziege, Rind, Mufflon und Hirsch vor, jedoch nicht beim Reh.

Zu den **kleinen Lungenwürmern** (Protostrongylien) zählen 15 verschiedene Arten, z. B. *Protostrongylus*, *Muellerius*, *Cystocaulus*. Kleine Lungenwürmer sind weltweit verbreitet und häufig anzutreffen. Sie sind 1 bis 10 cm lang und bilden Brutknoten auf der Lunge.

3.3.1. Ansteckung

Sitz der Lungenwürmer sind die Bronchien, Lungenbläschen und das Lungengewebe. Die Lungenwurmlarven gelangen über heraufgehusteten und abgeschluckten Lungenschleim in den Darm und mit dem Kot auf Weide.

3. Endoparasiten (Innenparasiten)

Die **Infektion** mit dem **großen Lungenwurm erfolgt über Weidegras**, auf dem Lungenwurmlarven sind. Die Lungenwurmlarven brauchen Feuchtigkeit, daher sind Nassstellen und überlaufende Tränken Infektionsstätten. Die großen Lungenwürmer überwintern im Tier, auch in Wildwiederkäuern. Ältere Tiere entwickeln eine Immunität.

Zur **Vorbeugung** können natürliche Feuchtstellen ausgezäunt und Wassertränken saniert werden, damit die Tiere nicht im Nassen stehen.

Kleine Lungenwurmlarven bohren sich in Nackt- und Gehäuseschnecken ein. In den Schnecken erfolgt die Weiterentwicklung, die Schnecken sind also die Zwischenwirte. Kleine Lungenwurmlarven können bis 2 Jahre lang in den Schnecken bleiben. Die Ansteckung der Schafe und Ziegen erfolgt über das **Fressen von befallenen Schnecken**. Kleine Lungenwürmer können mehrere Jahre in Schafen oder Ziegen leben.

3.3.2. Symptome und Maßnahmen

Symptome bei großem Lungenwurm:

- Husten, Nasenausfluss
- schnelle Atmung
- Bronchitis und Lungenentzündung
- oft Abmagerung
- starker Befall: schlechtere Futteraufnahme und Futtermittelverwertung, verminderter Gewichtszunahme, Mattigkeit, Wollausfall, Entwicklungsstörungen

Symptome bei kleinem Lungenwurm:

- meist keine Symptome
- starker Befall: trockener Husten, Kümern und schlechtere Wollqualität

Bei der **Fleischuntersuchung** sind Lungen mit Lungenwurmbefall untauglich.

Eine **Behandlung** von großen Lungenwürmern ist mit verschiedenen Entwurmungsmitteln möglich. Empfohlen wird eine Entwurmung bei nachgewiesenem Befall und Symptomen (z. B. Husten und Lungenentzündung).

Die medikamentöse Behandlung der kleinen Lungenwürmer bringt in der Praxis oft nicht den gewünschten Erfolg. Sie soll daher nur bei nachgewiesenem Befall mit deutlichen Symptomen durchgeführt werden. Eine Vorbeugung ist wegen der Schnecken als Zwischenwirte und der langen Lebensdauer der kleinen Lungenwürmer nicht möglich.

3.4. Leberegel

Bei den Leberegeln handelt es sich um **Saugwürmer oder Trematoden**. Sie sind keine Rundwürmer, sondern flach. Es wird zwischen dem großen und dem kleinen Leberegel unterschieden. Beide Leberegelarten schmarotzen in der Leber, genau genommen in den Gallengängen.

Der **große Leberegel** (*Fasciola hepatica*) ist braun und platt. Er sieht wie ein Lorbeerblatt aus und ist bis 3 cm lang und 1,3 cm breit. Das Leberegelweibchen legt bis 20.000 Eier pro Tag.

Der **kleine Leberegel** (*Dicrocoelium dendriticum*) sieht wie eine Lanze aus und heißt deshalb auch Lanzettegel. Er ist 5 bis 9mm lang. Auch hier sind die Weibchen sehr produktiv und legen mehrere hundert Eier täglich. Die Lebenserwartung der Lanzettegel ist etwa gleich mit der Lebenserwartung der Schafe.

