

Parasitenmanagement auf weidehaltenden Betrieben. Wie kann der Parasitendruck durch gezieltes Weidemanagement reduziert werden?

Gabriele Deinhofer^{1*}

Zusammenfassung

Eine effiziente Reduktion des Parasitendrucks in Rinderherden und speziell bei Schafen und Ziegen, die in Weidebetrieb gehalten werden erfordert eine konsequente Diagnostik des Parasitenstatus. Parasiten, die Probleme verursachen müssen durch regelmäßige Kotprobenuntersuchungen bestimmt werden um betriebspezifische Strategien für die jeweiligen Herden festlegen zu können. Diese Strategien müssen die Lebenszyklen der am Betrieb relevanten Parasiten und mögliche Resistenzprobleme gegen bestimmte Antiparasitikagruppen berücksichtigen. In Rinderherden kann eine Reduktion des Parasitendrucks auf den Weideflächen durch regelmäßigen Weidewechsel und gemeinsame Beweidung von Kälbern mit älteren Tieren, die bereits eine Immunität aufgebaut haben ermöglicht werden. Auch alternierende Beweidung mit anderen Tierarten wie z.B. Pferden oder Esel bzw. Mähen nach der Beweidung sind effiziente Maßnahmen zur Reduktion der Parasiteneier und -larven auf der Weide. Bei Befall mit großen Leberegelern müssen neben der Behandlung der Tiere auch die Habitate der Zwischenwirte möglichst ausgezäunt bzw. drainiert werden. Parasitenmanagement in Schaf- und Ziegenherden muss ein Weidekonzept beinhalten, da sich die Resistenzsituation in Bezug auf Benzimidazole immer weiter verschärft. Maßnahmen wie das Einrichten von Portionsweiden und Weidewechsel, Reduktion der Besatzdichte auf den Weideflächen und Nachnutzung der Weideflächen durch Gewinnung von Heu oder Silage sollten umgesetzt werden, um die notwendigen Behandlungen zu minimieren. Ein vielversprechende Ansatz basiert in der Zucht parasitenresistenter Linien, die mit dem vorhandenen Parasitendruck besser umgehen können.

Schlüsselwörter:

Parasiten, Weide, Rind, Schaf, Ziege

Summary

Efficient reduction of parasites on pastures in cattle, dairy-herds and especially in sheep and goats needs consequent diagnostics. Parasites causing problems must be detected frequently by taking samples of excrement. Once all parasites causing problems are detected it is necessary to implement specific strategies for each herd. These strategies should consider the life-cycles of all relevant parasites and possibly existent resistances against antiparasites.

In cattle and dairy-herds a reduction of parasite pressure on pastures is possible by changing pastures frequently and grazing calves in community with elder cattle. Alternate grazing by other species e.g. horses or donkeys and mowing after grazing are further efficient methods to consequently reduce parasite-eggs and larvae on pastures. If there are problems caused by liver-flukes (*Fasciola hepatica*) it is necessary to use antiparasitics and to fence off all areas that can be habitats of all intermediate hosts.

Parasite-control in sheep and goats should include a clever pasture-management because of the rising resistances against benzimidazoles. Measures like frequently changing pastures, reducing stocking-density and using areas by making hay or silage after grazing should be realized to minimize medical treatment against parasites. Furthermore breeding parasite-resistant ruminants can be a basic approach to counteract losses in small ruminants that are infested with parasites.

Keywords:

Parasite, pasture, cattle, sheep, goat

Ein erfolgreiches Weidemanagement muss auf der Basis der Parasitendiagnostik aufgebaut sein. Sämtliche Parasiten, die den Tieren Probleme bereiten müssen bekannt sein, um ein Herdenkonzept zur langfristigen Senkung des Parasitendrucks zu erarbeiten. Hierzu empfiehlt es sich möglichst mehrmals jährlich Kotproben von gefährdeten Tieren (Jungtiere) bzw. von Tieren, die wechselnde Kotbeschaffenheit, Kümern oder Blässe zeigen zu entnehmen. Die Einzelkotproben sollten in entsprechenden Laboreinrichtungen auch quantitativ bestimmt werden (Auszählen der vorgefundenen Menge an Parasiteneiern nach Parasitenarten getrennt).

