



## Technische Weisungen Parasiten-Überwachungsprogramm

### Inhalt

1. Einleitung
2. Ziel
3. Bedingungen für die Teilnahme am Programm
4. Aufgaben des Tierhalters
5. Aufgaben des BGK
6. Kosten
7. Vorgehen
  - 7.1. Anmeldung
  - 7.2. Einsenden von Kotproben
  - 7.3. Befunde
  - 7.4. Abschluss / Verlängerung des Programms
  - 7.5. Sonderfälle
8. Schlussbestimmungen
9. Inkrafttreten

#### 1. Einleitung

Innere Parasiten können in der Kleinwiederkäuerhaltung grosse Verluste verursachen. Daher bietet der BGK für Schafe, Ziegen, Milchschafe, Hirsche und Neuweltkameliden ein Parasiten-Überwachungsprogramm an. Die Kotproben werden im Labor des Forschungsinstituts für biologischen Landbau (FiBL) untersucht. Die Interpretation der Laborresultate und die Behandlungsempfehlung erfolgen durch die Mitarbeitenden des BGK.

#### 2. Ziel

Ziel des Parasiten-Überwachungsprogramms ist, mittels regelmässiger Untersuchung von Kotproben den Verwurmungsgrad verschiedener Tiergruppen eines Bestandes zu erfassen und den richtigen Zeitpunkt für eine Entwurmung zu ermitteln. Das Programm erlaubt, nur dann zu behandeln, wenn die Notwendigkeit nachgewiesen ist. Ausserdem kann anhand von Wirksamkeitsprüfungen festgestellt werden, welche Präparate in einem Bestand noch genügend wirksam sind bzw. welche Wirkstoffe nicht mehr eingesetzt werden sollten. So können unnötige und unwirksame Medikamentenverabreichungen vermieden werden.

### **3. Bedingungen für die Teilnahme am Programm**

Am Parasiten-Überwachungsprogramm können alle Aktivmitglieder des BGK teilnehmen. Es können Kotproben von Schafen, Ziegen, Milchschaafen, Hirschen und Neuweltkameliden untersucht werden. Kotproben anderer Tierarten werden im Rahmen des Parasiten-Überwachungsprogramms nicht untersucht.

### **4. Aufgaben des Tierhalters**

Der Tierhalter entnimmt die Kotproben gemäss dem Dokument "Anleitung zu Kotentnahme und -versand im Rahmen des Parasiten-Überwachungsprogramms des BGK". Insbesondere sind die Anforderungen an Verpackung und Frankatur beim Versand zu beachten. Ausserdem ist der Tierhalter dafür verantwortlich, dass das Laborformular vollständig ausgefüllt und zusammen mit der Kotprobe ins Labor geschickt wird. Die Auswahl der zu beprobenden Tiere ist unter Berücksichtigung der Ausführungen im Anhang vorzunehmen. Der Tierhalter informiert den BGK bei einem Wechsel des Bestandestierarztes.

### **5. Aufgaben des BGK**

Die Mitarbeitenden des BGK beurteilen die im Labor ermittelten Untersuchungsergebnisse und geben in einem schriftlich abgefassten Kommentar Empfehlungen ab, ob, wann und mit welchem Wirkstoff entwurmt werden soll. Ebenso wird empfohlen, wann die nächsten Kotproben eingesandt werden sollen. Laborbefund und Kommentar werden dem Tierhalter sowie dem Bestandestierarzt zugestellt.

### **6. Kosten**

Es existieren mehrere Varianten des Parasiten-Überwachungsprogramms. Prinzipiell hängt die Wahl des Programms von der Tierart, der Herdengrösse und der parasitologischen Situation auf dem Betrieb ab. Für alle Tierarten stehen die Angebote mit 5 Kotproben, 10 Kotproben oder 15 Kotproben zur Verfügung. Die aktuell gültigen Tarife sind im Dokument «Tarife des BGK» festgehalten.

### **7. Vorgehen**

#### **7.1. Anmeldung**

Die Anmeldung zum Programm erfolgt beim Sekretariat des BGK. Dieses stellt dem Teilnehmer die erforderlichen Unterlagen wie Anleitung, Untersuchungsformulare (Gutscheine) und Versandtüten zu. Gleichzeitig wird das Programm in Rechnung gestellt.

