

# Innen-Parasiten bei Schaf und Ziege – erkennen, vorbeugen, behandeln

Mit einer regelmäßigen Parasitenüberwachung mittels Kotproben kann der Befall mit den wichtigsten inneren Parasiten bei Schafen und Ziegen festgestellt und verfolgt werden.

In diesem Artikel werden die einzelnen Parasiten oder Parasitengruppen vorgestellt. Diese Parasiten leben in Schafen/Ziegen und scheiden Eier oder

Larven aus, 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 mit dem Gras gefressen, so siedeln sie sich in den Tieren an, beginnen ihrerseits mit der Ei- oder Larvenausscheidung und der Zyklus beginnt von neuem.

Tabelle: Registrierte Entwurmungsmittel in Österreich – teilweise nur für das Rind oder Schaf zugelassen, Wartezeiten beachten (Umwidmung), für Ziegen kein zugelassenes Entwurmungsmittel

Wirkstoffgruppe	Produkte
<b>Gruppe 1:</b> Benzimidazole und Probenzimidazole	<b>Panacur</b> (Fenbendazol), <b>Interzol</b> (Oxfendazol), <b>Hapadex</b> (Netobimin), <b>Febantel</b> (Febantel), <b>Valbazen</b> und <b>Albendazol</b> (Albendazol, beide für Rinder)
<b>Gruppe 2:</b> Levamisole	<b>Endex</b> (Triclabendazol+Levamisol, für Rinder): in Ö nicht am Markt, kann vom Tierarzt importiert werden
<b>Gruppe 3:</b> Makrozyklische Laktone = Avermectine	<b>Cydectin</b> , <b>Ivomec</b> , <b>Dectomax</b> , <b>Noromectin</b> , <b>Virbamec</b> , <b>Ecomectin</b> , <b>Eprinex</b> (Pour on für Rinder), <b>Closamectin</b> (+Closantel, auch gegen großen Leberegel)
<b>Gruppe 4:</b> Amino-Acetonitril-Derivate (AAD) = Monepantel	<b>Zolvix</b> (oral, für Schafe)

..... : für Schafe zugelassen, auch für milchliefernde Schafe

..... : nur für Schafe zugelassen, die nicht Milch liefern

## 1. Magen-Rundwürmer

Diese für die Kleinwiederkäuer wichtigste Gruppe lebt im Labmagen der Wirtstiere. Die bekanntesten Vertreter sind der gedrehte große Magenwurm (*Haemonchus contortus*) und der kleine Magenwurm (*Ostertagia circumcincta*).

### Übertragungsweg

Die weiblichen Würmer produzieren Eier, die mit dem Kot der Wirtstiere ausgeschieden werden. Besonders viele Eier werden um die Geburt ausgeschieden. Die Eier entwickeln sich auf der

Weide in 1-2 Wochen zu ansteckungsfähigen Larven. Trockenheit und Hitze zerstören die Eier und Larven. Moderate Temperaturen und Feuchtigkeit dagegen fördern deren Entwicklung. Einige Arten können überwintern. Werden die Larven mit dem Gras aufgenommen, setzen sie sich im Wirtstier fest und beginnen ihrerseits Eier auszuschleiden. Damit schließt sich der Zyklus. Ein Teil der Larven aber dringt in die Schleimhaut des Labmagens ein und bleibt dort über Monate inaktiv.

## **Symptome**

Abmagerung, struppiges Aussehen, Milchrückgang und Durchfall sind die häufigsten Symptome. Der gefährlichste Vertreter dieser Gruppe, der gedrehte große Magenwurm, verursacht aber keinen Durchfall und wird deshalb häufig nicht bemerkt. Er saugt im Labmagen Blut und ein starker Befall führt zu einer lebensgefährlichen Blutarmut = Anämie. Diese ist erkennbar an weißen Schleimhäuten und in chronischen Fällen am sogenannten Flaschenhals, einem Ödem in der Halsregion. Nicht alle Tiere in einer Herde sind gleich empfänglich für Magen-Rundwürmer. Man kann davon ausgehen, dass nur ein kleiner Teil der Tiere massiv Wurmeier ausscheidet und so für den größten Teil der Weidekontamination verantwortlich sind, während die anderen Tiere nur unbedeutende Mengen von Wurmeiern ausscheiden.