3.4.1. Ansteckung

Der große Leberegel hat einen Zwischenwirt, nämlich die Zwergschlammschnecke, die im Feuchten lebt. Daher kommt der **Befall** mit dem **großen Leberegel nur in feuchten Gebieten** vor. Die Gesamtentwicklung des Leberegels kann bis zu 20 Wochen dauern. Wenn die Leberegellarven nach ihrer Weiterentwicklung die Schnecken wieder verlassen, dann wandern sie aufs Weidegras. Sie können sich gut abkapseln und vor Feuchtigkeit schützen. So warten sie, bis sie von Schafen, Ziegen, Rindern, Hirschen etc. mit dem Futter mitgefressen werden. Durch den guten Schutz gegen Austrocknung können Leberegellarven sogar **im Heu noch 4 bis 6 Monate infektiös** sein. In **guter Silage** werden sie **abgetötet**.

Nachdem die Leberegellarven im Darm sind, wandern sie durch die Bauchhöhle zur Leber und in die Gallengänge.

Die **Infektion** mit dem **kleinen Leberegel** erfolgt über infizierte **Ameisen im Gras**. Der kleine Leberegel hat 2 Zwischenwirte. Als erster Zwischenwirt dient eine Schnecke, diese Entwicklung dauert 5 bis 8 Monate. Die Zerkarien (Larven) verlassen die Schnecke und werden mit Vorliebe von Ameisen gefressen, die dadurch zum 2. Zwischenwirt werden. In der Ameise erfolgt die Weiterentwicklung, diese dauert 6 bis 8 Wochen: die Ameise bekommt den „Hirnwurm“, klammert sich am Gras fest und stirbt. Mit dem Gras werden diese Ameisen mitgefressen. Nach der Aufnahme einer infizierten Ameise dauert die Entwicklung zum erwachsenen Lanzettegel im Schaf bzw. in der Ziege noch 50 bis 80 Tage.

Hinweis: Der Befall mit dem kleinen Leberegel ist nicht an Feuchtgebiete gebunden, Feuchtgebiete sind nur für den großen Leberegel zwingend notwendig.

3.4.2. Symptome und Diagnose

Symptome bei großem Leberegel:

- Leberschäden
- Anämie
- Ödeme an Kopf und Brust
- Verdauungsprobleme, Gelbsucht, Abmagerung
- Milchrückgang, Wollschäden

Wenn über 2.000 Leberegellarven zugleich in die Leber einwandern, dann sind Todesfälle durch inneres Verbluten möglich. Deutliche Symptome zeigen sich ab einem Befall mit 800 bis 1.500 Leberegeln. Ab etwa 200 Leberegeln zeigen kleine Wiederkäuer wechselnden Appetit, Leistungsabfall, Leberstörungen und Anämie. Bei Schlachtung befallener Tiere ist die **Leber untauglich**.

Die **Diagnose** kann durch die **parasitologische Kotuntersuchung** gestellt werden. Dazu sollen jedoch **über 5 % des Bestandes untersucht** werden, weil sonst ein geringer Befall übersehen wird.

Beim **kleinen Leberegel** verursacht ein **niedriger Befall keine Symptome**. Bei **starkem Befall** mit kleinem Leberegel sieht man Abmagerung und Wollschäden. Bei Jungschafen ist der Befall mit mehreren hundert, bei Altschafen 15.000 bis 100.000 Leberegeln tödlich. Eine **Leber mit Leberegeln ist untauglich**. Die parasitologische Kotuntersuchung zeigt manchmal den Befall mit kleinem Leberegel nicht an, weil die Eier nicht kontinuierlich, sondern in Eipaketen abgegeben werden. Daher müssen immer mehrere Tiere untersucht werden.

Auch aus **Schlacht- oder Sektionsbefunden bzw. durch Blutuntersuchungen** können große und kleine Leberegel nachgewiesen werden.

3.4.3. Behandlung und Maßnahmen

Für die Behandlung vom **großen Leberegel** sind Arzneimittel am Markt. Die **normalen Entwurmungsmittel haben oftmals keine Wirkung** gegen Leberegel, es werden spezielle Wirkstoffe verwendet. Wegen der langen Wartezeiten, der Gefahr für die Trächtigkeit von Schafen und Ziegen und wegen der oft unzureichenden Wirkung gegen Jung-Egel soll vor einer Behandlung **mit dem Tierarzt ein Behandlungsplan** erstellt werden. Um den Leberegelbefall niedrig zu halten sind folgende **Maßnahmen** empfohlen: Auszäunen der Feuchtbereiche auf der Weide, auf den feuchten Flächen Heu oder Silage gewinnen.

Für die Behandlung der **kleinen Leberegel** steht **kein spezifischer Wirkstoff** zur Verfügung. Mit den vorhandenen Arzneimitteln ist nur eine Reduktion möglich.