#### **7.2. Einsenden von Kotproben**

Nach Erhalt der Unterlagen können die ersten Kotproben gemäss Anleitung ins Labor gesandt werden.

#### **7.3. Befunde**

Die von den BGK-Mitarbeitenden verfassten Empfehlungen basieren auf dem Laborergebnis, den vom Tierhalter vermerkten Angaben auf dem Untersuchungsformular sowie aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Bei der Untersuchung der Kotproben handelt es sich um eine Momentaufnahme. Die Tiere scheiden nicht jeden Tag die gleiche Menge an Parasiteneiern bzw. -larven im Kot aus. Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass der Verwurmungsgrad der Einzeltiere einer Herde stark variieren kann.

#### **7.4. Abschluss / Verlängerung des Programms**

Ist die Anzahl Proben des gelösten Programms aufgebraucht, ist das Programm abgeschlossen und wird nicht automatisch erneuert. Für die Verlängerung des Programms meldet sich der Tierhalter beim Sekretariat des BGK und wird wiederum mit den entsprechenden Unterlagen ausgerüstet. Werden mehr

Proben eingeschickt, als das gelöste Programm umfasst, so kann der BGK ein neues Programm im Umfang des bisherigen erstellen und verrechnen. Dabei werden die zuviel bezogenen Proben direkt in Abzug gebracht (Anfangssaldo).

### **7.5. Sonderfälle**

Werden pro Betrieb gleichzeitig mehr als 10 Proben eingesandt, so ist der BGK mindestens 1 Woche im Voraus zu informieren. Dies ermöglicht dem Laborpersonal des FiBL eine optimale Planung. Sendet ein Tierhalter Kotproben verschiedener Kleinwiederkäuerarten ein, so müssen die für die jeweiligen Tierarten ausgestellten Untersuchungsformulare verwendet werden.

## **8. Schlussbestimmungen**

Am Parasiten-Überwachungsprogramm teilnehmende Betriebe verpflichten sich, die Technischen Weisungen zu befolgen. Bei Missachten derselben oder Verstoss behält sich die Geschäftsstelle des BGK vor, das BGK-Mitglied aus dem Programm auszuschliessen.

## **9. Inkrafttreten**

Diese Weisungen treten am 1. April 2019 in Kraft und ersetzen die bis dahin bestehende Version.

### Anhänge

- Anhang 1: Anleitung zu Kotentnahme und -versand im Rahmen des Parasiten-Überwachungsprogramms und «Sinnvolle Gruppenbildung für die Kotprobenentnahme»
- Anhang 2: Weitere Faktoren für ein erfolgreiches Parasitenmanagement
- Anhang 3: Weidemanagement
- Anhang 4: Bemerkungen zum Parasitenmanagement bei Gehegewild
- Anhang 5: Bemerkungen zum Parasitenmanagement bei Neuweltkameliden

In diesem Dokument wird prinzipiell die männliche Form verwendet. Die weibliche Form ist eingeschlossen.

## Anhang 1

# Anleitung

zur Kotentnahme und zum Versand der Kotproben im Rahmen des Parasiten-Überwachungsprogramms des BGK

### 1. Auswahl der Tiere

Wählen Sie als Erstes die zu beprobenden Tiere aus, kennzeichnen Sie sie oder notieren Sie ihre Ohrmarkennummer. Sie können frischen Kot von einzelnen Tieren einsenden (= Einzelkotprobe) oder den frischen Kot von 2-5 Tieren einer Gruppe zusammen untersuchen lassen (= Sammelkotprobe). Beachten Sie bitte die Hinweise zur sinnvollen Gruppenbildung (siehe Rückseite).

Die Untersuchung von Einzelkotproben ist v.a. bei Problemen von Einzeltieren sinnvoll.

Bitte planen Sie die Probenahme und den Versand für Montag.

Beabsichtigen Sie, mehr als 10 Kotproben einzusenden, ist der BGK eine Woche vor dem Versand zu benachrichtigen.