## **Beschreibung der Schädigung**

Meistens kommen Mischinfektionen mit verschiedenen Arten vor. Ihre Eier sind im Labor schwierig zu unterscheiden. Die Würmer selbst sind knapp 1-3cm groß, können also beim Eröffnen des Labmagens teilweise mit bloßem Auge gesehen werden. Die Magen-Rundwürmer leben alle vom Blut der Wirtstiere und führen deshalb bei Massenbefall oder bei chronischem Befall zu Blutarmut.

## **Einsetzbare Medikamente**

Oft Resistenzen bei Gruppe 1, Gr. 2-4

### **2. Darm-Rundwürmer**

Diese Gruppe umfasst die Nematodirus-Arten. Der bekannteste Vertreter ist Nematodirus battus.

## **Übertragungsweg**

Die Eier werden mit dem Kot ausgeschieden und die Larven entwickeln

sich sehr langsam, aber gut geschützt in ihrem Ei. Ein großer Teil der Larven überwintert so und schlüpft erst im nächsten Frühjahr.

## **Symptome**

Vor allem Jungtiere erkranken akutem, wässrigem Durchfall. Todesfälle sind nicht selten. Ältere Tiere erkranken meistens nicht mehr an Darm-Rundwürmern, weil sie immun geworden sind. Die Weiden sind schon im Frühling durch überwinterte Larven kontaminiert. Die Verseuchung steigert sich bis im Mai/Juni.

## **Beschreibung der Schädigung**

Die Darm-Rundwürmer sind um die 2cm lang. Die Dünndarmentzündung ist bei Massenbefall so akut, dass zum Teil Tiere sterben, bevor Eier im Kot ausgeschieden werden. Die sehr großen Eier unterscheiden sich im Labor gut von den anderen Magen-Darm-Rundwürmern.

## **Einsetzbare Medikamente**

Oft Resistenzen bei Gruppe 1, Gr. 2-4

### **3. Peitschenwürmer**

Diese Würmer der Gattung Trichuris leben im Dickdarm und im Blinddarm. Ausgewachsen erreichen sie eine Länge von 4-8cm.

## **Übertragungsweg**

Die Eier gelangen über den Kot des Wirtstieres in die Umwelt. Die infektiöse Larve entwickelt sich in der Eihülle. Die Entwicklung dauert abhängig von der Temperatur bis 3 Monate. Bei Temperaturen unter 14°C findet kaum eine Entwicklung statt. Dank der schützenden Eihülle überleben die infektiösen Larven in der Umwelt 9 Monate und länger und können überwintern. Die Larven sind jedoch anfällig gegen direkte Sonneneinstrahlung und Trockenheit.

## **Symptome**

Bei starkem Befall können Durchfall, Abmagerung und Blutarmut auftreten.

## **Beschreibung der Schädigung**

Verschiedene Larvenstadien und der Parasit selbst reizen und beschädigen die Darmschleimhaut. Bei starkem Befall verschlechtert sich die Aufnahme der Nährstoffe durch die Darmschleimhaut und es kann Durchfall auftreten. Die Eier sind im Labor leicht durch ihre Zitronen-Form unterscheidbar.

## **Einsetzbare Medikamente**

Gruppe 1 teilweise: Panacur und Hapadex sind wirksam.

Bei schwer erkrankten Tieren wird eine Behandlung über drei Tage empfohlen.

Gruppe 3: die Wirkung ist nicht immer befriedigend.

