

Anlagen zum Schlussbericht

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimittleinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

Anlagen

1. Akquise der Betriebe
2. Präsentation (Schulungsveranstaltung Rind sowie Schaf/ Ziege) sowie „Monitoring-Blatt“ Rind und Schaf/ Ziege
3. Fragebogen „Status quo-Erhebung 2012/ 2013“ in den Betrieben 2014
4. Fragebogen „Interview zur Umsetzung/ Akzeptanz 2014“ in den Betrieben 2015
5. Fragebogen „Interview zur Umsetzung/ Akzeptanz 2015“ in den Betrieben 2016
6. Fragebogen „Interview zur Umsetzung/ Akzeptanz 2016“ in den Betrieben 2016 und 2017
7. Tagesordnung, Teilnehmerliste und Protokoll des BeraterInnentreffens in Trenthorst im Februar 2015
8. „Monitoringblatt Behandlungserfolgskontrolle“ und „Beraterprotokoll Zeitschiene“
9. Fragebogen „Akzeptanz“ der Berater 2014/ 2015
10. Änderungs- und Verbesserungsvorschläge der TierhalterInnen und BeraterInnen bzgl. der Online-Entscheidungsbäume sowie deren Umsetzung
11. Beispiele für die Auswertung des Projektjahres 2014 als Zeitschiene für die Betriebe
12. Tagesordnung und Teilnehmerliste der Abschlussveranstaltung am 12./ 13.12.2017 im Stiftsgut Wilhelmglücksbrunn
13. Präsentationen der Abschlussveranstaltung am 12./ 13.12.2017 im Stiftsgut Wilhelmglücksbrunn
14. Bericht über die Abschlussveranstaltung auf der Webseite der Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz
15. Koopmann R, March S, Brinkmann J (2014) Parasitenprophylaxe durch Weidemanagement - Entscheidungsbäume können helfen. Tierärztl Umsch 69(4):107-111
16. Koopmann R, Kühne S (2017) Entwurmungsmittel im Dung - ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen. Tierärztl Umsch 72(10):392-395

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimitelesatzes - Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

1. Akquise der Betriebe

- Artikel Schleswig-Holsteinisches Bauernblatt
- Infoblatt Entscheidungsbäume Thünen-Institut für ökologischen Landbau
- Informationstext für Berater in Mecklenburg-Vorpommern
- Anzeige bayrisches Landwirtschaftliches Wochenblatt
- Anzeige Bauernzeitung für Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen
- Anzeige Hessisches Bauernblatt
- Akquise im Internet Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Akquise im Internet Thünen-Institut für ökologischen Landbau
- Akquise im Internet Tierseuchenkasse Mecklenburg-Vorpommern



Blick auf ausschließlich saubere Euter im 2 x 12er Side-by-Side-Melkstand in Futterkamp.
Foto: Dr. Katrin Mahlkow-Nerge

verschiedlicher Melksysteme, ein Test auf Eutergesundheit (Milchzelltest) sowie die theoretische Abfrage von Fachkenntnissen zur Milchproduktion. Ziel der Veranstaltung ist es, die überbetriebliche Ausbildung auf dem Gebiet des Melkens sowie die Verbraucherakzeptanz für die Qualitätsmilcherzeugung und das Image der Landwirtschaft zu fördern. Im Vordergrund stehen dabei Hygiene und Tierwohl beim Melken.

Lehr- und Versuchsgut Futterkamp

Die Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein hat am Standort Futterkamp im Kreis Plön ihr Kompetenzzentrum Tierhaltung. Eine enge Verbindung zum Lehr- und Versuchszentrum hat das Lehr- und Versuchsgut als landwirtschaftlicher Betrieb. Während der Ausbildung zum Landwirt war jeder Auszubildende mindestens einmal in seiner

Betriebsspiegel Bereich Rinder

Tierbestand und Ausstattung:	194 Kühe; 300 Rinder GV
Referenzmenge:	1.797.197 kg mit 4,10 % Fettgehalt
Milchkühe:	Baujahr 2003, offene Bauweise, 180 Liegeboxen, 2 x 12 Side-by-Side-Melkstand, Abkalbeboxen und Boxen für Transitzühe eingestreut, Laufgänge mit Gülleschiebern
Jungvieh:	Baujahr 1999, offene Bauweise, 143 Liegeboxen, Güllekanal mit Spaltenboden
Trockensteher:	Altgebäude, 60 Liegeboxen, Güllekanal mit Spaltenboden
Kälber:	Baujahr 2007 und 2013, Holsteiner Kälberstall mit 10 Tiefstreubuchten, 4 Tränkeautomaten, Halle für 28 Einzelglus
Futterlager:	8 Fahrtilos, insgesamt 5.500 m ³
Güllelager:	6 Behälter, 5.000 m ³

Lehrzeit dort zur überbetrieblichen Ausbildung. Der Betrieb verfügt über 230 ha Betriebsfläche, 190 Milchkühe plus Nachzucht sowie 380 Sauen-, 2.500 Ferkelaufzucht- und 1.400 Schweinemastplätze. Er ist die Grundlage für die Durchführung von Bildungsmaßnahmen, Erprobungen und Versuchen.

Friedrich W. Rach
DLG e.V.

Tel.: 0 69-2 47 88-202
F.Rach@dlg.org

Isa-Maria Kuhn
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 31-94 53-111
ikuhn@lksh.de

Peter Hopp
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 81-90 09 25
phopp@lksh.de

Erfolgreich füttern: Rinderhaltung www.weide-parasiten.de

Onlineentscheidungshilfe bei der Parasitenbekämpfung

Häufig wird bei Weideaustrieb die Frage gestellt, unter welchen Bedingungen die Rinder gegen Parasiten wann und wie behandelt werden sollen oder ob eine solche Behandlung eventuell gar nicht notwendig ist. Sinnvoll ist es ebenfalls, die Notwendigkeit und den Erfolg einer Behandlung anhand von Kotproben zu überprüfen. Wann aber sollten solche Kotproben am sinnvollsten genommen werden, und wenn ja, in welchem Umfang? All diese Fragen lassen sich innerhalb von etwa zehn Minuten anhand eines Entscheidungsbaumes, den das Johann-Heinrich-von-Thünen-Institut entwickelt hat, online, das heißt im Internet unter dem Link www.weide-parasiten.de, beantworten. Solche Entscheidungsbaume stehen für erstsommrige Jungrinder, Mutterkühe, Schafe und Ziegen zur Verfügung.

Zusätzlich gibt es eine Fülle von weiteren Informationen, zum Beispiel über Behandlungsmittel (Anthelminthika) gegen Weideparasiten, deren Wirkungsspektrum, die Art der Verabreichung sowie Wartezeiten in der Milch und im Gewebe.

Sehr einfaches Arbeiten mit dem Entscheidungsbaum

Wer die Internetseite „www.weide-parasiten.de“ aufruft, wird neben erläuternden Texten einen sehr auffälligen „Entscheidungsbaum“ vorfinden, der nur aus Buchstaben und Zahlen besteht (Übersicht 1). Das irritiert zunächst, ist aber ganz einfach. Die mit Buchstaben versehenen Felder stellen dem Nutzer Fragen zu den für die Beweidung vorgesehenen Flächen, die entsprechend den Verhältnissen im eigenen Betrieb sehr leicht mit Ja oder Nein beantwortet werden können. Hinter den mit Zahlen versehenen Kästchen verbergen sich

die Antworten, genauer gesagt die Empfehlungen zum Beispiel zu den Behandlungen oder möglicherweise auch die Antwort, dass keine Behandlung notwendig ist.

Über die zunächst verwirrend erscheinende Abbildung des Entscheidungsbaumes braucht man sich allerdings keine Gedanken zu machen. Man beginnt immer, indem man mit



Jungtiere besitzen vor dem ersten Austrieb noch keine Antikörper gegen Weideparasiten. Mit dem Entscheidungsbaum auf der Internetseite www.weide-parasiten.de kann leicht überprüft werden, ob und wann eine Behandlung sinnvoll ist.
Foto: Dr. Hans-Jürgen Kunz

Übersicht 2: Erläuterung der in den Texten des Entscheidungsbaumes verwendeten Abkürzungen

Abkürzung	Erklärung
EPG	Anzahl der Eier pro Gramm Frischkot
KA	Kurzzeit-Entwurmungsmittel = Kurzzeit-Anthelminthikum
LA	Langzeit-Entwurmungsmittel = Langzeit-Anthelminthikum
MDS	Magen-Darm-Würmer = Magen-Darm-Strongyliden
PGE	parasitär bedingte Magen-Darm-Entzündung = Parasitäre Gastroenteritis (schwerer Durchfall als Folgeerscheinung)
PPR	ein Anstieg der Eiausscheidung beim Muttertier rund um den Geburtstermin = Periparturient Rise (vermutlich hormonell begünstigt)

der Maus auf das Kästchen „A“ des Baumes klickt, und wird von diesem Zeitpunkt an durch die Beantwortung der dort gestellten Frage mit Ja oder Nein automatisch weiter zur nächsten Frage geleitet und erhält je nach Beantwortung früher oder später eine zu den Verhältnissen des Betriebes passende Empfehlung zur Vorgehensweise, das heißt zu eventuell notwendigen Behandlungen, zu den empfohlenen Kotprobenuntersuchungen und so weiter.

An dieser Stelle gibt es allerdings ein kleines Manko. Es wird in den Empfehlungen mit verschiedenen Abkürzungen gearbeitet, die nicht selbsterklärend sind. Diese Abkürzungen werden zwar an anderer Stelle erläutert, nur das Nachsehen behindert in diesem Moment immer wieder das Textverständnis. Es wäre wünschenswert, anstelle der Abkürzungen ausgeschriebene Worte zu verwenden, was die Texte nur unwesentlich verlängern und ein fließendes Lesen auch für den in den Abkürzungen noch nicht geübten Erstanwender ermöglichen würde. Auch die eine oder andere lateinische Bezeichnung könnte durch eine deutsche ersetzt werden, da die Texte für Landwirte und nicht für Tierärzte geschrieben sind. Die Übersicht 2 zeigt die Zusammenfassung und Erklärung der verwendeten Abkürzungen.

schenswert, anstelle der Abkürzungen ausgeschriebene Worte zu verwenden, was die Texte nur unwesentlich verlängern und ein fließendes Lesen auch für den in den Abkürzungen noch nicht geübten Erstanwender ermöglichen würde. Auch die eine oder andere lateinische Bezeichnung könnte durch eine deutsche ersetzt werden, da die Texte für Landwirte und nicht für Tierärzte geschrieben sind. Die Übersicht 2 zeigt die Zusammenfassung und Erklärung der verwendeten Abkürzungen.

Das Weidemanagement kann optimiert werden

Die finanziellen Verluste bei Magen-Darm-Wurm-Befall können erheblich sein, wenn nicht rechtzeitig und angepasst behandelt wird. Auf

der anderen Seite können Kosten für Wurmmittel eingespart werden, da auch bei Weideaustrieb nicht in jedem Fall behandelt werden muss.

Da die Zeit vom Befall der Tiere bis zur Ausprägung von klinischen Erscheinungen in Form von Abmagerung und Durchfall durchaus Monate betragen kann, ist es wichtig, rechtzeitig Vorsorge zu betreiben und gegebenenfalls auch entsprechende Kotuntersuchungen vorzunehmen. Diese Entscheidungen können mit dem Entscheidungsbaum leicht und schnell getroffen werden. Unnötige Kosten können dabei nicht nur durch

delt es sich dabei um Mischinfektionen verschiedener Wurmart, die den Labmagen- und/oder den Dünndarm, aber auch die Lunge befallen. Ein dazwischenliegender Winter reduziert zwar die Zahl der ansteckungsfähigen Larven, aber es überleben meist genug, um im Frühjahr neue Tiere zu infizieren. Sind die Weiden zudem noch mit einer geschlossenen Schneedecke bedeckt gewesen, steigt die Überlebensrate der Larven noch einmal deutlich an. Die Überlebenszeit ist für die Larven allerdings begrenzt, da sie nach der Winterruhe, in der sie in einem inaktiven

ANZEIGE

verminderte oder gar komplett fehlende Zunahmen oder deren Spätfolgen entstehen, sondern ebenso durch den gezielten und damit sparsamen Einsatz von Entwurmungsmitteln vermieden werden.

Die Infektionen mit Magen- und Darmparasiten laufen die längste Zeit unbemerkt, obwohl es während dieser Zeit bereits zu massiven Schädigungen von Organen im Tier kommt. Dies soll am Beispiel des Braunen Magenwurms erläutert werden, der als Weideparasit die weitaus größten Schäden verursacht. Die Larven werden über das Gras in den Pansen aufgenommen und dringen innerhalb von wenigen Stunden in die Drüsen des Labmagens ein. Nach ein bis zwei Wochen kommt es zu einer massiven Schwellung der Schleimhäute dieses Magenbereiches. Dadurch wird die Salzsäurebildung in den Belegzellen der Labmagendrüsen massiv gestört. Die Folge ist, dass der pH-Wert im Labmagen ansteigt und damit die Pepsinbildung zum Teil sogar völlig zum Erliegen kommt. Das hat wiederum zwei gravierende negative Folgen. Die eine ist, dass durch die ausbleibende Pepsinproduktion die Eiweißverdauung unvollständig ist, die andere, dass der bakteriostatische Effekt der Salzsäure des Magens mit allen bekannten negativen Folgen fehlt. Die sichtbaren Folgen sind ein wässriger, oft schaumiger und übel riechender Durchfall. Die Tiere magern ab und sind äußerlich schon durch ihr sehr struppiges Haarkleid zu erkennen.

Welche Rinder sind gefährdet?

Die größte Bedeutung haben Magen-Darm-Würmer für Jungrinder, die das erste Mal auf eine Weide kommen, die zuvor mit unbehandelten Rindern beweidet wurde. Meist han-

Stadium kaum Energie verbraucht haben, mit steigender Temperatur wieder aktiv werden und damit auch ihr Energieverbrauch deutlich steigt. Da die Larven selbst keine Nahrung aufnehmen können, ist die Überlebenszeit begrenzt. Ab etwa Anfang Juni besteht kaum noch eine Gefahr für eine Ansteckung, vorausgesetzt, es hat bis dahin keine neue Kontamination durch befallene Tiere stattgefunden.

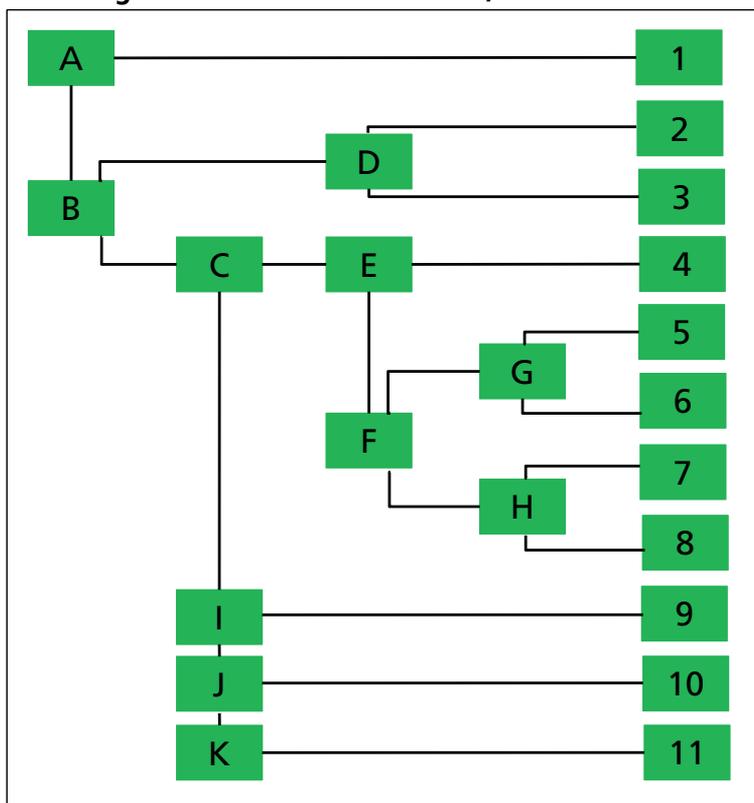
Eine Infektion führt selbstverständlich auch dazu, dass die Rinder eine aktive Immunität gegen die entsprechenden Magen-Darm-Würmer aufbauen. Entscheidend ist es trotzdem, den Infektionsdruck möglichst niedrig zu halten. Das kann über verschiedene Maßnahmen gelingen, die am Ende des Entscheidungsbaumes empfohlen werden.

FAZIT

Wer sich hinsichtlich der Behandlungsstrategie und des Monitorings zum Weideparasitenbefall nicht hundertprozentig sicher ist, hat mit dem Entscheidungsbaum im Internet unter www.weide-parasiten.de einen guten und leicht zu bedienenden Ratgeber zur Hand. Die Bedienung erfolgt über die mit Ja und Nein zu beantwortenden Fragen, beginnend mit dem Buchstaben A im Entscheidungsbaum. Der weitere Weg ergibt sich automatisch. Am Ende stehen Empfehlungen zur Behandlung und eventuell zum Monitoring, das heißt zur Kotprobenuntersuchung.

Dr. Hans-Jürgen Kunz
Landwirtschaftskammer
Tel.: 0 43 81-90 09-48
hkunz@lksh.de

Übersicht 1: Entscheidungsbaum für das Weideparasitenmanagement vom Johann-Heinrich-von-Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei



Parasitenprophylaxe durch Weidemanagement - Entscheidungsbäume können helfen.

Für jede Wiederkäuerhaltung mit Weidegang ist die Kontrolle der Magen-Darm-Strongyloiden ausschlaggebend für Leistung und Gesundheit der Tiere. Zur Unterstützung des Landwirts bei einer vorausschauenden Weideplanung und um übermäßiges Entwurmen und damit Resistenzbildungen zu vermeiden, sind vier Entscheidungsbäume zur Endoparasitenbekämpfung erstellt und online gestellt worden. Sie sind unter www.weideparasiten.de frei und kostenlos zugänglich. Es gibt einen Entscheidungsbaum für junge Rinder der ersten Weidesaison in der intensiven Milchviehhaltung, einen Entscheidungsbaum für junge Rinder in Mutterkuhhaltung und jeweils einen Entscheidungsbaum für Schafe und Ziegen.

Mit Hilfe dieser Entscheidungsbäume werden anhand der individuellen betrieblichen Situation Vorschläge zu Zeitpunkt und Art der Behandlung der Jungtiere gemacht. Durch die mehrfachen Verzweigungen und unterschiedlichen Antwortmöglichkeiten in den Entscheidungsbäumen können verschiedene Weidestrategien virtuell ausprobiert werden. So wird verständlich, welchen Einfluss eine veränderte Weideplanung auf die Behandlung der Jungtiere haben könnte.

Für ein neu gestartetes Projekt werden interessierte Milchvieh- und Mutterkuhbetriebe gesucht, die Lust haben, innerhalb eines Zeitraumes von zwei Jahren mit Unterstützung örtlicher Berater die Entscheidungsbäume in ihrem Betrieb anzuwenden. Voraussetzung ist, dass die erstsömmerigen Jungtiere auf der Weide gehalten werden und die Gruppengröße nicht unter 10 Tieren liegt. Zu Beginn des Projekts wird es eine Informationsveranstaltung des Thünen-Instituts für ökologischen Landbau in Zusammenarbeit mit den örtlichen Beratern des Rindergesundheitsdienstes der Tierseuchenkasse von M-V geben. Innerhalb des Projektzeitraumes werden ein jährlich stattfindender Beratungsbesuch, ein kostenloses einzelbetriebliches Monitoring (4x Sammelkotprobenuntersuchung) sowie eine dreimalige Betriebserhebung durchgeführt. Am Ende der Laufzeit wird der Erfolg des Projekts untersucht sowie Verbesserungsvorschläge aller Beteiligten aufgenommen. Hier ist von besonderer Bedeutung, inwiefern Behandlungsroutinen und Entwurmungsstrategien einzelbetrieblich aufgrund der Arbeit mit den Entscheidungsbäumen geändert wurden und Maßnahmen präventiven Weidemanagements umgesetzt wurden. Eine Abschlussveranstaltung, zu der alle am Projekt beteiligten Betriebe und Berater zum regen Gedankenaustausch eingeladen sind, rundet das Projekt ab.

Für weitere Informationen zur Teilnahme und Informationsveranstaltungen wenden Sie sich bitte an:

Rindergesundheitsdienst der Tierseuchenkasse von M-V
Dr. Ulrike Falkenberg, Dr. Birgit Schwagerick
Neustrelitzer Str. 120 / Block C, 17033 Neubrandenburg
Tel. 0395/380-19997, Fax 0395/380-19990, Mobil 0173/2083382
E-Mail: u.falkenberg@tskmv.de, schwagerick@googlemail.com



Weideparasiten bei Wiederkäuern kontrollieren

Webbasierte Entscheidungsbäume zur vorausschauenden Planung der Bekämpfung von Magen-Darm-Würmern

Regine Koopmann, Michaela Dämmrich, Harm Ploeger

Individuelle Empfehlungen zur Bekämpfung von Weideparasiten

Bei der Bekämpfung des Befalls von Schafen und Ziegen mit Weideparasiten erhalten Landwirte durch einen neuen Online-Entscheidungsbaum auf einfachem Weg Hilfestellung. Entwickelt wurde dieses nützliche Instrument für die Praxis durch das vTI, gefördert vom BÖLN.

Was ist das Problem?

Der Weidegang für alle Wiederkäuer ist ein wichtiger Punkt in der ökologischen Tierhaltung. In der Wahrnehmung der Tiergerechtigkeit eines Haltungssystems hat der Weidegang beim Konsumenten einen zentralen Stellenwert. Zugleich bedeutet mehr Weidegang für das Tier aber auch mehr Möglichkeiten sich zu infizieren und zu erkranken. Dieser Dissens ist an Hand der Parasitenproblematik sehr deutlich zu erkennen.

In Zuge der vorausschauenden Tiergesundheitsvorsorge kann jedoch mit geschickt geplante Weidegang verhindert werden, dass Tiere erkranken oder Leistungseinbußen den wirtschaftlichen Erfolg des Landwirts schmälern.

Der Aufwand von genauer Planung und Umsetzung der nachhaltigen Parasitenbekämpfung muss sich für den Landwirt erkennbar lohnen.

Was muss bei der Kontrolle von Magen-Darm-Strongyliden beachtet werden?

Abgesehen von der Sicherheit der aktuell grasenden Jungtiere, sollte die Weide für die nachfolgende Saison nicht übermäßig mit Larven kontaminiert werden. Es sollten möglichst auch nur die richtigen Tiere, oder Tiergruppen behandelt werden (durch gezielte und selektive Behandlung) und dabei so wenig Arzneimittel wie nötig gebraucht werden. Damit könnte auch die Verbreitung von anthelminthikaresistenten Würmern am ehesten verzögert werden.



Wobei helfen Entscheidungsbäume?

Die Herausforderung liegt in der Aufgabe, die ganzen, etwas komplizierten Zusammenhänge der Parasitenproblematik derartig darzustellen, dass es für den Landwirt möglich ist, gleich am Anfang der betrieblichen Weideplanung, die Parasitenprophylaxe einzubeziehen.

Deshalb entstanden im Rahmen eines Kooperationsprojektes zwischen dem Thünen-Institut für Ökologischen Landbau und der Universität Utrecht (gefördert aus Mitteln des BÖLN, Projektnummer 080E162) vier Entscheidungsbäume: je einer für die Jungrinder in der intensiven Milchviehhaltung

und in der Mutterkuhhaltung sowie für Lämmer in der intensiven Schaf- und Ziegenhaltung.

Unter www.weide-parasiten.de sind diese vier Entscheidungsbäume frei und kostenlos zugänglich. Der inhaltliche Schwerpunkt liegt in der Bekämpfung der Magen-Darm-Würmer. Mit Hilfe der Beantwortung von Ja/Nein - Fragen zur Weidehaltung wird durch den Entscheidungsbaum navigiert. Am Ende steht dann eine Empfehlung, die zunächst die Sicherheit der Tiere im Fokus hat.

The screenshot shows the website interface for 'WEIDEPARASITEN'. At the top, there's a navigation bar with 'JUNGRINDER' highlighted. Below it, a decision tree diagram is displayed, starting with 'Frage A' and 'Frage B' leading to 'Empfehlung 1'. 'Frage C' branches into 'Frage D' (leading to 'Empfehlung 2' and 'Empfehlung 3') and 'Frage E' (leading to 'Empfehlung 4' and 'Frage F'). 'Frage F' further branches into 'Frage H' and 'Frage I'. 'Frage I' leads to 'Empfehlung 9' and 'Frage J'. 'Frage J' leads to 'Empfehlung' and 'Frage K'. A sidebar on the left contains a menu with 'Entscheidungsbaum' selected, and other options like 'Wurmarten', 'Monitoring', 'Nachhaltiges Parasitenmanagement', and 'Behandlung'.

Fazit

Durch das Ausprobieren der verschiedenen Wege durch das Schema der Entscheidungsbäume, kann der Landwirt erkennen, welche Weidebedingungen erfüllt sein müssen, um bei einem reduzierten Medikamenteneinsatz trotzdem die Gesundheit der Tiere und seinen wirtschaftlichen Erfolg nicht zu gefährden. Zusätzlich gibt es fachliche Hintergrundinformation.

Kontakt: Dr. med. vet. Regine Koopmann
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau
Trenthorst 32
23847 Westerau
regine.koopmann@thuenen.de

Betriebe mit Milchvieh-, Schaf- oder Ziegenhaltung für neues Weideparasiten-Projekt gesucht.

Neben einer kostenlosen Beratung und einem Parasiten-Monitoring in den Betrieben soll in den kommenden zwei Jahren die Anwendung der webbasierten Entscheidungsbäume (www.weide-parasiten.de) erprobt werden.

Kontakt Rind: Siegfried Steinberger, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Tel. 089/991414019,
Email: siegfried.steinberger@lfl.bayern.de;

Kontakt Schaf/Ziege: Dr. Mendel, Tel. 089/99141120,
Email: christian.mendel@lfl.bayern.de

VERSCHIEDENES

Betriebe mit Milchvieh- oder Mutterkuhhaltung in Mecklenburg-Vorpommern und Schaf- oder Ziegenhaltung in Thüringen für neues Weideparasiten-Projekt gesucht. Neben einer kostenlosen Beratung und einem **Parasiten-Monitoring** in den Betrieben soll in den kommenden zwei Jahren die Anwendung der webbasierten Entscheidungsbäume (www.weideparasiten.de) erprobt werden. Kontakt Rind: Dr. Falkenberg, Rindergesundheitsdienst MV, Tel. 0395 380199-97/92, E-Mail: u.falkenberg@tskmv.de, Schaf/Ziege: Dr. Moog, Tierseuchenkasse TH, Tel: 03641/885512, E-Mail: umoog@thuringertierseuchenkasse.de

Betriebe mit **Milchvieh- oder Mutterkuhhaltung** in Mecklenburg-Vorpommern und **Schaf- oder Ziegenhaltung** in Thüringen für neues Weideparasiten-Projekt gesucht.

Neben einer kostenlosen Beratung und einem **Parasiten-Monitoring** in den Betrieben soll in den kommenden zwei Jahren die Anwendung der webbasierten Entscheidungsbäume (www.weide-parasiten.de) erprobt werden.

Kontakt Rind: Dr. Falkenberg, Rindergesundheitsdienst MV, Tel. 0395 380199- 97/92, E-Mail: u.falkenberg@tskmv.de,

Kontakt Schaf/Ziege: Dr. Moog, Tierseuchenkasse TH, Tel: 03641/885512, E-Mail: umoog@thuringertierseuchenkasse.de

98 x 45 mm

Betriebe mit Milchvieh- oder Mutterkuhhaltung für neues Weideparasiten- Projekt gesucht.

Neben einer kostenlosen Beratung und einem Parasiten-Monitoring in den Betrieben soll in den kommenden zwei Jahren durch Anwendung der webbasierten Entscheidungsbäume (www.weide-parasiten.de) der Einsatz von Tierarzneimitteln minimiert werden ohne die Gesundheit der Tiere zu beeinträchtigen.

**Kontakt: Dr. Herrmann
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Tel. 06441/9289258
Mobil: 0151/14294874
e-Mail:
hans-joachim.herrmann@llh.hessen.de**



Begriff oder Webcode eingeben

Webcode: 01025469

Parasitenprophylaxe durch Weidemanagement - ACHTUNG: Betriebe mit Schafhaltung für neues Weideparasiten-Projekt gesucht!

Für ein Projekt zur Parasitenprophylaxe durch Weidemanagement werden Betriebe mit Schafhaltung gesucht: Neben einer kostenlosen Beratung und einem Parasitenmonitoring in den Betrieben soll in den kommenden zwei Jahren durch Anwendung von webbasierten Entscheidungsbaum für junge Rinder der ersten Weidesaison in der intensiven Milchviehhaltung, einen beeinträchtigen.

Für jede Wiederkäuherhaltung mit Weidung ist die Kontrolle der Magen-Darm-Strongyliden ausschlaggebend für Leistung und Gesundheit der Tiere. Zur Unterstützung des Landwirts bei einer vorausschauenden Weidemanagement und um übermäßiges Entwurmen und damit Resistenzbildungen zu vermeiden, sind vier Entscheidungsbaum erstellt und online gestellt worden. Sie sind im Internet (www.weide-parasiten.de) frei und kostenlos zugänglich. Es gibt einen Entscheidungsbaum für junge Rinder der ersten Weidesaison in der intensiven Milchviehhaltung, einen Entscheidungsbaum für junge Rinder in Mutterkuhhaltung und jeweils einen Entscheidungsbaum für Schafe und Ziegen.

Mit Hilfe dieser Entscheidungsbaum werden anhand der individuellen betrieblichen Situation Vorschläge zu Zeitpunkt und Art der Behandlung der Jungtiere gemacht. Durch die mehrfachen Verzweigungen und unterschiedlichen Antwortmöglichkeiten in den Entscheidungsbaum können verschiedene Weidestrategien virtuell ausprobiert werden. So wird verständlich, welchen Einfluss eine veränderte Weidemanagement auf die Behandlung der Jungtiere haben könnte.

Für ein neu gestartetes Projekt werden interessierte Schafhalter gesucht, die Lust haben, innerhalb eines Zeitraumes von zwei Jahren mit Unterstützung örtlicher Berater die Entscheidungsbaum in Ihrem Betrieb anzuwenden. Voraussetzung ist, dass die erstwöchigen Jungtiere auf der Weide gehalten werden und die Gruppengröße nicht unter 10 Tieren liegt.

Zu Beginn des Projekts wird es eine Informationsveranstaltung des Thünen-Instituts für ökologischen Landbau in Zusammenarbeit mit der Tierärztin des Schaf- und Ziegengesundheitsdienstes der Landwirtschaftskammer Niedersachsen geben. Innerhalb des Projektzeitraumes werden ein jährlich stattfindender Beratungsbesuch, ein kostenloses einzelbetriebliches Monitoring (4x Sammelkotprobenuntersuchung) sowie eine dreimalige Betriebserhebung durchgeführt. Am Ende der Laufzeit wird der Erfolg des Projekts untersucht sowie Verbesserungsvorschläge aller Beteiligten aufgenommen. Hier ist von besonderer Bedeutung, inwiefern Behandlungsmaßnahmen und Entwurmungsstrategien einzelbetrieblich aufgrund der Arbeit mit den Entscheidungsbaum geändert wurden und Maßnahmen präventiven Weidemanagements umgesetzt wurden. Eine Abschlussveranstaltung, zu der alle am Projekt beteiligten Betriebe und Berater zum regen Gedankenaustausch eingeladen sind, rundet das Projekt ab.

Für weitere Informationen zur Teilnahme und Informationsveranstaltungen wenden Sie sich bitte den Schaf- und Ziegengesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen:

Tierärztin Antje Hamann-Tholken

Kontakt: Antje Hamann-Tholken
 Tierärztin für Schaf-, Ziegen- und Schweinegesundheit
 Telefon: 0441.801-644
 Telefax: 0441.801-666
 E-Mail: antje.hamann-tholken@lwk-niedersachsen.de

Stand: 12.02.2014



Institute

- ▶ Alle Institute
- ▼ **Ökologischer Landbau**
 - Forschungsbereiche
 - Arbeitsgruppen
 - Projekte
 - Ökologische Rinderhaltung
 - Ökologische Schweinehaltung
 - Ökologische Ziegenhaltung
 - sonstige Tierarten
 - Ökologischer Ackerbau
 - Öko-Grünlandwirtschaft
 - Einzel-Projekte
 - Publikationen
 - Versuchseinrichtungen
 - Personal
 - Aktuelles & Service

- ▶ Anreise
- ▶ Suche

Weideparasitenmanagement

Laufzeit 2014-2016

Webbasierte Entscheidungsbausteine: Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimittelseinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland (13 MDT 020)



Für Wiederkäuerhaltung mit Weidegang ist die Kontrolle der Magen-Darm-Strongyliden ausschlaggebend für Leistung und Gesundheit der Tiere. Zur Unterstützung des Landwirts bei einer vorausschauenden Weideplanung und um übermäßiges Entwurmen und damit Resistenzbildungen zu vermeiden, sind vier Entscheidungsbausteine zur

Endoparasitenbekämpfung erstellt worden (www.weide-parasiten.de) und frei und kostenlos zugänglich. Es gibt einen Entscheidungsbaum für junge Rinder der ersten Weidesaison in der intensiven Milchviehhaltung, einen Entscheidungsbaum für junge Rinder in Mutterkuhhaltung und jeweils einen Entscheidungsbaum für Schafe und Ziegen.

Für das in 2014 gestartete Projekt werden interessierte Betriebe gesucht, die Lust haben, innerhalb eines Zeitraumes von zwei Jahren mit Unterstützung örtlicher Berater die Entscheidungsbausteine in ihrem Betrieb anzuwenden. Voraussetzung ist, dass die erstsömmerigen Jungtiere auf der Weide gehalten werden.

Innerhalb des Projektzeitraumes werden ein jährlich stattfindender Beratungsbesuch, ein kostenloses einzelbetriebliches Monitoring sowie eine dreimalige Betriebserhebung durchgeführt. Am Ende der Laufzeit wird der Erfolg des Projektes untersucht. Hier ist von besonderer Bedeutung, inwiefern Behandlungsroutinen und Entwurmungsstrategien einzelbetrieblich aufgrund der Arbeit mit den Entscheidungsbausteinen geändert wurden und Maßnahmen präventiven Weidemanagements umgesetzt wurden. Eine Abschlussveranstaltung, zu der alle am Projekt beteiligten Betriebe und Berater zum regen Gedankenaustausch eingeladen sind, rundet das Projekt ab.

Interessierte Betriebe bitte melden unter: sonja.bystron@ti.bund.de oder 04539-8880319

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler:

- Solveig March
- Jan Brinkmann
- Regine Koopmann
- Heiko Georg
- Kathrin Wagner

Kontakt:

Institut für Ökologischen Landbau

Institutsleitung:

Prof. Dr. Gerold Rahmann

Stellvertretende Institutsleitung:

Dr. Hans Marten Paulsen

Sekretariat:

Sylvia Fennert

Trenthorst 32

23847 Westerau

Telefon: +49 (0) 4539 - 8880 0

Fax: +49 (0) 4539 - 8880 120

E-Mail: ol@ti.bund.de

Aktuelles

- ▶ Milchvieh- und Mutterkuhhalter mit Weidehaltung der Jungriinder zur Teilnahme am Projekt "Weidemanagement" des Thünen-Institutes u. a. in Kooperation mit der Tierseuchenkasse von M-V gesucht"
- ▶ Nachweis des Erregers der Afrikanischen Schweinepest in Litauen"
- ▶ Information des FLI zur "Afrikanischen Schweinepest (ASP)"

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimitelesatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

- 2. Präsentation (Schulungsveranstaltung Rind sowie Schaf/ Ziege) sowie „Monitoring-Blatt“ Rind und Schaf/ Ziege**



Weideparasiten-Projekt

Sonja Bystron, Regine Koopmann, Solveig March, Jan Brinkmann
Thünen-Institut für ökologischen Landbau



Trenthorst, den
19.03.2014

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

– **Magen-Darm-Strongyliiden (MDS)**
(*Ostertagia ostertagi*, *Cooperia oncophora*, *Nematodirus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Haemonchus* spp. ...)
→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)



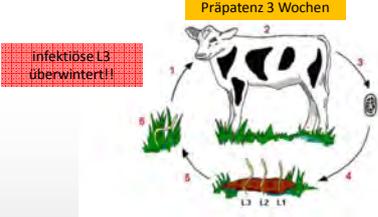
Seite 2 | 19.03.2014 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt 

Magen-Darm-Strongyliiden

- **erstsömmerige** Tiere betroffen
- Leistungseinbuße → **wirtschaftliche Verluste**

Präpatenz 3 Wochen

infektiöse L3 überwintert!!