### 2. Entnahme der Probe

Ziehen Sie Einweghandschuhe an und nehmen Sie für jede Probe ein frisches Plastiksäckchen. Für eine Kotprobe wird am besten der Kot mit 1-2 Fingern der behandschuhten Hand vorsichtig direkt aus dem Enddarm entnommen. Alternativ kann **frisch** abgesetzter Kot des ausgewählten Tieres vom Boden aufgesammelt werden.

Für eine Sammelkotprobe nehmen Sie von maximal 5 Tieren einer Gruppe jeweils die gleiche Menge frischen Kot, bis ca. ½ Joghurtbecher gefüllt werden kann.

Wenn der Kot vom Boden aufgenommen wird, muss er den ausgewählten Tieren zugeordnet werden können und frisch sein. Sie können die ausgewählten Tiere auch vorübergehend von der Herde trennen, auf einen sauberen befestigten Platz stellen (z.B. Auslauf) und den Kotabsatz bei jedem Tier abwarten.

### 3. Verpackung und Untersuchungsformular

Den Kot in ein **dichtes Plastiksäckchen** (z.B. Gefrierbeutel) einfüllen, gut verschliessen und dieses noch in ein zweites Plastiksäckchen geben. Wiederum gut verschliessen und **eindeutig beschriften**.

Das **Untersuchungsformular** immer vollständig ausfüllen. Nur so kann eine präzise Behandlungsempfehlung erfolgen.

Jedes Untersuchungsformular ist ein Gutschein, der für eine Kotuntersuchung berechtigt. Sowohl für jede Einzelkotprobe als auch für jede Sammelkotprobe bitte immer ein separates Untersuchungsformular vollständig ausfüllen.

### 4. Versand

Das ausgefüllte Untersuchungsformular zusammen mit den verpackten Kotproben in eines der vom BGK zur Verfügung gestellten, **voradressierten Versandcouverts** stecken und gut verschliessen. Bei **Mehrfachsendungen** bitte die Versandcouverts auf der Rückseite nummerieren (1, 2, 3, etc.).

Sendung **am Montag am Postschalter** aufgegeben (**A-Post**). Der Versand von biologischem Material kostet seit 01.01.2022 CHF 3.40 bis zur maximalen Dicke von 5 cm sowie max. 250 g. Grössere oder

schwerere Sendungen gelten als Pakete. Es muss zwingend auf der Verpackung der **Vermerk «LAB»** stehen, oberhalb der Adresse oder bei der Frankatur.

Die Kotproben sollten bis zum Versand gekühlt aufbewahrt werden (Kühlschranktemperatur, während maximal 3 Tagen).

Nach Erhalt der Laborbefunde empfehlen Ihnen die Fachmitarbeitenden des BGK, ob, wann und mit welchem Präparat entwurmt werden soll. Auch der Termin der nächsten Kotuntersuchung wird Ihnen vorgeschlagen. Ihrem Bestandestierarzt wird eine Kopie der Laborbefunde und der Behandlungsempfehlung zugestellt.

Bei Fragen steht Ihnen das BGK-Team gerne zur Verfügung.

## Hinweise zur sinnvollen Gruppenbildung für die Kotprobenentnahme

Eine Herde besteht nur in den wenigsten Fällen aus Tieren, die identisch sind bezüglich Alter, Ernährungszustand, Trächtigkeitsstadium etc. Dies sind aber alle Faktoren, welche den Verwurmungsgrad eines Tieres mitbestimmen. Je grösser eine Tiergruppe ist, desto wichtiger ist es, diese Unterschiede auch bei der Beprobung zu berücksichtigen.

Eine der wichtigsten Unterteilungen ist diejenige nach **Altersgruppen**. Jungtiere sind meist deutlich stärker von Parasitenbefall betroffen als erwachsene Tiere. **Daher sollte von den Jungtieren immer eine separate Gruppe gebildet und von dieser eine Sammelkotprobe eingesandt werden.**

Bei der Entscheidung, ob die Bildung weiterer Gruppen sinnvoll ist, spielen folgende Punkte eine Rolle:

- Gesundheitszustand der Herde: Tiere gut beobachten, um Anzeichen von Verwurmung zu erkennen, wie Gewichtsverlust, nachlassende Leistung (Milch, Tageszunahmen, Zurückbleiben hinter der Herde), struppiges oder trockenes Haarkleid, Durchfall, blasse Lidbindehäute.
- Tierhaltern, die unsicher sind bei der Tierbeobachtung, wird empfohlen, auch einmal eine Gruppe zu beproben, die explizit "gut aussieht" und keine Anzeichen von Verwurmung aufweist. Hier wird ein Laborresultat mit tiefer Eiausscheidung erwartet.
- Weisen nur Einzeltiere Anzeichen von Verwurmung auf, ist es sinnvoll, sie mittels Einzelkotprobe zu untersuchen.
- Nicht zu vergessen: Eine Kotprobe ist eine Momentaufnahme. Der Verwurmungsgrad einer Herde kann insbesondere bei für Parasiten günstiger Witterung (warm und feucht) sehr rasch ansteigen.

## Zusatzuntersuchungen

Folgende Zusatzuntersuchungen übernimmt der BGK **nur nach Absprache**, sonst wird pro Zusatzuntersuchung ein weiterer Gutschein verrechnet:

- Schafe und Ziegen: Untersuchung auf Lungenwürmer und Grosse Leberegel
- Neuweltkameliden: Untersuchung auf Lungenwürmer und Grosse Leberegel
- Hirsche: Untersuchung auf Grosse Leberegel

## Anhang 2

### Weitere Faktoren für ein erfolgreiches Parasitenmanagement

Die Entwurmung von Tieren ist nur ein Mosaikstein eines erfolgreichen Parasitenmanagements. Daneben müssen zur Senkung des Parasitendrucks weitere Aspekte berücksichtigt werden:

- **Widerstandskraft der Tiere**

Je vitaler die Tiere, desto besser kann sich das Immunsystem gegen Parasiten zur Wehr setzen. Mit einer optimalen Fütterung, einer regelmässigen und ausgewogenen Mineralstoffversorgung und einer Haltung, welche die Bedürfnisse der Tiere berücksichtigt, sind die Voraussetzungen gegeben, dass alle Körperfunktionen optimal ablaufen können.

- **Züchterische Aspekte**

Ob das Immunsystem stark ist, hängt neben anderen Faktoren von der genetischen Veranlagung ab. Bei der Auswahl der Nachzuchttiere ist deshalb auch diesem Aspekt Beachtung zu schenken. Die Selektion sollte auf Tiere erfolgen, die trotz einem gewissen Parasitendruck in gutem Allgemeinzustand sind und eine gute Leistung (Wachstum, Fruchtbarkeit, Laktation) erbringen. In Tieren mit starkem Immunsystem können sich die Würmer schlecht entwickeln. Deshalb kommt es selten zu einer sehr hohen Eiausscheidung beim Einzeltier. Tiere, die wiederholt viele Wurmeier ausscheiden, sind also nur bedingt zur Zucht geeignet, auch wenn der Gesundheitszustand gut ist. Es kann unter diesem Aspekt interessant sein, Tiere, die zur Nachzucht eingesetzt werden sollen, ein- oder mehrmals mittels Einzelkotprobe zu untersuchen.

- **Parasitendruck in der Umgebung tief halten**

Dies beinhaltet ein optimiertes Weidemanagement. Beachten Sie hierzu den nachfolgenden Anhang 3.

- **Alternative Entwurmungsstrategien**

In diesem Bereich wurden in den letzten Jahren zahlreiche Forschungsarbeiten durchgeführt. Das Verfüttern von kondensierten Tanninen (z. B. in Esparsette enthalten) scheint recht vielversprechend zu sein. Der Effekt ist aber zeitlich beschränkt, daher muss beispielsweise Esparsette in regelmässigen Abständen und in ausreichender Konzentration verfüttert werden.

- **Vorsicht bei Tierzukaufen**

Durch den Zukauf von Tieren, die von Parasiten befallen sind, können auch resistente Würmer eingeschleppt werden. Um das Risiko zu minimieren, sollten Neuzukäufe zuerst einzeln gehalten und erst nach einer Untersuchung des Kotes und allfälliger erfolgreicher Entwurmung in die Herde integriert werden.