## **4. Haarwürmer**

Diese weniger wichtige Gruppe umfasst die Capillaria-Arten. Diese sind ähnlich wie die Peitschenwürmer, aber mit 2cm Länge deutlich kleiner. Sie leben im Dünndarm.

## **Übertragungsweg**

Ausgeschiedene Eier werden auf der Weide infektiös. Sie bleiben Monate

bis Jahre infektiös und können auch überwintern.

## **Symptome**

Keine große Bedeutung. Bei starkem Befall eventuell Durchfall und Abmagerung.

## **Beschreibung der Schädigung**

In seltenen Fällen bei Massenbefall Dünndarmentzündungen. In der Folge verschlechterte Aufnahme der Nährstoffe und Durchfall. Haarwürmer können ähnlich wie Peitschenwürmer auf Behandlungen schlecht ansprechen.

## **Einsetzbare Medikamente**

Gruppe 1: bei stark befallenen Tieren wird eine Behandlung über 3 Tage empfohlen.

Gruppe 3: die Wirkung ist nicht immer befriedigend.

## **5. Bandwürmer**

Sie 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, aus einzelnen Gliedern aufgebaut und bis zu 6 m lang.

## **Übertragungsweg**

Bandwurmglieder, die Eier enthalten, werden mit dem Kot ausgeschieden. Sie sind gut sichtbar, weißlich gelb und erinnern an Reiskörner. Mossmilben fressen die Bandwurmeier, welche sich in diesem Zwischenwirt weiterentwickeln und auch in den Milben überwintern. Werden diese Mossmilben von einem Schaf oder einer Ziege mit dem Gras gefressen, so entwickeln sich in diesem neue Bandwürmer. Besonders gefährdet sind Lämmer, die noch keinen Kontakt zu Bandwürmern hatten. Ältere Tiere entwickeln eine gewisse Immunität.

## Symptome

Infektionsgefährdet sind vor allem Jungtiere in ihrer ersten Weideperiode. Stark befallene Jungtiere zeigen Abmagerung, Mattigkeit und eventuell Durchfall. Massiver Befall wird aber eher selten beobachtet und die Bedeutung des Bandwurmbefalls wird oft überschätzt.

## Beschreibung der Schädigung

Starker Bandwurmbefall führt zu schlechterer Futteraufnahme und Futterverwertung, verminderter Gewichtszunahme, reduzierter Fruchtbarkeit und schlechter Woll- bzw. Haarqualität. Bei sehr starkem Befall können die

Bandwürmer den Darm vollständig ausfüllen.

## Einsetzbare Medikamente

Cestocur® (Praziquantel) ist das wirksamste Mittel zur Bekämpfung der Bandwürmer. Dieses Arzneimittel hat aber keine Wirkung auf die anderen Wurm-Arten.

Die Entwurmungsmittel der Gruppe 2-4 wirken nicht gegen Bandwürmer. Bei gleichzeitigem Befall mit anderen Würmern kann es sinnvoll sein, ein Mittel der Gruppe 1 einzusetzen, (wenn noch keine Resistenzen vorhanden sind). Dabei sind die zum Teil höheren Dosierungsempfehlungen für die Bekämpfung der Bandwürmer zu beachten.



## 6. Lungenwürmer

Unterschieden wird zwischen dem großen Lungenwurm und den kleinen Lungenwürmern.

Dictyocaulus filaria – großer Lungenwurm ist 5-10 cm lang, zwirnfadenförmig. Er kommt bei Schaf, Ziege, Rind, Mufflon, Hirsch vor, nicht beim Reh.

Kleine Lungenwürmer, Protostrongyliose, dazu zählen 15 verschiedene Arten, z.B. Protostrongylus, Muellerius, Cystocaulus. Kleine Lungenwürmer sind weltweit verbreitet und häufig anzutreffen. Sie sind 1-10cm lang und bilden Brutknoten auf der Lunge.

### Übertragungsweg

Sitz der Lungenwürmer sind die Bronchien, Lungenbläschen und das Lungengewebe.