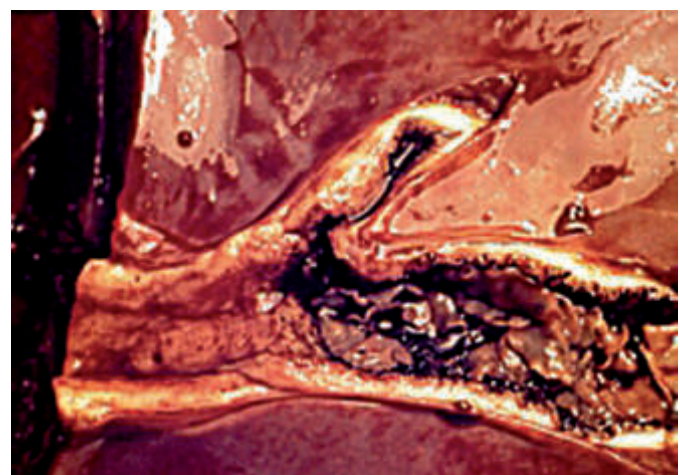


Abb. 6 | Leberegel

3. Endoparasiten (Innenparasiten)

3.5. Bandwürmer

Bandwürmer sind wenig wirtsspezifisch und kommen bei verschiedenen Tierarten vor. Sie haben Saugnäpfe am Kopf, mit denen sie sich an der **Darmwand festsaugen**. Bandwürmer sind abgeplattet und bestehen aus einzelnen Gliedern. Der Bandwurm kann bis zu 6 m lang werden.

3.5.1. Ansteckung

Bandwurmglieder, die Eier enthalten, werden mit dem Kot ausgeschieden. Sie sind gut sichtbar, weißlich gelb und erinnern an Reiskörner. Moosmilben fressen die Bandwurmeier. Für die Bandwurmlarven ist die Moosmilbe der Zwischenwirt zur Weiterentwicklung und zum Überwintern. Werden solche infizierte **Moosmilben** von einem Schaf oder einer Ziege mit dem Gras, Heu oder Stroh gefressen, so steckt sich das Schaf oder die Ziege mit Bandwürmern an. Auf der Weide wird die Infektion mit **Bandwürmern begünstigt** durch **sehr tiefen Verbiss der Grasnarbe**, weil dann die am Boden lebenden infizierten Moosmilben in größerer Menge mit dem Gras aufgenommen werden. Besonders gefährdet sind Lämmer und Kitze, die noch keinen Kontakt zu Bandwürmern hatten. Ältere Tiere entwickeln eine gewisse Immunität. Bandwürmer leben mehrere Monate im Körper der Schafe oder Ziegen.

3.5.2. Symptome und Diagnose

Infektionsgefährdet sind vor allem **Jungtiere im ersten Jahr**, sowohl auf der **Weide** als auch im **Stall**.

Stark befallene Jungtiere zeigen:

- Abmagerung
- Mattigkeit
- eventuell Durchfall

Starker Bandwurmbefall führt zu schlechterer Futtermittelaufnahme und Futterverwertung, verminderter Gewichtszunahme, reduzierter Fruchtbarkeit und schlechter Woll- bzw. Haarqualität. Bei sehr starkem Befall können die Bandwürmer den Darm vollständig ausfüllen und zu einem Darmverschluss führen. Jedoch wird ein massiver Befall nicht sehr häufig beobachtet und die Bedeutung des Bandwurmbefalls

wird oft überschätzt. Bandwurmbefall erkennt man entweder an den **ausgeschiedenen Bandwurmgliedern mit freiem Auge oder in der Kotuntersuchung**.



Foto: DI Evelyn Zarfl

Abb. 7 | Kot mit Bandwurmgliedern



Foto: Dr. Leopold Podstatzky, HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Abb. 8 | Bandwürmer im Darm

3.5.3. Behandlung und Maßnahmen

Zur Behandlung des Bandwurms sind **spezielle Arzneimittel** vorhanden, die jedoch keine Wirkung auf die anderen Wurm-Arten haben. Gängige Entwurmungsmittel gegen Rundwürmer haben zum Teil überhaupt keine Wirkung gegen den Bandwurm. Das passende **Behandlungskonzept** und die richtige Dosierung der Arzneimittel sollen mit einem **Tierarzt für den Betrieb erstellt** werden.

3.6. Kokzidien

Kokzidien sind einzellige Parasiten und keine Würmer oder Egel. Sie können bei Lämmern und Kitzen heftigen, auch blutigen Durchfall verursachen. Kokzidien werden im **Teil 5 „Durchfallerkrankungen“** näher beschrieben.