Wenn bekannt ist, welche Parasiten bekämpft werden müssen, soll neben dem Behandlungskonzept auch das Weidekonzept unter Berücksichtigung der Lebensweisen der Parasiten überdacht werden.

Im Folgenden wird versucht, die wichtigsten Maßnahmen zu beschreiben, die den Parasitendruck langfristig senken können. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass es keine allgemeinen Regeln gibt, die auf jedem Betrieb gleichermaßen umgesetzt werden können. Jeder Betrieb muss für sich entscheiden, inwieweit die Maßnahmen technisch und zeitlich umsetzbar sind. Meistens scheitern Weidema-

¹ Salzburger Landwirtschaftliche Kontrolle GesmbH, Maria-Cebotari-Straße 3, 5020 Salzburg

* Ansprechpartner: Mag. Gabriele DEINHOFER, gabi.deinhofer@slk.at

nagementkonzepte an den örtlichen Gegebenheiten auf den Betrieben. Mit etwas Arbeitseinsatz kann aber auch bei ungünstiger Ausgangslage eine Lösung gefunden werden.

Weidemanagement muss die Lebenszyklen der Parasiten berücksichtigen.

Um Weidemanagement richtig umsetzen und dem Parasitendruck entgegenwirken zu können, muss man die Besonderheiten der an die Weidehaltung der Wirtstiere angepassten Lebenszyklen von Parasiten kennen. Parasiten verfügen über ausgeklügelte Überlebensstrategien um sich ungünstigen Umweltbedingungen zu entziehen. So schließt z.B. der Leberegel seinen Infektionskreis über Zwergschlamm Schnecken, kleine Leberegel nutzen neben Schnecken auch Ameisen als Zwischenwirte. Bandwürmer überleben im Winter in Moosmilben, Lungenwurmlarven hingegen überdauern die ungünstige Winterperiode in den Organen der befallenen Wirtstiere im sogenannten hypobiotischen Stadium, wo sie für die meisten Medikamente nur schwer greifbar sind.

Beim kleinen Wiederkäuer kann z.B. *Haemonchus contortus*, der zur Familie der Trichostrongyliden gehört, zu enormen wirtschaftlichen Verlusten führen. Diese Rundwürmer häufen sich im Magen von Schaf und Ziege aufgrund extrem kurzer Generationszeiten an und schwächen ihre Wirte durch das Saugen von Blut. In wenigen Wochen ist der Magenwurm ausgewachsen und produziert unzählige Eier, die mit dem Kot ausgeschieden werden. Unter optimalen Wachstumsbedingungen (feuchtes, warmes Wetter) entwickelt sich dann bereits innerhalb von 1 - 2 Wochen die nächste Generation infektiöser Larvenstadien auf der Weide. Diese kurzen Vermehrungszyklen müssen sich in den Weidewechselintervallen wiederfinden. Die meisten Larven von *Haemonchus* sammeln sich darüber hinaus überall dort, wo es feucht ist - z.B. in den an Gräsern anhaftenden Tautropfen und werden bei frühmorgendlicher Beweidung von den Schafen und Ziegen in großer Menge aufgenommen. Auch Lungenwurmlarven warten vor allem im feuchten Gras auf die Aufnahme durch die Wiederkäuer. Auch dieser Umstand kann bei der Planung der Weideführung genutzt werden.