Die Larven gelangen über abgeschluckten Lungenschleim auf Weide.

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

Kleine Lungenwurmlarven bohren sich in Nackt- und Gehäuseschnecken ein. In den Schnecken erfolgt die Weiterentwicklung (Zwischenwirt). Lungenwurmlarven können bis 2 Jahre lang in den Schnecken bleiben. Die Infektion der Schafe und Ziegen erfolgt über das Fressen von befallenen Schnecken. Kleine Lungenwürmer können mehrere Jahre im Tier leben.

### Symptome

Beim Befall mit dem großen Lungenwurm: Husten, Nasenausfluss, schnelle Atmung, Bronchitis und Lungenentzündung, Abmagerung

Beim Befall mit kleinen Lungenwürmern treten meist keine Symptome auf. Nur bei massivem Befall kommt es zu trockenem Husten, Kümmern und schlechter Wollqualität.

### Beschreibung der Schädigung

Starker (großer) Lungenwurmbefall führt zu schlechterer Futteraufnahme

und Futtermittelverwertung, verminderter Gewichtszunahme, Mattigkeit, Wollausfall und Entwicklungsstörungen.

### Einsetzbare Medikamente

Die Behandlung gegen den großen Lungenwurm kann mit Mitteln der Gruppe 1-3 erfolgen, bevorzugt Gruppe 2.

Wenn eine Behandlung beim Befall mit kleinen Lungenwürmern notwendig ist, dann können Mittel der Gruppe 1-3 eingesetzt werden, bevorzugt Gruppe 3.

## 7. Leberegel

Unterschieden wird zwischen dem großen und dem kleinen Leberegel. Leberegel sind Saugwürmer = Trematoden, sie schmarotzen in den Gallengängen.

Großer Leberegel = Fasciola hepatica: braun und platt, lorbeerblatt-artig, bis 3cm lang und 1,3cm breit. Das Weibchen legt bis 20.000 Eier pro Tag.

Kleiner Leberegel = Lanzettegel: Dicrocoelium dendriticum, 5-9mm lang. Die Weibchen sind sehr produktiv, legen mehrere hundert Eier täglich. Die Lebenserwartung der Lanzettegel ist etwa gleich mit der Lebenserwartung der Schafe.

### Übertragungsweg

Der große Leberegel hat einen Zwischenwirt, nämlich die Zwergschlammschnecke. Daher kommt der Befall mit dem großen Leberegel nur in feuchten Gebieten vor. Die Larven sind abgekapselt und gut gegen Austrocknung geschützt: Im Heu können Larven 4-6 Monate infektiös sein, in guter Silage werden sie abgetötet. Wo immer möglich, sollen Feuchtgebiete ausgezäunt und gemäht werden.

Eine Infektion mit dem kleinen Leberegel erfolgt über infizierte Ameisen im Gras. Er hat als ersten Zwischenwirt eine Schnecke, diese Entwicklung dauert 5-8 Monate. Die Zerkarien (Larven) verlassen die Schnecke und werden mit Vorliebe von Ameisen gefressen = 2. Zwischenwirt. In der Ameise erfolgt die Weiterentwicklung, diese dauert 6-8 Wochen, die Ameise bekommt den „Hirnwurm“. Nach der Aufnahme einer infizierten Ameise dauert die Entwicklung zum erwachsenen Lanzettegel im Schaf bzw. in der Ziege noch 50-80 Tage.

### **Symptome**

Beim Befall mit dem großen Leberegel: Anämie, Ödeme, 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 800-1.500 Leberegeln. Ab etwa 200 Leberegeln zeigen kleine Wiederkäuer wechselnden Appetit, Leistungsabfall, Leberstörungen und Anämie.