4. Richtige Entnahme von Kotproben

Die **Kotprobenentnahme** sollte bei Verdacht auf Parasitenbefall immer am Einzeltier erfolgen. Um einen **Überblick** über die **Verwurmung der Herde** zu erhalten werden etwa 10 Tiere bzw. **10 % des Bestandes** untersucht. Fast immer ist es besser, wenn Einzelproben eingesendet werden, da damit der Status des Einzeltiers erkennbar wird. Auch **Mischproben** – sogenannte Sammelkotproben – von der Herde können untersucht werden. Bei Mischproben muss man sich aber im Klaren sein, dass eine Verdünnung der Proben möglich ist, wenn die Proben von Tieren genommen werden, die in gutem Gesundheitszustand sind. So kann die **Situation verfälscht** werden.

Die **Tiergesundheitsdienste** in den Bundesländern bieten meist **finanzielle Unterstützungen** bei den Kotprobenuntersuchungen an. Dieses Service der Tiergesundheitsdienste sollte genutzt werden, da nur aufgrund einer Diagnose geklärt werden kann, ob und welche Tiere behandelt werden müssen.

4.1. Wann und von welchen Tieren sollten Kotproben entnommen werden?

- im Herbst vor dem Aufstallen
- Rund um die Geburt, da die Ausscheidung der Wurmeier zu dieser Zeit am höchsten ist

- von Jungtieren, die das erste Mal auf der Weide sind – etwa 4 Wochen nach Weidebeginn
- von Tieren mit Durchfall auf der Weide
- von verdächtigen, blassen, matten oder erkrankten Tieren

4.2. Kotprobenentnahme: Wie und wieviel?

Material zur Probenentnahme: Viehzeichenstift, wasserfester Stift, Einweghandschuhe oder Gefrierbeutel, Papier und Kugelschreiber zum Notieren der beprobten Tiere.

Vorgehensweise:

- Kot muss frisch sein: Am besten direkt aus dem After entnehmen. Wenn das nicht möglich ist, dann gerade frisch abgesetzten Kot aufsammeln.
- mit einem Handschuh oder Plastiksack oder in einen verschließbaren Becher den frischen Kot auffangen oder sammeln
- den Handschuh bzw. den Beutel umstülpen und zuknoten
- für den Versand nochmals in einen Plastiksack geben, damit sicher nichts ausrinnen kann



Foto: Dr. Leopold Podstatzky,
HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Abb. 9 | Kotprobenentnahme

5. Wann ist eine Entwurmung erforderlich?

- die Kotprobe darf unterwegs nicht austrocknen
- Mit einem Stift beschriften: Name oder Nummer des Tieres
- Menge pro Probe: mindestens eine walnussgroße Portion. Wenn man zu wenig hat, dann ev. von einem zweiten Tier mit ähnlichen Symptomen Kot nehmen.

4.3. Probenversand

- so rasch wie möglich
- gut verschlossen
- mit Begleitschreiben: Wer sendet ein? Was? Tierart Schaf oder Ziege? Auffälligkeiten?
- worauf soll untersucht werden: Magen-Darm-Würmer, Leberegel, Lungenwürmer, Kokzidien?
- wohin senden: Auskunft über die Untersuchungslabore bekommt man beim Hoftierarzt, dem Tiergesundheitsdienst des Bundeslandes oder bei Schaf- bzw. Ziegenzuchtverband des Bundeslandes. Manche Tierärzte führen auch selbst Kotprobenuntersuchungen durch.

5. Wann ist eine Entwurmung erforderlich?

Ziel: So wenig entwurmen wie möglich, so viel entwurmen wie nötig.

Bei einer **kleineren, überschaubaren Anzahl von Tieren** ohne besondere Anfälligkeit genügen **regelmäßige Beurteilung der Tiere und gezielte Kotproben**. Die dabei gefundenen Parasiten können bei Bedarf mittels spezifischer Entwurmungsmittel gezielt behandelt werden. Der Vorteil dieses Vorgehens ist eine gezielte und damit wirkungsvolle Entwurmung und damit weniger Resistenzen.

Bei **größeren Beständen** sowie bei Standweiden sind **gruppenweise Wurmkuren** im Frühjahr beim Ablammen oder Abkitzen oder vor dem Weidegang oder im Spätherbst beim Einstallen sinnvoll.

Ziel ist die selektive Entwurmung: Anhand der Kotproben und Symptome des Tieres oder der Tiergruppe wird entschieden, ob eine Entwurmung notwendig ist oder nicht. Tiere, die eine Entwurmung benötigen, sollen behandelt werden. Tiere, die wenig verwurmt sind, werden nicht behandelt.