Leberegel sind sehr unspezifisch was die Auswahl ihrer Wirte angeht. Sie unterscheiden nicht ob es sich beim Wirt um einen kleinen oder großen Wiederkäuer handelt. Daher schafft ein alternierendes Beweiden mit Rindern und Schafen hier keine Reduktion des Parasitendrucks. Wesentlich zur Bekämpfungsstrategie gegen große Leberegel ist die Beachtung der Biotope der Zwischenwirte. Nur wenn man diese Habitate erfolgreich reduziert, kann man auch den Infektionsdruck durch Leberegel am Betrieb senken. Die Zwischenwirte der Leberegel, Zwergschlamm Schnecken, lieben alle Feuchtstellen bzw. Gewässer, die wenig Durchflussrate aufweisen (stehende Gewässer, Pfützen, ständig durchnässte Tränkeplätze). Leberegelbefall ist auch bei erwachsenen Rindern kritisch, da die Kühe Leistungseinbrüche zeigen und diese Parasiten die Leber stark schädigen. Bei Schafen verläuft der Befall mit großen Leberegeln häufig tödlich, wenn dieser nicht rasch erkannt wird.

Weidemanagementstrategien für Rinder

Werden Rinder in Weidehaltung gehalten, machen vor allem Endoparasiten Probleme in der Herde. Gesunde erwachsene Rinder sind generell resistenter gegen Endoparasiten und können mit Rund- und Bandwürmern aber auch speziell mit dem Befall großer und kleiner Lungenwürmer gut umgehen, solange es sich um einen mäßigen Befall handelt. Jungtiere hingegen verfügen meist über keine ausreichende Immunabwehr. Daher zeigen diese häufiger Symptome eines Parasitenbefalls (schlechte Entwicklung, Durchfall, Blutarmut bzw. Husten und Lungenschädigungen bei Befall mit Lungenwürmern). Das Immunsystem muss sich erst mit den Parasiten beschäftigen und es können sich im ersten Weidejahr vergleichsweise mehr Parasiten im Körper voll entwickeln, die den Tieren schaden. Man kann in der Praxis die Ausbildung der Immunabwehr deutlich mitverfolgen. Nachzuchttiere, die bereits den zweiten oder dritten Sommer auf die Weide kommen zeigen viel seltener Probleme als ihre jüngeren Artgenossen oder Zukaufstiere. Obwohl Rinder, die bereits mehrere Jahre auf Weiden verbracht haben, seltener Leistungseinbrüche durch Parasitenbefall erkennen lassen, muss man trotzdem stets beachten, dass diesen Tieren eine gewisse Rolle als Parasiten-Ei-Ausscheider zukommt. Gesunde erwachsene Tiere scheiden aber in Relation zur aufgenommenen Parasitenmenge nur wenig Larven aus, weil nur ein geringer Teil der aufgenommenen Parasitenlarven es schafft, sich bis zur Geschlechtsreife zu entwickeln.

Mutterkuhhaltung

In Betrieben mit Mutterkuhhaltung hat sich in den letzten Jahren durch einige Studien beweisen lassen, dass ein Parasitendruck mit Rund- und Bandwürmern und auch Lungenwürmern nur dann gefährlich für die Herde wird, wenn die Tiere mit hoher Besatzdichte auf den Weiden gehalten werden. Bei extensiver Weidehaltung kann durch gezielte Weideführung der Infektionsdruck sehr stark gesenkt werden, sodass auch nur noch selten behandelt werden muss. Was heißt dies in der Praxis?

Altersgruppenübergreifende extensive Weidehaltung:

Es sollten wenn möglich keine Jungtier- oder Kälberweiden eingerichtet werden, die ständig nur mit Kälbern bestoßen werden. Besser ist es, die Kälber auf Weideflächen grasen zu lassen, die auch von älteren Tieren beweidet werden. Die älteren Tiere nehmen vergleichsweise mehr Gras und auch mehr Parasiten auf und arbeiten als eine Art „Staubsauger“, da sich in ihnen nicht so viele Parasiten weiterentwickeln als in Kälbern. Der Infektionsdruck auf der Weide sinkt dadurch für die Kälber.