Wenige kleine Leberegel = Lanzettegel machen keine Symptome. Bei starkem Befall: Abmagerung und Wollschäden. Bei Jungschafen ist der Befall mit mehreren hundert, bei Altschafen 50.000-100.000 tödlich

Die Diagnose für beide Leberegel wird über Kotprobe (über 5% des Bestandes untersuchen, da sonst geringer Befall übersehen wird), Blutserologie, Fleischuntersuchung im Schlachthof oder Sektion gestellt. Leber mit Leberegeln ist untauglich.

### **Einsetzbare Medikamente**

Die Behandlung gegen den großen Leberegel kann mit Hapadex, Endex, Valbazen, Closamectin erfolgen.

Davor soll ein Behandlungsplan überlegt werden, wegen der langen Wartezeiten, Gefahr von Fruchtschäden und oft unzureichenden Wirkung gegen Jungegel.

Für die Behandlung der kleinen Leberegel steht kein spezifischer Wirkstoff zur Verfügung. Mit den vorhandenen Mitteln ist nur eine Reduktion möglich. Bei starkem Befall wird der Wirkstoff Praziquantel verwendet, Dosierung einmalig 50mg pro kg Körpergewicht übers Maul.

## **8. Kokzidien**

Kokzidien sind Einzeller, die kleinsten Parasiten von Schaf und Ziege. Kokzidien sind sehr verbreitet, ob die Tiere erkranken oder nicht hängt allerdings stark mit den Haltungsbedingungen und der Fütterung zusammen.

### **Übertragungsweg**

Die Infektion erfolgt über kotverschmutztes Futter oder Wasser und v.a. über Einstreumaterial und Stallwände. Bei mangelnder Hygiene, feuchtwarmer Witterung, zusätzlichem Stress und Fütterungsfehlern sind explosionsartige Krankheitsausbrüche durch Kokzidien möglich. Häufig sind dabei Lämmer und Kitze im Alter von 2-10 Wochen betroffen.

Ein hoher Verschmutzungsgrad mit Erde, ein hoher Eiweißgehalt und gefrorenes Futter sind die wesentlichen Wegbereiter für eine Kokzidien-Infektion.

### **Symptome**

Die Tiere zeigen schleimigen, oft blutigen, übel riechenden Durchfall und können ohne Behandlung sehr rasch verenden. Oft wird vom Tierhalter erwähnt, dass die betroffenen Tiere bereits erfolglos mit Entwurmungsmitteln behandelt worden seien.

Die Diagnose erfolgt rasch über eine Kotuntersuchung.

### **Vorbeugung**

Die beste Vorbeuge ist eine tadellose Hygiene im Stall und Weidebereich. Bei größeren Tierkonzentrationen, wie bei der Lämmermast, lässt sich die Problematik einer Kokzidien-Infektion nur durch regelmäßiges Ausmisten, andauernde Reinigung von Futter- und Wassertrögen und durch das Trockenhalten der Einstreu verhindern. Besonders zu achten ist auf die Reinigung der Tränkeeimer. Eine wiederkäuergerechte Fütterung mit genügend Raufutter, etwas Kraftfutter und ausreichender Vitamin- und Mineralstoffversorgung ist wichtig. Vorsicht ist bei der Verfütterung von Silagen geboten.

### **Einsetzbare Medikamente**

Die gängigen Entwurmungsmittel aus Gruppe 1-4 wirken nicht gegen Kokzidien!

Für Lämmer und Kälber ist Vecoxan, für Kälber auch Baycox zugelassen, für Ziegen ist eine Umwidmung notwendig. Die Behandlung kann auch mit Sulfonamiden versucht werden (Tierarzt fragen). Die oft lange Wartezeit ist zu beachten.

Tritt ein massiver Kokzidien-Befall auf, dann ist die sofortige Behandlung und auch die Behandlung noch nicht erkrankter Tiere wichtig, da eine manifeste Kokzidien-Infektion die Darmschleimhaut derart nachhaltig zerstören kann, dass die betroffenen Tiere kümmerer bleiben.