## Anhang 3

### Weidemanagement

Zur Optimierung des Weidemanagements tragen folgende Faktoren bei:

- **Exposition, "Parasitenfreundlichkeit" der Weide**

Parasiten mögen es grundsätzlich feucht und warm. Auf schattigen Weiden oder Flächen, auf denen das Wasser steht, oder morastige Stellen können Parasitenlarven besonders gut überleben. Daher empfiehlt sich das Auszäunen von Flächen mit stehendem Wasser, Bachläufen und ganztags schattigen, feuchten Flächen. Starke Sonneneinstrahlung und trockene Weiden hingegen sind aus Sicht des Parasitenmanagements positiv.

- **Bestossungsdauer**

Die Parasiteneier, die im Kot ausgeschieden werden, benötigen eine gewisse Zeit, um sich zu ansteckungsfähigen Larven zu entwickeln. Die Bestossungsdauer einer Weide sollte so gewählt werden, dass der Entwicklungszyklus der Parasitenlarven unterbrochen wird und sich die Tiere nicht mit neu entwickelten Larven anstecken können. Die minimale Entwicklungszeit für Parasiten beträgt bei günstiger Witterung ca. 10 Tage. Das bedeutet, dass die optimale Bestossungsdauer 1 Woche - max. 10 Tage dauert. Die Grösse der Parzellen ist so zu wählen, dass das Futter in dieser Zeit gefressen wird.

- **Bestossungshäufigkeit**

Die Larven, die nach einem Weideumtrieb zurückbleiben, können bei der nächsten Bestossung von den Tieren aufgenommen werden und so zu neuen Ansteckungen führen. Deshalb ist von einer zu raschen erneuten Beweidung abzusehen. Bei mehr als zwei Bestossungen pro Weidesaison gilt der Parasitendruck einer Parzelle als hoch. Die minimale Zeit zwischen zwei Beweidungen beträgt 6 - 8 Wochen. Falls die Tiere gesömmert werden, können die Weiden des Heimbetriebes über mehrere Monate entlastet werden.

- **Tierzahl/Anteil Jungtiere**

Der Aufwuchs auf einer Weide variiert je nach Jahreszeit und klimatischen Bedingungen. Es ist ratsam, die Herdengrösse während der Weidesaison nach dem tiefsten zu erwartenden Futterangebot zu richten und das Mehrangebot entweder durch andere Tiere abweiden zu lassen oder zu mähen. Grundsätzlich gilt: Je mehr Tiere pro Fläche gehalten werden, desto eher steigt der Parasitendruck an. Befinden sich viele empfindliche Tiere (Jungtiere) auf einer Weide, ist in der Regel auch die Ausscheidung von Parasiteneiern erhöht und der Parasitendruck steigt rascher an.

- **Massnahmen zur Reduktion des Parasitendruckes**

Kann das Weidemanagement nicht so gewählt werden, dass durch die oben beschriebenen Faktoren der Parasitendruck tief bleibt, muss versucht werden, den Parasitendruck durch zusätzliche Massnahmen auf der Weide wieder zu senken. Als Möglichkeiten hierzu kommt eine Mähnutzung abwechselnd zur Beweidung oder die Mischweide in Frage. Bei der Mischweide handelt es sich um die Beweidung der Flächen durch unterschiedliche Tierarten, deren Parasitenspektrum nicht identisch ist. So frisst dann jeweils die eine Tierart die von der anderen Tierart stammenden Parasiten weg. Die aufgenommenen Parasiten überleben im falschen Wirt nicht. Der Parasitendruck auf der Weide wird somit reduziert. Für Schafe oder Ziegen in Frage kommen hierzu bei gleichzeitigem Weidegang Equiden (Pferde, Ponys und Esel). Ein gleichzeitiger Weidegang von Schafen oder Ziegen mit Rindern sollte wegen dem Risiko einer Übertragung des BKF-Virus (« Bösesartiges Katarrhalfieber ») auf die Rinder vermieden werden. Optimalerweise werden die Weiden zuerst mit den Rindern und anschliessend mit Schafen oder Ziegen beweidet. Im umgekehrten Fall sollte eine Weidepause von mindestens 4 Wochen eingehalten werden.

Für Mischweiden mit Neuweltkameliden eignen sich nur Equiden. Wiederkäuer haben ein ähnliches Parasitenspektrum wie Neuweltkameliden und kommen daher für die Wechselbeweidung nicht in Frage.