Nachweis Eier im Kot mittels Flotation (EPG=Eier pro Gramm Kot)

4-5 Wochen, Sommer (feucht/warm) 1-3 Wochen

Seite 3 | 19.03.2014 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt 

Entwicklung MDS

- **höchste Gefahr im Sommer ab Juli**

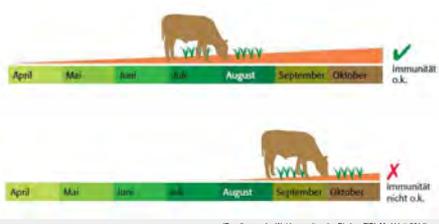
Entwicklung der Magen-Darm-Strongyliiden im Jahresverlauf



Seite 4 | 19.03.2014 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt 

Immunität MDS

- **geringer Infektionsdruck über gesamte Weideperiode führt zur Ausbildung einer Immunität**



Seite 5 | 19.03.2014 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt 

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

– **Magen-Darm-Strongyliiden (MDS)**
(*Ostertagia ostertagi*, *Cooperia oncophora*, *Nematodirus* spp., *Trichostrongylus* spp., *Haemonchus* spp. ...)
→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)
→ Entscheidungsbaum entwickelt

– **Lungenwurm** (*Dictyocaulus viviparus*)
→ parasitäre Bronchitis



Seite 6 | 19.03.2014 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt 

Lungenwurm

- **kurzer Lebenszyklus, schnelle Verbreitung** → Management sehr schwierig
- **Verlust Immunität** ohne Kontakt nach 12 Monaten

kaum Überwinterung L3, max. Überlebenszeit 4-6 Wochen

ältere Tiere Ausscheider

flüchtige Verbreitung L3 auf Weide durch Pilz

Nachweis L1 im Kot (Auswanderverfahren)

Seite 7 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

- **Magen-Darm-Strongylien (MDS)**
(Ostertagia ostertagi, Cooperia oncophora, Nematodirus spp., Trichostrongylus spp., Haemonchus spp. ...)
→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)
→ Entscheidungsbaum entwickelt
- **Lungenwurm** (Dictyocaulus viviparus)
→ parasitäre Bronchitis
→ getrenntes Weiden Jung-/Alttiere, später Austrieb, häufiger Weidewechsel
- **Leberegel** (Fasciola hepatica)
→ akute, chronische Fasciolose

Seite 8 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Leberegel

- anderer Lebenszyklus mit **Zwischenwirt**
- **keine Immunität**
- Erkrankung am **Ende Weidesaison**

überleben (auch im Heu) 4-6 Monate, können überwintern

Nachweis Eier im Kot (Sedimentationsverfahren)

Seite 9 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

- **Magen-Darm-Strongylien (MDS)**
(Ostertagia ostertagi, Cooperia oncophora, Nematodirus spp., Trichostrongylus spp., Haemonchus spp. ...)
→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)
→ Entscheidungsbaum entwickelt
- **Lungenwurm** (Dictyocaulus viviparus)
→ parasitäre Bronchitis
→ getrenntes Weiden Jung-/Alttiere, später Austrieb, häufiger Weidewechsel
- **Leberegel** (Fasciola hepatica)
→ akute, chronische Fasciolose
→ Ausschaltung Zwischenwirt, Entscheidungsbaum Dr. G. Knubben-Schweizer
- **weitere Endoparasiten** (z. Bsp. Bandwurm, Spulwurm, Kokzidien, usw.)

Seite 10 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

MDS - Bekämpfung

Strategien:

- Anthelminthika-Einsatz**
→ Bolus, Glasgower Modell, Weybridger Dose and Move System
Probleme: Resistenzbildung, keine Ausbildung Immunität
- Weidemanagement**
→ später Auftrieb, Schnittnutzung, Weiderotation, Besatzdichte
Probleme: Durchführbarkeit?
- Ausbildung einer Immunität**
→ erstsömmrige Tiere mindestens 4-5 Monate moderaten Kontakt zu Parasiten
Probleme: Gefährdung der Gesundheit?

Seite 11 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Entscheidungsbaum

Idee:
→ Berücksichtigung **individuelles Weidemanagement** und **Lebenszyklus MDS**
→ sinnvolle **Monitoring- und Behandlungs-Strategien** abgeleitet

zusätzlich:
→ mögliche **Veränderungen** in der **Weideplanung** → virtuelle Auswahl **verschiedener Konzepte** → entsprechende **Änderung des Monitoring** und der **Behandlung**

Ziele:
→ **Abstimmung Anthelminthikaeinsatz mit Weidemanagement**
→ **Verringerung Anthelminthikaeinsatz bei gleichbleibender Gesundheit und Leistung**
→ **Entwicklung einer Immunität bei erstsömmrigen Tieren**

Seite 1 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Entscheidungsbaum



- im Internet kostenlos zur Verfügung unter www.weide-parasiten.de
- viel **Hintergrundwissen** vermittelt
- verschiedene **Fragen und Antwort-Möglichkeiten**
- am Ende Entscheidungsbaum **Empfehlungen zum Parasiten-Monitoring** und zu **Zeitpunkt und Art der Behandlung**
- Änderungen des **Management** und die Auswirkungen können nachvollzogen werden

Seite 13 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Entscheidungsbaum

www.weide-parasiten.de

Beispiele Jungrinder:

1. Weidegang → länger als 2 Monate → Standweide → keine Ausscheider vorher auf Weide → kein Schnitt → Austrieb vor 1. Juni → **Empfehlung 7:**
→ gering kontaminierte Standweide → **Monitoring 6 Wochen nach Austrieb:**
 - EPG > 100 oder Monitoring nicht möglich: Behandlung 2 Monate nach Austrieb mit Langzeitanthelminthikum; Wiederholung nach 6-8 Wochen bis ggf. 4 Wochen vor Aufstallung
 - EPG < 100: keine Behandlung nötig, Monitoring alle 3-4 Wochen
2. Weidegang → keine Standweide → nach 1. Juli: Weiderotation alle 4 Wochen auf saubere Weide → **Empfehlung 9:**
→ **keine Behandlung erforderlich**

Seite 14 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Entscheidungsbaum

Beispiel Mutterkuh:

1. Weidegang → Kälber im Herbst/Winter geboren → keine sichere Weide → Austrieb vor 1. Juni → **Empfehlung 4:**
→ **Monitoring Kälber 4 Wochen nach Austrieb:**
 - EPG > 100: Behandlung mit Langzeitanthelminthikum bei Standweide, bei Weidewechsel Kurzzeitanthelminthikum
 - EPG < 100: keine Behandlung, Monitoring nach 4 Wochen
2. Weidegang → Kälber im Herbst/Winter geboren → sichere Weide → Umtrieb nach 8 Wochen auf sichere Weide → **Empfehlung 6:**
→ **Monitoring 8 Wochen nach Austrieb:**
 - EPG > 100: Behandlung mit Kurzzeitanthelminthikum

Seite 15 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Weideparasiten-Projekt

Einführung der webbasierten Entscheidungsbäume in die Praxis

- 24 monatiges Pilot-Projekt
- unterstützt durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- durchgeführt in 6 Bundesländern
- **in Kooperation mit:**
 - Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
 - Rindergesundheitsdienst der Tierseuchenkasse Mecklenburg-Vorpommern
 - Schaf- und Ziegengesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen
 - Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
 - Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft
 - Thüringer Tierseuchenkasse

Seite 16 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Weideparasiten-Projekt

vier verschiedene Entscheidungsbäume für:

- erstsömmrige Jungrinder
- Kälber in Mutterkuhhaltung
- Schafe (Lämmer)
- Ziegen (Kitze und Alttiere)



Teilnehmer im Projekt:

- insgesamt ca. 80 Betriebe, davon
 - 34 Milchvieh- oder Mastbetriebe
 - 20 Mutterkuhhbetriebe
 - 18 Schafbetriebe
 - 8 Ziegenbetriebe

Seite 17 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Monitoring

- starker **Zusammenhang** zwischen **Anfangsinfektionsdruck** und **Anzahl der ausgeschiedenen Eier im Kot (EPG)**
- die **Herden-EPG** kennzeichnet den **Infektionsdruck** und demzufolge den voraussichtlichen **Grad der Kontamination der Weide** mit Wurmlarven.
 - bei **erstsömmrigen** Tieren
 - Adulte bilden Immunität aus → scheiden weniger Eier aus
- quantitativer Nachweis der Eier pro Gramm Kot mittels **McMaster-Verfahren**
 - **keine Einzeltieruntersuchung!!**



Seite 18 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Monitoring-Durchführung

- Sammelkotprobe von **10-15 Tieren**
- bei Rindern ca. **1 Esslöffel** pro Tier
- zufällig ausgewählte Tiere (keine Tiere mit Durchfall)
- Probenahme immer zur **gleichen Tageszeit** (morgens, mittags, abends)
- Kot in Handschuh **mischen**, verknoten und wenn möglich **luftdicht** in Plastikbeutel mit Zellstoff verpacken
- Plastikbeutel beschriften (Betrieb, Anzahl der Tiere, Tag der Probenahme, Art der Probe, McMaster-Verfahren)
- Begleitschreiben ausfüllen
- in stabilem Umkarton am **selben Tag** ins Labor schicken



Seite 19 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Projekt-Monitoring

für alle Betriebe:

zwei Sammelkotproben pro Weidesaison

1. Probe: **Austriebs-EPG** (4-6 Wochen nach Austrieb)
2. Probe: **Hochsommer-EPG** (Aug/Sept)

Durchführung:

- eine Probe aber **doppelte Menge** sammeln
- Probe aufteilen auf zwei Plastiktüten/Päckchen
- eine Probe ins **Thünen-Institut** versenden
- andere Probe in **regionale Labore** schicken

→ Vergleich Methode



Seite 20 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Projekt-Monitoring

zusätzlich:

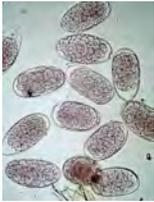
Monitoring für jeden Betrieb individuell

→ je nach Angaben im Entscheidungsbaum

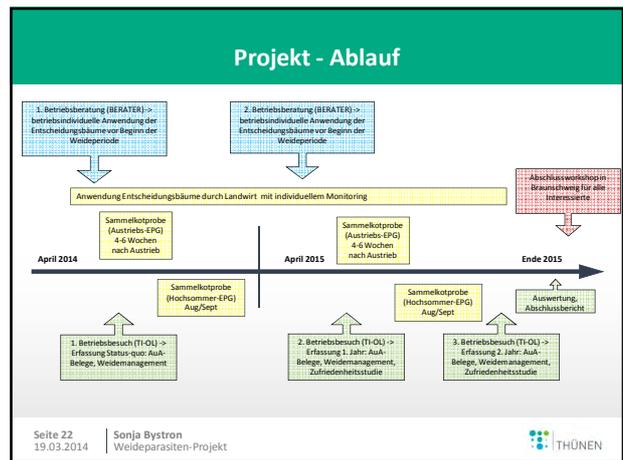
→ ca. 3-5 Sammelkotproben pro Weidesaison

- die **Kosten** dieses Monitoring inkl. Verpackung und Versand werden vom Projekt **übernommen**
- Kosten für evtl. Überprüfung der Wirksamkeit der Arzneimittel werden **NICHT** übernommen.

→ Extra-Merkzettel **Monitoring Rind und Schaf/Ziege**



Seite 21 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN



Projekt - Begleitstudien

1. **Zufriedenheitsstudie**
→ Befragungen der Berater und Landwirte zu Erfahrungen und Einschätzung des Konzepts, Verbesserungsvorschläge
2. **Umsetzungsstudie**
→ Erfassung Umsetzungsrate der Maßnahmen aus den Entscheidungsbaum
3. **Effektivitätskontrolle**
→ Entwicklung der Endoparasiten-Belastung der Weidefläche indirekt durch die Eiausscheidung, Anthelminthikaeinsatz

Seite 23 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Dokumentation

- ❖ **Monitoring** (Datum Probenahme)
- ❖ **Behandlung** erkrankter Tiere (parasitäre Gastroenteritis und Bronchitis)
- ❖ **Weidewechsel/-management** (Datum, Art der Weide)
- ❖ **Änderungen** im Entscheidungsbaum (Datum, Gründe, Auswirkungen)
- ❖ **Probleme** bei der Durchführung (Nutzung Online-Tool, Probenahme...)
- ❖ **Rücksprache** mit Berater/in

Seite 24 | 19.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Weideparasiten-Projekt

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!!



Seite 1
19.03.2014

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt





Weideparasiten-Projekt

Sonja Bystron, Regine Koopmann, Solveig March, Jan Brinkmann
Thünen-Institut für ökologischen Landbau



Trenthorst, den
27.03.2014

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

– **Magen-Darm-Strongyliden (MDS)**
(*Teladorsagia circumcincta*, *Nematodirus* spp.,
Trichostrongylus spp., *Haemonchus* spp. ...)

→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)
→ Entscheidungsbaum entwickelt



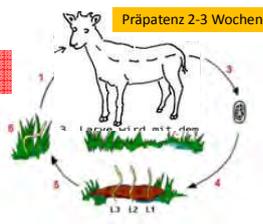
(www.wikipedia.de)

Seite 2 | Sonja Bystron
27.03.2014 | Weideparasiten-Projekt 

Magen-Darm-Strongyliden

- **erstsömmerige** Tiere betroffen
- Leistungseinbuße → **wirtschaftliche Verluste**

infektiöse L3 überwintert!



Nachweis Eier im Kot mittels Flotation (EPG=Eier pro Gramm Kot)

Präpatenz 2-3 Wochen

3-5 Wochen (*Haemonchus* 2 Wochen), Sommer (feucht/warm) 1-2 Wochen

Seite 3 | Sonja Bystron
27.03.2014 | Weideparasiten-Projekt 

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

– **Magen-Darm-Strongyliden (MDS)**
(*Teladorsagia circumcincta*, *Nematodirus* spp.,
Trichostrongylus spp., *Haemonchus* spp. ...)

→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)
→ Entscheidungsbaum entwickelt

– **Leberegel**
(*Fasciola hepatica*)
→ akute, chronische Fasciolose



(www.wikipedia.de)

Seite 4 | Sonja Bystron
27.03.2014 | Weideparasiten-Projekt 

Leberegel

- anderer Lebenszyklus mit Zwischenwirt
- **keine Immunität**
- Erkrankung am **Ende Weidesaison**

überleben (auch im Heu) 4-6 Monate, können überwintern



Nachweis Eier im Kot (Sedimentationsverfahren)

Präpatenz 2 Monate

Frühe unreife, unreife, reife Leberegel

24 h

2 Monate, überwintern in Schnecken

> 10°C
10-20 Tage

Seite 5 | Sonja Bystron
27.03.2014 | Weideparasiten-Projekt 

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

– **Magen-Darm-Strongyliden (MDS)**
(*Teladorsagia circumcincta*, *Nematodirus* spp.,
Trichostrongylus spp., *Haemonchus* spp. ...)

→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)
→ Entscheidungsbaum entwickelt

– **Leberegel**
(*Fasciola hepatica*)
→ akute, chronische Fasciolose
→ Ausschaltung Zwischenwirt

– **weitere Endoparasiten** (z. Bsp. Bandwurm, Spulwurm, Kokzidien, usw.)



(www.wikipedia.de)

Seite 6 | Sonja Bystron
27.03.2014 | Weideparasiten-Projekt 

MDS - Bekämpfung

Strategien:

- Anthelminthika-Einsatz**
→ Glasgower Modell, Weybridger Dose and Move System
Probleme: Resistenzbildung, keine Ausbildung Immunität
- Weidemanagement**
→ später Auftrieb, Schnittnutzung, Weiderotation, Besatzdichte
Probleme: Durchführbarkeit?
- Ausbildung einer Immunität**
→ erstsömrrige Tiere mindestens 4-5 Monate moderaten Kontakt zu Parasiten
Probleme: Gefährdung der Gesundheit, Ziege?



Seite 7 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Entscheidungsbaum

Idee:
→ Berücksichtigung **individuelles Weidemanagement** und **Lebenszyklus MDS**
→ sinnvolle **Monitoring-** und **Behandlungs-Strategien** abgeleitet

zusätzlich:
→ mögliche **Veränderungen** in der **Weideplanung** → virtuelle Auswahl **verschiedener** Konzepte → entsprechende **Änderung** des **Monitoring** und der **Behandlung**

Ziele:
→ **Abstimmung Anthelminthikaeinsatz mit Weidemanagement**
→ **Verringerung Anthelminthikaeinsatz bei gleichbleibender Gesundheit und Leistung**
→ **Entwicklung einer Immunität bei erstsömrrigen Tieren**

Seite 1 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Entscheidungsbaum



- im Internet kostenlos zur Verfügung unter www.weide-parasiten.de
- viel **Hintergrundwissen** vermittelt
- verschiedene **Fragen und Antwort-Möglichkeiten**
- am Ende Entscheidungsbaum **Empfehlungen zum Parasiten-Monitoring** und zu **Zeitpunkt und Art der Behandlung**
- **Änderungen des Management** und die Auswirkungen können nachvollzogen werden

Seite 9 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Entscheidungsbaum

Beispiele unter:
www.weide-parasiten.de

Seite 10 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Weideparasiten-Projekt

Einführung der webbasierten Entscheidungsbäume in die Praxis

- 24 monatiges Pilot-Projekt
- unterstützt durch die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- durchgeführt in 6 Bundesländern
- in **Kooperation mit:**
 - Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
 - Rindergesundheitsdienst der Tierseuchenkasse Mecklenburg-Vorpommern
 - Schaf- und Ziegengesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen
 - Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
 - Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft
 - Thüringer Tierseuchenkasse

Seite 11 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Weideparasiten-Projekt

vier verschiedene Entscheidungsbäume für:

- erstsömrrige Jungrinder
- Kälber in Mutterkuhhaltung
- Schafe (Lämmer)
- Ziegen (Kitze und Alttiere)



Teilnehmer im Projekt:

- insgesamt ca. 80 Betriebe, davon
 - 34 Milchvieh- oder Mastbetriebe
 - 20 Mutterkuhhetriebe
 - 18 Schafbetriebe
 - 8 Ziegenbetriebe

Seite 12 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Monitoring

- starker **Zusammenhang** zwischen **Anfangsinfektionsdruck** und **Anzahl der ausgeschiedenen Eier im Kot (EPG)**
- die **Herden-EPG** kennzeichnet den **Infektionsdruck** und demzufolge den voraussichtlichen **Grad der Kontamination der Weide** mit Wurmlarven.
 - bei **erststömrigen** Tieren
 - Adulte bilden Immunität aus → scheiden weniger Eier aus
- quantitativer Nachweis der Eier pro Gramm Kot mittels **McMaster-Verfahren**
 - **keine Einzeltieruntersuchung!!**



Seite 13 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Monitoring-Durchführung

- Sammelkotprobe von **10-15 Tieren**
- bei Schaf/Ziege ca. **1/2 Teelöffel oder 3 Pellets** pro Tier
- zufällig ausgewählte Tiere (keine Tiere mit Durchfall)
- Probenahme immer zur **gleichen Tageszeit** (morgens, mittags, abends)
- Kot in Handschuh **mischen, luftdicht** verknoten und wenn möglich **luftdicht** in Plastikbeutel mit Zellstoff verpacken
- Plastikbeutel beschriften (Betrieb, Anzahl der Tiere, Tag der Probenahme, Art der Probe, McMaster-Verfahren)
- Begleitschreiben ausfüllen
- in stabilem Umkarton am **selben Tag** ins Labor schicken



Seite 14 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Projekt-Monitoring

für alle Betriebe:

zwei Sammelkotproben pro Weidesaison

1. Probe: **Austriebs-EPG** (4-6 Wochen nach Austrieb)
2. Probe: **Hochsommer-EPG** (Aug/Sept)

Durchführung:

- eine Probe aber **doppelte Menge (1 Teelöffel/6 Pellets)** sammeln
- Probe aufteilen auf zwei Plastiktüten/Päckchen
- eine Probe ins **Thünen-Institut** versenden
- andere Probe in **regionale Labore** schicken

→ Vergleich Methode



Seite 15 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Projekt-Monitoring

zusätzlich:

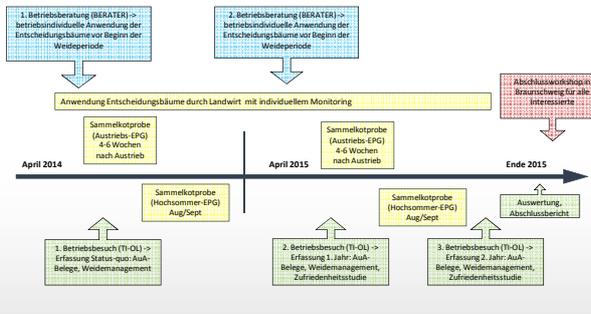
Monitoring für jeden Betrieb individuell

- je nach Angaben im Entscheidungsbaum
- ca. 3-5 Sammelkotproben pro Weidesaison
- bei Ziegen **Alttiere und Kitze getrennt** beproben (2 Proben pro Monitoring einschicken!!)
- die **Kosten** dieses Monitoring inkl. Verpackung und Versand werden vom Projekt **übernommen**
- Kosten für evtl. Überprüfung der Wirksamkeit der Arzneimittel werden **NICHT** übernommen.
- Extra-Merkzettel **Monitoring Rind und Schaf/Ziege**



Seite 16 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Projekt - Ablauf



1. Betriebsberatung (BERATER) → betriebsindividuelle Anwendung der Entscheidungsbaum vor Beginn der Weideperiode

2. Betriebsberatung (BERATER) → betriebsindividuelle Anwendung der Entscheidungsbaum vor Beginn der Weideperiode

Anwendung Entscheidungsbaum durch Landwirt mit individuellem Monitoring

April 2014: Sammelkotprobe (Austriebs-EPG) 4-6 Wochen nach Austrieb

April 2015: Sammelkotprobe (Austriebs-EPG) 4-6 Wochen nach Austrieb

Ende 2015: Sammelkotprobe (Hochsommer-EPG) Aug/Sept

1. Betriebsbesuch (TH-OL) → Erfassung Status-quo: Auk-Belag, Weidemanagement

2. Betriebsbesuch (TH-OL) → Erfassung 1. Jahr: Auk-Belag, Weidemanagement, Zufriedenheitsstudie

3. Betriebsbesuch (TH-OL) → Erfassung 2. Jahr: Auk-Belag, Weidemanagement, Zufriedenheitsstudie

Abschlussworkshop in Braunschweig für alle Interessierte

Auswertung, Abschlussbericht

Seite 17 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Projekt - Begleitstudien

1. **Zufriedenheitsstudie**
 - Befragungen der Berater und Landwirte zu Erfahrungen und Einschätzung des Konzepts, Verbesserungsvorschläge
2. **Umsetzungsstudie**
 - Erfassung Umsetzungsrate der Maßnahmen aus den Entscheidungsbaum
3. **Effektivitätskontrolle**
 - Entwicklung der Endoparasiten-Belastung der Weidefläche indirekt durch die Eiausscheidung, Anthelmintikaeinsatz

Seite 18 | 27.03.2014 | Sonja Bystron | Weideparasiten-Projekt | THÜNEN

Dokumentation

- ❖ **Monitoring** (Datum Probenahme)
- ❖ **Behandlung** erkrankter Tiere (parasitäre Gastroenteritis und Bronchitis)
- ❖ **Weidewechsel/-management** (Datum, Art der Weide)
- ❖ **Änderungen** im Entscheidungsbaum (Datum, Gründe, Auswirkungen)
- ❖ **Probleme** bei der Durchführung (Nutzung Online-Tool, Probenahme...)
- ❖ **Rücksprache** mit Berater/in

Seite 19 | Sonja Bystron
27.03.2014 | Weideparasiten-Projekt



Weideparasiten-Projekt

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!!



Seite 1 | Sonja Bystron
27.03.2014 | Weideparasiten-Projekt



Monitoring Rind

Probenmaterial inkl. Verpackung, Begleitschreiben und Porto wird den Beratern vom Thünen-Institut zur Verfügung gestellt. Das Material wird jedem Betrieb individuell nach den Empfehlungen des Entscheidungsbaumes abgegeben.

Wann?

- ❖ 2x im Jahr Sammelkotproben zur Abschätzung der Weidebelastung
 - 1. Austriebs-EPG (4-6 Wochen nach Austrieb) und 2. Hochsommer-EPG (Aug/Sept)
 - !!!!!! Hier wichtig: Wirkdauer Anthelminthikum und Präpatenzzeit beachten!!!!!!!!!!!!!!**
 - doppelte Menge (s.u.) sammeln und durchmischen
 - aufteilen auf 2 Päckchen
 - eine Probe an: „**Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Sonja Bystron, Trenthorst 32, 23847 Westerau**“ schicken
 - eine Probe in regionale Labore (s.u.) schicken
- ❖ **zusätzlich:** Das Monitoring für jeden Betrieb individuell (geschätzt 3 bis 5 Sammelkotproben in jeder Weidesaison)
 - je nach Empfehlungen im Entscheidungsbaum

Welche Tiere? Wie?

- nur erstsömmrige Tiere der Zieltierart
- 10-15 Tiere beproben
- alle Proben zur gleichen Tageszeit nehmen (morgens, mittags...)
- frisch abgesetzter Kot oder rektal entnommener Kot
- ein Esslöffel pro Tier → nicht mehr (Maxibrief bis 1000g)!
- Kot sammeln in Handschuh
- Sammelkot gut vermischen (ggf. durchkneten) und möglichst luftdicht verknoten
- Handschuh zusammen mit Zellstoff in die feste Plastiktüte, diese wiederum gut mit den Kabelbindern verschließen. Das Päckchen muss auslaufsicher sein.
- Plastikhülle mit mitgelieferten Adressaufklebern beschriften:
 - ✓ *Sammelkotprobe*
 - ✓ *Tierart und Anzahl*
 - ✓ *Tag der Entnahme*
 - ✓ *McMaster-Verfahren*
 - ✓ *Anschrift Besitzer*
- Begleitschreiben ausfüllen, in Klarsichtfolie verpacken
- Probe und Begleitschreiben in stabilen Umkarton verpacken und senden an:

jeweilige Laboradresse

Probe unbedingt am gleichen Tag ins Labor versenden!

Nicht vor einem Feiertag bzw. donnerstags oder freitags verschicken!!

Monitoring Schaf/Ziege

Probenmaterial inkl. Verpackung, Begleitschreiben und Porto wird den Beratern vom Thünen-Institut zur Verfügung gestellt. Das Material wird jedem Betrieb individuell nach den Empfehlungen des Entscheidungsbaumes abgegeben.

Wann?

- ❖ 2x im Jahr Sammelkotproben zur Abschätzung der Weidebelastung
 - 1. Austriebs-EPG (4-6 Wochen nach Austrieb) und 2. Hochsommer-EPG (Aug/Sept)
- !!!!!! Hier wichtig: Wirkdauer Anthelminthikum und Präpatenzzeit beachten!!!!!!!!!!!!!!
- doppelte Menge (s.u.) sammeln und durchmischen
 - aufteilen auf 2 Plastiktüten/Päckchen
 - eine Probe an: „Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Sonja Bystron, Trenthorst 32, 23847 Westerau“
 - eine Probe in regionale Labore (s.u.)
- ❖ **zusätzlich:** Monitoring für jeden Betrieb individuell (geschätzt 3 bis 5 Sammelkotproben in jeder Weidesaison)
 - je nach Empfehlungen im Entscheidungsbaum

Welche Tiere? Wie?

- Lämmer (bei Ziegen auch Alttiere → 2 getrennte Proben)
- 10-15 Tiere beproben
- alle Proben zur gleichen Tageszeit nehmen (morgens, mittags...)
- frisch abgesetzter oder rektal entnommener Kot
- ½ Teelöffel oder 3 Pellets pro Tier (Maxibrief bis 1000g!!)
- Kot sammeln in Handschuh
- Sammelkot gut vermischen (ggf. durchkneten) und möglichst luftdicht verknoten
- Handschuh zusammen mit Zellstoff in Plastiktüte, diese wiederum gut mit den Kabelbindern verschließen. Das Päckchen muss auslaufsicher sein.
- Plastikhülle mit mitgelieferten Adressaufklebern beschriften:
 - ✓ *Sammelkotprobe*
 - ✓ *Tierart, Alter und Anzahl*
 - ✓ *Tag der Entnahme*
 - ✓ *McMaster-Verfahren*
 - ✓ *Anschrift Besitzer*
- Begleitschreiben ausfüllen, in Klarsichtfolie verpacken
- Probe (bzw. 2 Proben bei Ziegen) und Begleitschreiben in Umkarton verpacken und senden an:
jeweilige Laboradresse

Probe unbedingt am gleichen Tag ins Labor versenden

Nicht vor einem Feiertag bzw. donnerstags oder freitags verschicken!!

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimiteleinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

- 3. Fragebogen „Status quo-Erhebung 2012/ 2013“ in den Betrieben 2014**

- 4. Fragebogen „Interview zur Umsetzung/ Akzeptanz 2014“ in den Betrieben 2015**

- 5. Fragebogen „Interview zur Umsetzung/ Akzeptanz 2015“ in den Betrieben 2016**

- 6. Fragebogen „Interview zur Umsetzung/ Akzeptanz 2016“ in den Betrieben 2016 und 2017**

Modell- und Demonstrationsvorhaben „Weideparasitenmanagement (13MDT020)“ - Webbasierte Entscheidungsbaume: Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimittleinsatzes - Laufzeit: 1.2.2014 bis 31.12.2015

INTERVIEW STATUS-QUO 2012/2013

Datum:

Tierhalter: ID:

Betrieb

Name:

Tel.:

Vorname:

Fax:

Straße:

Email:

PLZ, Ort:

ALLE ANGABEN WERDEN selbstverständlich ANONYM UND VERTRAULICH BEHANDELT!

1 ALLGEMEINE ANGABEN

- Biobetrieb
Verband: Biokreis Bioland Biopark Demeter Gää Naturland EU
 konventionell
- Umstellungszeitpunkt (Zeitpunkt der Anerkennung): (Jahr)
- Wie viel ha landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaften Sie? **gesamt:** ha
davon **Dauergrünland** ha
 - Weide (ohne Schnittnutzung) ha
 - Wiesen (reine Schnittnutzung) ha
 - Frischfutter an Jungtiere
 - Mähweide ha
 - Frischfutter an Jungtiere
 - Alm/Gemeinschaftsweide ha
- davon **Ackerfläche** ha
 Wird Acker als Weidefläche genutzt? ja,ha nein
- Höhe über NN Mittel m
- Jahresmitteltemperatur°C Niederschlag mm
- Bewirtschaftung intensiv (> 2 GV/ha)
 extensiv (< 1 GV/ha)

■ Aktueller Tierbestand:

Milchvieh: Anzahl Muttertiere Rasse
 Mutterkuh: Anzahl Muttertiere Rasse
 Milchschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
 Fleischschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
 Milchziege: Anzahl Muttertiere Rasse
 Fleischziege: Anzahl Muttertiere Rasse
 Pferd
 Sonstiges

Mutterkuh: saisonale Abkalbung: ja Herbst Winter Frühjahr Sommer
 nein

Tierzukauf: ca. Tiere/Jahr

Quarantäne ja nein
 Wenn ja: wie lange? Wo?

Werden die zugekauften Tiere entwurmt?
 ja wenn ja: prophylaktisch nach Monitoring Erfolgskontrolle nach 10 Tagen?
 nein

2 FRAGEN ZUM PROJEKT

Wie wurden Sie auf das Projekt aufmerksam?
 Berater Anzeige im Bauernblatt Thünen-Website Internetseiten der LWK etc.
 Sonstiges

Welche Erwartungen haben Sie an das Projekt?

Welche Erwartungen haben Sie bezüglich des Entscheidungsbaums?

Sind Sie den Entscheidungsbaum vor dem Beratungsbesuch schon einmal durchgegangen?
 ja nein
 wenn ja: Zu welcher Empfehlung kamen Sie?
 Zu welcher Empfehlung kamen Sie mit Berater?
 wenn nein: zu welcher Empfehlung kamen Sie mit Berater?

Wie würden Sie ihre eigenen Fachkenntnisse zu Weideparasiten einordnen (1-6)?

sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)

Aktuelles Jahr 2012/2013:

vor 1. Juni

nach 1. Juni

belastete Weide (in diesem Jahr beweidet von Jungrind (unbehandelt) oder Schaf/Ziege)

Schnittnutzung (Heu, Silage; kein Mulchen!) vor Austrieb:

Zeitpunkt: 1. Schnitt:2012 1. Schnitt:2013

reine Jungtierweide (FIBL: erstsömmrige nur auf Flächen austreiben, die von älteren Tieren beweidet wurden!)

vernässte Weide

■ Bei Weidewechsel (nach 1. Juli) Erstsömmrige: Wechsel auf:

sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)

Aktuelles Jahr 2012/2013:

belastete Weide (in diesem Jahr beweidet von Jungrind (unbehandelt) oder Schaf/Ziege)

Schnittnutzung (Heu, Silage; kein Mulchen!)

vernässte Weide

■ Letzte Nutzung der Weide im Jahr?

Schnittnutzung

nachbeweidet von:

■ Zufütterung der Erstsömmrigen bei Weidegang? ja nein

Wenn ja: Kraftfutter Menge:kg/Tier und Tag

Heu Menge:kg/Tier und Tag

■ Funktion des Weidegangs bei Erstsömmrigen?

überwiegend Auslauffunktion (<=25% Futteraufnahme auf Weide)

eher Auslauf (26-50% der Futteraufnahme auf Weide)

eher Fütterungsfunktion (51-75% Futteraufnahme auf Weide)

überwiegend Fütterung (>75% Futteraufnahme auf Weide)

■ Gab es 2012/2013 Empfehlungen zum Weidemanagement bezüglich MDS?

ja nein

Wenn ja: welche Empfehlungen?

.....
.....

Wer hat Empfehlungen ausgesprochen?

.....

Wurden die Empfehlungen umgesetzt?

ja nein

Wenn nein: warum nicht?

.....
.....

■ Wo liegen Probleme oder bestehen Grenzen bei einer Veränderung des Weidemanagements?

keine Schnittnutzung der Weide möglich

Nutzungsauflagen

zu arbeitsintensiv

.....

.....

.....

2 HERDENBETREUUNG

■ Nutzen Sie tierärztliche Beratung, die über die tierärztliche Grundversorgung (Hoftierarzt) hinausgeht?

nein Tiergesundheitsdienst landwirtschaftlicher Berater

tierärztliche Bestandsbetreuung Tierheilpraktiker

Tierarzt mit speziellen Kenntnissen in Naturheilverfahren

■ Wer berät Sie bei Fragen zu Weideparasiten?

niemand Hoftierarzt landwirtschaftlicher Berater Tiergesundheitsdienst

tierärztliche Bestandsbetreuung Tierheilpraktiker

Tierarzt mit speziellen Kenntnissen in Naturheilverfahren

	Fachkenntnisse (1-6)	Zusammenarbeit (1-6)
Hoftierarzt		
Landwirtschaftlicher Berater		
Tiergesundheitsdienst		
Tierheilpraktiker		

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 MONITORING 2012/2013

- Ein Parasitenmonitoring wurde im Betrieb durchgeführt:
 - nein
 - ja:
 - nach genauem Managementplan:
 - vor Austrieb 3-4 Wochen nach Austrieb im Sommer vor der Aufstallung
 - nach Weidewechsel nach jeder Entwurmung
 - als: Einzelkotprobe (ca.Tiere) Sammelkotprobe (ca.Tiere)
 - Erstsömmrige Zweitsömmrige Alttiere
 - bei Verdacht/Erkrankung:
 - als: Einzelkotprobe (ca.Tiere) Sammelkotprobe (ca.Tiere)
 - vor jeder Behandlung:
 - als: Einzelkotprobe (ca.Tiere) Sammelkotprobe (ca.Tiere)
 - Erstsömmrige Zweitsömmrige Alttiere
 - als Behandlungserfolgskontrolle: wie häufig/Jahr?.....
 - als: Einzelkotprobe (ca.Tiere) Sammelkotprobe (ca.Tiere)
 - Erstsömmrige Zweitsömmrige Alttier
- Wie viel Zeit und Arbeitskräfte benötigen Sie für das Monitoring?
.....Stunden fürAnzahl Tiere
- Wer hat Empfehlungen zum Monitoring ausgesprochen?
 - niemand Hoftierarzt landwirtschaftlicher Berater Tiergesundheitsdienst
 - tierärztliche Bestandsbetreuung Tierheilpraktiker
 - Tierarzt mit speziellen Kenntnissen in Naturheilverfahren
- Wurden noch andere Empfehlungen ausgesprochen, die nicht umgesetzt wurden?
 - ja nein
 - Wenn ja: welche?
.....
.....
 - Warum wurden die Empfehlungen nicht umgesetzt?
.....
.....
- Gab es Unterschiede im Monitoring 2012 und 2013? ja nein
 - Wenn ja: welche?
.....
.....
.....