Tierartenübergreifende Weidehaltung:

Wechselseitige Beweidung der vorhandenen Flächen mit anderen Tierarten wie z.B. Pferde, Esel oder kleine Wiederkäuer hat sich als gute vorbeugende Maßnahme zur Senkung des Parasitendrucks erwiesen, da die anderen Tierarten als Fehlwirte ebenfalls „Staubsaugerfunktion“ übernehmen und die Weide von Parasitenlarven säubern.

Nachnutzung der Weiden in Form von Heu-/Silagegewinnung:

Durch das Abtrocknen des gemähnten Grases und die pH-Wertabsenkung beim Silieren wird ein Großteil der Parasitenlarven von der Weide entfernt. UV-Licht und Abtrocknen des Untergrunds wirken zusätzlich zur Reduktion der Parasitenlarven.

Eine weitere wirkungsvolle Maßnahme zur Reduktion der Aufnahme von Parasiten besteht darin, den Weideaustrieb möglichst spät am Vormittag durchzuführen (erst nach Abtrocknen der Weide) und darauf zu achten, dass die Grasnarbe nicht zu tief abgegrast wird.

Folgender Jahresverlauf in einem Mutterkuhbetrieb kann den Infektionsdruck wirkungsvoll senken:

1. Kotprobenuntersuchungen rechtzeitig vor dem Weideaustrieb.
2. Bei Nachweis von starkem Parasitenbefall: Behandlung mit einem wirksamen Medikament und Kontrolle des Behandlungserfolges.
3. Weidebeginn auf einer Fläche, die im Vorjahr im Sommer und Herbst nicht beweidet wurde, sondern zur Gewinnung von Heu oder Silage genutzt worden sind. Einrichten von Portionsweiden, die nur kurze Zeit beweidet werden, danach Weidewechsel. Rückkehr auf die bereits beweidete Fläche muss verhindert werden (mobile Elektrozäune).
4. Auszäunen von Feuchtfächen.
5. Extensive Weidenutzung (Jungtiere und ältere Tiere zusammen) - Zu tiefer Verbiss ist generell zu verhindern.
6. Wenn möglich: Zufüttern von Heu am frühen Morgen.
7. Nachnutzung der Weiden durch Heu-/Silagegewinnung bzw. Beweidung durch andere Tierarten.
8. Kontrolle der Entwicklung der Jungtiere, Beobachten der Kotkonsistenz, Kontrolle der Tiere, ob feuchter Husten auftritt, regelmäßige Überwachung der Schleimhäute und bei Verdacht auf erste Anzeichen von Parasiten umgehende Kotprobenuntersuchung (Einzelkotproben) und spezifische Behandlung der befallenen Tiere.
9. Herbstweide nicht auf der Gesamtfläche durchführen, sondern einige Flächen aussparen, die im Sommer und Herbst nur gemäht werden (Flächen vorsehen für Frühjahrsweide!).
10. Aufstallung im Herbst: Kotprobenuntersuchungen bei Jungtieren und verdächtigen Tieren durchführen und bei starkem Befall noch vor dem Wintereinbruch mit einem Medikament entwurmen, das auch hypobiotische Stadien miterfasst. Bei geringgradigem Befall kann auf eine Behandlung soweit verzichtet werden, solange es zu keinen Leistungseinbrüchen kommt.

Aus der Schweiz ist bekannt, dass Kälber, die erst mit einem Lebendgewicht von über 150 kg auf die Weide kommen und bis zu einem Gewicht von 200 kg regelmäßig Heu

dazugefüttert bekommen nur wenig Probleme mit Magen-Darm-Würmern und Lungenwürmern aufweisen, sodass auf Parasitenbehandlungen weitgehend verzichtet werden konnte. Dies setzt aber die genaue Tierbeobachtung und Überwachung mittels Kotproben voraus. In Biobetrieben ist diese Methode aber in der Praxis nur bedingt umsetzbar, weil hier Weidegang wann immer es die Bedingungen zulassen vorgeschrieben ist.