Unabhängig von der Vorgehensweise ist in der Weidesaison ein **gutes Beobachten der Tiere erforderlich** (Körperkondition, Schleimhautfarbe, Kotbeschaffenheit, Flaschenhals, Nasenausfluss). Magen-Darm-Würmer können sich rasch entwickeln und die Tiere innerhalb weniger Tage stark schwächen. In diesem Fall ist eine rasche wirksame Entwurmung erforderlich.

Nach der Entwurmung sind die **vorgeschriebenen Wartezeiten** einzuhalten. Einzelne Arzneimittel sind für laktierende Tiere nicht geeignet. Es sei hier auch darauf hingewiesen, dass die gängigen Entwurmungsmittel zum Teil sehr starke negative Auswirkungen auf die Umwelt haben. Die Dungkäfer, die für den Abbau des Kotes auf der Weide unbedingt notwendig sind, können durch eine Entwurmung längerfristig geschädigt werden.

Bei der **Wahl des Entwurmungsmittels** ist nicht der Handelsname des Produktes entscheidend, sondern der **verwendete Wirkstoff und die Einordnung in die Wirkstoffgruppe**. Information beim Tierarzt einholen.

Hinweis: Die Parasiten gehen im Winter im Körper der Schafe und Ziegen in eine Art Ruhestadium, in das sogenannte hypobiotische Stadium. In dieser Phase legen die Würmer kaum Eier, saugen kaum Blut und werden von den Entwurmungsmitteln auch kaum erfasst. Daher werden Entwurmungen im Winter nur empfohlen, wenn Schafe oder Ziegen ablammen.

Zugelassene Medikamente sind im Arzneispezialitätenregister abrufbar:
<https://aspregrister.basg.gv.at/aspregrister/>

Tab. 2 | Häufig verwendete Entwurmungsmittel beim Schaf (Stand Juli 2019)

Wirkstoffgruppe	Handelsnamen	Verabreichung	Wirkungsspektrum			
			Magen-Darm-Rundwürmer	Bandwürmer	großer Lungenwurm	großer Leberegel
Benzimidazole und Probenzimidazole	Panacur, Interzol, Febantel, Hapadex, Valbazen, Albendazol	übers Maul	prinzipiell wirksam, jedoch häufig Resistenzen bei den Würmern	wirksam in höheren Dosierungen	wirksam	teilweise wirksam in höheren Dosierungen
Makrozyklische Laktone	Cydectin, Ivomec, Dectomax, Noromectin, Virbamec, Ecomectin	Cydectin übers Maul, die weiteren mit Injektion	prinzipiell wirksam, manchmal Resistenzen bei den Würmern	nicht wirksam	wirksam	nicht wirksam
Amino-Acetonitril-Derivate (AAD), Monepantel	Zolvix	übers Maul	wirksam	nicht wirksam	nicht wirksam	nicht wirksam
Isochinolinthiazol, Praziquantel	Cestocur	übers Maul	nicht wirksam	wirksam	nicht wirksam	nicht wirksam
Kombinationspräparate	Closamectin	Injektion	prinzipiell wirksam, manchmal Resistenzen bei den Würmern	nicht wirksam	wirksam	wirksam
	Flukiver Combi	übers Maul	prinzipiell wirksam, jedoch häufig Resistenzen bei den Würmern	wirksam	wirksam	wirksam
	Cydectin TriclaMox	übers Maul	prinzipiell wirksam, jedoch häufig Resistenzen bei den Würmern	nicht wirksam	wirksam	wirksam

Hinweise

Die Auswahl des passenden Arzneimittels erfolgt durch den Tierarzt (Tierarzneimittelkontrollgesetz).

Die Wartezeiten am Behandlungs- oder Abgabeschein sind einzuhalten.

Gegen kleine Lungenwürmer und kleine Leberegel gibt es kein voll wirksames Präparat, nur Teilwirkung möglich.

1 bis 2 Wochen nach einer Entwurmung soll bei einigen entwurmteten Tieren eine Kotprobe untersucht werden, damit eventuell vorhandene Resistenzen erkannt werden.

Bei milchliefernden Schafen sind nicht alle oben genannten Arzneimittel zugelassen.