4 PARASITENBEKÄMPFUNG 2012/2013

- Eine Entwurmung der erstsömmrigen Jungtiere gegen MDS wurde im Betrieb durchgeführt:
 - nein
 - Nach strategischem Plan:
 - prophylaktisch (vor Austrieb)
 - metaphylaktisch: nach Austrieb vor Weidewechsel vor Aufstallung O.....
 - Oder:
 - nach positivem Monitoring
 - bei Verdacht/Erkrankung
 -
 -
- Wer hat Empfehlungen ausgesprochen?
.....
- Wurden noch andere Empfehlungen ausgesprochen, die nicht umgesetzt wurden?
 - ja nein
 - Wenn ja: welche?
.....
.....
 - Warum wurden die Empfehlungen nicht umgesetzt?
.....
.....
- Wie häufig wurde in der Regel gegen MDS entwurmt?
...../Jahr
- Mit welchem Anthelminthikum wurde entwurmt?
.....
- Wurde eine alternative Behandlung eingesetzt?
.....
.....
- Wie häufig wurde in der Regel gegen Lungenwurm entwurmt?
...../Jahr
- Wie häufig wurde in der Regel gegen Leberegel entwurmt?
...../Jahr
- Wie häufig wurde in der Regel gegen Bandwurm entwurmt?
...../Jahr
- Wurde gegen Kokzidien behandelt?
 - ja nein
- Wurde gegen Räude/Ektoparasiten behandelt?
 - ja nein
 - Mit welchem Mittel?
- Die Dosierung der Anthelminthika gegen MDS erfolgte wie?
.....

laut Hersteller
 nach Anweisung des Tierarztes/Beraters
 nach dem schwersten Tier
 Welche Applikationsform wurde bevorzugt eingesetzt?
 Bolus Pour-on Injektion Drench
 Besteht die Möglichkeit, die Tiere auf der Weide zu behandeln?
 ja: Fangstand Pferch Treibwagen Fressgitter Sonstiges:
 nein
 Wieviel Zeit und Arbeitskräfte benötigen Sie für die Entwurmung?
.....Stunden fürAnzahl Tiere

5 FREIE FRAGEN

Waren Sie zufrieden mit Ihrem bisherigen Weideparasitenmanagement?

ja warum?

.....

nein warum nicht?

.....

Waren Sie zufrieden mit der Entwicklung Ihrer Tiere während der Weideperiode 2012/2013?

ja nein

Probleme:

.....

.....

.....

.....

.....

Worin sehen Sie die Nachteile Ihres Weide- und Entwurmungsmanagements vor 2014?

.....

.....

.....

.....

.....

Gab es dieses Jahr (2014) Veränderungen im Managementsystem?

ja nein

wenn ja, welche?

.....

.....

Modell- und Demonstrationsvorhaben „Weideparasitenmanagement (13MDT020)“ - Webbasierte Entscheidungsbaume: Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimiteleinsatzes - Laufzeit: 1.2.2014 bis 31.12.2015

INTERVIEW ZUR UMSETZUNG/AKZEPTANZ 2014

Datum:

Tierhalter: ID:

Betrieb

Name:

Tel.:

Vorname:

Fax:

Straße:

Email:

PLZ, Ort:

ALLE ANGABEN WERDEN SELBSTVERSTÄNDLICH ANONYM UND VERTRAULICH BEHANDELT!

1 ALLGEMEINE ANGABEN (2014)

- Biobetrieb
Verband: Biokreis Bioland Biopark Demeter Gää Naturland EU
 konventionell
- Umstellungszeitpunkt (Zeitpunkt der Anerkennung): (Jahr)
- Wie viel ha landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaften Sie? **gesamt:** ha
 davon **Dauergrünland** ha
 - Weide (ohne Schnittnutzung) ha
 - Wiesen (reine Schnittnutzung) ha
 - Frischfutter an Jungtiere
 - Mähweide ha
 - Frischfutter an Jungtiere
 - Alm/Gemeinschaftsweide ha
- davon **Ackerfläche** ha
 Wird Acker als Weidefläche genutzt? ja,ha nein

Bemerkungen:

.....

.....

■ **Aktueller Tierbestand 2014:**

- Milchvieh: Anzahl Muttertiere Rasse
- Mutterkuh: Anzahl Muttertiere Rasse
- Milchschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
- Fleischschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
- Milchziege: Anzahl Muttertiere Rasse
- Fleischziege: Anzahl Muttertiere Rasse
- Pferd
- Sonstiges

■ Mutterkuh: saisonale Abkalbung: ja Herbst Winter Frühjahr Sommer
 nein

■ Mutterkuh: Wann wurden die Tiere, die beprobt wurden, geboren?

- Frühjahr Sommer Herbst Winter

Bemerkungen:.....
.....
.....

■ **Tierzukauf 2014:** Tiere/Jahr

- Bock/Zuchtbulle Kalb/Lamm Jungvieh Muttertier

■ **Quarantäne 2014:** ja nein

Wenn ja: Wie lange? Wo?

■ **Wurden die zugekauften Tiere 2014 entwurmt?**

- ja: prophylaktisch nach Monitoring Erfolgskontrolle nach 10 Tagen?
- nein

2 FRAGEN ZU TIEREN IM PROJEKT 2014

■ welche Gruppe(n)/welche Tiere wurden im Rahmen des Projektes im Jahr 2014 beprobt?

- Erstsömmrige: Gruppe(n):.....
- Zweitsömmrige: Gruppe(n):.....
- Sonstige:

■ Wie viele Tiere waren insgesamt in der beprobten Gruppe?

.....

■ Wie viele Tiere wurden durchschnittlich beprobt?

- 1-5 6-10 11-15 > 15

3 WEIDEMANAGEMENT 2014

■ Welche Tiere haben Weidegang?

- Milchvieh: Milchkühe Jungvieh (> 6 Mon.) Kälber (< 6 Mon.)
- Mutterkuh: Mutterkuh Jungvieh (> 1 Jahr) Kälber
- Schaf/Ziege Milchvieh: Muttern Jungtiere (< 1 Jahr)
- Schaf/Ziege Mast: Muttern Jungtiere (< 1 Jahr)

- Schaf/Ziege: Erfolgte der Weidegang mit den Müttern? ja nein
- Schaf/Ziege: wurden die Muttertiere 2014 **vierzehn Tage vor Austrieb** beprobt?
 ja nein
- Kommen erst- und zweitsömmrige Tiere (unbehandelt) gemeinsam auf die Weide?
 ja nein
- Wann wurden die Tiere, die am Projekt teilnehmen, 2014 ausgetrieben?
 Erstsömmrige: Gruppe(n):
 Zweitsömmrige: Gruppe(n):
 Sonstige:
- Wann wurden die Tiere 2014 aufgestallt?
.....
- Weiden die Tiere mit anderen Tierarten gemeinsam? ja nein
Wenn ja: mit welcher Tierart? Pferd Schaf Ziege Rind Sonst.:.....
- Weiden andere Tierarten vor/nach der Zieltierart auf den Weiden?
ja: vor nach nein
Wenn ja: welche Tierart? Pferd Schaf Ziege Rind Sonst.:.....
- Weidesystem **Erstsömmrige 2014**:
Standweide (kein Weidewechsel)?
 ja
 Kurzrasenweide: ja nein
 nein:
 - Nach wie vielen Tagen erfolgt ein Weidewechsel?Tagen/Wochen
 - Waren die Tiere länger als 3 Wochen auf einer Weidefläche?
 ja: im Frühjahr im Sommer im Herbst im Winter
 nein
 - Größe der gesamten Weidefläche der in 2014 beprobten Tiere?
.....
 - Anzahl der Teilstücke?
 - Rückkehr auf in diesem Jahr beweidete Teilstücke? ja nein
Wenn ja: nach < 12 Wochen > 12 Wochen
 - Schnittnutzung vor Rückkehr auf in diesem Jahr beweidete Flächen ? ja nein
 - Größe der einzelnen Teilstücke?
.....
.....
 - Wie viele Tiere weiden auf den Teilstücken?
..... Sonstiges:
- Alter der Erstsömmrigen:
..... Jahre =GV

- **Austrieb 2014 Erstsömmrige** im Projekt (auch Anweidefläche!!):
 - sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)
 - belastete Weide (vor Austrieb der Tiere andere Tiere auf der Weide, die **Wurmeier ausgeschieden** haben)
 - Schnittnutzung (Heu, Silage; kein Mulchen!) vor Austrieb:
 - Zeitpunkt: 1. Schnitt:2014 1. Schnitt:2014
 - reine Jungtierweide (FIBL: erstsömmrige nur auf Flächen austreiben, die von älteren Tieren beweidet wurden!)
 - vernässte Weide
- Bei Weidewechsel (nach 1. Juli) Erstsömmrige: Wechsel auf:
 - sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)
 - belastete Weide (vor Austrieb der Tiere andere Tiere auf der Weide, die **Wurmeier ausgeschieden** haben)
 - Schnittnutzung **VOR** Auftrieb (Heu, Silage; kein Mulchen!)
 - vernässte Weide
- Letzte Nutzung der Weide im Jahr?
 - Schnittnutzung
 - nachbeweidet von:
- Zufütterung der Erstsömmrigen bei Weidegang? ja nein
 - Wenn ja: Kraftfutter Menge:kg/Tier und Tag
 - Heu Menge:kg/Tier und Tag
- Funktion des Weidegangs bei Erstsömmrigen?
 - überwiegend Auslauffunktion (<=25% Futteraufnahme auf Weide)
 - eher Auslauf (26-50% der Futteraufnahme auf Weide)
 - eher Fütterungsfunktion (51-75% Futteraufnahme auf Weide)
 - überwiegend Fütterung (>75% Futteraufnahme auf Weide)
- Gab es Veränderungen im Weidemanagement zu 2012/2013?
 - ja: welche?:
 -
 - Gründe?:
 -
 - nein
- Gab es Veränderungen durch den Entscheidungsbaum 2014?
 - ja: welche?:
 -
 -
 - nein

4 WEIDEPARASITEN

- Haben oder hatten Sie Probleme mit Magen-Darm-Würmern in Ihrem Betrieb?
O ja O nein
- Welche Weideparasiten verursachen beim Jungvieh auf Ihrem Betrieb die meisten Probleme?
O MDW O Leberegel O Lungenwurm O Bandwurm O Kokzidien O

5 AKZEPTANZ ALLGEMEIN ONLINE-TOOL

- Sind Internet-gestützte Tools sinnvoll in der Praxis einsetzbar?
O ja,.....
.....
O nein,
.....
- Nutzen Sie noch andere Online-Tools in der Praxis?
O ja, welche?.....
O nein

6 AKZEPTANZ ENTSCHEIDUNGSBAUM

- Haben Sie den Entscheidungsbaum auch ohne BeraterIn angewendet?
O ja,.....
.....
O nein,
.....
- Welcher Zeitaufwand war nötig, um den Entscheidungsbaum durchzugehen?
..... Stunden
- Die Anwendung des Online-Tool war:
O sehr einfach O einfach O normal O schwierig O sehr schwierig O unmöglich
Bemerkungen:.....
.....
- Waren die Fragen im Entscheidungsbaum verständlich formuliert?
O ja,.....
.....
O nein,
.....
- Konnten Sie Ihre betrieblichen Strukturen im Entscheidungsbaum wiederfinden?
O ja O nein
wenn nein, welche Strukturen waren nicht beschrieben?
.....
.....
.....
.....
.....

- Waren die Empfehlungen am Ende des Entscheidungsbaumes nachvollziehbar?
 O ja,.....

 O nein,

- Ist eine zusätzliche Beratung nötig, um den Entscheidungsbaum zu verstehen?
 O ja,.....

 O nein,

- Waren die Hintergrundinformationen z. B. über Wurmarten, Monitoring etc. ausreichend?
 O ja O nein
wenn nein, welche Informationen haben Ihnen gefehlt?

- Kann das Online-Tool die Beratung zu Weideparasiten ersetzen?
 O ja,.....

 O nein,

- Hätten sie den Entscheidungsbaum ohne Teilnahme am Projekt angewendet?
 O ja,.....

 O nein,

- Werden Sie den Entscheidungsbaum nach dem Projekt weiter anwenden?
 O ja,.....

 O nein,

- Würden Sie den Entscheidungsbaum im Rahmen des Projektes 2016 nochmal anwenden?
 O ja,.....

 O nein,

- Würden Sie den Entscheidungsbaum weiterempfehlen?
 O ja,.....

 O nein,

- Haben Sie Änderungswünsche/Verbesserungsvorschläge an den Entscheidungsbaum?

O ja O nein

wenn ja, welche?

.....
.....
.....

7 ANWENDUNG ENTSCHEIDUNGSBAUM 2014

- Nach welcher Empfehlung haben Sie die Tiere in 2014 beprobt?

O Empfehlung Entscheidungsbaum O Empfehlung BeraterIn O Empfehlung Tierarzt

O eigene Entscheidung, weil.....

O Beprobung wie die letzten Jahre, weil

O Sonstiges:

- Nach welcher Empfehlung haben Sie die Tiere in 2014 behandelt?

O Empfehlung Entscheidungsbaum O Empfehlung BeraterIn O Empfehlung Tierarzt

O eigene Entscheidung, weil

O Behandlung wie die letzten Jahre, weil

O Sonstiges:

- Gab es Abweichungen von den Empfehlungen des Entscheidungsbaumes?

O ja: welche?:.....

.....

Gründe?:

.....

O nein

O weiß nicht

8 ALLGEMEINE FRAGEN PROJEKT

- Welche positiven Aspekte gab es in 2014 durch das Projekt?

.....

.....

.....

.....

- Welche negativen Aspekte gab es in 2014 durch das Projekt?

.....

.....

.....

.....

- Haben Sie sonstige Wünsche/Anregungen für das Jahr 2015 bzw. fürs Projekt?

.....

.....

.....

9 PROJEKT 2015

- Welche Gruppe(n)/welche Tiere sollen dieses Jahr (2015) beprobt werden?
 - O wie 2014
 - O Erstsömmrige: Gruppe(n):.....
 - O Zweitsömmrige: Gruppe(n):.....
 - O Sonstige:
 - Bemerkungen:
 -
 -

- Gibt es dieses Jahr (2015) Veränderungen durch den Entscheidungsbaum?
 - O ja: welche?:.....
 -
 -
 - O nein

- Werden Sie 2015 eine Behandlungserfolgskontrolle bei den im Projekt teilnehmenden Tieren durchführen?
 - O ja O nein
 - wenn nein, warum nicht?
 -
 -

Modell- und Demonstrationsvorhaben „Weideparasitenmanagement (13MDT020)“ - Webbasierte Entscheidungsbaume: Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimittleinsatzes - Laufzeit: 1.2.2014 bis 31.12.2016

INTERVIEW ZUR UMSETZUNG/AKZEPTANZ 2015

Datum:

Tierhalter: ID:

Betrieb

Name:

Tel.:

Vorname:

Fax:

Straße:

Email:

PLZ, Ort:

ALLE ANGABEN WERDEN SELBSTVERSTÄNDLICH ANONYM UND VERTRAULICH BEHANDELT!

1 ALLGEMEINE ANGABEN (2015)

- Biobetrieb
Verband: Biokreis Bioland Biopark Demeter Gää Naturland EU
 konventionell
- Umstellungszeitpunkt (Zeitpunkt der Anerkennung): (Jahr)
- Wie viel ha landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaften Sie? **gesamt:** ha
 davon **Dauergrünland** ha
 - Weide (ohne Schnittnutzung) ha
 - Wiesen (reine Schnittnutzung) ha
 - Frischfutter an Jungtiere
 - Mähweide ha
 - Frischfutter an Jungtiere
 - Alm/Gemeinschaftsweide ha
- davon **Ackerfläche** ha
 Wird Acker als Weidefläche genutzt? ja,ha nein

Bemerkungen:.....

- Aktueller Tierbestand 2015:
 - Milchvieh: Anzahl Muttertiere Rasse
 - Mutterkuh: Anzahl Muttertiere Rasse
 - Milchschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
 - Fleischschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
 - Milchziege: Anzahl Muttertiere Rasse
 - Fleischziege: Anzahl Muttertiere Rasse
 - Pferd
 - Sonstiges
- Mutterkuh: saisonale Abkalbung: ja Herbst Winter Frühjahr Sommer
 nein
- Mutterkuh: Wann wurden die Tiere, die beprobt wurden, geboren?
 Frühjahr Sommer Herbst Winter
Bemerkungen:.....
.....
.....
- Tierzukauf 2015: Tiere/Jahr
 Bock/Zuchtbulle Kalb/Lamm Jungvieh Muttertier
- Quarantäne 2015: ja nein
Wenn ja: Wie lange? Wo?
- Wurden die zugekauften Tiere 2015 entwurmt?
 ja: prophylaktisch nach Monitoring Erfolgskontrolle nach 10 Tagen?
 nein

2 FRAGEN ZU TIEREN IM PROJEKT 2015

- welche Gruppe(n)/welche Tiere wurden im Rahmen des Projektes im Jahr 2015 beprobt?
 Erstsömmrige: Gruppe(n):.....
 Zweitsömmrige: Gruppe(n):.....
 Sonstige:
- Wie viele Tiere waren insgesamt in der beprobten Gruppe?
.....
- Wie viele Tiere wurden durchschnittlich beprobt?
 1-5 6-10 11-15 > 15

3 WEIDEMANAGEMENT 2015

- Welche Tiere haben Weidegang?
Milchvieh: Milchkühe Jungvieh (> 6 Mon.) Kälber (< 6 Mon.)
Mutterkuh: Mutterkuh Jungvieh (> 1 Jahr) Kälber
Schaf/Ziege Milchvieh: Muttern Jungtiere (< 1 Jahr)
Schaf/Ziege Mast: Muttern Jungtiere (< 1 Jahr)

- Schaf/Ziege: Erfolgte der Weidegang mit den Müttern? ja nein
- Schaf/Ziege: wurden die Muttertiere 2015 **vierzehn Tage vor Austrieb** beprobt?
 ja nein
- Kommen erst- und zweitsömmrige Tiere (unbehandelt) gemeinsam auf die Weide?
 ja nein
- Wann wurden die Tiere, die am Projekt teilnehmen, 2015 ausgetrieben?
O Erstsömmrige: Gruppe(n):.....
O Zweitsömmrige: Gruppe(n):.....
O Sonstige:
- Wann wurden die Tiere 2015 aufgestallt?
.....
- Weiden die Tiere mit anderen Tierarten gemeinsam? ja nein
Wenn ja: mit welcher Tierart? Pferd Schaf Ziege Rind Sonst.:.....
- Weiden andere Tierarten vor/nach der Zieltierart auf den Weiden?
ja: vor nach nein
Wenn ja: welche Tierart? Pferd Schaf Ziege Rind Sonst.:.....
- Weidesystem **Erstsömmrige 2015**:
Standweide (kein Weidewechsel)?
 ja
O Kurzrasenweide: ja nein
O nein:
- Nach wie vielen Tagen erfolgt ein Weidewechsel?Tagen/Wochen
- Waren die Tiere länger als 3 Wochen auf einer Weidefläche?
O ja: im Frühjahr im Sommer im Herbst im Winter
O nein
- Größe der gesamten Weidefläche der in 2015 beprobten Tiere?
.....
- Anzahl der Teilstücke?
- Rückkehr auf in diesem Jahr beweidete Teilstücke? ja nein
Wenn ja: nach < 12 Wochen > 12 Wochen
- Schnittnutzung vor Rückkehr auf in diesem Jahr beweidete Flächen ? ja nein
- Größe der einzelnen Teilstücke?
.....
.....
- Wie viele Tiere weiden auf den Teilstücken?
.....
- O Sonstiges:
- Alter der Erstsömmrigen:
..... Jahre =GV

- **Austrieb 2015 Erstsömmrige** im Projekt (auch Anweidefläche!!):
 - sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)
 - belastete Weide (vor Austrieb der Tiere andere Tiere auf der Weide, die **Wurmeier ausgeschieden** haben)
 - Schnittnutzung (Heu, Silage; kein Mulchen!) vor Austrieb:
 - Zeitpunkt: 1. Schnitt:.....2015 1.Schnitt:.....2015
 - reine Jungtierweide (FIBL: erstsömmrige nur auf Flächen austreiben, die von älteren Tieren beweidet wurden!)
 - vernässte Weide
- Bei Weidewechsel (nach 1. Juli) Erstsömmrige: Wechsel auf:
 - sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)
 - belastete Weide (vor Austrieb der Tiere andere Tiere auf der Weide, die **Wurmeier ausgeschieden** haben)
 - Schnittnutzung **VOR** Auftrieb (Heu, Silage; kein Mulchen!)
 - vernässte Weide
- Letzte Nutzung der Weide im Jahr?
 - Schnittnutzung
 - nachbeweidet von:
- Zufütterung der Erstsömmrigen bei Weidegang? ja nein
 - Wenn ja: Kraftfutter Menge:kg/Tier und Tag
 - Heu Menge:kg/Tier und Tag
- Funktion des Weidegangs bei Erstsömmrigen?
 - überwiegend Auslauffunktion (<=25% Futteraufnahme auf Weide)
 - eher Auslauf (26-50% der Futteraufnahme auf Weide)
 - eher Fütterungsfunktion (51-75% Futteraufnahme auf Weide)
 - überwiegend Fütterung (>75% Futteraufnahme auf Weide)
- Gab es Veränderungen im Weidemanagement zu 2014?
 - ja: welche?:.....
 -
 - Gründe?:.....
 -
 - nein
- Gab es Veränderungen durch den Entscheidungsbaum 2015?
 - ja: welche?:.....
 -
 -
 - nein

4 WEIDEPARASITEN

- Haben oder hatten Sie Probleme mit Magen-Darm-Würmern in Ihrem Betrieb?
O ja O nein
- Welche Weideparasiten verursachen beim Jungvieh auf Ihrem Betrieb die meisten Probleme?
O MDW O Leberegel O Lungenwurm O Bandwurm O Kokzidien O

5 AKZEPTANZ ENTSCHEIDUNGSBAUM

- Haben Sie den Entscheidungsbaum auch ohne BeraterIn angewendet?
O ja,.....
.....
O nein,
.....
- Welcher Zeitaufwand war nötig, um den Entscheidungsbaum durchzugehen?
..... Stunden
- Die Anwendung des Online-Tool war:
O sehr einfach O einfach O normal O schwierig O sehr schwierig O unmöglich
Bemerkungen:.....
.....
- Konnten Sie Ihre betrieblichen Strukturen im Entscheidungsbaum wiederfinden?
O ja O nein
wenn nein, welche Strukturen waren nicht beschrieben?
.....
.....
.....
.....
- Waren die Empfehlungen am Ende des Entscheidungsbaumes nachvollziehbar?
O ja,.....
.....
O nein,
.....
- Ist eine zusätzliche Beratung nötig, um den Entscheidungsbaum zu verstehen?
O ja,.....
.....
O nein,
.....

6 ANWENDUNG ENTSCHEIDUNGSBAUM 2015

- Nach welcher Empfehlung haben Sie die Tiere in 2015 beprobt?
 - Empfehlung Entscheidungsbaum
 - Empfehlung BeraterIn
 - Empfehlung Tierarzt
 - eigene Entscheidung, weil.....
 - Beprobung wie die letzten Jahre, weil
 - Sonstiges:
- Nach welcher Empfehlung haben Sie die Tiere in 2015 behandelt?
 - Empfehlung Entscheidungsbaum
 - Empfehlung BeraterIn
 - Empfehlung Tierarzt
 - eigene Entscheidung, weil
 - Behandlung wie die letzten Jahre, weil
 - Sonstiges:
- Gab es Abweichungen von den Empfehlungen des Entscheidungsbaumes?
 - ja: welche?:.....
 -
 - Gründe?:.....
 -
 - nein
 - weiß nicht

7 ALLGEMEINE FRAGEN PROJEKT

- Wie sind Sie zum Projekt gekommen?
 - Berater hat mich „überredet“, ich bin nicht überzeugt vom Nutzen des Entscheidungsbaumes
 - Berater hat angefragt, ich bin interessiert am Entscheidungsbaum
 - ich habe mich auf eine Annonce beworben, da ich sehr großes Interesse an der Thematik hatte
 - Sonstige Gründe:
.....
.....
- Welche positiven Aspekte gab es in 2015 durch das Projekt?
.....
.....
.....
.....
- Welche negativen Aspekte gab es in 2015 durch das Projekt?
.....
.....
.....
.....

- Haben Sie sonstige Wünsche/Anregungen für das Jahr 2016 bzw. fürs Projekt?

.....
.....
.....

8 PROJEKT 2016

- Werden Sie dieses Jahr weiterhin am Projekt teilnehmen?

ja nein

- Welche Gruppe(n)/welche Tiere sollen dieses Jahr (2016) beprobt werden?

wie 2015

Erstsömmrige: Gruppe(n):.....

Zweitsömmrige: Gruppe(n):.....

Sonstige:

Bemerkungen:.....

.....
.....

- Gibt es dieses Jahr (2016) Veränderungen durch den Entscheidungsbaum?

ja: welche?:.....

.....
.....

nein

Modell- und Demonstrationsvorhaben „Weideparasitenmanagement (13MDT020)“ - Webbasierte Entscheidungsbaume: Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimittleinsatzes - Laufzeit: 1.2.2014 bis 31.12.2017

INTERVIEW ZUR UMSETZUNG/AKZEPTANZ 2016

Datum:

Tierhalter: ID:

Betrieb

Name: **Tel.:**

Vorname: **Fax:**

Straße: **Email:**

PLZ, Ort:

ALLE ANGABEN WERDEN SELBSTVERSTÄNDLICH ANONYM UND VERTRAULICH BEHANDELT!

1 ALLGEMEINE ANGABEN (2016)

O Biobetrieb
Verband: O Biokreis O Bioland O Biopark O Demeter O Gää O Naturland O EU
 O konventionell

Umstellungszeitpunkt (Zeitpunkt der Anerkennung): (Jahr)

Wie viel ha landwirtschaftliche Nutzfläche bewirtschaften Sie? **gesamt:** ha
 davon **Dauergrünland** ha

- Weide (ohne Schnittnutzung) ha
- Wiesen (reine Schnittnutzung) ha
 - O Frischfutter an Jungtiere
- Mähweide ha
 - O Frischfutter an Jungtiere
- Alm/Gemeinschaftsweide ha

 davon **Ackerfläche** ha
 Wird Acker als Weidefläche genutzt? ja,ha nein

Bemerkungen:

■ **Aktueller Tierbestand 2016:**

- Milchvieh: Anzahl Muttertiere Rasse
- Mutterkuh: Anzahl Muttertiere Rasse
- Milchschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
- Fleischschaf: Anzahl Muttertiere Rasse
- Milchziege: Anzahl Muttertiere Rasse
- Fleischziege: Anzahl Muttertiere Rasse
- Pferd
- Sonstiges

■ Mutterkuh: saisonale Abkalbung: ja Herbst Winter Frühjahr Sommer
 nein

■ Mutterkuh: Wann wurden die Tiere, die beprobt wurden, geboren?

- Frühjahr Sommer Herbst Winter

Bemerkungen:.....
.....
.....

■ Tierzukauf 2016: Tiere/Jahr

- Bock/Zuchtbulle Kalb/Lamm Jungvieh Muttertier

■ Quarantäne 2016: ja nein

Wenn ja: Wie lange? Wo?

■ Wurden die zugekauften Tiere 2015 entwurmt?

- ja: prophylaktisch nach Monitoring Erfolgskontrolle nach 10 Tagen?
 nein

2 FRAGEN ZU TIEREN IM PROJEKT 2016

■ welche Gruppe(n)/welche Tiere wurden im Rahmen des Projektes im Jahr 2016 beprobt?

- Erstsömmrige: Gruppe(n):.....
- Zweitsömmrige: Gruppe(n):.....
- Sonstige:

■ Wie viele Tiere waren insgesamt in der beprobten Gruppe?

Erst.: Zweits.: Sonst.:

■ Wie viele Tiere wurden durchschnittlich beprobt?

- 1-5 6-10 11-15 > 15

3 WEIDEMANAGEMENT 2016

■ Welche Tiere haben Weidegang?

- Milchvieh: Milchkühe Jungvieh (> 6 Mon.) Kälber (< 6 Mon.)
- Mutterkuh: Mutterkuh Jungvieh (> 1 Jahr) Kälber
- Schaf/Ziege Milchvieh: Muttern Jungtiere (< 1 Jahr)
- Schaf/Ziege Mast: Muttern Jungtiere (< 1 Jahr)

- Schaf/Ziege: Erfolgte der Weidegang mit den Müttern? ja nein
- Kommen erst- und zweitsömmrige Tiere (unbehandelt) gemeinsam auf die Weide?
 ja nein
- Wann wurden die Tiere, die am Projekt teilnehmen, 2016 ausgetrieben?
 Erstsömmrige: Gruppe(n):
 Zweitsömmrige: Gruppe(n):
 Sonstige:
- Wann wurden die Tiere 2016 aufgestallt?
.....
- Weiden die Tiere mit anderen Tierarten gemeinsam? ja nein
Wenn ja: mit welcher Tierart? Pferd Schaf Ziege Rind Sonst.:.....
- Weiden andere Tierarten vor/nach der Zieltierart auf den Weiden?
ja: vor nach nein
Wenn ja: welche Tierart? Pferd Schaf Ziege Rind Sonst.:.....
- Weidesystem **Erstsömmrige 2016**:
Standweide (kein Weidewechsel)?
 ja
 Kurzrasenweide: ja nein
 nein:
 - Nach wie vielen Tagen erfolgt ein Weidewechsel?Tagen/Wochen
 - Waren die Tiere länger als 3 Wochen auf einer Weidefläche?
 ja: im Frühjahr im Sommer im Herbst im Winter
 nein
 - Größe der gesamten Weidefläche der in 2016 beprobten Tiere?
.....
 - Anzahl der Teilstücke?
 - Rückkehr auf in diesem Jahr beweidete Teilstücke? ja nein
Wenn ja: nach < 12 Wochen > 12 Wochen
 - Schnittnutzung vor Rückkehr auf in diesem Jahr beweidete Flächen ? ja nein
 - Größe der einzelnen Teilstücke?
.....
.....
- Sonstiges:
- Alter der Erstsömmrigen:
..... Monate/Jahre bzw. wann geboren?

- **Austrieb 2016 Erstsömmrige** im Projekt (auch Anweidefläche!!):
 - sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)
 - belastete Weide (vor Austrieb der Tiere andere Tiere auf der Weide, die **Wurmeier ausgeschieden** haben)
 - Schnittnutzung (Heu, Silage; kein Mulchen!) vor Austrieb:
 Zeitpunkt: 1. Schnitt:.....2016
 - reine Jungtierweide (FIBL: erstsömmrige nur auf Flächen austreiben, die von älteren Tieren beweidet wurden!)
 - vernässte Weide
- Bei Weidewechsel Erstsömmrige: Wechsel auf:
 - sichere Weide (keine Tiere, andere Tierart oder reine Schnittnutzung auf Weide im Vorjahr)
 - belastete Weide (vor Austrieb der Tiere andere Tiere auf der Weide, die **Wurmeier ausgeschieden** haben)
 - Schnittnutzung **VOR** Auftrieb (Heu, Silage; kein Mulchen!)
 - vernässte Weide
- Gab es Veränderungen im Weidemanagement zu 2015?
 - ja: welche?:.....
 -
 - Gründe?:.....
 -
 - nein
- Gab es Veränderungen durch den Entscheidungsbaum 2016?
 - ja: welche?:.....
 -
 -
 - nein

4 WEIDEPARASITEN

- Haben oder hatten Sie 2016 Probleme mit Magen-Darm-Würmern in Ihrem Betrieb?
 - ja nein
- Welche Weideparasiten verursachen beim Jungvieh auf Ihrem Betrieb außerdem Probleme?
 - MDW Leberegel Lungenwurm Bandwurm Kokzidien

5 ANWENDUNG ENTSCHEIDUNGSBAUM 2016

- Haben Sie den Entscheidungsbaum 2016 nochmal angewendet/durchgeklickt?
 - ja,.....
 -
 - nein, weil:
 - keine Zeit immer dasselbe Ergebnis
 -

- Nach welcher Empfehlung haben Sie die Tiere in 2016 beprobt?
 - Empfehlung Entscheidungsbaum Empfehlung Tierarzt
 - eigene Entscheidung, weil.....
 - Beprobung wie die letzten Jahre, weil
 - Sonstiges:
- Nach welcher Empfehlung haben Sie die Tiere in 2016 behandelt?
 - Empfehlung Entscheidungsbaum Empfehlung Tierarzt
 - eigene Entscheidung, weil
 - Behandlung wie die letzten Jahre, weil
 - Sonstiges:
- Gab es Abweichungen von den Empfehlungen des Entscheidungsbaumes?
 - ja: welche?:.....
 -
 - Gründe?:.....
 -
 - nein
 - weiß nicht

5 AKZEPTANZ ENTSCHEIDUNGSBAUM/PROJEKT

- Halten Sie es für sinnvoll, durchgehend drei Jahre lang Kotproben der Jungtiere auf denselben Weiden zu untersuchen?
 - ja,
 - nein,
 - weiß nicht
- Ist es einfacher, mit dem Berater/der Beraterin oder dem Tierarzt/ der Tierärztin Kotproben zu nehmen als ohne?
 - ja,
 - nein,
 - weiß nicht
- Sollte die Kotprobennahme grundsätzlich von einem Berater/einer Beraterin oder Tierarzt/ Tierärztin durchgeführt werden?
 - ja,
 - nein,
 - weiß nicht
- Wie schätzen Sie den Nutzen der Kotprobennahme im Hinblick auf den Einsatz von Entwurmungsmittel ein?
 - sehr hoch hoch mittel gering sehr gering
- Welche Gründe gab es für Sie auf ihrem Betrieb, keine Kotproben zu nehmen? (Bzw. Was waren die Haupthemmnisse für Sie, Kotproben zu nehmen?)
 - keine Zeit
 - nicht daran gedacht

- kommt immer dasselbe heraus
- schwierig, Proben auf der Weide zu nehmen
- Klinik ist eindeutiger als Befund
- Befundinterpretation schwierig/ keine Befunde bekommen
- Tiere werden routinemäßig entwurmt
- Tiere wurden vor Austrieb entwurmt

■ Werden Sie nächstes Jahr weiterhin Kotproben einschicken?

- ja,
- nein,
- weiß nicht

■ Wie stehen Sie zum Einsatz von Entwurmungsmitteln? Oder: Sollte man Entwurmungsmittel ohne vorherige Kotprobenuntersuchung weiterhin einsetzen dürfen?

- ja,
- nein,
- weiß nicht

■ Sehen Sie eine Gefahr für die Umwelt durch den Einsatz von Entwurmungsmitteln bei Weidetieren?

- ja,
- nein,
- weiß nicht

■ Welche Probleme können Ihrer Meinung nach sonst noch durch den Einsatz von Entwurmungsmitteln entstehen?

.....

.....

.....

.....