Auf besonders kritischen Flächen, auf denen weder Mähnutzung noch Mischweide machbar ist, wäre ein Säuberungsschnitt jeweils nach der Bestossung sinnvoll. Ist eine Fläche sauber abgefressen oder abgemäht, werden allein durch die UV-Einstrahlung der Sonne die Wurm-Larven in ihrer Entwicklung gehemmt. Da Weiden häufig nicht gleichmässig abgefressen werden, sollte deshalb nach der Beweidung überständiger Bewuchs gemäht werden. Dabei muss das geschnittene Material von der Weide entfernt werden, denn eine kompakte Mulchschicht bietet den infektiösen Larven Schutz vor Hitze und Austrocknung.

- **Achtung Standweide / Ausläufe**

Besondere Beachtung muss den stallnahen Weiden geschenkt werden, welche erfahrungsgemäss bedeutend häufiger genutzt werden als empfohlen, oft sogar als Dauerauslauf. Solche Flächen stellen ein grosses Risiko für extrem hohen Parasitenbefall dar. Falls die Tiere im Winter Auslauf haben sollen, eignet sich ein befestigter Laufhof, welcher nicht begrünt ist und daher keine Parasitenlarven beheimatet, weitaus besser als eine häufig benützte Weidefläche.

Die oben beschriebenen Faktoren und Massnahmen stellen Instrumente zur Optimierung des Parasitenmanagements dar. Es ist kaum möglich, in allen Beständen und auf allen Weiden sämtliche Punkte so umzusetzen, dass der Parasitendruck konstant tief gehalten wird. Das Ziel muss sein, die für den Betrieb entscheidenden Faktoren entsprechend anzupassen, damit der Parasitendruck in einem «verkraftbaren Rahmen» bleibt und nur noch wenige Behandlungen mit Entwurmungsmitteln nötig sind.

## Anhang 4

### Bemerkungen zum Parasitenmanagement bei Gehegewild

Beim Parasitenmanagement von Gehegewild sind im Vergleich zu den übrigen Kleinwiederkäuern einige Besonderheiten zu beachten:

- **Weideumtrieb**

Die Umzäunungen müssen den Anforderungen an ein Wildtiergehege entsprechen und sind mehr oder weniger fix. Dies hat zur Folge, dass die Weideflächen meistens mehr als zweimal jährlich und länger als die empfohlenen 7 - 10 Tage bestossen werden. Es wird empfohlen, bereits bei der Planung des Geheges Umtriebsmöglichkeiten vorzusehen. Je nach Situation auf dem Bestand haben sich zwischen drei und fünf Parzellen bewährt, in denen idealerweise nach einer Bestossung ein Säuberungsschnitt oder wo möglich eine Mähnutzung erfolgt. Ein Umtrieb ist auch aus futterbaulichen Überlegungen empfehlenswert, da die Grasnarbe je nach Witterung bei ständiger Beweidung stark leidet und eine ausreichende Versorgung der Tiere durch das Weidegras nicht gewährleistet werden kann.

- **Gezielte Beprobung / Behandlung**

Meist entwickeln erwachsene Hirsche eine recht gute Immunität gegen Parasiten. Doch auch hier gilt: Jungtiere sind meist deutlich stärker von Parasitenbefall betroffen als die erwachsenen Tiere. Eine gezielte Beprobung der Jungtiere ist aber in einer Wildtier-Herde gar nicht so einfach. Eine gute Möglichkeit hierzu bietet ein Jungtierschlupf. Er muss so konstruiert sein, dass er von allen Jungtieren genutzt wird. Sind diese daran gewöhnt, im Jungtierschlupf gelegentlich Zusatzfutter angeboten zu bekommen, kann hier auch gezielt Kot gesammelt und bei Bedarf behandelt werden.