Für Ziegen sind keine Arzneimittel zugelassen. Nach Umwidmung durch einen Tierarzt können Arzneimittel von Schafen oder Rindern angewendet werden. Die Wartezeit wird bei der Umwidmung festgelegt und beträgt mindestens 28 Tage für Fleisch und 7 Tage für Milch (im Biobetrieb verdoppeln). Höhere Dosierungen bei Ziegen beachten.

6. Entwurmung allein ist keine dauerhafte Lösung – Resistenzprobleme

Die **langjährige systematische Entwurmung kompletter Herden** hat zu **resistenten Wurmpopulationen** geführt. Häufige Entwurmungen, zu niedrige Dosierungen und Weidewechsel unmittelbar nach der Entwurmung fördern die Resistenzbildung.

Je größer der Anteil der unbehandelten Tiere auf einer neuen Weide ist, desto langsamer kann sich die resistente Magen-Darm-Wurm-Fraktion durchsetzen. Diese Strategie unterstützt den möglichst langen Erhalt einer guten Wirksamkeit der vorhandenen Wurmmittel.

Die Resistenzen gegen Entwurmungsmittel sind zum Teil sehr hoch und neue Wirkstoffe zur Entwurmung sind nicht in Sicht. In Notfällen brauchen wir wirksame Entwurmungsmittel für erkrankte Tiere – aus Gründen des Tierschutzes und der Wirtschaftlichkeit.

Der Schwerpunkt im Parasitenmanagement muss in der Vorbeugung, in der optimalen Fütterung und Versorgung der Tiere sowie im Weidemanagement liegen. Dies ist entscheidend für Zuwachs, Milchleistung und Parasitenanfälligkeit.



7. Strategien für Weidemanagement und Weidehygiene – individuelle Betriebskonzepte erstellen

Unter Weidemanagement versteht man nicht nur den Weideaustrieb der Tiere auf möglichst frische und nährstoffreiche Weiden, sondern auch die **Kontrolle des Parasitendrucks**. Dieser Parasitendruck soll durch gezielte Planung der Weidezeiten, durch umsichtige Weidepflege, Beweidung mit anderen Tierarten oder durch Schnittnutzung gering gehalten werden. Ziel ist es, den **Einsatz von Entwurmungsmitteln** und die negativen Auswirkungen auf die Umwelt möglichst **niedrig zu halten**.

Je nach Betriebssituation muss die **Strategie individuell erstellt und angepasst** werden. Melkbetriebe brauchen andere Maßnahmen als Mutterschafhalter.

In dieser Broschüre werden einige bewährte Maßnahmen aufgezeigt, es gibt jedoch kein Allgemeinrezept. Das **betriebspezifische Parasiten-Vorbeugekonzept** soll mit Fachpersonen (Berater oder Tierärzte) geplant und auf die Herde und Gegebenheiten abgestimmt werden.

Maßnahmen für ein gezieltes Vorbeuge- und Weidemanagement

- kaum bis keine Wurmlarven: Austrieb bzw. Umtrieb auf Flächen, auf denen bislang keine Ziegen oder Schafe ausgetrieben wurden oder auf Flächen, die neu eingesät wurden.
- Austrieb bzw. Umtrieb auf eine Mähfläche: durch die Schnittnutzung werden die infektiösen Larven zum größten Teil mit dem Heu abtransportiert bzw. durch Sonne und Trockenheit getötet.