■ Ist der Einsatz von Entwurmungsmitteln bei den Jungtieren auf ihrem Betrieb durch Teilnahme am Projekt bzw. durch Anwendung des Entscheidungsbaumes:

- gestiegen gesunken gleich geblieben
- Projekt hatte keine Auswirkung auf Einsatz von Entwurmungsmitteln

■ Was war für Sie die Haupte Erkenntnis in den drei Jahren Projektlaufzeit?

.....

.....

.....

.....

.....

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimiteleinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

7. Tagesordnung, Teilnehmerliste und Protokoll des BeraterInnentreffens in Trenthorst im Februar 2015

Projekttreffen Modell- und Demonstrationsvorhaben¹ "Weideparasitenmanagement"

11. bis 12. Februar 2015

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Grüner Salon im Herrenhaus

(www.ti.bund.de/de/ol/)

PROGRAMM

Mittwoch, 11. Februar 2015

11:30 Ankunft & Klönschnack

12:00 Gemeinsames Mittagessen

13:00 Vorstellungsrunde, Verständigung auf die Agenda

13:30 Präsentation der Ergebnisse des ersten Projektjahres (Zwischenbericht) und Diskussion

15:00 Kaffeepause

15:30 Präsentation der Ergebnisse der BeraterInnenbefragung

16:00 darauf aufbauender Rückblick auf das erste Projektjahr (Feedbackrunde),
Erfahrungsaustausch und Diskussion

18:30 Ausflug nach und Abendessen in der historischen Altstadt von Lübeck

Donnerstag, 12. Februar 2015

8:00 Zusammenfassung des Vortages

8:30 Ausblick/ Planung 2015: Wie können die am Vortag diskutierten Punkte und Anregungen der
Projektpartner konkret im nächsten Projektjahr Berücksichtigung finden?

10:00 Kaffeepause

10:30 Ausblick/ Planung II: Abstimmung des Arbeits- und Zeitplans für das Projektjahr 2015

11:45 Zusammenfassung der Ergebnisse des Projekttreffens

12:00 Ende der Veranstaltung, Möglichkeit zum Mittagessen

Organisation	Titel	Name	Vorname	PLZ	Ort	Straße	Tel.	Tel. mobil	Fax	Email	Standort	Bemerkungen
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Tierzucht	Dr.	Mendel	Christian	85586	Poing	Prof.- Dürrwaechter-Platz 1	089 99141- 120		089 99414-199	christian.mendel@flf.bayern.de		
Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Institut für Tierernährung und Futterwirtschaft		Steinberger	Siegfried	85586	Poing	Prof.- Dürrwaechter-Platz 3	089 99141- 416	0173 8642312		siegfried.steinberger@lfl.bayern.de		
Tiergesundheitsdienst Bayern	Dr.	Domes	Ursula	85586	Poing	Senator-Gerauer-Str. 23	089 9091- 260	0173 6491436	089 9091- 202	ursula.domes@tgd-bayern.de		
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)		Mögel	Angela	64347	Griesheim	Pfützenstraße 67	06155 79 80 039	0717 8628766		angela.moegel@llh.hessen.de	BBZ Griesheim	
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)		Muth	Joachim	35578	Wetzlar	Schanzenfeldstraße 8	06441 9289 284	0171 9138320		joachim.muth@llh.hessen.de	BBZ Wetzlar	
Rindergesundheitsdienst der Tierseuchenkasse von M-V	Dr.	Falkenberg	Ulrike	17033	Neubrandenburg	Neustrelitzer Str. 120 Block C	0395 380-19997	0173 208 3382	0395 380-19990	u.falkenberg@tskmv.de		
Schaf- und Ziegengesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen		Hamann-Thölken	Antje	31628	Landesbergen	Lange Straße 44	0441 801 641	0152 547 823 04	0441 801 666	antje.hamann-thoelken@lwk Niedersachsen.de	Galtener Str. 20, 27232 Sulingen	
Thüringer Tierseuchenkasse	Dr.	Moog	Udo	07745	Jena	Victor-Goerttler-Str. 4	03641 88 55 12	0174 90 78 138	03641 88 5555	umoog@thueringertierseuchenkasse.de		
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, LVZ Futterkamp	Dr.	Bormann	Ronja	24327	Blekendorf	LVZ Futterkamp	04381 9009-39		04381 9009-18	rbormann@lksh.de		
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau	Dr.	Bystron	Sonja	23847	Westerau	Trenthorst 32	04539 8880319	0151 15434320	04539-8880-120	sonja.bystron@ti.bund.de		
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau	Dr.	Brinkmann	Jan	23847	Westerau	Trenthorst 32	04539 8880711	0179 7506856	04539-8880-120	jan.brinkmann@ti.bund.de		
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau	Dr.	Koopmann	Regine	23847	Westerau	Trenthorst 32	04539 8880314	0152 56367346	04539-8880-120	regine.koopmann@ti.bund.de		
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau	Dr.	March	Solveig	23847	Westerau	Trenthorst 32	04539 8880327	0176 61522265	04539-8880-120	solveig.march@ti.bund.de		
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)		Heckeroth	Ute	36304	Alsfeld	Marburger Straße 69	06631 786129	0151 1426 7880		ute.heckeroth@llh.hessen.de	BBZ Alsfeld	nicht am Treffen teilgenommen
Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen (LLH)		Georg	Immo	36304	Alsfeld	Marburger Straße 69	06631 78 61 69			immo.georg@llh.hessen.de	BBZ Alsfeld	nicht am Treffen teilgenommen
Rindergesundheitsdienst der Tierseuchenkasse von M-V	Dr.	Schwagerick	Birgit	17033	Neubrandenburg	Neustrelitzer Str. 120 Block C	0381 7686036	0171 9301685	0395 380-19990	schwagerick@googlemail.com		nicht am Treffen teilgenommen

Kurzprotokoll - Projekttreffen „Weideparasitenmanagement“ am 11./12. Februar 2015 im Thünen-Institut für Ökologischen Landbau in Trenthorst

Teilnehmer: Siehe Teilnehmerliste in der Anlage

Tagesordnung: Siehe Tagesordnung in der Anlage

Rückfragen zu den Vorträgen

Am ersten Tag nach Begrüßung und Vorstellungsrunde wurden von Sonja Bystron die Ergebnisse des ersten Projektjahres (Zwischenbericht) sowie der BeraterInnenbefragung vorgestellt. Beide Präsentationen befinden sich in der Anlage. Danach wurden einige inhaltliche Rückfragen diskutiert:

- Rückfrage, wie weit die Doppelproben, deren Ergebnis hinsichtlich des Grenzwertes zum Entwurmen nicht übereinstimmten, tatsächlich auseinanderlagen?
Antwort: nicht allzu weit (Rind im Mittel 100 EPG; bei kleinen Wiederkäuern im Mittel 380 EPG).
- Kamala-Behandlung: verboten, strafrechtlicher Verstoß.
- Auf Gemeinschaftsalmen/-weiden dürfen nur ordnungsgemäß entwurmte Tiere weiden.
- Anregung → Kotsammeleimer von der Firma Bayer (für Bocklämmer, zum Umhängen).

Fachliches zum Vorgehen im Projekt

Sammelkotproben / EPG

- Es kam die Frage auf, ob die im Entscheidungsbaum angegebenen Grenzwerte, ab denen im Online-Tool eine Entwurmung empfohlen wird (z. B. 100 EPG bei Rinderkotproben) als absolut strikt zu interpretieren sind.

Antwort: Dieser Grenzwert soll eine Orientierung geben, es kann sein, dass Betriebe andere Erfahrungen haben. Bei gering über dem Grenzwert liegendem EPG (bspw. 133 bei Rindern) und keinen weiteren Auffälligkeiten in der Jungrinderherde muss bei Verzicht auf eine Entwurmung weiterhin ein engmaschiges Kotprobenmonitoring durchgeführt sowie die Tiere aufmerksam beobachtet werden.

- Diskussion: Einzeltierkotproben sind aussagekräftiger als Sammelkotproben. Da Einzeltiere jedoch nicht in jedem Bestand regelmäßig ohne größeren Aufwand zu beproben sind (z. B. in großen Mutterkuhherden), stellen Sammelkotproben eine praktikable Lösung dar.

- Exakt genommene Sammelkotproben sind derzeit das best verfügbare Verfahren für die Praxis.

Rund um „Austriebs- und Hochsommer-EPG“

- Hochsommer-EPG: Die Hochsommerproben dienen der Einschätzung der Belastung der Weide(n). Für die Probenahme zur Bestimmung des „Hochsommer-EPG“ sollte regional der Zeitpunkt mit der erfahrungsgemäß höchsten Kontamination gewählt werden → also die Jungtiere am Besten zum Peak beproben (regionale Unterschiede vorhanden).
- Auch bei strategischer MDS-Bekämpfung, d. h. Anthelmintika-Behandlung 4-6 Wochen nach Austrieb ist es möglich vor dieser Behandlung die „Austrieb-Probe“ zur Bestimmung des „Austriebs-EPG“ zu nehmen.
- Problem bei strategischer Entwurmung: Es werden Resistenzen gefördert, insbesondere wenn die Wirkstoffgruppen nicht gewechselt werden (können), denn resistenterer Würmer werden gefördert.

Einige der in der Feedbackrunde von den Projektpartnern genannten Aspekte →

Projektstart war etwas ruckelig und es ging später als verabredet los.

- Positiv war, dass sich viele interessierte Betriebe meldeten.
- Mehr fachlicher Input durch die Entscheidungsbaum-Websites wäre wünschenswert, z. T. wurde jedoch auch von (zu) viel Informationen auf den Internetseiten gesprochen.
- Auf den Websites genutzte Abkürzungen und Fachbegriffe sind z. T. schwierig.
- Fachliche Informationen zu MDS, Lungenwurm, Leberegel fehlen (weitere Parasiten im E-Baum ergänzen, mehr Info z. B. zur Interpretation der Ergebnisse der anderen Parasiten).
- Prägnantere Beschreibungen auf den E-Baum-Websites wären wünschenswert.
- Wichtiger als MDS werden z. T. Lungenwürmer, Leberegel, z. T. auch Kokzidien (Ausählung der Kokzidien z. T. motivierend für Landwirte!) gesehen.
- Ansprechpartnerin Sonja Bystron gut erreichbar.
- Bei Ziegen vor dem Ablammen: springrise phänomen beachten bei Behandlungen (1malig für die ganze Laktation).
- Anglizismen vermeiden.
- Tierärzte auf den Betrieben mit einbinden !
- Projekt als Einstieg in die Beratung für beratungshungrige Betriebe wird positiv gesehen.
- Nach Projektende sollte eine Überarbeitung des Entscheidungsbaumes auf Basis der im Projekt gesammelten Erfahrungen und der dann aktuellen Ergebnisse erfolgen.

Wünschenswert in Bezug auf die Weiterentwicklung der Webseiten der Entscheidungsbäume □

Hotline für Entscheidungsbaumnutzer einrichten.

- Anregung: Smartphone-App zum Erinnern an Probenahmetermin!
- Standardisierte Liste / Zeitschiene für Vorkommnisse (Austrieb, Kotprobennahme, Entwurmung, etc.) wäre wünschenswert.
- Berücksichtigung von klinischem Erscheinungsbild, Allgemeinzustand, Haarkleid, Gewichtsentwicklung der Jungtiere (Standardwiegungen).
- E-Baum funktioniert nicht gut bei Betrieben, die bereits lange Kotprobenmonitoring beim Jungvieh nutzen und mehr Erfahrung haben. Diese Erfahrungen sollten in die Weiterentwicklung der Website einfließen.
- Der EPG-Wert nach dem E-Baum-Monitoring sollte nicht allein als Grundlage zur Behandlungsentscheidung genommen werden. (Darauf wird auch auf den Websites an einigen Stellen hingewiesen). Zusätzlich sollte der Tierarzt konsultiert werden. Je nach sonstigem Eindruck und Geschehen muss dann entschieden werden, ob eine Behandlung notwendig oder gute Tierbeobachtung und ein engmaschigeres Monitoring ausreichend sind (→ Aussagen im E-Baum ggf. „wager“ machen, nicht so absolut).
- Zum Abschluss des Entscheidungsbaums sollte die Möglichkeit bestehen, ein PDF mit der ermittelten Handlungsempfehlung auszudrucken, gerne mit Zeitleiste, wann was zu tun ist.
- Berücksichtigung anderer Weideparasiten wäre wünschenswert:
 - Leberegel (großer + kleiner) bei Rind, Schaf, Ziege
 - Großer Lungenwurm bei Rindern
 - Kokzidien
 - Bandwürmer bei Schaf/Ziege
- „Fernziel“ könnte sein: 1 Entscheidungsbaumkonzept für alle Weideparasiten, d. h. jeweils ein Entscheidungsbaum dahinterliegend, der je nach „Leiterreger“ als erstes aktiviert wird.

Auf Basis der Rückmeldungen wurden folgende Punkte für dieses zweite Projektjahr festgelegt:

- ➔ Die Projektteilnahme mehrerer epidemiologischer Einheiten pro Betrieb kann erfolgen, wenn die Gruppen der Erstsömmrigen sich deutlich z. B. im Weidemanagement oder hinsichtlich der Standorte der Weiden unterscheiden.
- ➔ Eine Behandlungserfolgskontrolle bzw. die Wirksamkeitsüberprüfung der Behandlungen ist im Rahmen der Untersuchungen in den externen Laboren im Projekt möglich.
- ➔ Für Mutterschafe können ebenfalls, analog zu den Altziegen, Sammelkotproben vor Austrieb zur Untersuchung eingeschickt werden.
- ➔ Rinderproben werden in den externen Laboren zusätzlich zur Untersuchung auf MDS auch auf Lungenwurmlarven untersucht.

Ausblick / Planung 2015

Am 2. Tag des Projekttreffens ging es insbesondere um einen Ausblick auf 2015 sowie die konkrete Planung der Arbeitsabläufe:

- ✓ Monitoringblatt, d. h. die erklärenden Übersichten zu den a) Doppelproben und b) Monitoringproben nach E-Baum-Empfehlung überarbeiten, damit sie verständlicher sind.
- ✓ Probenbegleitschein überarbeiten → wer bekommt die Ergebnisse zugesendet, Möglichkeit des Ankreuzens der „Behandlungserfolgskontrolle“.
- ✓ Beraterprotokoll überarbeiten (Zeitschiene zum Eintragen der einzelnen Aktivitäten, die auf den einzelnen Betrieb nach E-Baum-Empfehlung zukommen (z. B. Austrieb der Tiere, Probenahme, Entwurmung etc.).
- ✓ Infoblatt zu Anthelmintika erstellen (in Anlehnung an die auf der Website herunterladbaren pdf-Dateien). Es sollen die Handelsnamen der gebräuchlichen Anthelmintika den entsprechenden Wirkstoffen und Wirkstoffgruppen zugeordnet werden. Somit können Betriebe besser im Hinblick auf einen Wirkstoffgruppenwechsel beraten werden, um somit einen strategischen Beitrag zur Vermeidung der Bildung von Resistenzen der MDS (durch den Wechsel der Wirkstoffgruppen) zu leisten.
- ✓ USB-Sticks mit Offline-Versionen der Entscheidungsbäumen für alle Projektbeteiligten erstellt (derzeit aktuelle Online-Version) und zugeschickt.

Diese Anregungen wurden bis heute (Stand April 2015) bereits vollständig umgesetzt. Die aktualisierten Vorlagen sollten allen Projektbeteiligten mit den Versandmaterialien für die Betriebe zugängig sein. Falls noch Material fehlen sollte, bitte bei uns melden.

Ausblick / Planung II: Abstimmung des Arbeits- und Zeitplans für das Projektjahr 2015 →

Betriebsbesuche der Beratungsorganisationen/ Beratungen bis zum 15.05.2015.

- Projektablauf bzw. Zeitplan siehe Folie aus Präsentation.
- Beraterprotokoll alsbald danach an Sonja Bystron senden, spätestens bis 01. Juni 2015.
- Sonja Bystron startet zweite Erhebungsrunde Anfang April 2015.
- Wenn glasklare Fehler im E-baum auffallen, bitte melden.

Anlagen

- ✓ Tagesordnung
- ✓ Teilnehmerliste mit Kontaktdaten
- ✓ Präsentationen zu den Ergebnissen des ersten Projektjahres bzw. der BeraterInnenbefragung
- ✓ Fotos der Stellwände sind als Fotodokumentation beigefügt

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimitelesatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

8. „Monitoringblatt Behandlungserfolgskontrolle“ und „Beraterprotokoll Zeitschiene“

Zeitplan - Monitoring Weideparasitenprojekt 2015



Betrieb: _____

Berater: _____

Tierart: _____ **Gruppe:** _____ **Empfehlung Nr.:** _____ (bei mehreren Gruppen bitte weitere Zeitpläne ausfüllen)

Sammelkotprobenahme Erstsömmrige im Projekt 2015

Monat:	März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dez.					
Kalender woche:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
Austrieb/ Aufstallung																																										
Doppelprobe/ Projekt																																										
Einzelprobe/ Empfehlung																																										
Entwurmung/ Empfehlung																																										
Entwurmung/ durchgeführt																																										
Weidewechsel																																										

Bemerkungen: _____

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimiteleinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

9. Fragebogen „Akzeptanz“ der Berater 2014/ 2015

Beraterbefragung im Rahmen des Weideparasitenprojekts 2014

Berater:

Bundesland:

Anzahl der beratenen Betriebe:

1. Welche Erwartungen hatten Sie an das Projekt?

.....

2. Welche Erwartungen hatten Sie an den Entscheidungsbaum?

.....

3. Wie häufig stand Ihnen auf den Betrieben Internet zur Anwendung der Entscheidungsbäume zur Verfügung?

nie
 ¼ der Betriebe
 ½ der Betriebe
 ¾ der Betriebe
 auf jedem Betrieb

4. Wieviel Zeitaufwand war nötig, um die Betriebe das Jahr über zu beraten (ausgenommen das 1. Beratungsgespräch)?

..... Stunden/Betrieb in 2014

5. Wie oft kamen im laufenden Jahr Rückfragen seitens der Landwirte zu(m):

- *Entscheidungsbaum*

nie ein-/zweimal pro Landwirt ein-/zweimal insgesamt

- *Monitoring*

nie ein-/zweimal pro Landwirt ein-/zweimal insgesamt

- *Befunden*

nie ein-/zweimal pro Landwirt ein-/zweimal insgesamt

- *Entwurmung*

nie ein-/zweimal pro Landwirt ein-/zweimal insgesamt

- *Weidemanagement*

nie ein-/zweimal pro Landwirt ein-/zweimal insgesamt

6. Haben Sie die Betriebe erinnert an:

- *das Monitoring nach Empfehlung des Entscheidungsbaums?*

ja, per Email ja, per Fax ja, telefonisch ja, persönlich nein

- *die Austriebs-/Hochsommer- Probe an die externen Labore und das Thünen-Institut?*

ja, per Email ja, per Fax ja, telefonisch ja, persönlich nein

- *die Entwurmung nach Empfehlung des Entscheidungsbaums?*

ja, per Email ja, per Fax ja, telefonisch ja, persönlich nein

7. Haben Sie den Betrieben Handlungsempfehlungen zu den Befunden aus den externen Laboren (LUFA, Uni Leipzig, TGD Bayern bzw. TLLV Thüringen) gegeben?

ja und zwar.....

nein

8. Haben Sie Änderungsvorschläge zur Struktur und zum Webauftritt der Entscheidungsbäume?

ja und zwar

nein

9. Haben Sie inhaltliche Änderungsvorschläge zu den Entscheidungsbäumen?

ja und zwar

nein

10. Haben Sie mehr Verpackungsmaterial benötigt, als wir Ihnen zugesendet haben?

ja nein

11. Sonstige Anregungen, Wünsche oder Kritik

.....
.....
.....
.....

Wir würden uns freuen, wenn Sie den Fragebogen zeitnah ausfüllen und an uns zurücksenden würden.

Per Fax: 04539 8880-120 oder per Email: sonja.bystron@ti.bund.de.

Vielen Dank!

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimitelesatzes - Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

10. Änderungs- und Verbesserungsvorschläge der TierhalterInnen und BeraterInnen bzgl. der Online-Entscheidungsbäume sowie deren Umsetzung

Tabellarische Übersichten zu Änderungs- und Verbesserungsvorschlägen der TierhalterInnen und BeraterInnen bzgl. der Online-Entscheidungsbäume sowie Stand der Umsetzung

Tab. A1: Änderungs- und Verbesserungsvorschläge der teilnehmenden Betriebe zum Entscheidungsbaum und deren mögliche Umsetzung bzw. Änderung

Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zum E-Baum	Umsetzung/Änderung		
	durchführbar (ja/nein)	bereits im Projekt umgesetzt	Bemerkungen
Aufbau Tool			
Hauptspalten links: erstsömmrige Jungrinder/Mutterkuh Unterschied nicht klar	ja	ja	neu gestaltete Webseite, Erklärung zusätzlich im Leitfaden/„Ratgeber“
zusätzliches Klicken auf "Entscheidungsbaum" in mittlerer Spalte bei jedem Baum extra ist zu unübersichtlich	ja	ja	neu gestaltete Webseite
weniger Text	ja	ja	neu gestaltete Webseite
Abkürzungen weglassen oder ausschreiben	ja	ja	Abkürzungen in den Texten sind mit den Begriffserläuterungen im Glossar verlinkt
Fragen und Antworten in rechter Spalte schwer zu finden	ja	ja	neu gestaltete Webseite (bei Umzug der Website berücksichtigt)
bei ausschließlichem Klick auf Fragen sind Antworten (ja/nein) nicht deutlich erkennbar (rote und grüne Striche)	ja	ja	neu gestaltete Webseite (bei Umzug der Website berücksichtigt)
"blindes" Durchklicken anhand Weidemanagement, keine Veränderung durch eigenes Handeln sichtbar	ja	ja	Erläuterungen in Leitfaden
bei Empfehlungen sollte Landwirt verdeutlicht werden, welche Konsequenzen ein hoher Parasitendruck haben kann (z.B. „Leistungseinbußen in Höhe von ca. xx l Milch möglich“)	derzeit nicht		Ökonomische Abschätzungen nicht für alle Tierarten vorhanden; Einpflegen der Ergänzungen wäre sehr aufwändig und umfangreich
ganzer Baum sollte ausdrückbar sein, evtl. als Faltblatt	ja	ja	neu gestaltete Webseite
Zeitplan zur Aufzeichnung von Probenahme, Entwurmung etc.	ja	ja	Zeitschiene wurde von Betrieben nicht angenommen
App für Smartphone, damit Baum dort auch lesbar	derzeit nicht		Aufwändige und kostenintensive Programmierarbeit
Erinnerung an Probennahme einbauen	derzeit nicht		
mehr Bilder über kranke Tiere	derzeit nicht		Verweis auf Fachbücher

Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zum E-Baum (Fortsetzung)	Umsetzung/Änderung		
	durchführbar (ja/nein)	bereits im Projekt umgesetzt	Bemerkungen
Inhaltliche Änderungen Tool			
allgemein			
Besonderheiten (z.B. des Vorjahres) berücksichtigen (Niederschlag, Trockenheit, usw.)	nein		nicht durchführbar / nicht sinnvoll (aktuelles Wetter muss berücksichtigt werden)
praxisnäher (z.B. mähen, häufiger Umtrieb oder 14-tägiges Monitoring nicht möglich)	nein		E-Baum basiert auf Prinzip der größtmöglichen Sicherheit
Homöopathie, alternative Behandlungen	ja	ja	Alternativen zu Anthelminthika (ohne Homöopathika) bei Schafen und Ziegen erläutert
andere Wurmarten, die auf der Weide vorkommen können, ergänzen	nein		Informationen zu anderen Wurmarten bereits vorhanden, Integration in einen Entscheidungsbaum aufgrund unterschiedlicher Lebenszyklen nicht sinnvoll
bestimmte Rahmenbedingungen (z.B. Kurzrasenweide, Landschaftspflege) sollten bestimmte Empfehlungen bekommen	nein		Nicht in jedem Fall sinnvoll und verallgemeinerbar
ganzjährige Weidehaltung nicht berücksichtigt	bereits möglich		Winter- und Sommerweideflächen getrennt betrachten
interaktiver Baum für jede Herde/alle Altersklassen in Betrieb	bereits möglich		für jede Herde kann der E-Baum separat angewendet werden
fehlender Hinweis darauf, dass Monitoring in kalter Jahreszeit wegen Schlafstadien der Larven nicht sinnvoll ist	bereits möglich		Hinweis unter „Wurmarten“ -> MDS-> Lebenszyklus
Links zu Vetmed-Seiten	derzeit nicht		
Mutterkuh			
wenig Fragen zu betrieblichem Weidemanagement	bereits möglich		nicht nötig, da Kälber mit Muttertieren grasen, die einen Teil der Larven fressen → Weiden weniger kontaminiert
Definition Erstsömmrige unklar	ja	ja	neu gestaltete Webseite
zusätzliche Empfehlung für Jungrinder (Zweitsömmrige)	bereits möglich		hier kann der Entscheidungsbaum für Jungrinder (Milchviehhaltung) genutzt werden; Hinweis im Leitfaden und in Empfehlung 1

Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zum E-Baum (Fortsetzung)	Umsetzung/Änderung		
	durchführbar (ja/nein)	bereits im Projekt umgesetzt	Bemerkungen
Milchvieh			
Frage E: warum nur beweidet von "Jungrindern", die Eier ausgeschieden haben und nicht auch adulte Tiere, die Eier ausscheiden könnten??	ja	ja	heißt jetzt: „...bereits beweidet wurden von Rindern, die Wurmeier ausgeschieden haben?“
Schaf/Ziege			
ganzjährige Weidehaltung	bereits möglich		Winter- und Sommerweideflächen getrennt betrachten
Landschaftspflege	bereits möglich		keine Auswirkungen auf E-Baum, evtl. andere Grenzwerte bei extensiver Haltung, erläutert in Hintergrundinfos
Sonstiges			
mehr Werbung für Online-Tool, auf Internetseiten verlinken	derzeit nicht		

Tab. A2: Änderungs- und Verbesserungsvorschläge der Beraterinnen und Berater zum Entscheidungsbaum und deren mögliche Umsetzung bzw. Änderung

Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zum E-Baum (Berater)	Umsetzung/Änderung		
	durchführbar (ja/nein)	bereits im Projekt umgesetzt	Bemerkungen
Aufbau Tool			
Abkürzungen ausschreiben	ja	ja	Abkürzungen können angeklickt werden -> Link zu Glossar
Empfehlungen kürzer fassen	ja	ja	neu gestaltete Webseite
Inhaltliche Änderungen Tool			
allgemein			
Vorliegende Befunde sollten berücksichtigt werden	nein		nicht möglich, alle möglichen Befundergebnisse zu integrieren
Leberegeln, Lungenwürmer, Kokzidien ergänzen, da Bezeichnung der Homepage „Weideparasiten“	nein		Informationen zu anderen Wurmartenspezies bereits vorhanden, Integration in einen Entscheidungsbaum aufgrund unterschiedlicher Lebenszyklen + Risikofaktoren nicht sinnvoll

Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zum E-Baum (Fortsetzung Berater)	Umsetzung/Änderung		
	durchführbar (ja/nein)	bereits im Projekt umgesetzt	Bemerkungen
Empfehlungen nicht auf Bestandesebene sondern auf Herdenebene	bereits möglich		für jede Herde kann der E-Baum separat angewendet werden
Mehr fachlicher Input	ja	ja	neu gestaltete Webseite
Sinnhaftigkeit Sammelkotproben im Gegensatz zu Einzeltierkotproben erläutern	nein		anderes Konzept als in E-Baum, nicht für Online-Tool geeignet
Mutterkuh			
Berücksichtigung einzelner Herden, aber mehrere Herden mit unterschiedlichen Empfehlungen zu aufwendig	ja	ja	für jede Herde kann der E-Baum separat angewendet werden
Keine Fragen zum Umtrieb und Zwischenmaht	bereits möglich		nicht nötig bei gemeinsamen Weidegang Kalb und Muttertier
Zweitsömmrige Tiere nicht berücksichtigt, da Trennung der erst- und zweitsömmrigen in Praxis schwierig	bereits möglich		hier kann der Entscheidungsbaum für Jungrinder (Milchviehhaltung) genutzt werden; Hinweis im Leitfaden und in Empfehlung 1
Ganzjährige Weidehaltung (Winterweide)	bereits möglich		Winter- und Sommerweideflächen getrennt betrachten
Mangelercheinungen berücksichtigen (Cu, Se, Ca, Mg)	nein		Aufgabe des Tierarztes, die Klinik im Blick zu behalten
Saisonale Abkalbung berücksichtigen	bereits möglich		in Frage C berücksichtigt
Milchvieh			
Standortfaktoren müssen mit einfließen	nein		nicht möglich, deutschlandweite Anwendung des frei zugänglichen Online-Tools soll möglich sein
Erstsömmrige sind tragende Färsen (> 12 Monate alt)	bereits möglich		normale Anwendung E-Baum, Erstsömmrige = Tiere, die das erste Mal auf der Weide sind
Mehrere Herden mit mehreren Umtriebsstrategien	bereits möglich		für jede Herde kann der E-Baum separat angewendet werden
Frage I und L nicht eindeutig	ja	ja	neu gestaltete Webseite
Bei Empfehlung 11 sollten Monitoringergebnisse mit berücksichtigt werden	bereits möglich		stark kontaminierte Weide -> Behandlung ohne Monitoring möglich; Ergebnisse werden berücksichtigt, wenn Befunde da

Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zum E-Baum (Fortsetzung Berater)	Umsetzung/Änderung		
	durchführbar (ja/nein)	bereits im Projekt umgesetzt	Bemerkungen
Schaf/Ziege			
Bei EPG-Grenzfällen ggf. Behandlung von Teilgruppen	nein		muss individuell entschieden werden (Tierarzt)
Mehr auf Resistenzen und Mischinfektionen eingehen	ja/nein	ja	Kapitel „Behandlung“-> „Resistenzen vorbeugen“; Mischinfektionen individuell vom Tierarzt behandeln
Einzeltierentwurmung und Empfehlungen für Einzeltiere	nein		anderes Konzept als in E-Baum, nicht für Online-Tool geeignet
4-6 Wochen nach Austrieb Monitoring zu spät	nein		regionale Besonderheiten, nicht in Online-Tool zu erfassen
Ganzjährige Weidehaltung			Winter- und Sommerweideflächen getrennt betrachten
Zufütterung Gras von Mähweide	bereits möglich		kann gemacht werden
Gemeinsame Haltung mit anderen Tieren	bereits möglich		Informationen stehen unter -> „Nachhaltiges Parasitenmanagement“ -> „Präventionsmaßnahmen“

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimitelesinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

11. Beispiele für die Auswertung des Projektjahres 2014 als Zeitschiene für die Betriebe (3 Beispiele)

Auswertung - Monitoring Weideparasitenprojekt 2014



Betrieb: Boddenland

Tierart: Rind

Empfehlung Nr.: 11

Zeitplan Erstsömmrige im Projekt 2014

Monat:	März				April				Mai				Juni				Juli				August				September				Oktober				November				Dez.					
Kalender woche:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
Austrieb/ Aufstallung											x																								x							
Doppelprobe/ Projekt SOLL															x	x	x							x	x	x	x															
Doppelprobe/ Projekt IST																	0																									
Einzelprobe/Emp fehlung SOLL																			x			x									x											
Einzelprobe/ Empfehlung IST																																										
Entwurmung/Em pfehlung																																										
Entwurmung/ durchgeführt																																			LA							

Auswertung - Monitoring Weideparasitenprojekt 2014



Betrieb: Scharr

Tierart: Rind

Empfehlung Nr.: 4

Zeitplan Erstsömmrige im Projekt 2014

Monat:	März				April				Mai				Juni				Juli			August			September			Oktober				November				Dez.													
Kalender woche:	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51					
<i>Austrieb/ Aufstallung</i>									x																																						
<i>Doppelprobe/ Projekt SOLL</i>													x	x	x															x																	
<i>Doppelprobe/ Projekt IST</i>																					500																										
<i>Einzelprobe/Emp fehlung SOLL</i>														x																x				x													
<i>Einzelprobe/ Empfehlung IST</i>																																															
<i>Entwurmung/Em pfehlung</i>																					x																										
<i>Entwurmung/ durchgeführt</i>																						LA																							LA		

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimiteleinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

**12. Tagesordnung und Teilnehmerliste der Abschlussveranstaltung am 12./ 13.12.2017 im Stiftsgut
Wilhelmsglücksbrunn**

Abschlussveranstaltung Modell- und Demonstrationsvorhaben¹ "Weideparasitenmanagement"

12. Dezember 2017

Stiftsgut Wilhelmglücksbrunn

(<http://www.wilhelmsgluecksbrunn.de/>)

PROGRAMM

Dienstag, 12. Dezember 2017

Bis 14:00 Uhr Anreise, anschließend Vorstellungsrunde (mit Dr. med. vet. Matthias Link (Vorsitzender AG Bestandsbetreuung Bundestierärztekammer), der uns während beider Tage als externer Moderator und Impulsgeber freundlicherweise unterstützen wird)

- Kurzer Input von Sonja Bystron mit zur Diskussion anregenden Ergebnissen aus dem Projekt (Engagement der Projektbetriebe, Rückmeldungen der BetriebsleiterInnen zu den Entscheidungsbäumen, Kotprobenmonitoring, ...)

15:30 Uhr Kaffee & Kuchen

- Reflexion der Erfahrungen im Projekt - Feedback zum Projekt im Allgemeinen und zu den Entscheidungsbäumen im Speziellen
- Möglichkeiten der Optimierung des Online-Tools bzw. Austausch über die bestehenden Hemmnisse in der Anwendung
- Fachlicher Austausch zu Grenzen und Möglichkeiten eines präventiv orientierten Herdengesundheitsmanagements: Wie können Weidetiere wirkungsvoll vor dem Befall mit Endoparasiten geschützt werden? Wie sieht präventiv orientiertes Weidemanagement in der Praxis aus? Wo sind seine Grenzen? Wie sieht es bei den verschiedenen Tierarten mit Resistenzproblemen der Endoparasiten aus? Was ergibt sich daraus?