Bei Problemen mit Leberegeln muss in der Regel medikamentös behandelt werden. Ohne Beachtung der Weidesituation steht man hier aber trotz Behandlung auf verlorenem Posten. Langfristig muss bei Leberegelbefall analysiert werden, auf welchen Flächen sich Naßstellen befinden. Diese müssen - wo möglich - drainiert werden bzw. sind die Tiere von diesen Flächen fernzuhalten (Auszäunen). Sekundäre Habitate der Zwergschlamm-schnecken (lang stehende Pfützen, Traktorrinnen, feuchte Tränkestellen) sind bei den Maßnahmen genauso miteinzuschließen wie die ursprünglichen Habitate. Bei Heu- oder Silagegewinnung wird der Infektionszyklus der Leberegel unterbrochen, weil die Larven bei Trocknung und niedrigen pH-Werten mit anschließender ausreichend langen Lagerzeit absterben. Zu beachten ist aber nicht nur, dass die Tiere nicht auf diesen Feuchtfächen grasen, sondern auch, dass kein frisches Gras von gefährdeten Flächen im Stall verfüttert wird, da über dieses Leberegellarven eingeschleppt werden können.

Milchviehhaltung

Sämtliche Maßnahmen, die unter 1.1. angeführt sind, können sinngemäß auch für Milchviehbetriebe angewendet werden, wobei der Fokus im Jungtier- und Zukaufsbereich liegt.

In Milchviehherden besteht im Gegensatz zur Mutterkuhhaltung meist keine Möglichkeit, Kälber gemeinsam mit älteren Tieren zu weiden. Hier muss darauf geachtet werden, dass den empfänglichen Kälbern im Frühjahr möglichst unkontaminierte Flächen angeboten werden (Mähnutzung im Vorjahr, Vorbeweidung durch andere Tierarten). Die Jungtiere müssen regelmäßig überwacht werden, d.h. Kotproben sind zu entnehmen und der Verwurmungsgrad ist zu bestimmen, damit rechtzeitig gehandelt werden kann. Auch bei den Jungtieren sollten Portionsweiden eingerichtet werden, die nach der Beweidung gemäht oder alternierend mit anderen Tierarten bestoßen werden.

Im ersten Weidejahr sind in Bezug auf die Ansteckung mit Lungenwurmlarven besonders jene Tiere gefährdet, die entweder neu in die Herde eingebracht werden bzw. zum ersten Mal auf Weiden gesömmert werden (Jungtiere, Zukaufstiere aus Stallhaltungsbetrieben). Das Ansteckungsrisiko ist besonders groß, wenn die Fläche vorher oder gleichzeitig mit Jungtieren beweidet wird, die viele Parasitenlarven ausscheiden (Achtung: Kümmerer!). Bei hohem Infektionsdruck kommt es zu beträchtlichen Lungenschäden.

In Lungenwurm-Problembeständen besteht durch die Entwicklung eines Impfstoffes, der eine gute Immunität gegen den großen Lungenwurm ausbildet die Möglichkeit, Jungtiere impfen zu lassen, um sie im ersten Jahr auf der Weide besser zu schützen. Die Impfstoffanwendung ist aber nur dann wirtschaftlich, wenn keine anderen Parasitenprobleme

am Betrieb bestehen, die eine Entwurmung nötig machen. Leberegelbekämpfung am Milchviehbetrieb muss genau wie in der Mutterkuhhaltung darauf abzielen, die Tiere vor Feuchtfächen zu schützen.