- **Weitere Faktoren**

Zurzeit ist die Parasitensituation in den Schweizer Hirschbetrieben (noch) recht günstig. Hoher Parasitendruck ist selten und Resistenzen sind wenig verbreitet. Die Situation in Ländern, in denen eine intensivere Form von Hirschhaltung betrieben wird, zeigt jedoch, dass es wichtig ist, Massnahmen zu treffen, um die günstige Situation möglichst lange zu erhalten. Grundsätzlich gilt: Je mehr Tiere pro Fläche gehalten werden, desto eher steigt der Parasitendruck an. Ein kleinerer Bestand ohne Parasitenprobleme ist rentabler als ein etwas grösserer Bestand, der häufig entwurmt werden muss. Jede Behandlung beinhaltet ein gewisses Risiko, dass sich Resistenzen bilden können. Deshalb empfiehlt es sich, Entwurmungen nur dann durchzuführen, wenn eine Kotprobe die Notwendigkeit nachgewiesen hat oder wenn deutliche klinische Anzeichen von Parasitenbefall vorhanden sind.

## Anhang 5

### Bemerkungen zum Parasitenmanagement bei Neuweltkameliden

Auch bei Neuweltkameliden sind in der Parasitenbekämpfung einige Besonderheiten zu beachten:

- **Einzel-/Sammelkotproben**

In der Schweiz bestehen Neuweltkameliden-Herden meist aus weniger Tieren als beispielsweise Schafherden. Bei sehr kleinen Herden empfehlen sich Einzelkotproben. In grösseren Herden wird eine Unterteilung nach Alt- und Jungtieren sowie nach Weidegruppe (z. B. Hengstgruppe - Stutengruppe) empfohlen.

- **Anzeichen von Verwurmung**

Lamas und Alpakas sind durch ein dichtes Vlies geschützt. Bereits bei mittlerer Faserlänge ist eine optische Beurteilung des Nährzustandes sehr schwierig. Führt eine Erkrankung zu deutlich sichtbaren Krankheitsanzeichen oder zu einer Veränderung des Verhaltens, so ist sie meist schon weit fortgeschritten. Deshalb ist eine regelmässige Überwachung des Gesundheitszustandes inklusive Beurteilung der Körperkondition mittels Abtasten sehr wichtig. Wo möglich bietet die regelmässige Wägung der Tiere eine Kontrolle der Körperkondition. Symptome wie Abmagerung, blasse Lidbindehäute, Durchfall, struppiges Haarkleid oder auch ein Absondern von der Herde können Anzeichen einer Verwurmung sein. Wir empfehlen, in diesem Fall eine separate Kotprobe des betroffenen Tieres einzusenden. Im Zweifel ist es sinnvoll, Kotproben zu wiederholen.

- **Kotplatz**

Eine nützliche Besonderheit der Neuweltkameliden ist das Absetzen von Harn und Kot an einer definierten Stelle, dem sogenannten Kotplatz. Wird hier der Kot täglich entfernt, kann die Verseuchung der Weide mit Parasitenlarven wirksam reduziert werden. Dennoch sollte auch bei Neuweltkameliden die Parzellengrösse so gewählt werden, dass ein Umtrieb alle 7 - 10 Tage möglich ist.

- **Kleine Leberegel**

Ein weiterer Unterschied zu den Schafen und Ziegen ist die Empfindlichkeit von Lamas und Alpakas auf kleine Leberegel. Dieser Parasit kann bei Neuweltkameliden bereits bei geringem Befall zu Krankheitssymptomen führen. Bei Schafen und Ziegen hingegen sind diese Parasiten häufig anzutreffen, jedoch treten auch bei hohem Befall kaum Krankheitssymptome auf. Dies ist ein Grund, weshalb Neuweltkameliden nicht auf dieselben Weiden geführt werden sollten wie Kleinwiederkäuer.

- **Behandlungen**

In Schweizer Neuweltkameliden-Haltungen treten Resistenzen gegen einzelne Entwurmungsmittel auf, sie sind aber glücklicherweise nicht weit verbreitet. Um diese Situation möglichst lange zu erhalten, sollen Behandlungen nur erfolgen, wenn deren Notwendigkeit vorgängig durch eine Kotuntersuchung nachgewiesen wurde. Dies ist auch deshalb sehr wichtig, weil anhand der Symptome nicht unterschieden werden kann, ob ein Befall mit Magen-Darm-Rundwürmern oder mit kleinen Leberegeln vorliegt. Zur Behandlung der unterschiedlichen Parasiten sind aber verschiedene Medikamente nötig. Nur nach einer korrekten Diagnose kann auch eine gezielte Behandlung vorgenommen werden.