¹ Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen der Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz (Förderkennzeichen 13MDT020)

**Teilnehmerliste Abschlussveranstaltung
Projekt Weideparasitenmanagement***



THÜNEN

	Name	Unterschrift **
1	Anke Spies	<i>A. Spies</i>
2	Michael Spies	<i>M. Spies</i>
3	Jutta Balser	<i>J. Balser</i>
4	Manfred Balser	<i>M. Balser</i>
5	Peter Kalisch	<i>P. Kalisch</i>
6	Heiner Kütke	<i>(erkrankt)</i>
7	Udo Vogt	
8	Frank Burkhardt	<i>F. Burkhardt</i>
9	Herr Scholz	
10	Karin Wöllert	<i>K. Wöllert</i>
11	Sabine Ingelmann	<i>S. Ingelmann</i>
12	Yvonne Lesser	<i>Y. Lesser</i>
13	Christoph Ingelmann	<i>C. Ingelmann</i>
14	Angela Mögel	<i>A. Mögel</i>
15	Ulrike Falkenberg	<i>U. Falkenberg</i>
16	Udo Moog	<i>U. Moog</i>
17	Christian Mendel	<i>C. Mendel</i>
18	Siegfried Steinberger	<i>S. Steinberger</i>
19	Ursula Domes	<i>U. Domes</i>
20	Martin Riebe	<i>M. Riebe</i>
21	Saskia Simonovic	<i>S. Simonovic</i>
22	Solveig March	<i>S. March</i>
23	Jan Brinkmann	<i>J. Brinkmann</i>
24	Sonja Bystron	<i>S. Bystron</i>
25	Regine Koopmann	<i>R. Koopmann</i>
26	Matthias Link	<i>M. Link</i>
27	Christina Ambros	<i>M. Steffens</i>
28	Martin Steffens	<i>M. Steffens</i>
29	Arendt Vogt	
30	Thomas Scholz	
31		

** Ich bin damit einverstanden, dass die während der Veranstaltung aufgenommene Photos veröffentlicht werden.

Abschlussveranstaltung Modell- und Demonstrationsvorhaben¹

"Weideparasitenmanagement"

13. Dezember 2017

Stiftsgut Wilhelmglücksbrunn

(<http://www.wilhelmsgluecksbrunn.de/>)

PROGRAMM

Mittwoch, 13. Dezember 2017

09:00 Kleine Betriebsbesichtigung Wilhelmglücksbrunn, Führung durch Herrn Vogt (für Frühreisende bzw. bei Vortagsanreise)

10:30 Begrüßung

10:45 Impulsvortrag „Entwürmen, sicher ist sicher - aber wie lange noch? Nach der Antibiotika-Minimierung zur Antiparasitika-Minimierung?“

(Dr. med. vet. Matthias Link, Bioland Tiergesundheit, Vorsitzender AG Bestandsbetreuung Bundestierärztekammer)

anschließend Diskussion

11:45 Vortrag zum Hintergrund und Fragestellung des Projekts

12:30 Mittagessen

13:30 Präsentation der Ergebnisse des Projekts mit anschließender Diskussion

15:00 Fazit des Tages

15:30 Kaffeepause

danach Abreise

¹ Gefördert durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft im Rahmen der Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz (Förderkennzeichen 13MDT020)

Anlage 13 zum Schlussbericht

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimittleinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

13. Präsentationen der Abschlussveranstaltung am 12./ 13.12.2017 im Stiftsgut Wilhelmsglücksbrunn

Dr. Sonja Bystron: „Beratertagung“, „Abschlussveranstaltung - Hintergrund und Fragestellung des
Projektes“, „Abschlussveranstaltung – Ergebnisse“; Dr. Matthias Link: Impulsvortrag
„Möglichkeiten und Grenzen eines präventiven Weidemanagements – Umgang mit diesem
Spannungsfeld zwischen Vorbeugen und Behandeln“)

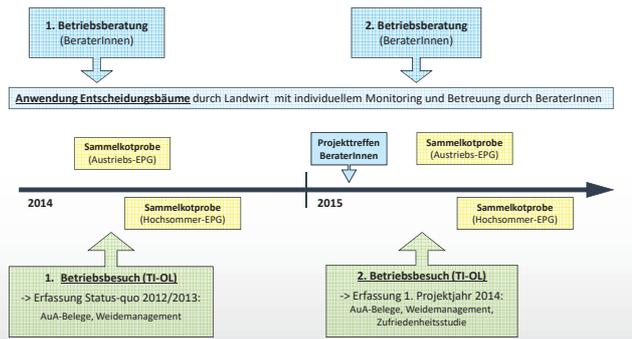
Weideparasiten-Projekt Abschlussveranstaltung Beratertagung

Sonja Bystron, Regine Koopmann, Solveig March, Jan Brinkmann
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

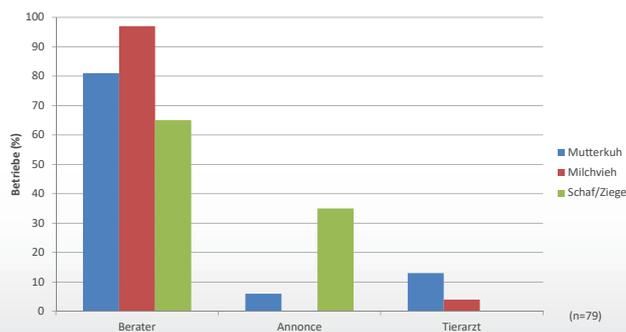


Wilhelmglücksbrunn, den
12.12.2017

Weideparasiten-Projekt - Erhebungen Überblick (2014-2015) -



Weideparasiten-Projekt - Betriebsakquise -



Weideparasiten-Projekt - Zielsetzung -

Webbasierte Entscheidungsbäume:

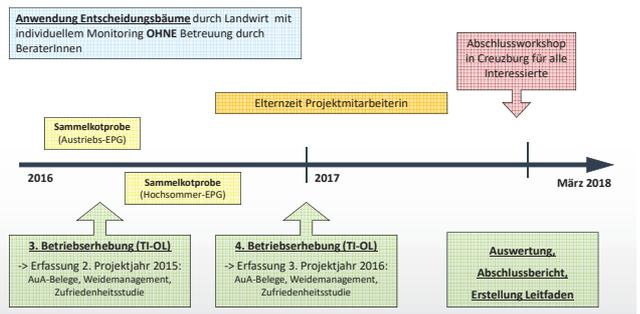
Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimittleinsatzes

- Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland

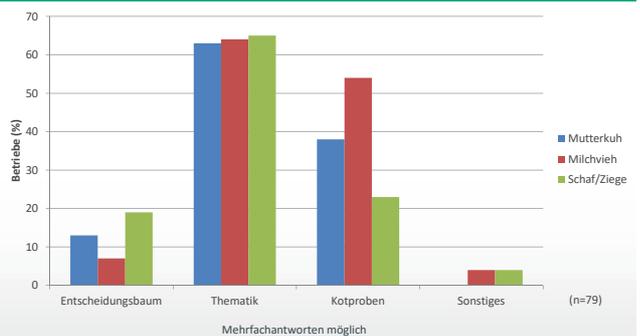
Ziele:

- Anwendung und Evaluierung der webbasierten Entscheidungsbäume unter Praxisbedingungen in der Rinder-, Schaf- und Ziegenhaltung:
 - mit Beratung (2014/2015)
 - ohne Beratung (2016)
- Verbreitung des Online-Tools bei Landwirten, Tierärzten sowie in der Beratungspraxis

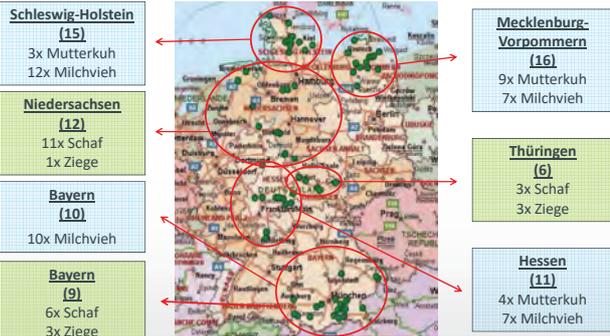
Weideparasiten-Projekt - Erhebungen Überblick 2016-2017 -



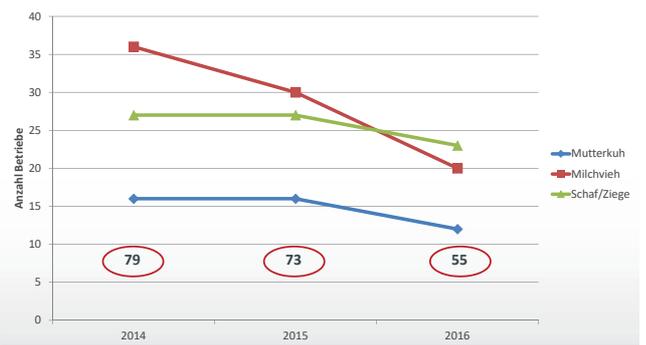
Weideparasiten-Projekt - Hauptinteresse der Betriebe am Projekt -



Weideparasiten-Projekt - Verteilung Betriebe 2014 -

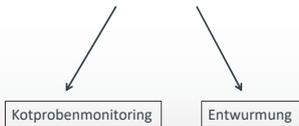


Weideparasiten-Projekt - Anzahl Betriebe im Projekt (2014-2016) -

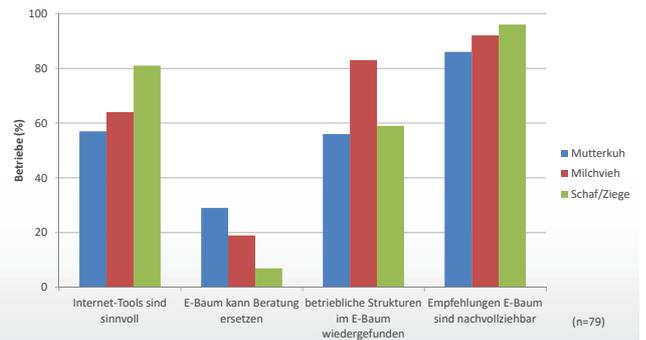


Anwendung des Entscheidungsbaumes - Beispiel Empfehlung Schaf -

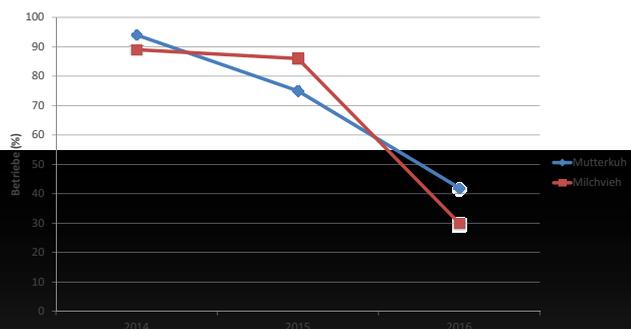
Empfehlung 10
Keine Behandlung der Lämmer zum Weidewechsel, aber **regelmäßiges Monitoring** der Lämmer alle **4 Wochen** ist empfehlenswert. Beginn des Monitoring ca. 6-8 Wochen nach Austrieb. Wenn **EPG > 500: Behandlung** der Lämmer mit LA oder KA.



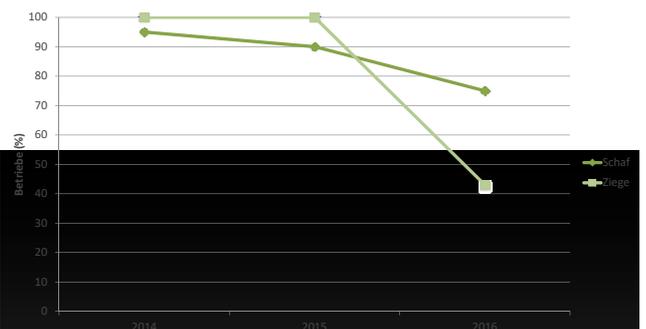
Anwendung des Entscheidungsbaumes - Zustimmung der Betriebe zu ausgewählten Fragen -



Anwendung des Entscheidungsbaumes - Kotprobenahme Betriebe (2014-2016) -



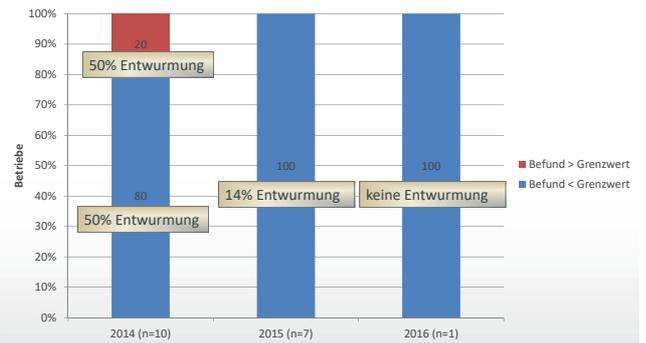
Anwendung des Entscheidungsbaumes - Kotprobenahme Betriebe (2014-2016) -



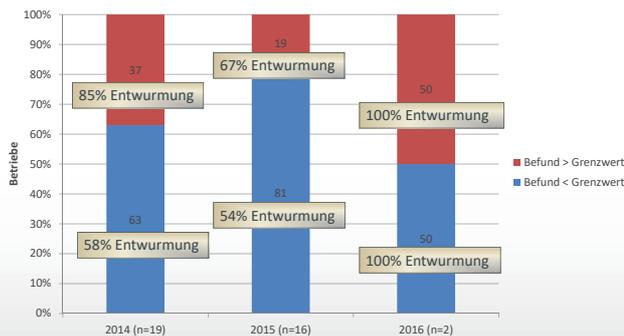
Anwendung des Entscheidungsbaumes - eingeschickte Kotproben -

	Doppelproben (Thünen/externe Labore)	Sammelkotproben (externe Labore)	insgesamt
2014 (n=79)	153/153	121	427
2015 (n=73)	118/118	142	378
2016 (n=55)	55/55	14	124

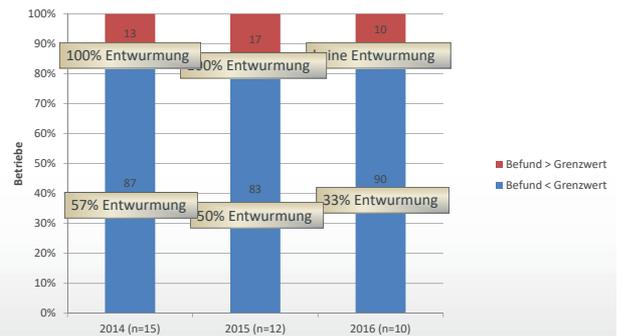
Befunde 2014-2016: Mutterkuhbetriebe - erstes Monitoring vor dem 1. Juli -



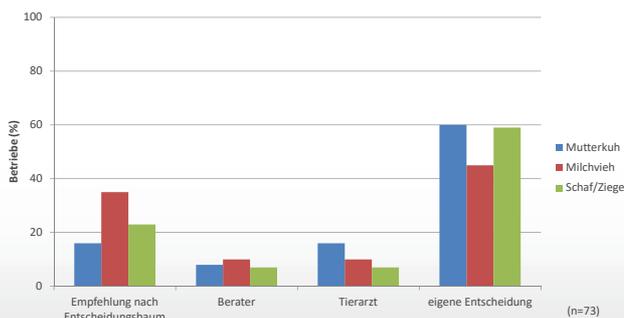
Befunde 2014-2016: Milchviehbetriebe - erstes Monitoring vor dem 1. Juli -



Befunde 2014-2016: Schaf- und Ziegenbetriebe - erstes Monitoring vor dem 1. Juli -



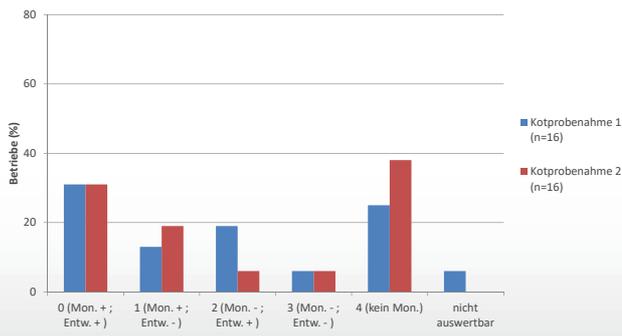
Kriterien für den Zeitpunkt und die Entscheidung zur Entwurmung 2015



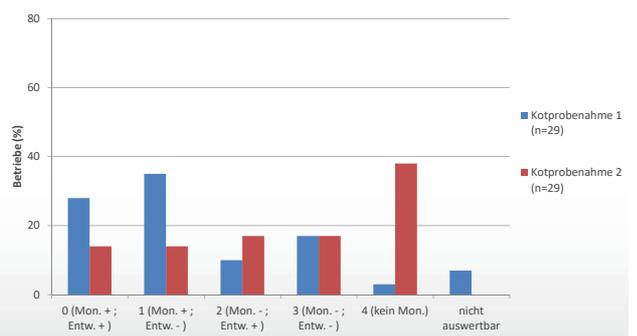
Umsetzung der Empfehlungen - Kategorien -

Kategorie	Monitoring	Entwurmung	Bemerkung Monitoring	Bemerkung Entwurmung
0 (Mon. + ; Entw. +)	nach Empfehlung	nach Empfehlung	Kulanz + 14 Tage	Entwurmung bei Befund > Grenzwert; keine Entwurmung bei Befund < Grenzwert
1 (Mon. + ; Entw. -)	nach Empfehlung	nicht nach Empfehlung		Entwurmung bei Befund < Grenzwert; keine Entwurmung bei Befund > Grenzwert
2 (Mon. - ; Entw. +)	nicht nach Empfehlung	nach Empfehlung	Monitoring durchgeführt, aber zu früh oder zu spät Proben entnommen	
3 (Mon. - ; Entw. -)	nicht nach Empfehlung	nicht nach Empfehlung		
4 (kein Mon.)	kein		Betrieb hat kein Monitoring durchgeführt	aufgrund fehlender Befunde keine Aussage zur Entwurmung machbar
nicht auswertbar			Betrieb später eingestiegen, Tiere waren vor Austrieb bzw. vor Beginn Projekt entwurmt, Betrieb hat keine Empfehlung, ganzjährige Weidehaltung, Poststreik	

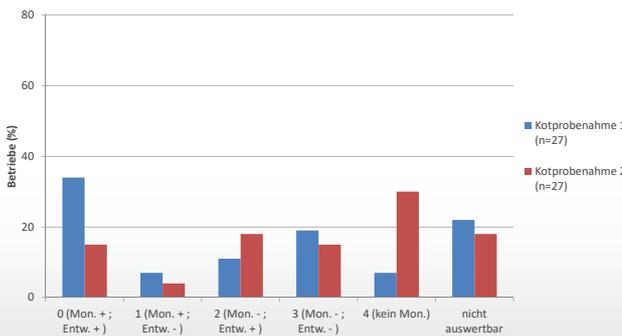
Umsetzung der Empfehlungen - Mutterkuhbetriebe 2015 -



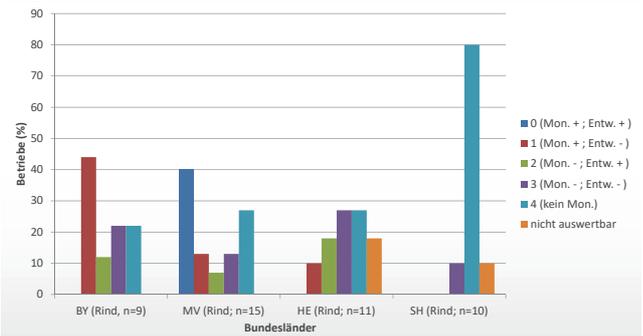
Umsetzung der Empfehlungen - Milchviehbetriebe 2015 -



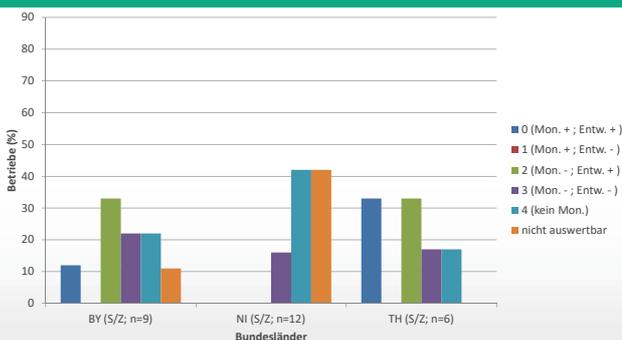
Umsetzung der Empfehlungen - Schaf-/Ziegenbetriebe 2015 -



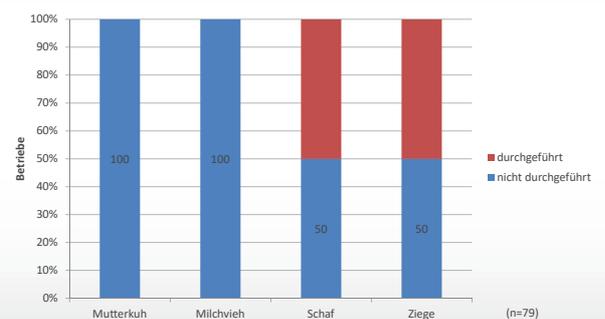
Umsetzung der Empfehlungen - Rinderbetriebe 2015 (1. und 2. Monitoring) -



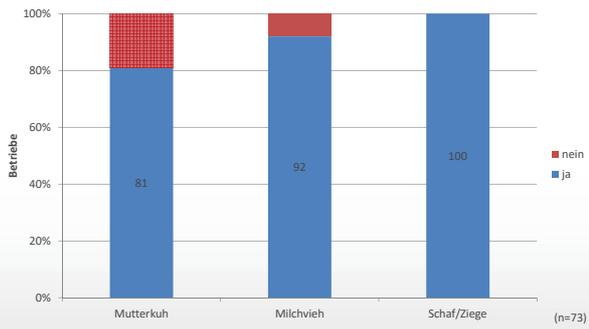
Umsetzung der Empfehlungen - Schaf-/Ziegenbetriebe 2015 (1. und 2. Monitoring) -



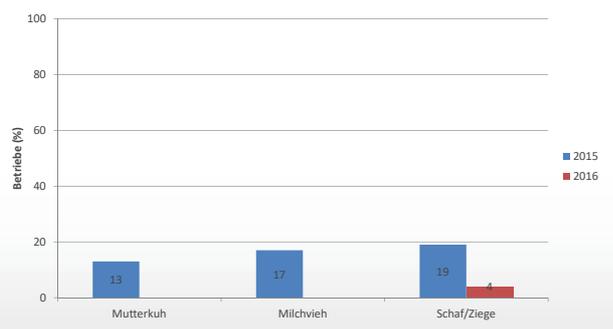
Behandlungserfolgskontrolle - Status-quo 2012/2013 -



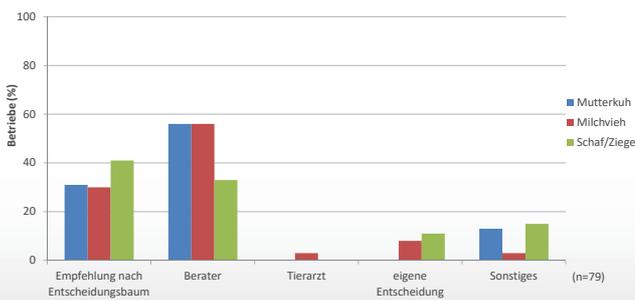
Behandlungserfolgskontrolle 2015/2016 „Würden Sie eine Erfolgskontrolle einschicken?“



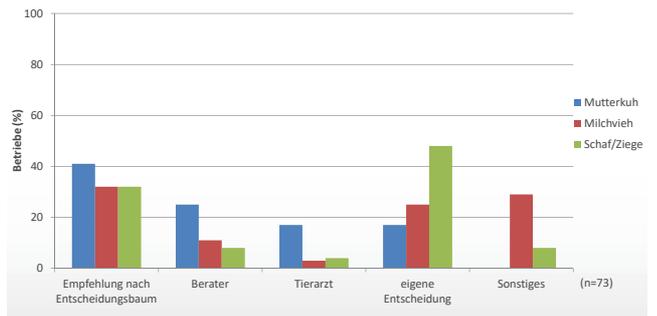
Behandlungserfolgskontrolle 2015/2016 - Betriebe mit eingeschickter Erfolgskontrolle -



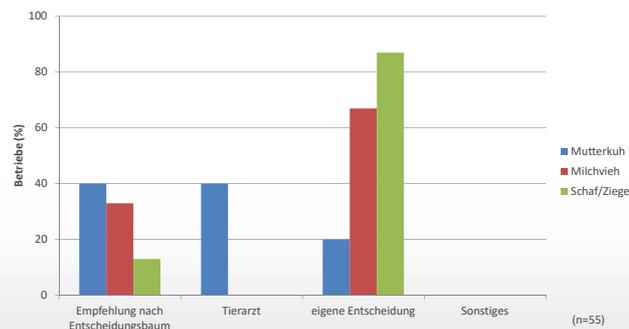
Kriterien für den Zeitpunkt und die Entnahme der Kotproben 2014



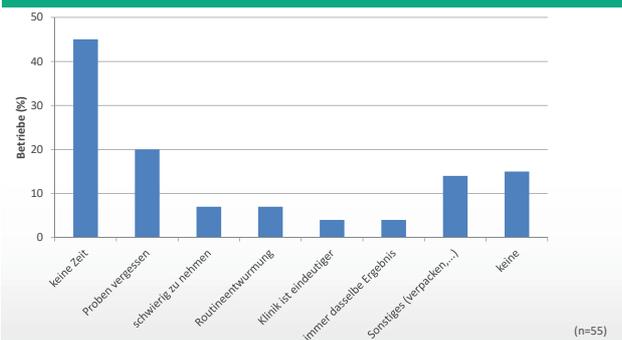
Kriterien für den Zeitpunkt und die Entnahme der Kotproben 2015



Kriterien für den Zeitpunkt und die Entnahme der Kotproben 2016



Haupthemmnisse bei der Kotprobenahme

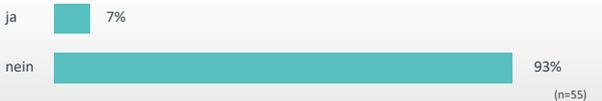


Kotprobenahme durch Berater oder Tierarzt

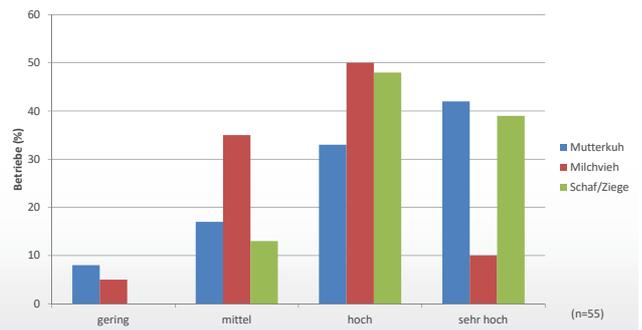
Wäre es einfacher, Kotproben durch einen Berater oder Tierarzt nehmen zu lassen?



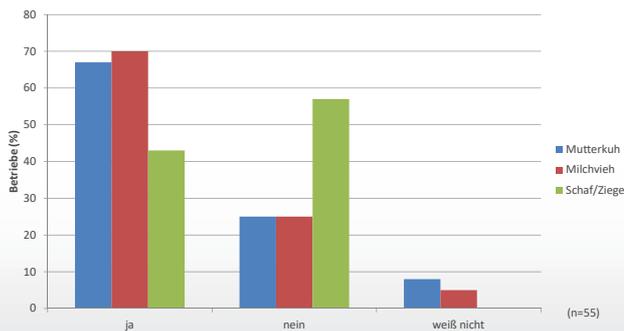
Sollten Kotproben generell von einem Berater oder Tierarzt genommen werden?



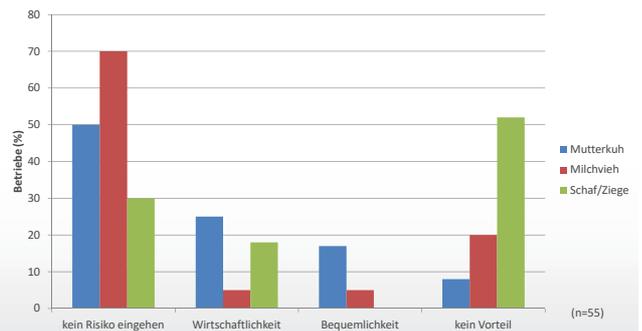
Nutzen Kotprobe im Hinblick auf Einsatz Entwurmungsmittel?



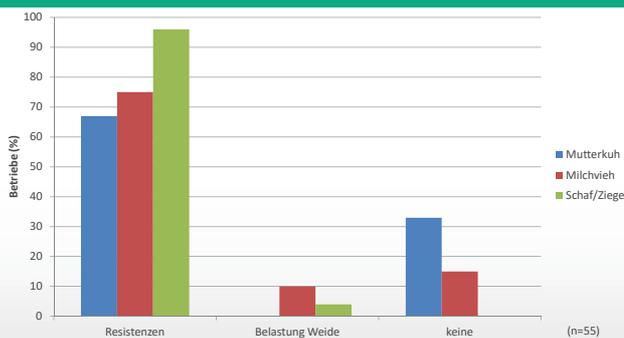
Anthelminthikaeinsatz ohne vorangegangene Kotprobenuntersuchung?



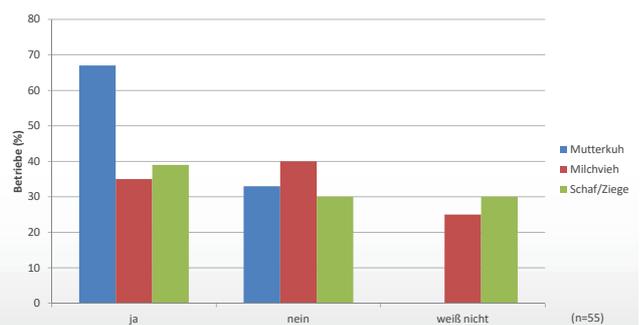
Vorteile einer routinemäßigen Entwurmung?



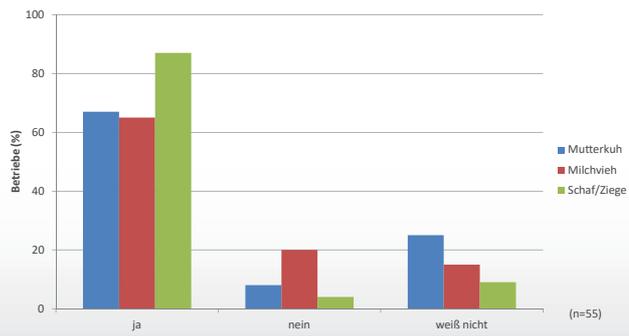
Risiken einer routinemäßigen Entwurmung?



Gefahr für die Umwelt durch Einsatz Anthelminthika?



Monitoring 2018 ohne Projektteilnahme weiterführen?



Weideparasiten-Projekt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und Ihre Mitarbeit im Projekt

Dank an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) für die Begleitung und an das BMEL für die Finanzierung des Projekts

-Förderkennzeichen 13MDT020-



Weideparasiten-Projekt Abschlussveranstaltung Hintergrund und Fragestellung

Sonja Bystron, Regine Koopmann, Solveig March, Jan Brinkmann
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau



Wilhelmglücksbrunn, den
13.12.2017

Entwurmung bei Wiederkäuern mit Weidegang

Wann Entwurmung durchführen?

klinische Anzeichen; Lebenszyklus der Parasiten und Weidemanagement beachten, Entwicklung einer Immunität bei Jungtieren

Wie häufig entwurmen?

2-3 x /Jahr, Austriebs- oder Aufstallungsbehandlung, keine Behandlung??

Mit welchem Mittel entwurmen?

verschiedene Wirkstoffklassen, Kombinationspräparate, Kurzzeit- oder Langzeitpräparate, Boli

Wann sinnvoll Kotproben nehmen und von welchen Tieren?

Welche Parasiten kommen auf der Weide vor?

Seite 2
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Endoparasiten-Belastung Weidehaltung

Magen-Darm-Strongyliden (MDS)

→ parasitäre Gastroenteritis (PGE)

→ **Entscheidungsbaum entwickelt**

Lungenwurm (Dictyocaulus viviparus)

→ parasitäre Bronchitis

→ kurzer Lebenszyklus, schnelle Verbreitung, Management schwierig

Leberegel (Fasciola hepatica)

→ akute, chronische Fasciolose

→ anderer Lebenszyklus mit Zwischenwirt, keine Immunität, Erkrankung am Ende Weidesaison

weitere Endoparasiten (z. Bsp. Bandwurm, Spulwurm, Kokzidien, usw.)

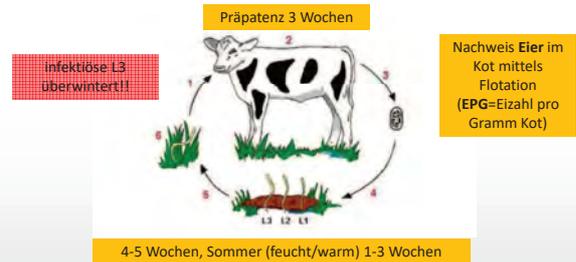


Seite 3
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Magen-Darm-Strongyliden Lebenszyklus

• **erstsömmerige** Tiere betroffen

• Leistungseinbuße → **wirtschaftliche Verluste**



Seite 4
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Magen-Darm-Strongyliden Entwicklung im Jahresverlauf

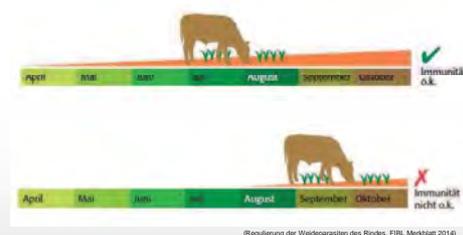
• höchste **Gefahr** im Sommer ab Juli



Seite 5
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Magen-Darm-Strongyliden Immunität

• **geringer Infektionsdruck** über **gesamte Weideperiode** führt zur Ausbildung einer Immunität



Seite 6
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Magen-Darm-Strongyloiden Bekämpfung

Strategien:

1. Anthelminthika-Einsatz

→ Bolus, Glasgower Modell, Weybridger Dose and Move System

Probleme: Resistenzbildung, keine Ausbildung Immunität

2. Weidemanagement

→ später Auftrieb, Schnittnutzung, Weiderotation, Besatzdichte

Probleme: Durchführbarkeit?

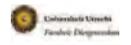
3. Ausbildung einer Immunität (v.a. Rind und Schaf)

→ erstsömmrige Tiere mindestens 4-5 Monate moderaten Kontakt zu Parasiten

Probleme: Gefährdung der Gesundheit?

Entscheidungsbäume Entwicklung

- 2007:
Entwicklung Online-Tool für Weideparasitenmanagement in der Rinder- und Pferdehaltung an der Faculty of Veterinary Medicine, Utrecht durch **Dr. Harm Ploeger** und **Prof. Maarten Eysker**



- 2009-2011:
Weiterentwicklung und Einführung der Entscheidungsbäume in der Schaf- und Ziegenhaltung im Rahmen eines durch BÖLN und BLE gefördertes Forschungs- und Entwicklungsprojektes:



„Unterstützung der betrieblichen Endoparasitenbekämpfung der Wiederkäuer im Ökolandbau – Entscheidungsbaum für Rinder/Schafe/Ziegen“ durch **Dr. Regine Koopmann**, Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Entscheidungsbäume Konzept

Idee:

→ Berücksichtigung **individuelles Weidemanagement** und **Lebenszyklus der Magen-Darm-Würmer**

→ sinnvolle **Monitoring- und Behandlungs-Strategien** abgeleitet

zusätzlich:

→ mögliche **Veränderungen** in der **Weideplanung** → **virtuelle** Auswahl **verschiedener** Konzepte → entsprechende **Änderung** des **Monitoring** und der **Behandlung**

Ziele:

- **Abstimmung Anthelminthikaeinsatz mit Weidemanagement**
- **Verringerung Anthelminthikaeinsatz bei gleichbleibender Gesundheit und Leistung**
- **Entwicklung einer Immunität bei erstsömmrigen Tieren**

Entscheidungsbäume Online



- im Internet kostenlos zur Verfügung unter www.weide-parasiten.de
- viel **Hintergrundwissen** vermittelt
- verschiedene **Fragen und Antwort-Möglichkeiten**
- am Ende Entscheidungsbaum **Empfehlungen** zum **Parasiten-Monitoring** und zu **Zeitpunkt und Art der Behandlung**
- Änderungen des **Management** und die Auswirkungen können nachvollzogen werden

Weideparasiten-Projekt Zielsetzung

Webbasierte Entscheidungsbaume:

Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimittelsatzes

- **Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland**

Ziele:

- **Anwendung und Evaluierung** der webbasierten Entscheidungsbaume unter Praxisbedingungen in der Rinder-, Schaf- und Ziegenhaltung:
 - **mit Beratung (2014/2015)**
 - **ohne Beratung (2016)**
- **Verbreitung** des Online-Tools bei Landwirten, Tierärzten sowie in der Beratungspraxis

Weideparasiten-Projekt Strukturdaten

Einführung der webbasierten Entscheidungsbaume in die Praxis:

- 79 teilnehmende Betriebe
- durchgeführt in 6 Bundesländern

in Kooperation mit 12 BeraterInnen aus:

- Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
- Rindergesundheitsdienst der Tierseuchenkasse Mecklenburg-Vorpommern
- Schaf- und Ziegengesundheitsdienst der Landwirtschaftskammer Niedersachsen
- Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
- Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
- Thüringer Tierseuchenkasse

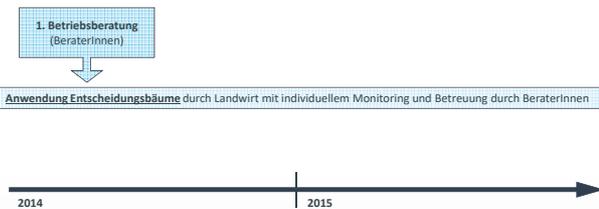
Weideparasiten-Projekt Verteilung Betriebe 2014



Weideparasiten-Projekt Betriebsdaten 2014

	Betriebe insgesamt	ökologisch bewirtschaftet	Landschaftspflege	Anzahl Muttertiere (Median) (Min-Max)	landwirtschaftliche Nutzfläche (ha) (Median) (Min-Max)
Mutterkuh	16	7	0	100 (25-2.148)	228 (67-3.685)
Milchvieh	36	9	0	90 (0-384)	115 (4,8-2.000)
Schaf	20	3	14	58 (6-650)	17,8 (0,9-330)
Ziege	7	6	1	84 (28-350)	52 (2,3-100)

Weideparasiten-Projekt Erhebungen Überblick



Kotprobenmonitoring nach Empfehlung des Entscheidungsbaumes

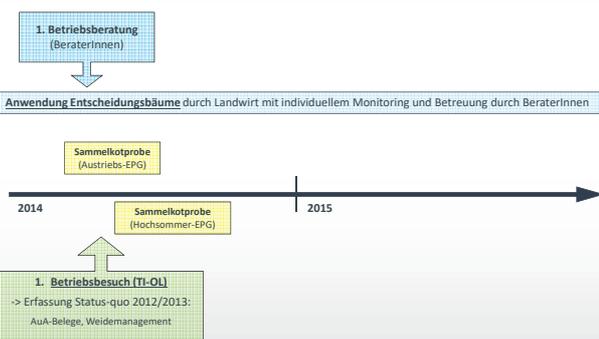
- Sammelkotprobe von 10-15 Tieren → keine Einzeltieruntersuchung!!
- zufällig ausgewählte Tiere (keine Tiere mit Durchfall)



Auswertung Probe im Labor:

- quantitativer Nachweis der Eier pro Gramm Kot (EPG) mittels **McMaster-Verfahren**
- die **Herden-EPG** kennzeichnet den **Infektionsdruck** und demzufolge den voraussichtlichen **Grad der Kontamination der Weide** mit Wurmlarven.
- bei **erststömrigen** Tieren
 - Adulte bilden Immunität aus → scheiden weniger Eier aus

Weideparasiten-Projekt Erhebungen Überblick



Projekt-Monitoring Sammelkotproben als Doppelproben

zusätzlich für alle Betriebe:

→ zwei Sammelkotproben pro Weidesaison als Doppelprobe

1. Probe: **Austriebs-EPG** (4-6 Wochen nach Austrieb)
2. Probe: **Hochsommer-EPG** (Aug/Sept)

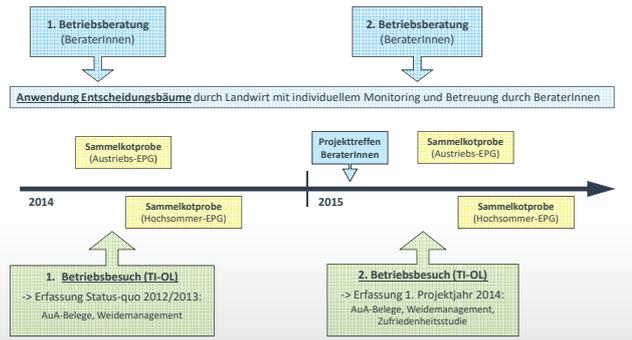
Durchführung:

- eine Probe aber **doppelte Menge** sammeln
- Probe aufteilen auf zwei Plastiktüten/Päckchen
- eine Probe ins **Thünen-Institut** versenden
- andere Probe in **regionale Labore** schicken

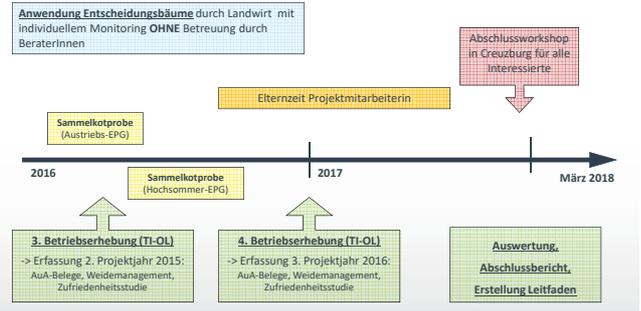


→ Vergleich Befunde der Labore

Weideparasiten-Projekt Erhebungen Überblick



Weideparasiten-Projekt Erhebungen Überblick



Weideparasiten-Projekt

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!!