7. Strategien für Weidemanagement und Weidehygiene – individuelle Betriebskonzepte erstellen

- Herbstweide nicht gleich im Frühjahr wieder bestoßen, da Parasitenlarven monatelang auf der Weide überleben und auch überwintern. Besser im Frühjahr auf eine im Herbst gemähte Fläche bringen.
- sehr später Austrieb, erst im Juni, damit die überwinternden infektiösen Larven größtenteils abgestorben sind
- sehr früher Austrieb und Nutzung der Weide nur bis Anfang September, damit durch die lange Zeit bis zum nächsten Frühjahr die Wurmlarven schon größtenteils abgestorben sind
- Wenn die Weide nur einmal pro Jahr genutzt wird, dann ergibt das saubere Weideflächen im nächsten Jahr. Denn durch die Witterungseinflüsse, die lange Zeit und eventuelle Mahd sind kaum mehr Wurmlarven vorhanden. Dieses System ist sehr zuverlässig, braucht aber viel Weidefläche und sehr vorausschauende Planung.
- kurze Weideperioden mit 2 bis 3 Wochen bei Schaf und Ziege: in dieser kurzen Zeit erfolgt noch keine Eiausscheidung und damit keine Ansteckung über den eigenen Kot
- Besonders in der warmen Jahreszeit möglichst häufig von kontaminierten Weideflächen auf frische Weideflächen wechseln. Die kontaminierten Weideflächen nicht mit Schafen oder Ziegen bestoßen, sondern von diesen Flächen Heu oder Silage gewinnen.
- Spätester Zeitpunkt für einen Weidewechsel: wenn erste Symptome wie Durchfall oder Blutarmut auftreten
- Zugang zu Sträuchern gewähren, Beweidung von Sträuchern, v. a. bei Ziegen
- Die Koppeln vor oder nach den Schafen oder Ziegen mit Pferden oder Rindern beweiden. Die anderen Tierarten entfernen die Wurmlarven, ohne selbst daran zu erkranken. Jedoch nicht Schafe und Ziegen abwechseln, denn diese bekommen dieselben Würmer.
- Melkziegen und Milchschafe erst austreiben, wenn das Gras schon trocken ist.
- Geringe Besatzdichte verhindert, dass Weidegras bis an die Wurzel abgefressen wird. Dadurch gelangen weniger infektiöse Larven in die Ziegen oder Schafe.
- Reinigungsschnitte nach der Beweidung. Wenn möglich das Schnittgut abtransportieren und kompostieren
- keine übermäßige Beweidung der Flächen, möglichst nur ein- bis zweimal beweiden
- Alpung entlastet: auf Almweiden ist die Besatzdichte niedrig. Dort sind v. a. Tränkestellen oder Sammelplätze kritisch
- Permanent feuchte oder schattige Flächen nicht beweiden, sondern für Heu- oder Silage-Gewinnung nutzen
- „Lämmerschlupe“ auf der Weide gibt den Jungtieren immer frische Weidestücke vor, bevor Alttiere diese bestoßen und sie mit Wurmlarven verseuchen
- Zufütterung auf der Weide unterstützt die Jungtiere und verringert die aufgenommene Grasmenge und Wurmlarven-Menge
- gute Stallhygiene
- neue Tiere vor der Eingliederung wirksam entwurmen, damit nicht Wurmmittelresistenzen in den Bestand eingeschleppt werden
- erkrankte Tiere separieren
- Zucht auf Tiere, die weniger anfällig auf Parasitenbefall sind

8. Kontaktadressen

Tiergesundheitsdienst Burgenland

Rusterstraße 135
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/600-2475
post.tgd@bgld.gv.at
www.burgenland.at/themen/agrar/tiergesundheitsdienst/

Tiergesundheitsdienst Niederösterreich

Tor zum Landhaus, Stiege B
Rennbahnstraße 29
3109 St. Pölten
Tel.: 02782/84109
office@noe-tgd.at
www.noe-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Oberösterreich

Bahnhofplatz 1, 4021 Linz
Tel.: 0732/77 20-142 33
tgd.post@ooe.gv.at
www.ooe-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Steiermark

Friedrichgasse 11
8010 Graz
Tel.: 0316/877-5593
office@stmk-tgd.at
www.stmk-tgd.at

Gesundheitsdienst für Nutztiere für Kärnten

Kirchengasse 43 / 4.OG
9020 Klagenfurt
Tel.: 0463/446866
gdn.kaernten@ktn.gv.at
www.tiergesundheit.ktn.gv.at

Tiergesundheitsdienst Salzburg

Fanny-von-Lehnert-Straße 1
5020 Salzburg
Tel.: 0662/8042-3620
tgd-s@salzburg.gv.at
www.tgd-salzburg.at

Tiergesundheitsdienst Tirol

Wilhelm-Greil-Straße 17
6020 Innsbruck
Tel: 0512/508-7772
tgd@tirol.gv.at
www.t-tgd.at

Tiergesundheitsdienst Vorarlberg

Römerstraße 15
6900 Bregenz
Tel.:05574/511-25212
norbert.greber@vorarlberg.at

Österreichischer Bundesverband für Schafe und Ziegen

Dresdner Straße 89/B1/18
1200 Wien
Tel.: 01/334 17 21-40
office@oebasz.at
www.oebasz.at

Nö. Landeszuchtverband für Schafe und Ziegen

Ing. Johann Hörth
Linzerstraße 76
3100 St. Pölten
Tel.: 050/259-46900 - 46903
Fax: 050/259-46999
schafzucht@lk-noe.at
www.schafundziege.at

Landesverband für Schafzucht und -haltung OÖ

Matthias Pleschberger
Auf der Gugl 3
4021 Linz
Tel.: 050/6902-1313, 1317, 1339
Fax: 050/6902-1360
office@schafe-ooe.at
www.schafe-ooe.at

Landesverband für Ziegenzucht und -haltung Oberösterreichs

Josef Stöckl
Auf der Gugl 3
4021 Linz
Tel.: 050/6902-1448
Fax: 050/6902-91448
office@ziegenland.com
www.ziegenland.com

Salzburger Landesverband für Schafe und Ziegen

DI Bernhard Rinnhofer
Schwarzstraße 19
5020 Salzburg
Tel.: 0662/870571-257
Fax: 0662/870571-323
sz@lk-salzburg.at
www.schafe-ziegen-salzburg.at

Tiroler Schafzuchtverband e.V.