Weidemanagementstrategien für kleine Wiederkäuer

Leiden Schafe und Ziegen unter Parasitenbefall, stellt sich vor allem für weidehaltende Betriebe immer wieder die Frage, wie man dieses Problem praxisgerecht angeht. Erwachsene Schafe und Ziegen können geringen Parasitenbefall meist gut kompensieren. Bei starkem Befall bzw. bei Jungtieren können Parasiten jedoch lebensbedrohliche Zustände hervorrufen. Die Tiere magern ab, kümmern, leiden unter Blutarmut und Durchfall. Ödeme an Kehlgang und Unterbauch entwickeln sich bei massivem Parasitenbefall mit Magen-Darmparasiten bzw. bei Leberegelbefall. In diesem Stadium ist akuter Handlungsbedarf angezeigt. Parasitenbefall kann in manchen Herden auch zu Todesfällen führen, weshalb ein adäquates Parasitenmanagement auf jedem Schaf- oder Ziegenbetrieb umgesetzt werden muss. In den letzten Jahrzehnten wurde eine möglichst häufige Entwurmung der gesamten Herde mit anschließendem Weidewechsel stark propagiert. Mittlerweile treten aber immer gehäuft resistente Wurmpopulationen auf, wogegen die vorhandenen Medikamente nicht mehr wirken. Leider ist in naher Zukunft auch nicht absehbar, dass neue Wirkstoffe entwickelt werden, weshalb mit den vorhandenen sorgsam umgegangen werden muss.

Warum nehmen Resistenzen weltweit zu?

Häufiges Entwurmen ohne vorherige Diagnose mit immer dem gleichen Wirkstoff in meist zu niedriger Dosis fördert die Ausbildung von Resistenzen, da sich die Wurmpopulationen an die Wirkstoffe gewöhnen. Entwurmt man weiter mit demselben Wirkstoff, überleben die resistenten Würmer die Behandlung, die empfindlichen Populationen werden entfernt. Handelt man jetzt nach dem „Dose-and-move-Prinzip“ - d.h. die entwürmten Tiere werden nach der Behandlung auf eine frische, unverseuchte Weide gebracht - scheiden die Tiere weiterhin zahlreiche Parasiteneier aus - dieses Mal aber ausschließlich Eier von resistenten Populationen. Die Schafe und Ziegen stecken sich weiterhin an und müssen neuerlich behandelt werden. Hat man dieses Stadium der Resistenzbildung erreicht, muss aber auf eine gänzlich andere Wirkstoffgruppe umgestiegen werden, damit überhaupt ein Behandlungserfolg eintritt. Ein Zurückkehren zur alten Wirkstoffgruppe ist unmöglich geworden, da einmal entwickelte Resistenzen bestehen bleiben. Ein Weidewechsel unmittelbar nach dem Entwurmen soll zur Verhinderung der Anhäufung von resistenten Populationen daher unterlassen werden. Die Abbildung zeigt die Problematik der Behandlung der gesamten Herde mit einem Medikament, gegen das Resistenzen vorliegen.

Speziell bei Ziegen entwickeln sich gehäuft Resistenzen, weil die meisten Parasitenmittel unterdosiert werden. Vielen Tierhaltern ist nicht bekannt dass Ziegen bei einigen Medikamenten höhere Dosen benötigen als Schafe. Schließlich verschärfen Importiere aus Ländern, in denen bereits Avermectin-Resistenzen verzeichnet werden bzw. Zukäufe

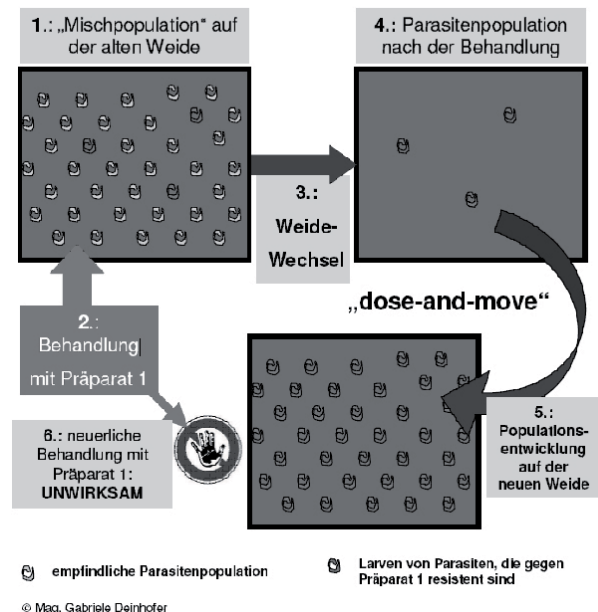


Abbildung 1: Anhäufung resistenter Parasiten auf der Weide

von Tieren aus Beständen in denen Resistenzen vorliegen die Situation noch zusätzlich.