Weideparasiten-Projekt Abschlussveranstaltung Ergebnisse

Sonja Bystron, Regine Koopmann, Solveig March, Jan Brinkmann
Thünen-Institut für Ökologischen Landbau



Wilhelmglücksbrunn, den
13.12.2017

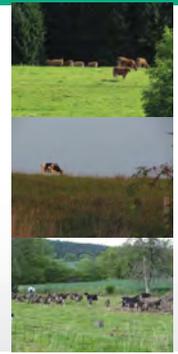
Gliederung Ergebnisse

- Projektjahre:**
- 2012/2013 Status quo
 - Projektjahre 2014, 2015 und 2016

- Tierarten und Haltungssysteme:**
- Mutterkuhbetriebe
 - Milchviehbetriebe
 - Schaf- und Ziegenbetriebe

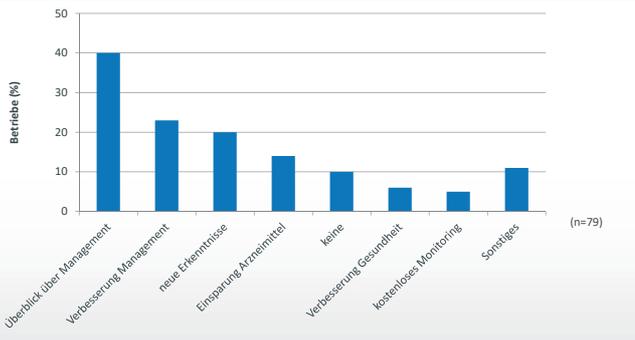
- einzelne Parameter:**
- Weidemanagement
 - Kotprobenahme/Monitoring
 - Befunde/Vergleich Labore
 - Entwurmungen

- Umsetzung der Empfehlungen
- Akzeptanzstudie



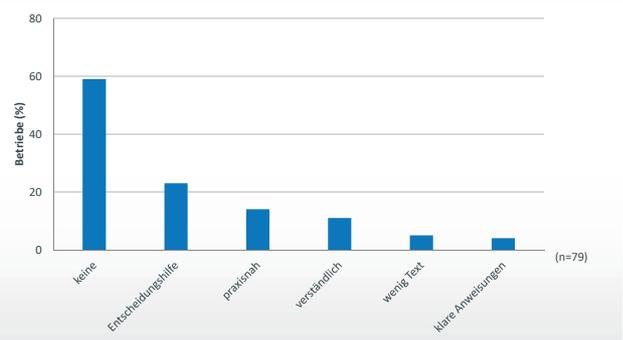
Seite 2
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Erwartungen TierhalterInnen ans Projekt



Seite 3
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Erwartungen TierhalterInnen an den Entscheidungsbaum



Seite 4
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

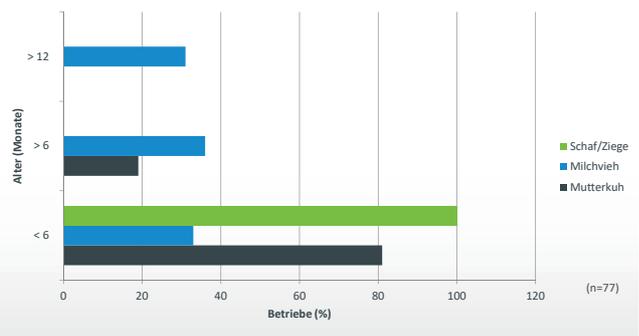
Weidemanagement

- Status quo vor Projektbeginn
- Veränderungen im Weidemanagement während Projekt



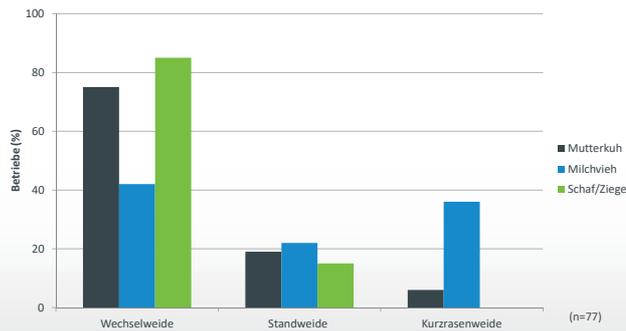
Seite 5
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

Status-quo 2012/2013: Alter der Tiere bei erstem Austrieb

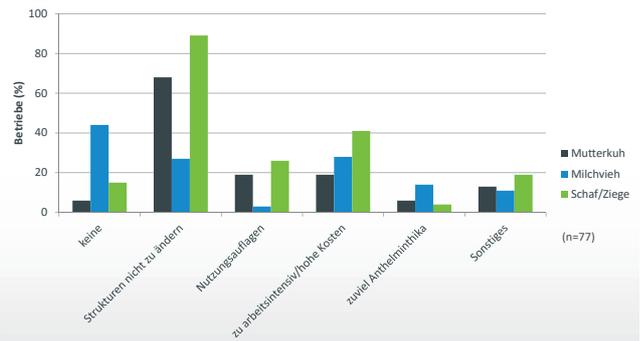


Seite 6
13.12.2017 | Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

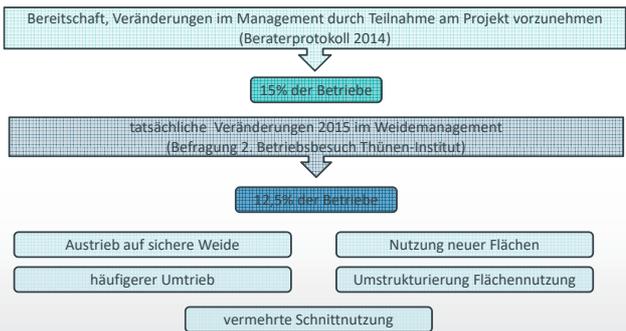
Status-quo 2012/2013: Weidesystem



Status-quo 2012/2013 Nachteile im Weidemanagement



Weidemanagement 2014/2015 Veränderungen durch Projektteilnahme



Weidemanagement Veränderungen durch Projektteilnahme

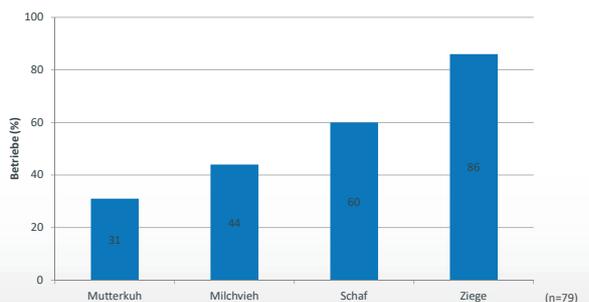
Empfehlungen zum nachhaltigen Parasitenmanagement	Projektbetriebe (%) 2012/2013	Projektbetriebe (%) 2015
Austrieb nach 1. Juni	6	13
Schnittnutzung vor Austrieb	16	29
Keine Rückkehr auf bereits beweidete Flächen	9	15
Ruhephase Weide > 12 Wochen	32	30
Keine vernässte Weiden	61	67
Quarantäne nach Zukauf	47	39

Kotprobenahme/Monitoring

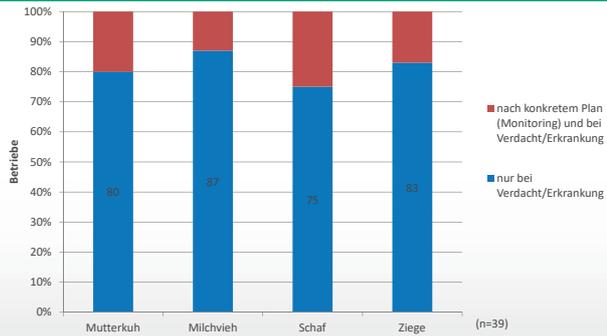
- Status quo vor Projektbeginn
- Kotprobenahmen während Projekt
- Kriterien für Zeitpunkt und Entnahme



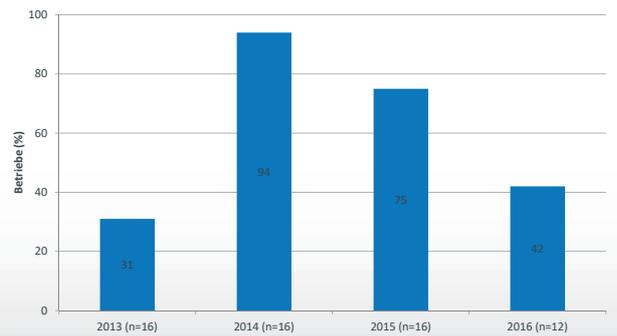
Status-quo 2012/2013 durchgeführte Kotprobenuntersuchung



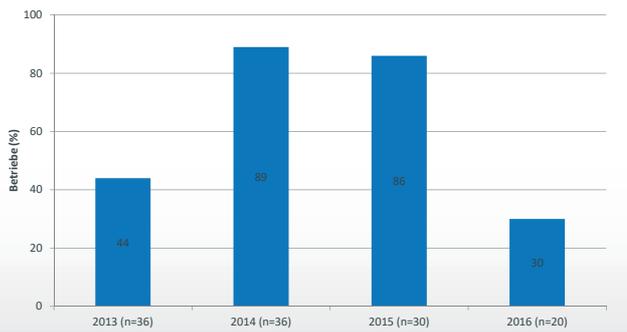
Status-quo 2012/2013 Kriterien für die Kotprobenahme



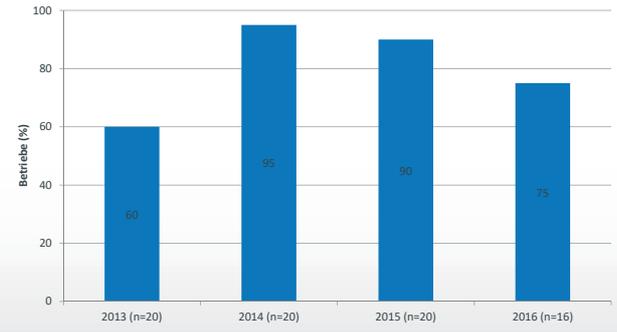
Kotprobenahme 2013-2016 Mutterkuhbetriebe



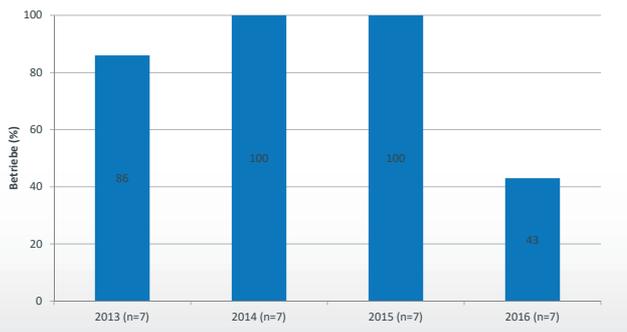
Kotprobenahme 2013-2016 Milchviehbetriebe



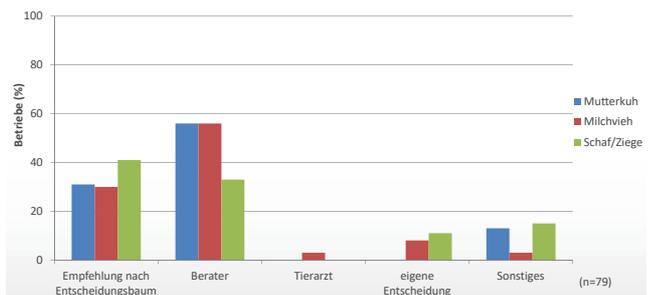
Kotprobenahme 2013-2016 Schafbetriebe



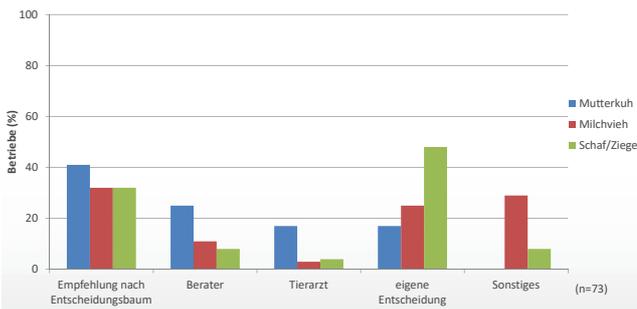
Kotprobenahme 2013-2016 Ziegenbetriebe



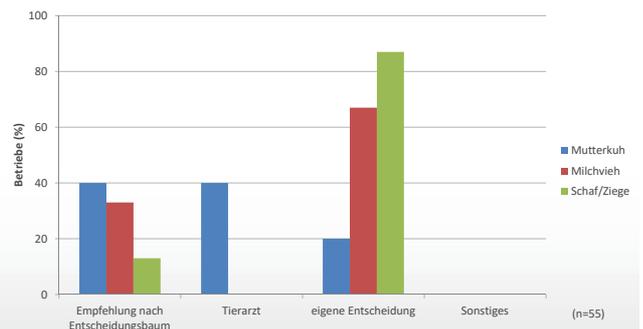
Kriterien für den Zeitpunkt und die Entnahme der Kotproben 2014



Kriterien für den Zeitpunkt und die Entnahme der Kotproben 2015

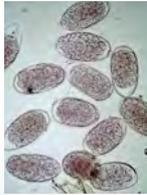


Kriterien für den Zeitpunkt und die Entnahme der Kotproben 2016



Befunde/Vergleich Labore

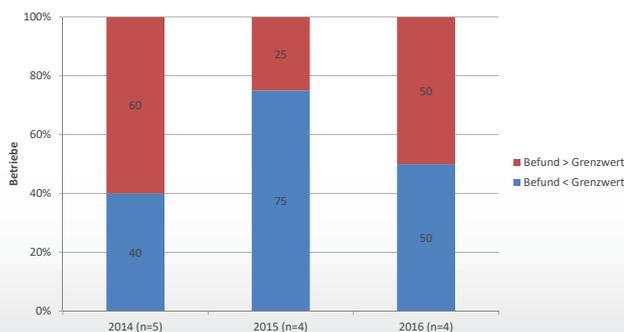
- 1. Kotprobenahme eines Betriebs anhand Über- oder Unterschreitung Grenzwert (100 EPG Rind; 500 EPG Schaf/Ziege) ausgewertet
- Einteilung der ersten Probenahme in:
 - vor dem 1. Juli entnommen
 - nach dem 1. Juli entnommen
 → Überblick Verwurmungsgrad im Frühjahr und im Sommer/Herbst
- Auswertung Doppelproben
 - Vergleich der Labore (Thünen-Institut/externe Labore)



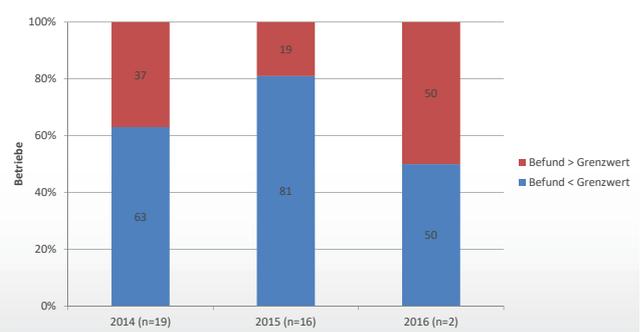
Befunde Mutterkuhbetriebe Erstes Monitoring vor dem 1. Juli



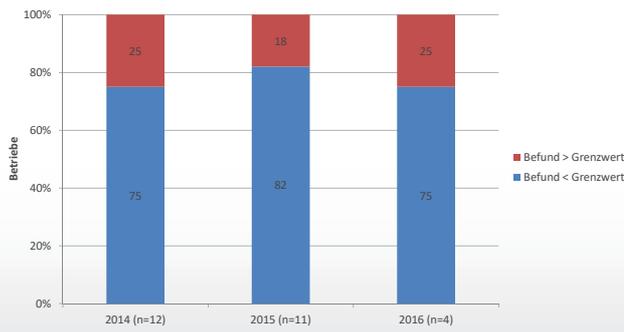
Befunde Mutterkuhbetriebe Erstes Monitoring nach dem 1. Juli



Befunde Milchviehbetriebe Erstes Monitoring vor dem 1. Juli



Befunde Milchviehbetriebe Erstes Monitoring nach dem 1. Juli

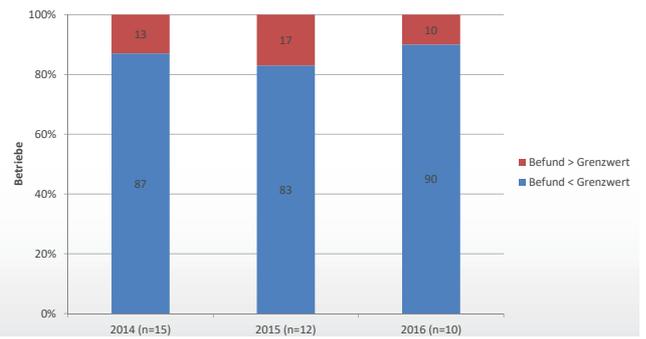


Seite 25
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Befunde Schaf- und Ziegenbetriebe Erstes Monitoring vor dem 1. Juli

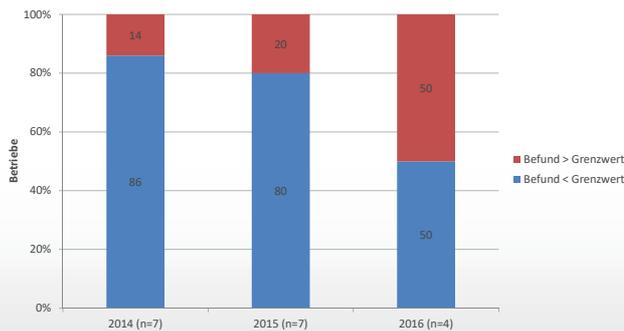


Seite 26
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Befunde Schaf- und Ziegenbetriebe Erstes Monitoring nach dem 1. Juli



Seite 27
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Auswertung Doppelproben Vergleich der Labore (Thünen-/externe Labore)

- Untersuchung der eingeschickten Doppelproben mittels McMaster-Methode im Thünen-Institut sowie in externen Laboren
- Empfehlungen zur Entwurmungsstrategie anhand von Über- oder Unterschreitung der EPG-Grenzwerte (Rind 100 EPG; Schaf/Ziege 500 EPG)
- Beispiele Auswertung:

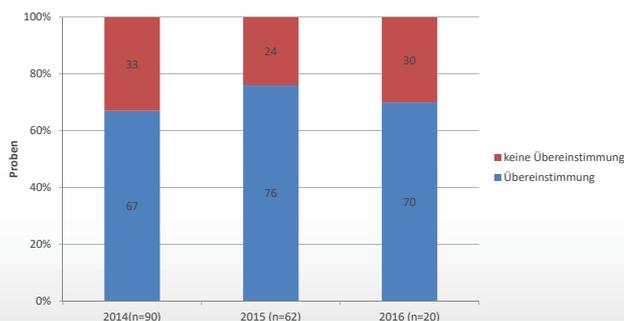
	Befund Thünen-Labor	Befund externes Labor	Übereinstimmung der Empfehlung
Probe X (Rind)	< 100 EPG	> 100 EPG	nein
Probe Y (Rind)	> 100 EPG	> 100 EPG	ja
Probe Z (Schaf)	< 500 EPG	< 500 EPG	ja

Seite 28
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Vergleich der Labore – Auswertung Doppelproben Tierart Rind



Seite 29
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Vergleich der Labore – Auswertung Doppelproben Tierart Schaf



Seite 30
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Vergleich der Labore – Auswertung Doppelproben Tierart Ziege



Vergleich der Labore – Auswertung Doppelproben Abweichungen EPG-Zahl

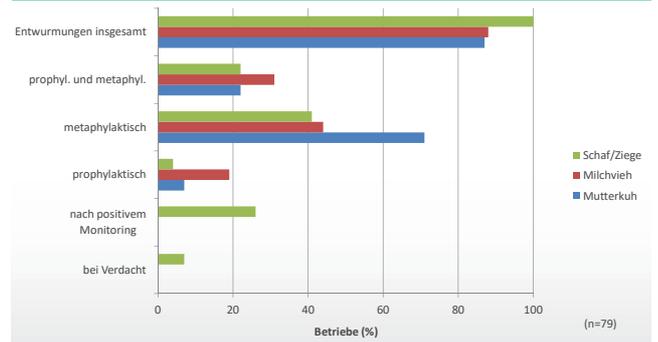
		Abweichung EPG (Median, (min - max))		
		2014	2015	2016
Rind	(2014: n=90; 2015: n=62; 2016: n=20)	83 (17 - 367)	50 (17 - 400)	67 (33-367)
Schaf	(2014: n=36; 2015: n=26; 2016: n=23)	208 (33 - 1917)	259 (33 - 1100)	167 (17-29084)
Ziege	(2014: n=23; 2015: n=11; 2016: n=12)	316 (33 - 1517)	300 (33 - 1733)	233 (33-1699)

Entwürmungen

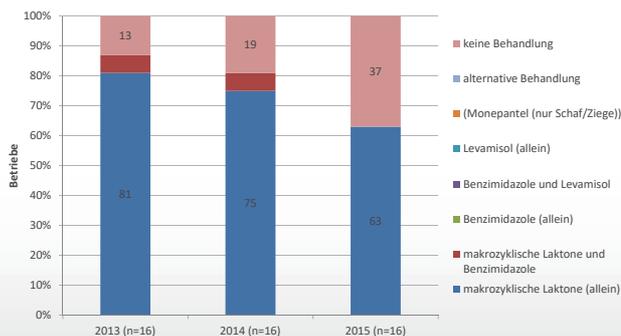
- Status quo vor Projektbeginn
- Anthelminthikaeinsatz während Projekt
- Kriterien für den Zeitpunkt und die Entscheidung zur Entwurmung



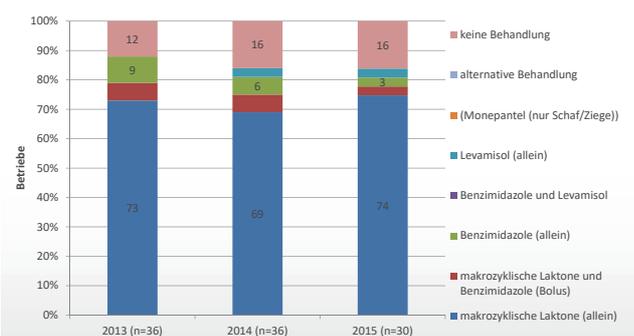
Status-quo 2012/2013 Entwurmungsstrategie



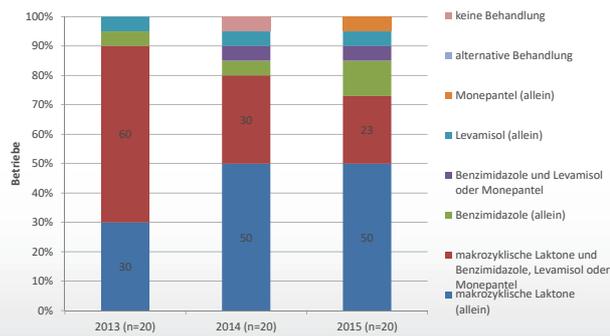
Anthelminthikaeinsatz 2013-2015 Mutterkuhbetriebe (Erstsömmrige)



Anthelminthikaeinsatz 2013-2015 Milchviehbetriebe (Erstsömmrige)



Anthelminthikaeinsatz 2013-2015 Schafbetriebe (Erstsömmrige)

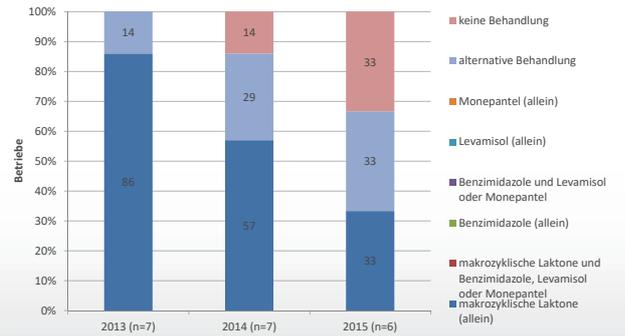


Seite 37
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Anthelminthikaeinsatz 2013-2015 Ziegenbetriebe (Erstsömmrige)

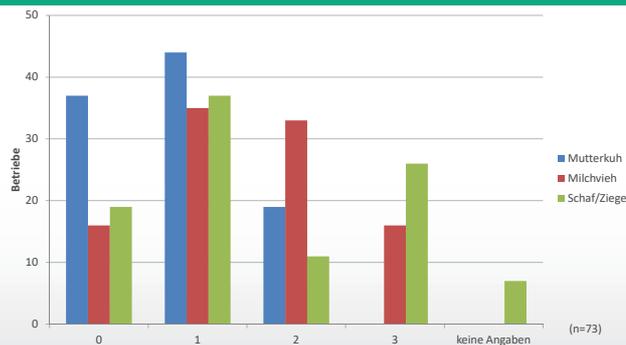


Seite 38
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Anthelminthikaeinsatz Anzahl der durchgeführten Entwurmungen 2015

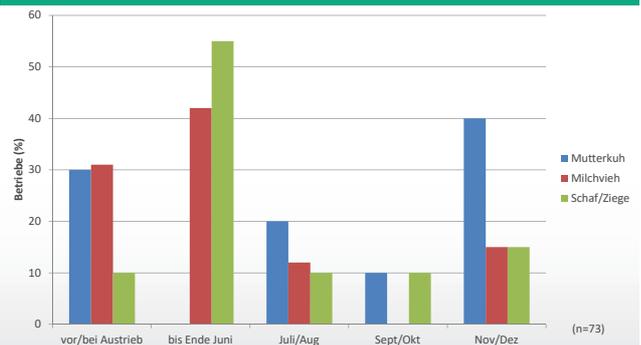


Seite 39
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Anthelminthikaeinsatz Zeitpunkt der ersten Entwurmung 2015

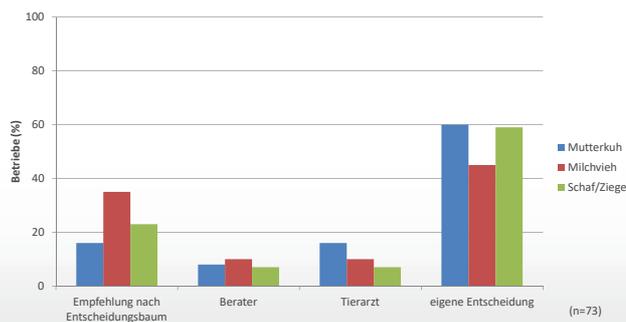


Seite 40
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Kriterien für den Zeitpunkt und die Entscheidung zur Entwurmung 2015

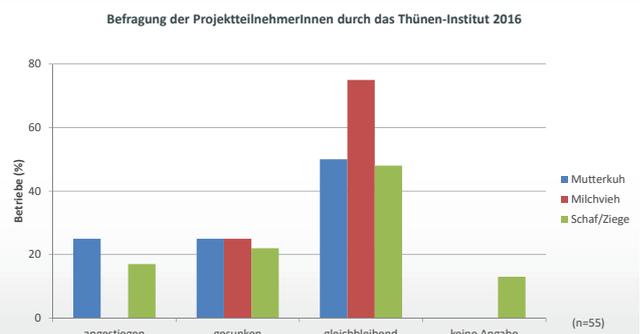


Seite 41
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Veränderungen im Einsatz von Anthelminthika während der Projektdauer (2014-2016)



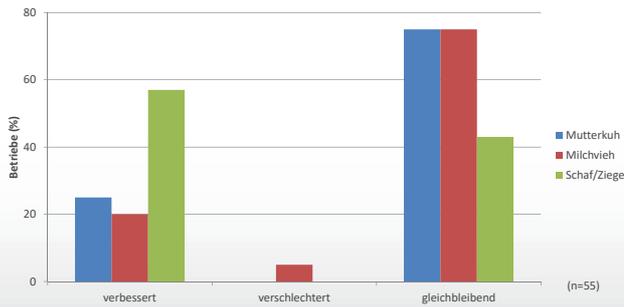
Seite 42
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Veränderungen des Gesundheitszustandes während der Projektdauer (2014-2016)

Befragung der ProjektteilnehmerInnen durch das Thünen-Institut 2016



Umsetzung der Empfehlungen des Entscheidungsbaumes

- Verteilung der Empfehlungen in den Betrieben
- Kategorien 0-4 für die Auswertung des 1. und 2. Monitoring
- Befragung zum Monitoring und Anthelminthikaeinsatz



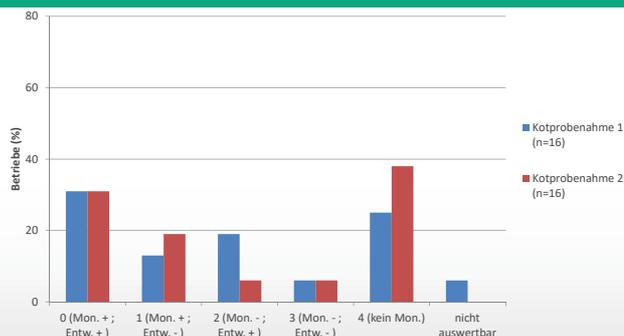
Anwendung Entscheidungsbäume 2014 Verteilung der Empfehlungen in den Betrieben (n=79)

Betriebe (Anzahl)	Empfehlung Nummer:																			
	1	2	3	4	5	6	7	7/8	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	?
Mutterkuh	0	0	5	11	0	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
Milchvieh	0	0	0	21	4	2	4	0	0	0	1	4	-	-	-	-	-	-	-	0
Schaf	0	0	0	0	2	0	0	7	2	1	2	0	-	-	-	-	-	-	-	6
Ziege	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	2	0	0	1	0	0	0	0	0

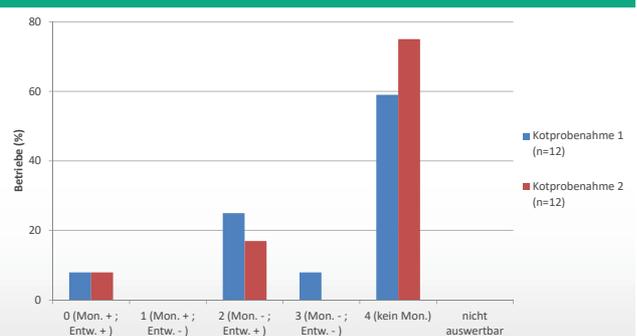
Umsetzung der Empfehlungen Kategorien

Kategorie	Monitoring	Entwurmung	Bemerkung Monitoring	Bemerkung Entwurmung
0 (Mon. +; Entw. +)	nach Empfehlung	nach Empfehlung	Kulanz + 14 Tage	Entwurmung bei Befund > Grenzwert; keine Entwurmung bei Befund < Grenzwert
1 (Mon. +; Entw. -)	nach Empfehlung	nicht nach Empfehlung		Entwurmung bei Befund < Grenzwert; keine Entwurmung bei Befund > Grenzwert
2 (Mon. -; Entw. +)	nicht nach Empfehlung	nach Empfehlung	Monitoring durchgeführt, aber zu früh oder zu spät Proben entnommen	
3 (Mon. -; Entw. -)	nicht nach Empfehlung	nicht nach Empfehlung		
4 (kein Mon.)	kein		Betrieb hat kein Monitoring durchgeführt	aufgrund fehlender Befunde keine Aussage zur Entwurmung machbar
nicht auswertbar			Betrieb später eingestiegen, Tiere waren vor Austrieb bzw. vor Beginn Projekt entwurmt, Betrieb hat keine Empfehlung, ganzjährige Weidehaltung, Poststreik	

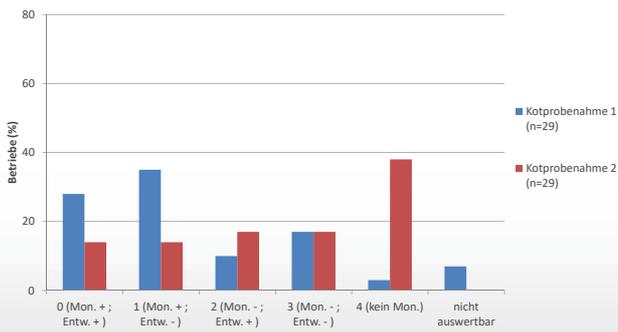
Umsetzung der Empfehlungen Mutterkuhbetriebe 2015



Umsetzung der Empfehlungen Mutterkuhbetriebe 2016



Umsetzung der Empfehlungen Milchviehbetriebe 2015

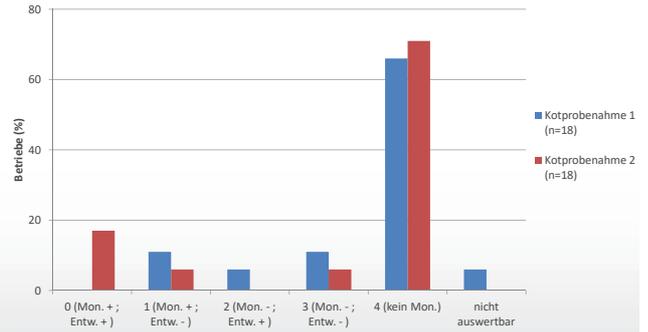


Seite 49
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Umsetzung der Empfehlungen Milchviehbetriebe 2016

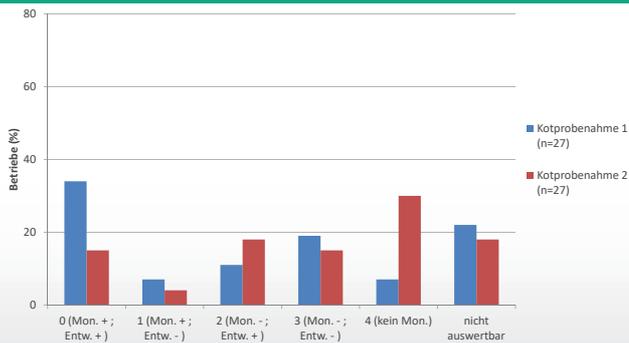


Seite 50
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Umsetzung der Empfehlungen Schaf-/Ziegenbetriebe 2015

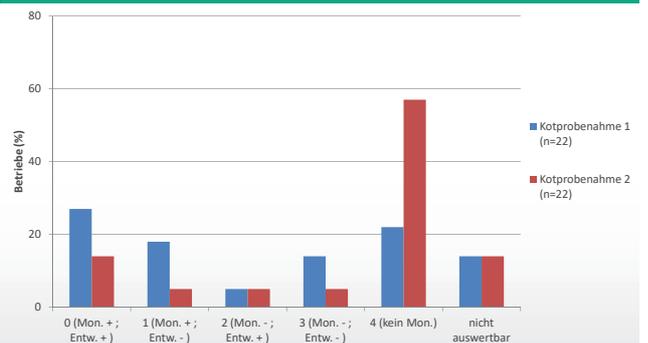


Seite 51
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Umsetzung der Empfehlungen Schaf-/Ziegenbetriebe 2016

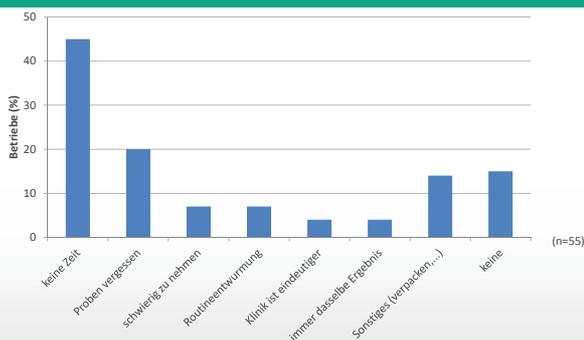


Seite 52
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Haupthemmnisse bei der Kotprobenahme



Seite 53
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Kotprobenahme durch Berater oder Tierarzt

„Wäre es einfacher, Kotproben durch einen Berater oder Tierarzt nehmen zu lassen?“



„Sollten Kotproben generell von einem Berater oder Tierarzt genommen werden?“

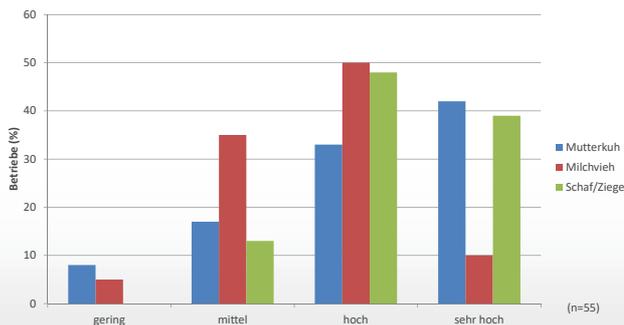


Seite 54
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt



Nutzen Kotprobe im Hinblick auf Einsatz Entwurmungsmittel?