Ing. Johannes Fitsch
Brixner Straße 1
6020 Innsbruck
Tel.: 059/292-1861
Fax: 059/292-1869
schaf.tirol@lk-tirol.at
www.bergschafetirol.com

Tiroler Ziegenzuchtverband e.V.

Johann Jaufenthaler
Brixner Straße 1
6020 Innsbruck
Tel.: 059/292-1863
Fax: 059/292-1869
johann.jaufenthaler@lk-tirol.at
www.tiroler-ziegenzuchtverband.at

Vorarlberger Schafzuchtverband

Christian Längle
Montfortstraße 9-11
6900 Bregenz
Tel.: 05574/400362
vszv@gmx.at

Vorarlberger Ziegenzuchtverband

Claudia Natter
Quadernweg 1
6712 Thüringen
Tel.: 0676/7649676
claudia.natter@gmail.com

Schaf- und Ziegenzuchtverband Burgenland

DI Daniela Höller
Esterhazystraße 15
7000 Eisenstadt
Tel.: 02682/702-503
Fax: 02682/702-590
daniela.hoeller@lk-bgld.at

Steirischer Schaf- und Ziegenzuchtverband eGen

Siegfried Illmayer
Industriepark-West 7
8772 Traboch
Tel.: 03833/20070-34
Fax: 03833/20070-31
schafe-ziegen@lk-stmk.at
www.schafe-stmk-ziegen.at

Schaf- und Ziegenzuchtverband Kärnten

Ing. Heinz Jury
Museumgasse 5
9020 Klagenfurt
Tel.: 0463/5850-1531
Fax: 0463/5850-1519
daniela.kohlweg-sgonz@lk-kaernten.at

HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Abt. Schafe und Ziegen
Dr. Ferdinand Ringdorfer
Raumberg 38
8952 Irdning
Tel.: 03682/22451-280
Fax: 03682/22451-210
ferdinand.ringdorfer@raumberg-gumpenstein.at
www.raumberg-gumpenstein.at

9. Fachliteratur

Vom **Österreichischen Bundesverband für Schafe und Ziegen** – auch zum Download unter www.oebisz.at

- o Schaf- und Ziegenrassen in Österreich
- o Züchterhandbuch für Schafe und Ziegen
- o Wirtschaftlichkeit in der Schafhaltung
- o Wirtschaftlichkeit in der Milchziegenhaltung
- o Fütterung von Schafen und Ziegen zur Milcherzeugung
- o Fütterung von Schafen und Lämmern zur Qualitätslammerzeugung
- o Haltung von Ziegen im Laufstall
- o Tiergesundheit bei Schaf und Ziege
 - Teil 1: Anatomie
 - Teil 2: Parasiten
 - Teil 3: Klauenpflege und Klauenprobleme
 - Teil 4: Stoffwechselerkrankungen
 - Teil 5: Durchfallerkrankungen
 - Teil 6: Eutergesundheit
 - Teil 7: Geburt und Geburtshilfe
 - Teil 8: Ausfallursachen bei Lämmern und Kitzen
 - Teil 9: Zoonosen und Biosicherheit
 - Teil 10: Spezielle ausgewählte Krankheiten

Weitere Literatur

- o Schafe und Ziegen aktuell, Fachzeitschrift für Schaf- und Ziegenhalter, Leopold Stocker Verlag
- o Schafhaltung heute, Ferdinand Ringdorfer, Armin Deutz, Johann Gasteiner, Leopold Stocker Verlag
- o Leitfaden Tierwohl Schaf und Ziege, Bio Austria
- o Stallbau für die Biotierhaltung Schafe, Österreichisches Kuratorium für Landtechnik und Landentwicklung



**Österreichischer Bundesverband
für Schafe und Ziegen (ÖBSZ)**

Dresdner Straße 89/B1/18, 1200 Wien
Tel.: +43 (0) 1 334172140
office@oebisz.at, www.oebisz.at