Für viele Betriebe stellt sich angesichts der aktuellen Resistenzproblematik die Frage, ob eine adäquate Parasitenkontrolle bei Weidehaltung überhaupt möglich ist.

Wie kann ich durch gezieltes Weidemanagement den Parasitendruck für kleine Wiederkäuer senken?

Weidemanagement funktioniert auch beim kleinen Wiederkäuer nur, wenn es an die jeweilige Betriebssituation angepasst ist. Grundsätzlich sollte man die Weideflächen in Portionsweiden einteilen, die für maximal 1 - 2 Wochen ausreichen. Danach sind die Tiere auf die nächste Fläche weiterzuführen. Auf die abgeweidete Fläche dürfen für mindestens 4 bis 6 Wochen keine Schafe/Ziegen mehr zurückgeführt werden. Das heißt in der Praxis, dass möglichst kleine Flächen z.B. mit elektrischen Weidezäunen laufend abgesteckt werden müssen.

Im Idealfall sind die Weideflächen nach der Beweidung zumindest einmal zur Heu- oder Silagegewinnung abzumähen. Trockenheit und UV-Strahlung töten dabei automatisch einen Großteil der Parasitenlarven ab, die sich noch nicht in Zwischenwirten zurückgezogen haben.

Am besten wäre es, jede portionierte Fläche nur einmal jährlich für 1 - 2 Wochen mit Schafen oder Ziegen zu bescheiden, danach mit anderen Tieren oder durch Mähen zu nutzen. Dies ist aber bei steilen Hangflächen in der Praxis kaum umsetzbar. Bei Handweiden, die nur eingeschränkt befahren werden können und auch von Rindern oder Pferden nicht beweidet werden können, ergeben sich automatisch längere Weidezeiten. In diesen Fällen sollte man so viele andere Maßnahmen als möglich ergreifen, wie z.B. nächtliche Aufstallung mit Verfütterung von Heu am Morgen und Weideaustrieb erst nach Abtrocknen der Weidefläche, Unterteilung der Fläche in möglichst kleine Portionswei-

den, die in Form von Umtriebsweiden mit Elektrozäunen nachgesteckt werden sowie Drainieren oder Auszäunen von Feuchtstellen. Eine Befestigung der Tränkeplätze bewirkt auch in den meisten Fällen eine Besserung der Situation.

Wo dies möglich ist, sollten Lämmer immer gemeinsam mit den älteren Tieren auf eine Weidefläche verbracht werden, da diese die Parasiteneier wie Staubsauger auffressen, und gleich wie bei Rindern in Summe weniger Parasiten ausscheiden als Jungtiere.

Wenn die Betriebssituation es erlaubt sollte mit anderen Tierarten, wie z.B. Pferden, Esel oder Rindern nachgeweidet werden, da diese Tiere als Fehlwirte die Parasitenlarven zwar aufnehmen, die Parasiten sich aber meist nicht weiterentwickeln können und daher auch keine Eiausscheidung erfolgt. So kann der Parasitenkreislauf wirksam unterbrochen und der Infektionsdruck gesenkt werden. Die Unterbrechung mit Beweidung von anderen Tierarten funktioniert nicht beim Leberegel, da dieser sich auch in Rindern und Pferden sehr gut entwickelt, gegen die meisten Magen-Darmwürmer von Schafen und Ziegen schafft diese Methode aber eine wesentliche Besserung.