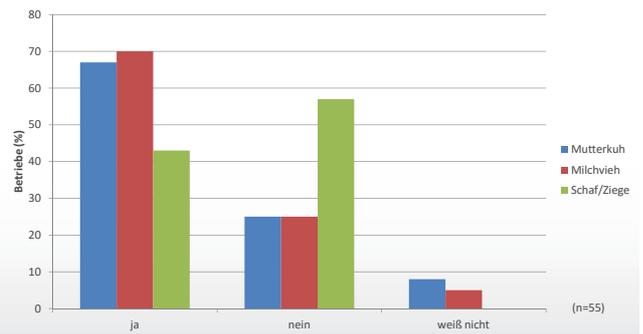


Seite 55
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Anthelminthikaeinsatz ohne vorangegangene Kotprobenuntersuchung?

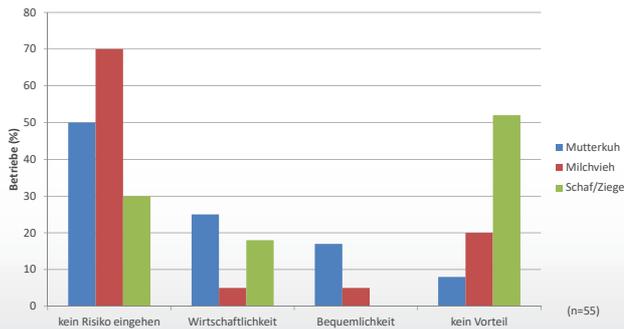


Seite 56
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Vorteile einer routinemäßigen Entwurmung?

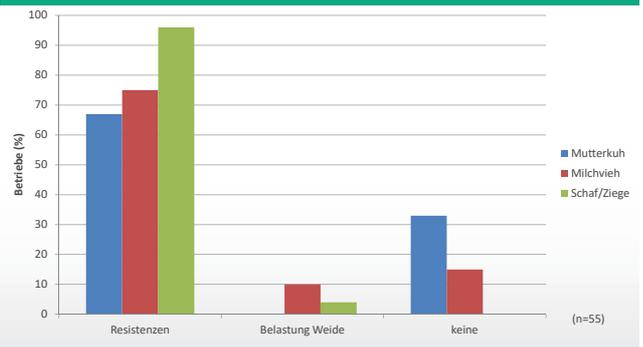


Seite 57
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Risiken einer routinemäßigen Entwurmung?

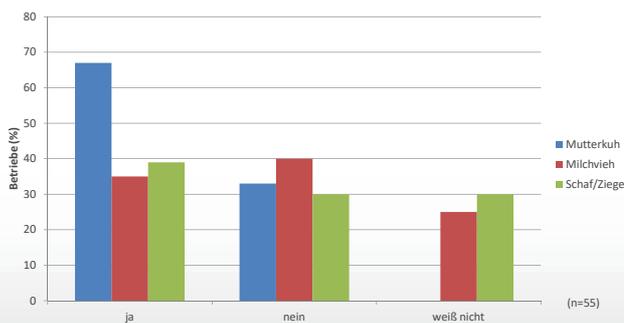


Seite 58
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Gefahr für die Umwelt durch Einsatz Anthelminthika?



Seite 59
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Akzeptanzstudie 2014-2016

- Benutzerfreundlichkeit bei Anwendung Entscheidungsbaum in der Praxis
- Änderungs- und Verbesserungsvorschläge zum Online-Tool

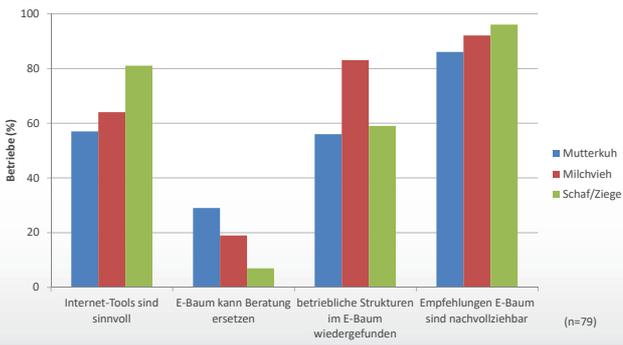


Seite 60
13.12.2017

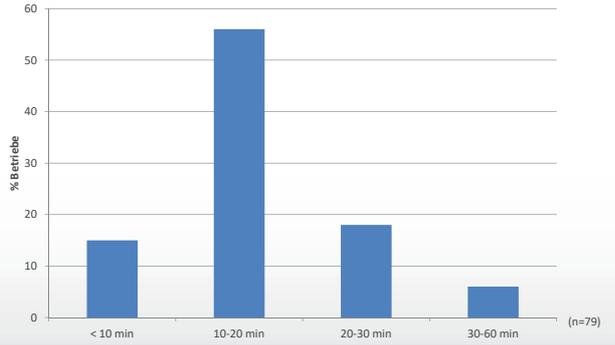
Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

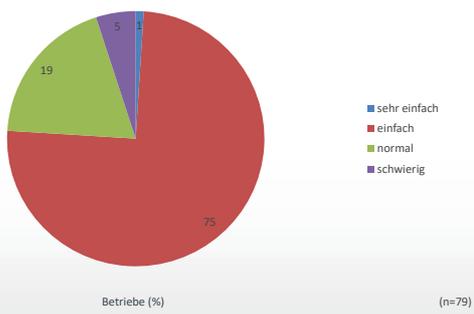
Akzeptanzstudie 2014 Zustimmung der Betriebe zu ausgewählten Fragen



Akzeptanzstudie 2014 Zeitaufwand bei 1. Anwendung Entscheidungsbaum



Akzeptanzstudie 2014 Anwendbarkeit Entscheidungsbaum



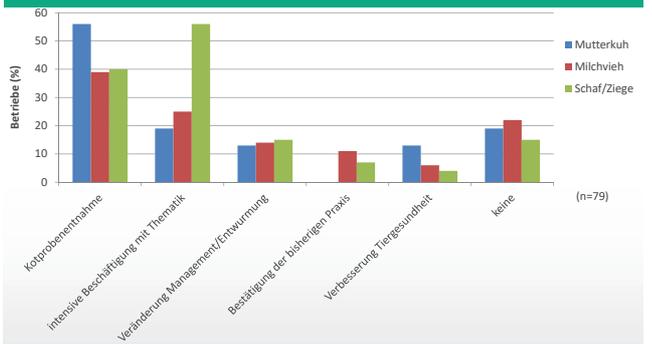
Akzeptanzstudie 2014-2016 Änderungs- und Verbesserungsvorschläge

Aufbau Tool	Inhaltliche Verbesserungen Tool
weniger Text	praxisnäher (z.B. mähen, häufiger Umtrieb oder 14-tägiges Monitoring nicht möglich)
Abkürzungen ausschreiben	andere Wurmartarten, die auf der Weide vorkommen können, ergänzen
Baum sollte ausdrückbar sein	ganzjährige Weidehaltung nicht berücksichtigt
Zeitplan/Zeitschiene mit einbauen	Besonderheiten (z.B. des Vorjahres) berücksichtigen (Niederschlag, Trockenheit, usw.)
Empfehlungen kürzer fassen	bestimmte Rahmenbedingungen (z.B. Kurzrasenweide, Landschaftspflege) sollten bestimmte Empfehlungen bekommen
App für das Smartphone	Empfehlungen nicht auf Bestandsebene sondern auf Herdenebene

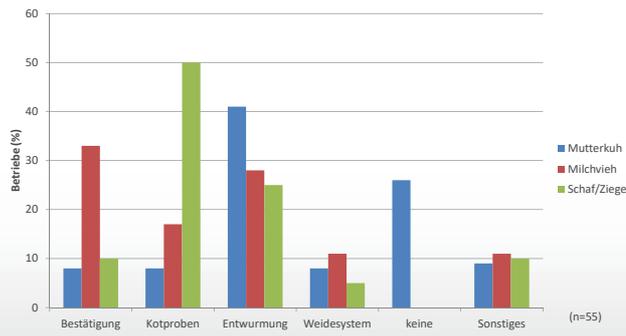
Akzeptanzstudie 2014-2016 Änderungs- und Verbesserungsvorschläge

Mutterkuh	Milchvieh	Schaf/Ziege
wenig Fragen zu betrieblichem Weidemanagement	Standortfaktoren müssen mit einfließen	Mehr auf Resistenzen und Mischinfektionen eingehen
Definition Erstsömmerige unklar	Mehrere Herden mit mehreren Umtriebsstrategien	4-6 Wochen nach Austrieb Monitoring zu spät
zusätzliche Empfehlung für Jungriinder (Zweitsömmerige)	Leberegel, Lungenwürmer, Kokzidien ergänzen, da Bezeichnung der Homepage „Weideparasiten“	Einzeltierentwurmung und Empfehlungen für Einzeltiere

positive Aspekte durch Projekt 2014



Hauptkenntnis im Projekt

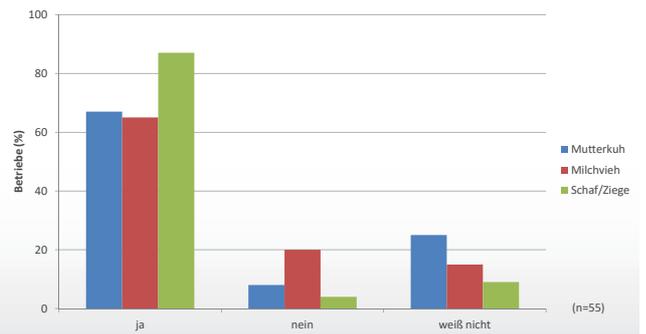


Seite 67
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Monitoring 2018 ohne Projektteilnahme weiterführen?



Seite 68
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Weideparasiten-Projekt

Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!!

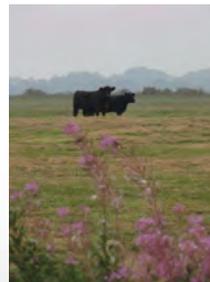


Seite 69
11.02.2015

Sonja Bystron
Projekttreffen Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

Weideparasiten-Projekt



Dank an die teilnehmenden Betriebe und BeraterInnen vor Ort

Dank an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) für die Begleitung und an das BMEL für die Finanzierung des Projekts

- Förderkennzeichen 13MDT020 -



Seite 70
13.12.2017

Sonja Bystron
Weideparasiten-Projekt

THÜNEN

**Abschlussveranstaltung Modell- und
Demonstrationsvorhaben
"Weideparasitenmanagement"**

13.12.2017

Stiftsgut Wilhelmglückbrunn

**Möglichkeiten und Grenzen eines
präventiven Weidemanagements - Umgang
mit diesem Spannungsfeld zwischen
Vorbeugen und Behandeln**

Fragen aus der Praxis

Dr. Matthias Link, prakt. Tierarzt, Varrel
Bioland Tiergesundheitsberatung

Gliederung

- Einleitung
- Möglichkeiten der präventiven Weideführung
- Begleitende Maßnahmen zur Parasitenbekämpfung
- Grenzen der präventiven Weideführung
- Zusammenfassung

Möglichkeiten der präventiven Weideführung

- Möglichkeiten sind vielfältig
- Strategien seit Jahrzehnten bekannt
- Regional sehr erfolgreiche Sanierung
- Aber auch regional und traditionell erhebliche Schwierigkeiten

I. Rundwürmer:

- **Infektion:** - Weide
- im Frühsommer (Apr./Mai max. Juli – Aug.)
- v.a. erstsömmrige Tiere
- **Diagnose:** - Abmagerung - raues Haarkleid
- Durchfall - Kotprobe
- **Vorbeuge:** - Weideführung
- strategische Entwurmung
- Versorgung der Tiere
(Energie/Eiweiß/Spurenelemente)
- **Behandlung:** - Benzimidazole oder
Moxidectin



I. Rundwürmer:

- **Infektion:** - Weide
- im Frühsommer (Apr./Mai max. Juli – Aug.)
- v.a. erstsömmrige Tiere
- **Diagnose:** - Abmagerung - raues Haarkleid
- Durchfall - Kotprobe
- **Vorbeuge:** - **Weideführung**
- strategische Entwurmung
- Versorgung der Tiere
(Energie/Eiweiß/Spurenelemente)
- **Behandlung:** - Benzimidazole oder
Moxidectin



II. Leberegel:

- **Infektion:** - Weide
- im Sommer
- Überleben in Gülle und Heu
- **Diagnose:** - Subakute Erscheinungen - Abmagerung
- Bauchfellentzündungen - Serologisch
- Kotprobe oft zu spät - Schlachtbefunde
- **Vorbeuge:** - Weideführung
- Feuchtstellen großräumig aussäuen
- Behandlung nach der Aufstallung
- **Behandlung:** - Benzimidazol
- Triclabendazol
- (Closantel)
- (Albendazol)



II. Leberegel:

- **Infektion:**
 - Weide
 - im Sommer
 - Überleben in Gülle und Heu
- **Diagnose:**
 - Subakute Erscheinungen
 - Bauchfellentzündungen
 - Kotprobe oft zu spät
 - Abmagerung
 - Serologisch
 - Schlachtbefunde
- **Vorbeuge:** - **Weideführung**
 - Feuchtstellen großräumig auszäunen
 - Behandlung nach der Aufstallung
- **Behandlung:**
 - Benzimidazol
 - Triclabendazol
 - (Closantel)
 - (Albendazol)



III. Lungenwürmer:

- **Infektion:**
 - Weide
 - im Herbst
 - Dauerausscheider
- **Diagnose:**
 - Abmagerung
 - Husten
 - Kotprobe mehrfach
- **Vorbeuge:**
 - Weideführung
 - Feuchtstellen großräumig auszäunen
 - Behandlung vor dem Austrieb
 - Impfung
- **Behandlung:** - Benzimidazole oder Moxidectin



III. Lungenwürmer:

- **Infektion:**
 - Weide
 - im Herbst
 - Dauerausscheider
- **Diagnose:**
 - Abmagerung
 - Husten
 - Kotprobe mehrfach
- **Vorbeuge:** - **Weideführung**
 - Feuchtstellen großräumig auszäunen
 - Behandlung vor dem Austrieb
 - Impfung
- **Behandlung:** - Benzimidazole oder Moxidectin



IV. Bandwürmer:

- **Infektion:**
 - Weide (Moosmilben)
 - im Frühjahr
- **Diagnose:**
 - selten klinische Erscheinungen
 - Durchfall
 - Kotprobe (Wurmglieder im Kot)
- **Vorbeuge:**
 - Weideführung
 - Auszäunen von Feuchtbereichen
- **Behandlung:**
 - selten notwendig
 - Benzimidazole, Praziquantel



IV. Bandwürmer:

- **Infektion:**
 - Weide (Moosmilben)
 - im Frühjahr
- **Diagnose:**
 - selten klinische Erscheinungen
 - Durchfall
 - Kotprobe (Wurmglieder im Kot)
- **Vorbeuge:** - **Weideführung**
 - Auszäunen von Feuchtbereichen
- **Behandlung:**
 - selten notwendig
 - Benzimidazole, Praziquantel



Begleitende Maßnahmen zur Parasitenreduktion Weide

- Gute Versorgung der Tiere (Energie, Eiweiß, Mineralstoffe und Spurenelemente)

Bedarfsgerechte Versorgung



Begleitende Maßnahmen zur Parasitenreduktion Weide

- Gute Versorgung der Tiere (Eiweiß, Spurenelemente)
- Weidehygiene (Umbruch, Auszäunung, Meidung)
- Tränkeplätze und Treibwege befestigen

Tränke und Wege trocken legen



Begleitende Maßnahmen zur Parasitenreduktion Weide

- Gute Versorgung der Tiere (Eiweiß, Spurenelemente)
- Weidehygiene (Umbruch, Auszäunung, Meidung)
- Tränkeplätze und Treibwege befestigen
- Behandlung einzelner betroffener Tiere
- Zucht auf Parasitenresistenz: 10 % der Jungtiere beherbergen bis zu 50 % der Würmer
- (Parasitenfeindpflege (Pilze))
- (Phytotherapie, Homöopathie, Drastika)

Diagnostik

Klinische Untersuchung



Kotproben



Schlachtbefunde



Blutproben



Strategische Parasitenbehandlung

- Diagnostik:
 - Klinische Erscheinungen
 - Kotprobenuntersuchung
 - Blutprobenuntersuchung (Tankmilchuntersuchung)
 - Schlachtkörperbefunde (Leberegel)
- Therapie:
 - Einzeltiertherapie bei Einzeltier-Symptomen
 - Mittsommerbehandlung mit und ohne Umtrieb
 - Behandlung der Jungtiere bei Aufstallung
 - Vorbeugende Impfung (Lungenwürmer)

Grenzen der präventiven Weideführung

Grenzen der präventiven Weideführung

- „Das geht bei uns nicht“
- „An die Tiere kommen wir nicht ran“
- „Erstsömmrige laufen in gemischter Herde“
- „Wir entwurmen lieber zur Sicherheit wie immer“
- „Entweder jetzt oder gar nicht mehr Entwurmen“
- „Bei der Kotprobe kommt doch nichts raus, außer einer Rechnung“
- „Dazu ist keine Zeit“
- „Alles Aufschreiben schaffen wir nicht“

Grundsätzliche Erkenntnis

- „Entwürmungen sind aufwändig und teuer“
- „Häufige Entwurmung schafft Resistenzen“
- „Wartezeit auf Milch und Fleisch ist aufwändig“
- „Arzneimittelrückstände belasten den Hof und die Umwelt“
- „Die Gesellschaft akzeptiert keine Arzneimittelrückstände in Lebensmittel und Umwelt mehr“
- „Ziel ist Wurmfrei ohne Chemieeinsatz“
- „Bio-Tierhaltung vermeidet Arzneimitteleinsatz durch gesunde Haltung und Versorgung der Tiere“

Hilfslosigkeit oder Unmoral?

- Handeln entgegen persönlicher Überzeugung
- Misstrauen gegenüber der Beratung und Gesellschaft
- Hilfslosigkeit mit den Marktpreisen
- Verantwortlichkeit für die Tiergesundheit abgelegt
- Eigennutz vor Allgemeinwohl
- Freizügige Arzneimittelverfügbarkeit
- Kommunikationsdefizit mit der Beratung
- Erschüttertes Selbstbewußtsein

Chancen der Zukunft

- Ethische Verpflichtung der Tierhaltung zu Tiergesundheit und Tierschutz annehmen
- Vertrauen in die Landwirtschaft durch nachhaltige Schritte wiederherstellen
- Tiergesundheit und Tierschutz regelmäßig und nachvollziehbar im eigenen Bestand prüfen
- Tiergesundheit und Tierschutz zur Abgrenzung gegen „schwarze Schafe“ glaubwürdig dokumentieren
- Nach der „Antibiotikaminimierung“ „Arzneimittelminimierung“ durch gesunde Tiere umsetzen
- Raus aus der Verteidigungshaltung in die proaktive Position

Zusammenfassung

- Parasitenreduktion durch Weideführung ist möglich
- Begleitende Maßnahmen müssen verstärkt werden
- Grenzen der Weideführung liegen im Kopf
- Grundsätzliche Erkenntnis ist vorhanden
- Schere zwischen Handeln und Wollen schließen



**Geht nicht - gibt's nicht
Neue Wege gehen**

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

**- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur
Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des
Tierarzneimitelesinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der
landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -**

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

14. Bericht über die Abschlussveranstaltung auf der Webseite der Modell- und Demonstrations- vorhaben Tierschutz

(<http://bit.ly/WPM-Abschluss>)



15.12.2017 Abschlussworkshop MuD Tierschutz Beratungsinitiative "Weideparasiten"

Am 13. Dezember 2017 trafen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der MuD-Beratungsinitiative „Weideparasitenmanagement“ zu ihrer Abschlussveranstaltung. Die Veranstaltung fand auf dem Stiftsgut Wilhelmglücksbrunn in der Nähe von Creuzburg in Thüringen statt. Gemeinsam mit Beratern und Mitarbeitern des Thünen-Instituts diskutierten sie, ob und wie die webbasierten „Entscheidungsbäume für die Weideplanung“ auf ihren Betrieben zu einer Verbesserung der Tiergesundheit beigetragen haben.



Schafe auf einer Weide in Wilhelmglücksbrunn.

In der MuD-Beratungsinitiative „Weideparasitenmanagement mit webbasierten Entscheidungsbäumen“ schulte das Thünen-Institut zwischen 2014 und 2017 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verschiedener Beratungsorganisationen und Landwirtinnen und Landwirte im Umgang mit dem Online-Tool. Ziel: Etablierung des Tools in der landwirtschaftlichen Praxis und Beratung.

Insgesamt nahmen 79 Betriebe mit Rindern, Schafen und Ziegen in sechs Bundesländern an dem Vorhaben teil, das mit 350.000 Euro vom Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft gefördert wurde. Die Online-Entscheidungsbäume helfen Tierhaltern, betriebsspezifisch und langfristig eine Strategie für eine geringere Belastung mit Magen-Darmwürmern zu entwickeln.

Viele Erkenntnisse zu mehr Tierwohl auf der Weide

Die Teilnehmer waren sich einig, dass ihnen die Beteiligung am Projekt zu vielfältigen Erkenntnissen und Einsichten verholfen hätte. So reichten die Kommentare der beteiligten Tierhalterinnen und -halter von „sehr gute Sache für unseren Betrieb“ über „objektive Methode, um mit weniger Medikamenten auszukommen“ bis „das Online-Tool ist mein Erste-Hilfe-Koffer“. Das Tool ließe sich aber durchaus noch verbessern, wenn auch die ganzjährige Weidehaltung mit aufgenommen würde, die Empfehlungen kürzer und praxisnäher wären und wenn zusätzlich auch eine App entwickelt würde.

Tiergesundheit aktiv in die Hand nehmen

Dr. Matthias Link, Tierarzt und Vorsitzender der AG Bestandsbetreuung der Bundestierärztekammer, fasste als Moderator der Veranstaltung seine Erfahrungen aus der Praxis so zusammen:

„Parasitenreduktion durch Weideführung ist möglich, wenn man die notwendigen präventiven Maßnahmen durchführt. Die Grenzen der Weideführung liegen meist im Kopf des Betriebsleiters.“

In seinem Impulsvortrag führte Link aus, welche Maßnahmen sinnvoll sind, um den Infektionsdruck durch Magen-Darm-Würmer auf der Weide zu reduzieren und damit die Tiergesundheit zu verbessern. Link forderte die Tierhalter dazu auf, „die Tiergesundheit aktiv in die eigene Hand zu nehmen und dadurch für sich die Schere zwischen Handeln und Wollen zu schließen, bevor gesetzliche Regelungen das erzwingen.“

Sensibilisierung für präventive Maßnahmen

Dr. Sonja Bystron, zuständige MuD-Tierschutzberaterin beim Thünen-Institut, betonte in der Präsentation der Ergebnisse des Modell- und Demonstrationsvorhabens, dass es gelungen sei, die beteiligten Betriebe für das Thema „Weideparasitenmanagement“ zu interessieren. „Durch die intensive Beschäftigung mit den Entscheidungsbäumen sind die Tierhalter sensibler geworden für präventive Maßnahmen der Parasitenbekämpfung, um die Tiergesundheit im eigenen Betrieb zu verbessern“, so die Tierärztin. Durch eigenes Ausprobieren und den Austausch mit Kollegen hätten viele Teilnehmer ihr Weidemanagement verbessert.

Weniger Medikamenteneinsatz bei gleichbleibender Gesundheit

Viele Tierhalter konnten bestätigen, dass sie durch die Verwendung der „Online-Entscheidungsbäume“

weniger Medikamente einsetzen bei gleichbleibendem Gesundheitszustand ihrer Tiere. Es wurde aber auch deutlich, dass die Online-Managementhilfe häufig als Status-Auskunft in den Betrieben eingesetzt wird, indem man gerne auf die erklärenden Informationen zurückgreift, die in den Entscheidungsbäumen stecken, ohne aber die Empfehlungen kurzfristig umzusetzen.

Ab März 2018 stehen der Abschlussbericht und ein Praxis-Leitfaden zum Umgang mit den Entscheidungsbäumen auf www.mud-tierschutz.de zum Download bereit. Hier wird erläutert, wie das Online-Tool langfristig zur Verbesserung der Tiergesundheit beitragen kann.

Die Entscheidungsbäume sind online unter  www.weide-parasiten.de/ kostenlos nutzbar.

Interessante Einblicke in die Praxis des Weidemanagements

Gastgeber der Abschlussveranstaltung war Arnold Vogt, Betriebsleiter auf dem Stiftsgut Wilhelmglücksbrunn. Das Stiftsgut ist MuD-Tierschutz Betrieb und beteiligt sich seit 2014 an der Beratungsinitiative „Weideparasitenmanagement“. Seit dem 1. November 2017 ist der Betrieb im MuD-Themen-Netzwerk Schafe - Verzicht auf Kupieren des Schwanzes bei Schaflämmern - aktiv. Bei einem Teil seiner Tiere verzichtet Vogt seitdem auf das Kupieren, das er z.Z. mit einer Ausnahmegenehmigung aufgrund gesundheitlicher Probleme der Schafe praktiziert. Vor Beginn der Abschlussveranstaltung führte Vogt die Teilnehmer über seinen Betrieb und gewährte interessante Einblicke in sein Weidemanagement und die Haltung von unkupierten Schafen.

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimitelesatzes - Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

- 15. Koopmann R, March S, Brinkmann J (2014) Parasitenprophylaxe durch Weidemanagement - Entscheidungsbäume können helfen. Tierärztl Umsch 69(4):107-111**

Tierärztl. Umschau 69, 107 – 111 (2014)

Aus dem Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Trenthorst

Parasitenprophylaxe durch Weidemanagement – Entscheidungsbäume können helfen

von Regine Koopmann, Solveig March und Jan Brinkmann

(5 Abbildungen, 9 Literaturangaben)

Kurztitel: Parasitenprophylaxe durch Weidemanagement

Stichworte: Endoparasiten – Magen-Darm-Strongyliden – Wiederkäuer – Weidegang – Prävention – Tiergesundheit – ökologischer Landbau – ökologische Tierhaltung

Zusammenfassung

Für jede Wiederkäuerhaltung mit Weidegang ist die Kontrolle der Magen-Darm-Strongyliden ausschlaggebend für Leistung und Gesundheit der Tiere. Zur Unterstützung des Landwirts bei einer vorausschauenden Weideplanung und um übermäßiges Entwurmen zu vermeiden, sind vier Entscheidungsbäume zur Endoparasitenbekämpfung erstellt und online gestellt worden. Sie sind unter www.weide-parasiten.de frei und kostenlos zugänglich. Es gibt einen Entscheidungsbaum für junge Rinder der ersten Weidesaison in der intensiven Milchviehhaltung, einen Entscheidungs-

baum für junge Rinder in Mutterkuhhaltung und jeweils einen Entscheidungsbaum für Schafe und Ziegen. Die Verbreitung und Einbindung in die Praxis der landwirtschaftlichen Beratung wird aktuell durch ein von der BLE im Rahmen der „Modell- und Demonstrationsvorhaben Tierschutz“ gefördertes Projekt unterstützt. Dabei sollen 80 Pilot-Betriebe gemeinsam mit Beratungsorganisationen bei der Parasitenprophylaxe durch die Nutzung der Entscheidungsbäume und dem Monitoring der Parasitenbelastung über Sammelkotproben unterstützt werden.

tional informations from their consulting bodies about preventive parasite control by pasture management and the use of web-based decision trees. The acceptance and the sustainable success of those measures get evaluated scientifically.

1 Einleitung und Methodik

Weidegang ist das am besten geeignete Haltungssystem für Wiederkäuer. Aber alle Wiederkäuer, die Grünfutter auf der Weide aufnehmen, sind Magen-Darm-Strongyliden (MDS) ausgesetzt. Im Zuge einer vorausschauenden Tiergesundheitsplanung muss vom Landwirt verhindert werden,

- dass parasitär bedingte Erkrankungen auftreten,
- dass der wirtschaftliche Erfolg durch

Abstract

Controlling gastrointestinal worms in ruminants with decision trees

Key words: endoparasites – gastrointestinal strongyles – ruminants – pasture – grazing – prevention – animal health – organic farming – organic livestock farming

Controlling gastrointestinal worms is crucial to any pasture system for ruminants. To support the farmer's foresighted planning of pasture management and avoid excessive deworming four decision trees are created and put online. They are accessible free by www.weide-parasiten.de. There is one decision tree for young cattle in intensive dairy husbandry and young cattle in suckling-cow management as well as one decision tree for economically kept sheep and goats, res-

pectively. To support the implementation a consulting project is started. 80 farms distributed all over Germany get addi-



Abb. 1: Screenshot der Homepage von www.weide-parasiten.de.

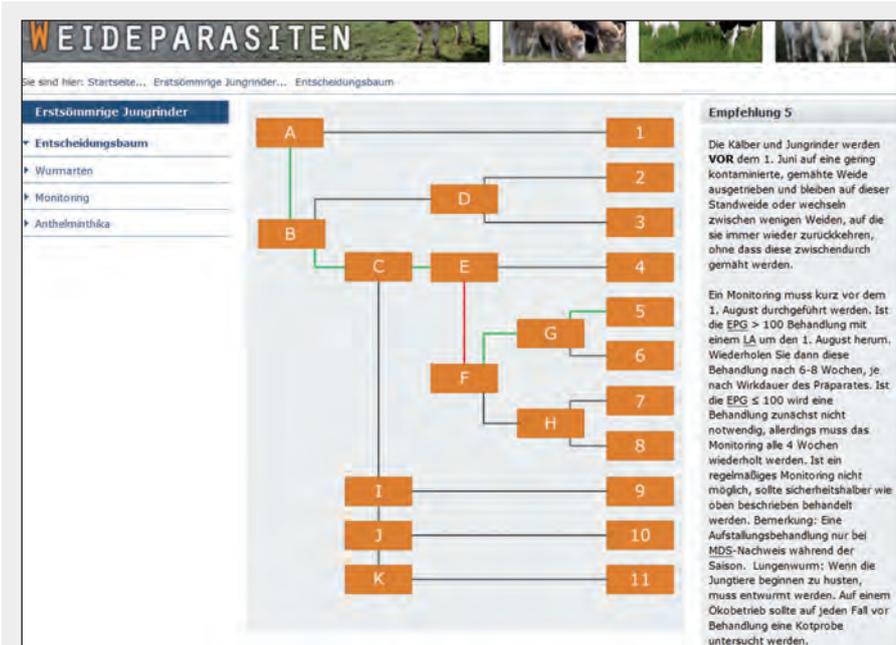


Abb. 2: Durch das Ausprobieren der verschiedenen Wege durch das Schema des Entscheidungsbaumes wird deutlich, welche Weidebedingungen erfüllt sein müssen, um bei einem reduzierten Medikamenteneinsatz trotzdem die Gesundheit der Tiere und den wirtschaftlichen Erfolg nicht zu gefährden.

Abb. 3: Gegebenenfalls wird ein Monitoring empfohlen. Dazu muss die Gruppen-EPG mittels einer Sammelkotprobe bestimmt werden.

- Leistungsminderungen gefährdet wird,
- dass die Flächen für die folgende Weidesaison derartig mit Larven kontaminiert werden, dass nur durch intensiven Einsatz von Entwurmungsmitteln ein sicherer Weidegang möglich wird sowie
- dass unnötig große Mengen an Arznei-

mitteln verabreicht werden.

Darüber hinaus sollten nur die epidemiologisch optimalen Mittel (Wirkungsspektrum und -dauer) verwendet werden und der Landwirt sollte nur gezielt im richtigen Moment die richtige Tiergruppe behandeln (Targeted Treatment, TT). Dies

unterstützt den Umweltschutz und dient auch dazu, die Ausbreitung von Anthelmintikaresistenzen in einer Wurmpopulation z. B. durch geringere Behandlungsfrequenzen zu verzögern.

Neben dem TT wäre das selektive Entwurmen von Einzeltieren (Targeted Selective Treatment, TST) ein weiterer wichtiger Ansatz beim vorausschauenden Tiergesundheitsmanagement. Dafür muss zunächst ein sicherer und für den Landwirt praktikabler Indikator bestimmt werden, der die Belastung für das Einzeltier oder die Weide darstellt.