Tierzukäufe

Leider häufen sich die Berichte von sogenannten „zugekauften“ Resistenzen, weil bei Zukaufstieren nur selten Quarantänezeiten vor Eingliederung in die Herde eingeplant werden. Zukaufstiere dürfen aber niemals unmittelbar nach dem Zukauf in die Herde bzw. vor allem nicht sofort auf die Weide gebracht werden. Die Gefahr der Einschleppung von resistenten Parasitenpopulationen ist zu hoch. Zur Abklärung des Parasitenstatus sind Quarantäneboxen einzurichten und die Tiere müssen so lange aufgestellt bleiben, bis das Ergebnis der Kotprobenuntersuchung vorliegt, aufgrund des Befundes entsprechend behandelt UND der Behandlungserfolg kontrolliert worden ist. Erst danach kann das Tier ohne größeres Risiko auf die Weide verbracht werden.

Parasitenmanagement bei Schaf und Ziege erfordert ein Gesamtkonzept

Abschließend ist zu bemerken, dass beim kleinen Wiederkäufer gezieltes Weidemanagement den Infektionsdruck zwar senken kann, aber allein meist nicht ausreicht. Die Planung des Weidemanagements muss über mehrere Jahre gezielt erfolgen, wobei möglichst große Weidepausen auf den Einzelflächen eingelegt werden sollten. Parasitenmanagement bei Schaf und Ziege muss daher auf mehrere ineinandergreifende Säulen aufgebaut sein:

1. **Gezielte Diagnostik:** Regelmäßige Kotprobenuntersuchungen (Einzelkotproben) zur Feststellung welche Parasiten in welcher Menge vorhanden sind sind die Basis für die Auswahl der Behandlungsstrategie.
2. **Weidemanagement:** Das Einrichten von Portionsweiden für nur wenige Tage, eine gemeinsame Beweidung mit älteren und jüngeren Tieren mit anschließender Nutzung der Weiden als Mähfläche sowie das Auszäunen von Problemflächen stellen die Grundlage für ein erfolgreiches Weidemanagement dar. Ziel wäre eine nur einmalig Nutzung der Einzelflächen pro Jahr unter Berücksichtigung der Nachbeweidung mit Jungtieren bzw. Nachnutzung durch Mähen oder Beweidung mit anderen Zieltierarten (Pferd, Rind, Esel).
3. **Gezielte Behandlung:** Tiere, die Leistungseinbrüche bzw. Symptome eines Parasitenbefalls zeigen sollten nach vorheriger Diagnose unter Verwendung selektiv wirkender Medikamente entwurmt werden. Dabei darf das Medikament keinesfalls unterdosiert werden. Ein regelmäßiger Wechsel der Wirkstoffgruppe verzögert Resistenzen. Aufstallungsbehandlungen der Herde sollten nur mit nachweislich wirksamen Präparaten erfolgen.
4. **Kontrolle des Behandlungserfolges:** Einige Tage nach der Verabreichung des Parasitenmittels sollten Kotprobenuntersuchungen von den behandelten Tieren durchgeführt werden, um feststellen zu können ob das eingesetzte Medikament wirksam war. Die Wirksamkeitsüberprüfung ist wesentlicher Bestandteil zur Überwachung der Resistenzsituation auf dem Betrieb!
5. **Zuchtausschluss von besonders betroffenen Tieren:** Tiere die im Vergleich zu anderen Herdentieren sichtlich mehr Probleme mit Parasitenbefall haben scheiden unverhältnismäßig viele Wurmeier aus. Genau diese Tiere sind daher hauptverantwortlich für das Verseuchen der Weide und erhöhte Neuinfektionsraten. Tiere die ständig Probleme mit Verwurmung zeigen, sind daher so rasch als möglich aus der Herde zu entfernen. Langfristig gesehen muss die Zucht in Richtung Selektionszucht parasitenresistenter Schaflinien gehen. In der Schweiz gibt es bereits einige interessante Ergebnisse zur Zucht von Schafen und Ziegen, die mit Parasiteninfektionen besser umgehen können als andere Herdentiere. Die Ermittlung der genauen Vererbungsmuster bei der Zucht parasitenresistenterer Tiere bedarf noch einiger Zeit an Forschungstätigkeiten, bevor dies auch wirksam in der Praxis umgesetzt werden kann.