Die Anzahl der ausgeschiedenen MDS-Eier pro Gramm Frischkot (EPG) wäre im Prinzip dazu geeignet. Aber die aufwändige Zählung im Labor und die diskontinuierliche Ausscheidung im Kot beschränken den Nutzen dieses Verfahrens für die Einzeltieridentifikation. Andere Indikatoren wie der Body Condition Score oder die Körpergewichtsentwicklung wurden erprobt (Fahrenkrog, 2013). Für die blutsaugenden Labmagenwürmer (*Hämonchus contortus*) hat sich in Südafrika die Anwendung der FAMACHA®-Karte bei den kleinen Wiederkäuern bewährt (van Wyk und Bath, 2002). Unter deutschen Verhältnissen war der Erfolg eingeschränkt (Koopmann et al., 2006), wenn bei guter Weide der Anteil der Blutsauger an der Wurmbürde geringer ist. Alle Methoden bedürfen einer regelmäßigen (mindestens alle 4 Wochen) manuellen Inspektion aller Tiere.

Weidegang für alle Wiederkäuer ist ein wichtiger Aspekt der gesellschaftlichen Erwartungen an die Nutztierhaltung, tiergerechte Haltungsverfahren und Tiererschutz spielen in der Wahrnehmung der Verbraucher zunehmend eine zentrale Rolle. Gleichzeitig kann der Weidegang für die Tiere das Risiko erhöhen, sich insbesondere mit Parasiten zu infizieren und zu erkranken. Zu einer tiergerechten Haltung, die den Nutztieren u.a. das Ausleben artgemäßen Verhaltens ermöglichen soll, gehört jedoch ebenso das Aufrechterhalten eines guten Tiergesundheitsstatus.

Durch geschickte Planung des Weidemanagements können oft beide Anforderungen erfüllt werden. Der Landwirt plant solche Maßnahmen, die wichtig sind für

die Parasitenprophylaxe (z. B. Flächen für den Austrieb vorhalten, die keine Wurmlarven beherbergen), zusammen mit anderen Bereichen des betrieblichen Konzepts (z. B. Zeitpunkt der Mahd). Allerdings müssen sich die Kosten für diese Maßnahmen und die nachhaltige Bekämpfung von Parasiten für den Landwirt erkennbar lohnen (*Besier, 2012*).

Empfehlungen werden umso eher ausprobiert und langfristig umgesetzt, je eher diese für den Landwirt nachvollziehbar sind (*Whay und Main, 2010*).

Ein Managementhilfsmittel soll dem Landwirt die etwas komplizierten Lebenszusammenhänge der MDS darstellen, um ihm dann die Möglichkeit zu eröffnen, gleich zu Beginn seiner Weideplanung die Parasitenproblematik mit einzu beziehen. Dazu sollen Vorschläge für eine effiziente und möglichst sparsame Medikation angeboten werden.

Für diese Aufgabenstellung bietet sich die Entwicklung von internet-basierten Entscheidungsbäumen an. Angewendet durch den Landwirt und den Tierarzt, können sie den betrieblichen Entscheidungsprozess auf mehreren Stufen unterstützen (*Ploeger et al., 2008; Knubben-Schweizer et al., 2010*). Dem Anwender soll deutlich werden, dass es trotz der Abhängigkeit von der Anzahl der zur Verfügung stehenden Weiden, mehrere Optionen bei der Endoparasitenkontrolle geben kann.

Für Jungrinder in der Intensivhaltung in den Niederlanden ist ein Entscheidungsbaum bereits seit mehreren Jahren online (www.parasietenwijzer.nl). Auf dieser Website gibt es auch eine englische Version für Pferdeparasiten.

Die Entscheidungsbäume befähigen den Nutzer, durch gezielte Maßnahmen des Weidemanagements und ein Monitoring der Eiausscheidung, einem übermäßigen Befall der Weidetiere mit Endoparasiten vorzubeugen. Die Hilfestellung umfasst sowohl die Auswahl prophylaktischer Maßnahmen, als auch Unterstützung beim Erkennen des richtigen Behandlungszeitpunktes. Damit wird zum einen das Tierwohl sichergestellt und zum anderen gleichzeitig effizient in den Entwicklungszyklus des Parasiten eingegriffen.

2 Ergebnisse und Diskussion

In Zusammenarbeit mit der Universität Utrecht sind für deutsche Verhältnisse spezielle Entscheidungsbäume für die Jungrinder in der intensiven Milchviehhaltung und der Mutterkuhhaltung sowie für Lämmer in der intensiven Schaf- und Ziegenhaltung entstanden (*Koopmann et al., 2011; Koopmann et al., 2013*). Unter <http://www.weide-parasiten.de> sind diese vier Entscheidungsbäume frei und kostenlos zugänglich (Abb. 1).

Über Fragen zur Haltung der Tiere in Bezug auf den Weidegang, die mit JA oder NEIN beantwortet werden, kann der Nutzer durch den Entscheidungsbaum vor und zurück navigieren.

Am Ende steht eine Empfehlung, die zunächst die Sicher-



Abb. 4: McMaster-Zählkammer zur Zählung der Strongyloiden-Eier.



Abb. 5: Screenshot mit Informationen über nachhaltige Parasitenbekämpfung und der FAMACHA® Eye-Color-Chart.

heit der Tiere im Fokus hat. Durch das Ausprobieren der verschiedenen Wege durch das Schema des Entscheidungsbaumes, kann der Landwirt erkennen, welche Weidebedingungen erfüllt sein müssen, um bei einem reduzierten Medikamenteneinsatz trotzdem die Gesundheit der Tiere und den wirtschaftlichen Erfolg nicht zu gefährden (Abb. 2). Abhängig von den Antworten im Navigationsschema wird dann empfohlen, abzuwarten und zu beobachten oder z. B. ein

Monitoring durchzuführen. Dazu muss die Gruppen EPG mittels einer Sammelkotprobe bestimmt werden (Abb. 3). In vielen Fällen wird dann die Behandlung mit einem lang oder kurz wirksamen Entwurmungsmittel empfohlen. Nach deutscher Gesetzgebung dürfen Arzneimittel öffentlich nicht mit Handelsnamen genannt werden. Im Entscheidungsbaum werden unter den Unterabschnitt „Anthelminthika“ die laut <http://www.vetidata.de> zugelassenen pharmakologisch

aktiven Substanzen aufgeführt. Alle sind verschreibungspflichtig. Im Ökologischen Landbau ist zwar die Anzahl der Behandlungen mit verschreibungspflichtigen Medikamenten beschränkt. Ausdrücklich ausgenommen sind jedoch die Antiparasitika (EG 889/2008, Artikel 24, Nr. 4); allerdings sind die Wartezeiten in jedem Fall zu verdoppeln. Zur Anwendung am Nutztier sind solche Stoffe nicht erlaubt, die nicht registriert sind und keinen „Maximalen Rückstands Grenzwert (MRL)“ haben. Dies betrifft denkbare Phytotherapeutika oder andere alternative Mittel. Daher werden diese nicht in den Entscheidungsbäumen erwähnt.

Natürlich sind Entscheidungsbäume nur ein Werkzeug und die Empfehlungen fallen teilweise eher streng aus, um Krankheiten und Leistungseinbußen bei den Tieren zu verhindern. Zum Beispiel wird für Rinder ein Herden-Schwellenwert von 100 EPG verwendet, bevor ggf. zur Behandlung geraten wird. Eine solche Schwelle ist relativ konservativ, jedoch sollte verhindert werden, dass eine zu hohe Eiausscheidung die Kontamination der Weide mit Wurmlarven gravierend ansteigen lässt.

Eine weitere Schwierigkeit bei der Nutzung der Entscheidungsbäume kann die Suche nach einem Labor sein, das in der Lage und willens ist, MDS-Eier nach der McMaster-Methode zu zählen (Abb. 4). Zusätzlich zu den Entscheidungsbäumen werden unter www.weide-parasiten.de verschiedene biologische und technische Informationen über die Würmer der Wiederkäuer angeboten (Abb. 5).

Durch Kommunikation mit Anwendern und Fachleuten sollen die Websites ständig aktualisiert und verbessert werden.

3 Ausblick

Das Ziel eines in diesem Jahr begonnenen 24-monatigen Projektes ist es, die innovativen webbasierten Entscheidungsbäume für Wiederkäuer sowohl in der landwirtschaftlichen Praxis als auch in Beratungsorganisationen zu etablieren. Über eine Kooperation des Thünen-Instituts für Ökologischen Landbau mit sechs Beratungsorganisationen (Landwirtschaftskammern Schleswig-Holstein

und Niedersachsen, Tierseuchenkassen Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen sowie Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen und Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft) werden die Online-Tools auf bundesweit 80 Betrieben eingeführt. Damit soll die schnelle horizontale Verbreitung des Know-How der Parasitenkontrolle sowie die Entwicklung nachhaltiger betriebsspezifischer Strategien für eine geringere Belastung mit Magen-Darm-Würmern und somit eine Verminderung der parasitär bedingten Erkrankungen und Leistungseinbußen sowie die Reduktion des Anthelminthikaeinsatzes unterstützt werden.

In der Weidesaison werden die webbasierten Entscheidungsbäume zur Parasitenkontrolle durch die beteiligten Landwirte angewendet, unterstützt durch die regionale Beratung. Eine fortlaufende Evaluation dieser Aspekte der Tiergesundheit in den Praxisbetrieben zur Effektivitätskontrolle des untersuchten Tools erfolgt ebenso im Projekt wie eine begleitende Akzeptanz- und Umsetzungsstudie zur Erfassung der Beurteilung der webbasierten Entscheidungsbäume durch die Nutzer, d. h. Landwirte und Berater.

Danksagung

Die Projekte wurden von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) gefördert.

Literatur

1. Besier, B., S. Love (2012): *Advising on helminth control in sheep: It's the way we tell them*. *Vet. J.* 193, 2-3.
2. Fahrenkrog, J. (2013): *Optimierung der Parasitenbekämpfung bei Weidehaltung von Rindern*. Dissertation, Freie Universität Berlin.
3. Knubben-Schweizer, G., P. Deplazes, P. R. Torgerson, C. Rapsch, M. L. Meli, U. Braun (2010): *Bovine Fasciolose in der Schweiz: Bedeutung und Bekämpfung*. *Schweiz. Arch. Tierheilkd.* 152, 223-229.
4. Koopmann, R., C. Holst, C. Epe (2006): *Erfahrungen mit der FAMACHA®-Eye-Colour-Karte zur Identifizierung von Schafen und Ziegen für die gezielte anthelminthische Behandlung*. *Berl. Münch. Tierärztl. Wochenschr.* 119, 436-442.
5. Koopmann, R., M. Dämmrich, H. Ploeger (2011): *Unterstützung der betrieblichen Endoparasitenbekämpfung der Wiederkäuer im Ökolandbau - Entscheidungsbaum für Rinder/Schafe/Ziegen*. Projektbericht BÖLN <http://orgprints.org/21663>.
6. Koopmann, R., M. Dämmrich, H. Ploeger (2013): *Entscheidungsbaum zur vorausschauenden Bekämpfung von Magen-Darm-Würmern bei Wiederkäuern*. Anon. In: Neuhoff D, Stumm C, Ziegler S, Rahmann G, Hamm U, Köpke U (Eds): *Ideal und Wirklichkeit: Perspektiven ökologischer Landbewirtschaftung*. Beiträge zur 12. Wissenschaftstagung *Ökologischer Landbau*, 5.-8. März 2013 Universität Bonn, Verlag Dr. Köster, 474-475.

den Bekämpfung von Magen-Darm-Würmern bei Wiederkäuern. Anon. In: Neuhoff D, Stumm C, Ziegler S, Rahmann G, Hamm U, Köpke U (Eds): *Ideal und Wirklichkeit: Perspektiven ökologischer Landbewirtschaftung*. Beiträge zur 12. Wissenschaftstagung *Ökologischer Landbau*, 5.-8. März 2013 Universität Bonn, Verlag Dr. Köster, 474-475.

7. Ploeger, H. W., D. C. K. van Doorn, E. R. Nijssen, M. Eysker (2008): *Decision trees on the web – a parasite compendium*. *Trends Parasitol.* 24, 203-204.

8. van Wyk, J. A., G. F. Bath (2002): *The FAMACHA® system for managing haemonchosis in sheep and goats by clinically identifying individual animals for treatment*. *Vet. Res.* 33, 509-529.

9. Whay, H. R., D.C.J. Main (2010): *Improving Animal Welfare: Practical Approaches for Achieving Change*. In: Grandin, T. (Hrsg.), 2010: *Improving Animal Welfare: A Practical Approach*. CAB International. 227-251.

Korrespondenzadresse:

Regine Koopmann
Thünen-Institut für Ökologischen
Landbau
Trenthorst 32
23847 Westerau
regine.koopmann@ti.bund.de

Weideparasitenmanagement - Webbasierte Entscheidungsbäume

- Vorausschauende Planung des Weidemanagements bei Wiederkäuern zur Verminderung der Belastung mit Magen-Darm-Würmern und zur Reduktion des Tierarzneimiteleinsatzes - Etablierung eines Online-Tools in der landwirtschaftlichen Praxis in Deutschland -

Förderkennzeichen: AZ 314-06.01-2813MDT020

Laufzeit: 01.01.2014 bis 31.03.2018

Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

Dr. Solveig March, Dr. Sonja Bystron, Dr. Regine Koopmann, Marie-Christin Rodewald, Dr. Jan Brinkmann
Trenthorst 32, 23847 Westerau, Tel. 04539 / 8880-327, Fax 04539 / 8880-120

Email: solveig.march@thuenen.de

16. Koopmann R, Kühne S (2017) Entwurmungsmittel im Dung - ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen. Tierärztl Umsch 72(10):392-395

Entwurmungsmittel im Dung

– Ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen –

von Regine Koopmann und Stefan Kühne

Einleitung

Weidegang ist für alle pflanzenfressenden Nutztiere die artgerechte Tierhaltung. Die Weide bietet auch für viele andere Tiere eine Lebensgrundlage. Das Zusammenspiel der Arten einer Lebensgemeinschaft auf der Weide ist sehr vielfältig. Der Dung unserer pflanzenfressenden Haustiere wie Pferd, Rind, Schaf und Ziege ist Lebens- und Entwicklungsraum sowie Nahrungsquelle für eine Vielzahl von niederen und höheren Organismen. Kiebitz, Rotschenkel und Bachstelze ernähren sich und ihre Nachkommen u.a. von Insekten direkt aus dem Dunghaufen, Schwalben und Fledermäuse fangen die daran fliegenden Insekten. Der Dung auf der Weide erbringt eine Leistung für den Artenschutz und für das Ökosystem. Tierarzneimittel, insbesondere die Antiparasitika, werden verdächtigt, die Dungfauna und die darauf folgenden Nahrungsketten zu beeinträchtigen und damit die Biodiversität negativ zu beeinflussen. Die dem Medikament zugrundeliegenden Wirkmechanismen schädigen auch den Stoffwechsel vieler Nicht-Ziel-Organismen, da diese meist mit den Parasiten eng verwandt sind.

Reste von Wirkstoffen, die gegen Parasiten angewendet werden, und deren Metaboliten haben nachweislich einen negativen Einfluss auf die Dungfauna, insbesondere auf koprophage Insekten. Die Komplexität der Einflüsse von Wetter, Besatzdichte, Dauer der Beweidung und andere Faktoren bieten allerdings weiten Interpretationsspielraum, um die

Wirkung von Medikamentenmetaboliten im Dung zu beurteilen. Die lange Persistenz der Wirkstoffe bzw. ihrer Metaboliten in der Umwelt spielt ebenfalls eine Rolle. Bei aeroben Verhältnissen ist z. B. der Wirkstoff Eprinomectin im Boden mittelgradig persistent. Unter anaeroben Bedingungen erhöhte sich die Stabilität drastisch, so dass vier Monate nach der Applikation noch 80 – 86 Prozent des Wirkstoffes im Rinderdung nachweisbar waren.

Die Schadwirkung einer antiparasitisch wirksamen Substanz hängt auch von den sehr unterschiedlichen Empfindlichkeiten der verschiedenen Dungfauna-Spezies ab. Ungeklärt ist die Wirkung auf die Zusammensetzung der gesamten Dung-Lebensgemeinschaft.

Mit der vorliegenden Literaturübersicht werden Hinweise zur ökotoxikologischen Beurteilung der einzelnen Wirkstoffe gegeben und Maßnahmen zur Risikominimierung für Nicht-Ziel-Organismen bei der Anwendung von Antiparasitika für landwirtschaftlich genutzte Wiederkäuer vorgeschlagen.

Wirkstoffe

Zur Behandlung von Endo- und Ektoparasiten der landwirtschaftlichen Nutztiere kommen in der Europäischen Union nur Medikamente zum Einsatz, die für diese lebensmittelliefernden Tiere zugelassen sind (EU-Verordnung 37/2010). In Deutschland sind fast alle Antiparasitika für Nutztiere verschreibungspflichtig.

Man unterscheidet die wichtigsten Wirkstoffgruppen mit den Oberbegriffen: Benzimidazole, Levamisole und die Makrozyklischen Laktone, die in die beiden Untergruppen Avermectine und Milbemycine (Moxidectin) aufgeteilt werden. Am häufigsten werden Avermectine (z. B. Ivermectin, Doramectin und Eprinomectin) und Moxidectin eingesetzt (Abb. 1).

Größtenteils werden die Entwurmungsmittel oder deren Metaboliten über den Kot ausgeschieden. Relevante Wirkstoffmengen erscheinen im Kot je nach Medikament ab dem 2. Tag nach der Behandlung und können sechs Wochen bestehen bleiben. Adulte Arthropoden werden geschädigt, wenn sie den Kot aufnehmen, aber ganz besonders stark sind Larvenstadien betroffen. Für viele Insekten und Würmer sind die Grenzwerte der toxischen Konzentrationen bei diversen Wirkstoffen im Kuhfladen noch unklar. Die Spezies sind unterschiedlich empfindlich und auch die Entwicklungsstadien (Larven, Adulte) unterscheiden sich in ihrer Anfälligkeit. Weiterhin können die Dauer und der Zeitpunkt der Ausscheidung des pharmazeutischen Wirkstoffs in toxischer Konzentration darüber entscheiden, ob beispielsweise die Reproduktion der Dungbewohner bedroht ist. Die unterschiedlichen Wirkstoffe müssen differenziert betrachtet werden.

Benzimidazole (BDZ) (z. B. Febantel, Oxfendazol, Triclabendazol) haben neben der Wirkung gegen Nematoden auch eine fungizide Wirkung und stören damit

* Auszug aus: „Koopmann R, Kühne S (2017): Tierarzneimittel (Antiparasitika) im Kuhfladen - Ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen (Literaturübersicht). *Landbauforsch Appl Agric Forestry Res* 67(2):70-92, doi:10.3220/LBF1501500814000“

den Abbau der Kuhfladen. Sie sind aber für koprophage Insekten weniger toxisch und bauen sich schneller ab als Makrozyklische Laktone. Nimmt man die Anzahl von Tagen nach einer Behandlung, an denen noch schädliche Konzentrationen im Kot nachweisbar ist, sind Fenbendazol und Oxfendazol (bis sieben Tage) schädlicher als Albendazol (bis vier Tage) oder Thiabendazol (bis 1,5 Tage). Die kurze Schadwirkung der Benzimidazole wird allerdings konterkariert, wenn ein sogenannter Bolus eingegeben wird, der kontinuierlich über die Weideperiode Wirkstoff abgibt. In Deutschland zugelassen ist so ein anhaltend freisetzender, Sustained-Release (SR)-Bolus mit dem Wirkstoff Fenbendazol. Er soll Jungrinder für 140 Tage prophylaktisch vor MDS schützen. Ein anderer Typ ist der Pulse-Release (PR)-Bolus, der an sechs Terminen eine therapeutische Dosis Oxfendazol abgibt. Dies dürfte die Dungfauna eher schonen. Über den BDZ-Wirkstoff Triclabendazol, der speziell zur Bekämpfung juveniler Leberegel dient, gibt es kaum Daten. Umweltauswirkungen weiterer Wirkstoffe (Oxyclozanid, Closantel, Clorsulon), die gegen adulte Leberegel wirken, sind weitgehend undokumentiert.

Der Wirkstoff **Monepantel** (Zolvix® für Schafe) gegen Rundwürmer ist erst in 10-facher Überdosierung nachweisbar schädlich. Beim Pferd sind **Morantel/Pyrantel**-Präparate zugelassen, deren Toxizität auf Dung-Arthropoden mit der von Benzimidazolen vergleichbar ist. Der Wirkstoff **Levamisol** wird zu großem Teil über den Urin sehr zügig ausgeschieden. Der Einfluss auf Dungbewohner ist wenig untersucht worden. Das Bandwurmmittel **Praziquantel** hat sich als unschädlich für Dungbewohner erwiesen.

Die **Makrozyklischen Laktone (ML)** (z. B. Ivermectin, Doramectin und Eprinomectin, Moxidectin) sind die wichtigste Wirkstoffgruppe bei der Parasitenbekämpfung. Von ihnen geht der entscheidende Einfluss auf die Dungfauna aus. Sie zielen zudem auf Ektoparasiten (Insekten und Milben) und somit erhöhen sich die unerwünschten Nebenwirkungen auf die Dungfauna potentiell. Bereits 1981, sechs Jahre nach Einführung des

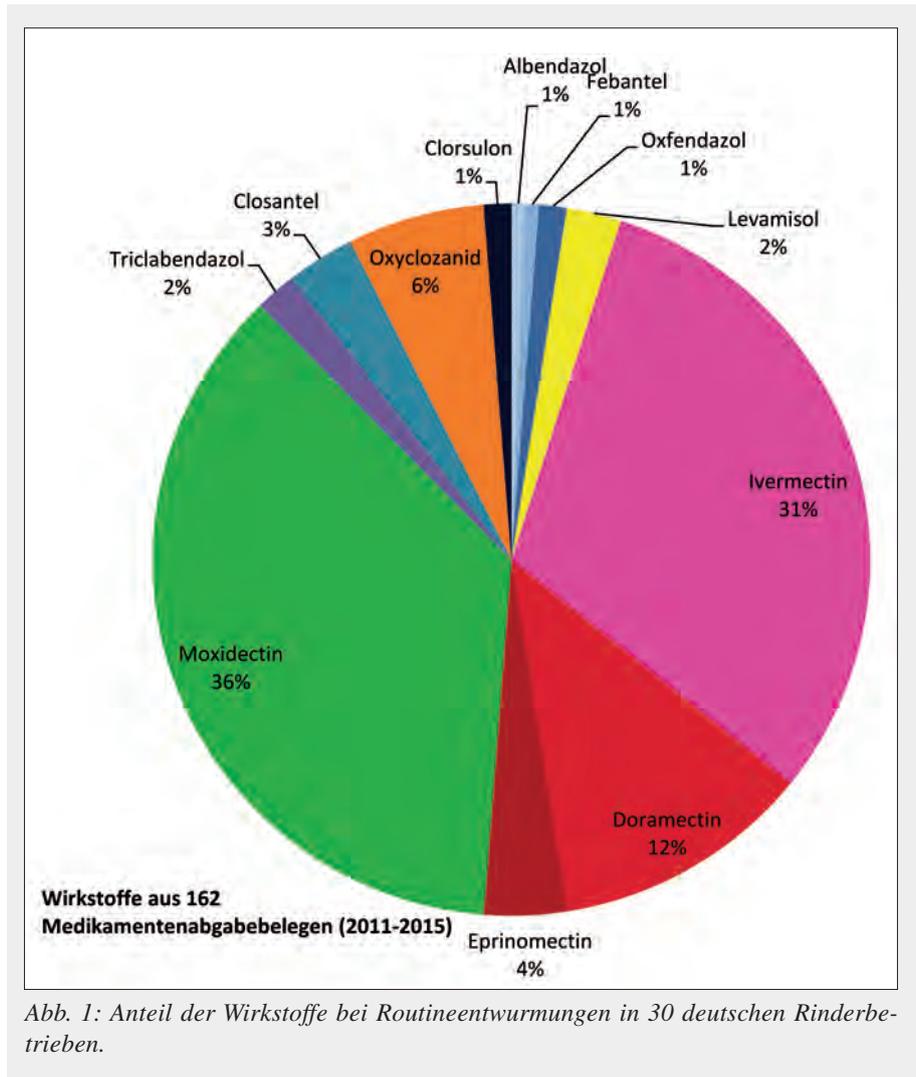


Abb. 1: Anteil der Wirkstoffe bei Routineentwürmungen in 30 deutschen Rinderbetrieben.

ersten Ivermectins (IVM), berichteten Landwirte über Dungfladen, die nur stark verzögert zerfielen. Ein Zusammenhang wurde vermutet. IVM ist inzwischen die am häufigsten untersuchte Substanz. Die schädlichen Auswirkungen von verwandten Wirkstoffen wie Doramectin, Eprinomectin und weiteren Wirkstoffklassen sind bisher weniger untersucht worden. Die früher verwendeten und in der EU inzwischen nicht mehr zugelassenen IVM-haltigen SR-Boli waren extrem schädlich und haben für Monate die Insektenlarven im Dung negativ beeinflusst.

Die weit verbreitete Ansicht, dass **Moxidectin (MOX)** unschädlich sei, ist nur zum Teil richtig. Neuere Untersuchungen belegen, dass die toxische Konzentration bei Dungkäfern nur 5-fach höher liegt als bei Ivermectin. Bei Anwendungsfehlern (z. B. gegenseitiges Ablecken nach pour-on Applikation) kann durchaus eine

schädliche Konzentration erreicht werden. Der europäische Ausschuss für Arzneimittel startete im November 2015 ein Untersuchungsverfahren für moxidectinhaltige Tierarzneimittel, da Bedenken bestehen, dass Moxidectin persistente bioakkumulative und toxische (PBT) Eigenschaften aufweisen kann und folglich eine mögliche ernsthafte Gefahr für die Umwelt entstehen kann. Jüngst wurde nachgewiesen, dass MOX eine schädigende Wirkung für die Keimung von drei Weidepflanzenarten hat. Seit einigen Jahren gibt es MOX in einer langwirkenden Formulierung, die als Depot am Ohr gespritzt wird. Wie sich dies auf die Dungfauna auswirkt, sollte noch untersucht werden. Eine von Hersteller angegebene andauernde Schutzwirkung von vier Monaten gegen den Labmagenwurm, lässt auch eine andauernde Schädigung der Dungfauna vermuten.

Unabhängig von Spezies-spezifischer Sensibilität, wird die Toxizität der ML grob abgestuft. Die Schädlichkeit von Doramectin ist größer als die von IVM, diese ist größer als die von Eprinomectin und diese ist deutlich größer als die von MOX. Doramectin ist chemisch nah verwandt mit Ivermectin, hat sich aber in der Wirkung auf Dunginsekten als deutlich schädlicher als andere ML erwiesen. Sehr gefährlich für Nicht-Ziel-Organismen sind weiterhin Ektoparasitika, deren Wirkstoffe oder Metaboliten mit dem Kot ausgeschieden werden, wie es bei den heute üblichen Aufgussverfahren der Fall ist. In erster Linie haben die synthetischen **Pyrethroide**, z. B. Deltamethrin, die größte Bedeutung. Sie sind noch stärker als Ivermectin toxisch für die Dunginsekten.

Es stellt sich die Frage, ob die ökotoxikologische Risiken für den Landwirt als Anwender hinreichend erkennbar sind. Die „Beipackzettel“ (Fachinformationen in der Arzneimittelverpackung) der Parasitenmittel, die schon vor langer Zeit zugelassen wurden, sind in dieser Richtung überarbeitungsbedürftig. Die

Pharmaunternehmen haben allerdings die Relevanz des Themas erkannt und zum Teil in ihre neuen Fachinformationen Warnhinweise und Anwendungsbeschränkungen aufgenommen. Dort heißt es z. B. „nichts verschütten“, „leere Behältnisse sind als Sondermüll zu entsorgen“ und bei Formulierungen zum Aufgießen auf die Haut z. B.: „Wash-off aus dem Haarkleid und gegenseitiges Belacken vermeiden“. Diese Hinweise sind sehr sinnvoll, weil sie dem Anwender die ökotoxikologischen Risiken aufzeigen. Ratschläge zur Risikominimierung (z. B. genaue Angaben zu riskanten Zeitspannen nach der Behandlung und Vorgehensweisen in diesem Zeitraum; Hinweise zur Teilherdenbehandlung und andere Maßnahmen zur Einsparung von Arzneimitteln) sollten sinnvollerweise ergänzt werden. Weiterhin sollten die Hinweise zur Umweltgefährdung und zu den Risikominimierungsmaßnahmen zusammengefasst und gebündelt an einer besonders markanten Stelle des Beipackzettels aufgeführt werden. Der sorgfältige Umgang mit Medikamentenresten gehört zur Guten Veterinärmedizinischen Praxis. Der das Medikament abgebende Tierarzt sollte den Landwirt regelmäßig entsprechend beraten.

Offene Forschungsfragen

Ein einheitliches Verfahren für die Beurteilung der Auswirkungen auf diverse Nicht-Ziel-Organismen ist für die Zulassung von antiparasitisch wirksamen Tiermedikamenten anzustreben.

- Empfindliche **Testorganismen** aus verschiedenen Arthropodengruppen sollten berücksichtigt werden.
- Die Frage, ob und wie ein Wirkstoff langfristig und nachhaltig die **gesamte Dungfaunagemeinschaft** beeinflusst, ist nicht geklärt; auch die Auswirkungen auf Nematoden, Milben, Fungi müssten untersucht werden.
- Das breite Spektrum an **Methoden** in den Studien zeigt, dass einheitliche Laborverfahren eingerichtet werden müssen. Dazu gehört auch, dass eine verbindliche Einigung auf langfristige Feldversuchsanstellungen zu treffen ist. Die europäischen Zulassungsregeln

verlangen zwar höhergestufte Methoden bei Toxizität im Dunghaufen, es gibt jedoch bisher keine eindeutigen Verfahren.

- Weitere Ergebnisse zu **Wirkstoffen** wie Eprinomectin, Doramectin und MOX und den beiden Boli-Typen wären auch für die Empfehlungen zur Risikominimierung hilfreich.
- Die allgemein und weit verbreitete Antihelminthikaresistenz in vielen Parasitenstämmen führt dazu, dass der Landwirt immer neue **Kombinationen von bekannten Wirkstoffen** nachfragt. Wirkstoff-Kombinationen könnten neue umweltrelevante Auswirkungen haben, die abgeschätzt werden müssen.
- Die medikamentöse **Leberegellebepämpfung** während der Weideperiode müsste auf ihre ökologischen Auswirkungen hin untersucht werden.
- Der **Abbau** von Wirkstoffen und Metaboliten in Gülle und Mist und der Einfluss auf Bodenorganismen nach Ausbringung von kontaminiertem Wirtschaftsdünger auf das Feld ist eine weitere Fragestellung.
- Die **Wissensvermittlung** an Landwirte bezüglich des Einflusses von Zeitpunkt und Wirkstoff der Entwurmung auf Nicht-Ziel-Organismen muss verbessert werden.
- **Risikominimierungsmaßnahmen** sollten weiterentwickelt und im Hinblick auf Wirksamkeit und Praktikabilität evaluiert werden.

Empfehlungen zur Risikominimierung

Zu einer nachhaltigen, modernen Landwirtschaft gehört auch die Beachtung der Auswirkungen von betrieblichen Maßnahmen auf Nicht-Ziel-Organismen. Aus den bisher vorliegenden Untersuchungen zur Schädigung der Dungfauna durch Antiparasitika ergeben sich mehrere Risikominimierungsstrategien.

Als Erstes ist die **Vermeidung von unnötigen antiparasitären Behandlungen** z. B. durch geschicktes Management bei Austriebszeitpunkt, Weidewechsel und Mahd zu nennen.

Prinzipiell sollte nur die **Tiergruppe** behandelt werden, deren Wurmbefall

so hoch ist, dass tiergesundheitliche Schäden drohen. Gezielt eine Gruppe zu entwurmen bzw. gezielt und selektiv **Einzeltiere** zu therapieren spart erhebliche Arzneimittelmengen gegenüber dem Standardverfahren ein. Die geeigneten Tiere herauszufinden, ist hierbei die große Herausforderung.

Eine **geringe Besatzdichte** wäre zweifellos hilfreich, um den Parasitendruck und damit die Behandlungsfrequenz zu senken. Meistens jedoch ist in der intensiven Viehhaltung die Weidefläche derartig beschränkt, dass eine solche Strategie unrealistisch ist.

Auf der Weide sollte **Dung von unbehandelten Tieren in räumlicher Nähe** zur Verfügung stehen, wenn Tiere mit ML behandelt wurden. Frisch behandeltes Jungvieh stellt der Landwirt am besten benachbart zu unbehandelten Kühen auf. Dorthin könnten die Dungarthropoden dann ausweichen.

Der **Zeitpunkt der Behandlung** ist wichtig. Es gibt gute Zeitpunkte, um epidemiologisch optimal in den Entwicklungszyklus der Parasiten einzugreifen (Hinweise z. B. bei www.weideparasiten.de). Möchte man außerhalb der Hauptvermehrungsperioden der Dungarthropoden entwurmen, ist dies nur vom Spätsommer bis zum Winter möglich. Da es allerdings nur selten gelingen wird, bis Mitte August mit der ersten Entwurmung von Weiderindern zu warten, entsteht diesbezüglich immer ein Zielkonflikt. Ideal wäre es, wenigstens die ML in der Brutzeit der Dungkäfer zu vermeiden.

Auch bei der **Wahl der Wirkstoffe** kann der Landwirt Einfluss nehmen. Die erste Wahl sollten aus Naturschutzgründen **Benzimidazole und Levamisol als Einmalgabe** sein, wenn die eingeschränkte Wirksamkeit (z. B. bei Schafen) und damit ggfs. Tierschutzgründe nicht dagegen sprechen. Nach Abstufung der Dauer der Wirkstoffausscheidung kämen zunächst Albendazol in Frage, dann Oxfendazol, Fenbendazol; ebenso Medikamente mit **Levamisol, Monepantel und Morantel/Pyrantel**. Erst wenn diese Wirkstoffe nicht in Frage kommen, sollte man Präparate aus der ML-Klasse wählen. Das MOX ohne Depot-Wirkung, als vermutlich unschädlichstes Mittel aus der ML-

Klasse, wäre zunächst angezeigt. Dann kämen Eprinomectin, dann IVM und als letztes Doramectin, das mehrfach bestätigt die größte Toxizität hat.

Besondere **Vorsichtsmaßnahmen sind bei der pour-on Anwendung** von AVM und Pyrethroiden zu beachten. Zunächst ist das Abtropfen und Abregnen von Medikamentenresten in die Natur zu unterbinden, weshalb die Tiere vor der Behandlung immer fixiert werden sollten. Weiterhin sollte das gegenseitige Ablecken verhindert werden, indem die Tiere fixiert bleiben bis das Mittel vollständig eingezogen ist. Behälter müssen sicher entsorgt werden. Frisch behandelte Tiere sind auch von Gewässern fernzuhalten.

Eine einfache und vermutlich sehr wirksame, für den Landwirt allerdings sehr aufwendige Maßnahme ist das **Aufstallen** für ca. 14 Tage nach AVM- oder Pyrethroidgabe.

Frisch behandelte Tiere sollten **nicht jedes Jahr auf dieselbe Weide** gestellt werden, damit sich die Dungfauna zumindest im zweiten Jahr reproduzieren kann. Es wird auch vorgeschlagen, den Dung länger zu lagern.

Die Praktikabilität vieler dieser Maßnahmen ist allerdings wegen des erhöhten Arbeitsaufwands eingeschränkt. Bei der Pflege von Naturschutzflächen (Vertragsnaturschutz) könnten Auflagen zur Durchführung von Entwurmungen gemacht werden, wobei dem Landwirt der erhöhte Aufwand erstattet werden sollte.

Anmerkung:

Den ausführlichen Artikel „Koopmann R, Kühne S (2017): Tierarzneimittel (Antiparasitika) im Kuhfladen - Ein Risiko für Nicht-Ziel-Organismen (Literaturübersicht). *Landbauforsch Appl Agric Forestry Res* 67(2):70-92" finden Sie unter <https://doi.org/10.3220/LBF1501500814000>

Kontakt:

Dr. med. vet. Regine Koopmann
Thünen-Institut für Ökologischen
Landbau
Trenthorst 32
23847 Westerau
regine.koopmann@thuenen.de