

## **Maryland Small Ruminant Page**

All sheep and goats have worms in their gut. It is normal. It is okay. The goal of parasite control should not be to eliminate parasites from the animal's system. There have been consequences to doing this in people. Parasites are believed to play an important role in immunity. Young animals need to be exposed to parasites in order to develop immunity. It's only when they're exposed to too many parasites or their immunity is compromised due to disease or nutrition that they become clinically parasitized and are at risk to die.

## **Maryland Small Ruminant Page**

When animals become clinically parasitized, the system is out-of-balance. In the short term, you need to deworm parasitized animals, but in the long run, you need to find other ways to keep the system from getting out-of-balance. Overstocking (overgrazing) is the primary cause of parasitism in small ruminants. You'd be amazed what selling animals or putting them in dry lot will do for your parasite control program.

## Gliederung

- Kranke Tiere erkennen
  - BCS, FAMACHA, Kotkonsistenz, Allgemeinverhalten, Ödeme, ...
- Resistenzen
- Entwurmungsprogramm neu
  - Was wann wie entwurmen: Überlegungen Praxis Wissenschaft
- Arzneimittel
  - Wirkstoffe: Wirkung gegen welche Parasiten
  - Was ist bei den Parasiten zu beachten (ZW?)
  - Verfügbarkeit am Markt

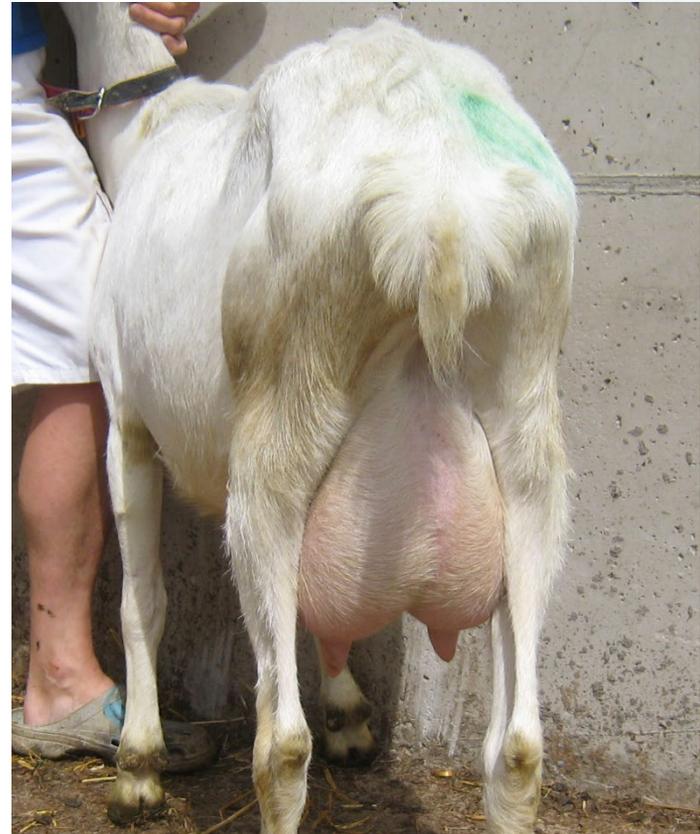
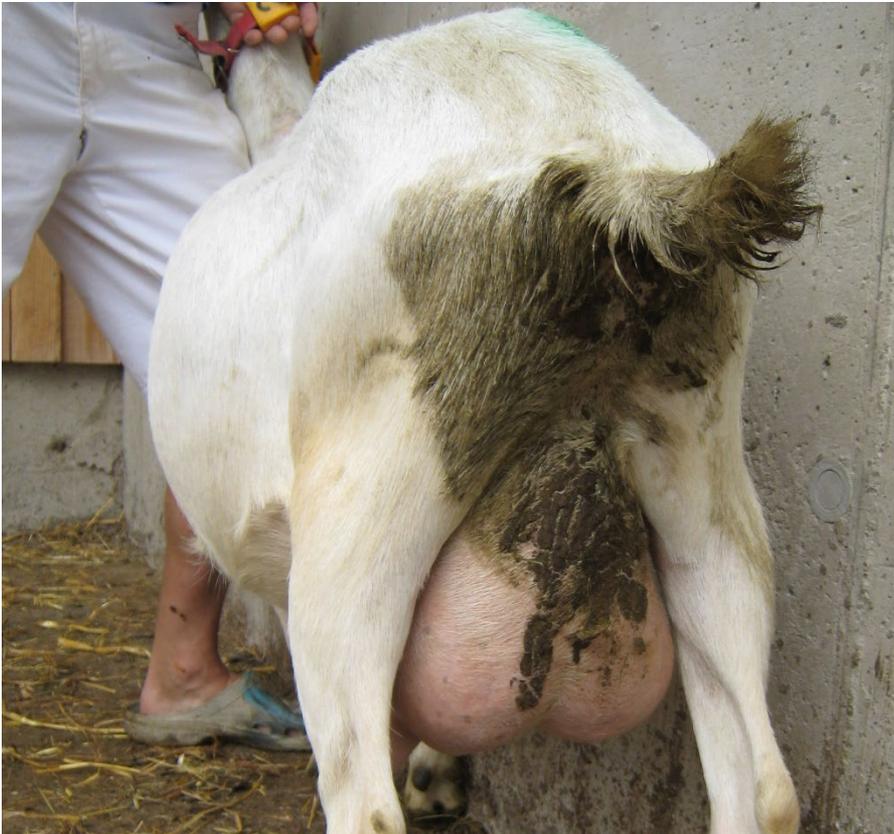
## Kranke Tiere erkennen.....



## Kranke Tiere erkennen.....



## Kranke Tiere erkennen.....



## Kranke Tiere erkennen.....



## Kotuntersuchung - Kotprobenentnahme



## Kotuntersuchung - Kotprobenentnahme



## Resistenzen?

- Parasitenresilience (Toleranz)
  - ...ist die Fähigkeit eines Wirtes, auch bei Anwesenheit eines Parasiten gut Leistungen zu bringen (Raadsma, Gray, Woolaston, 1991)
- Parasitenresistenz
  - ... ist die Fähigkeit eines Wirtes, die Zahl an Parasiten, die sich im Organismus etablieren, reproduzieren und überleben, zu vermindern (Gray, 1995).
- Resistente Parasiten
  - ...haben „gelernt“, sich gegen die Entwurfmittel zu schützen und eine Behandlung zu überleben.

## Wie erkenne ich Resistenzen?

- NICHT KLINISCH!!!!

## Wie erkenne ich Resistenzen?

- Kotprobenuntersuchung vor und nach der Entwurmung
- Eiausscheidung vor und nach der Entwurmung vergleichen
  - Weniger als 95 % Reduktion spricht für Resistenz bei korrekter Dosierung
- Duchführung alle 2- 3Jahre bei häufiger Entwurmung

## Behandlungen

### Suppressive → Strategisch →

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Behandlung der ganzen Gruppe:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ M, F, int., ext.</li><li>▪ Weide, Stall</li></ul></li><br/><li>▪ in rgm. Abständen</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Behandlung der ganzen Gruppe:<ul style="list-style-type: none"><li>▪ M, F, int., ext.</li><li>▪ Weide, Stall</li></ul></li><br/><li>▪ zu strat. Zeitpunkten (z.B. ante partum, Absetzen)</li></ul> |
|---|--|

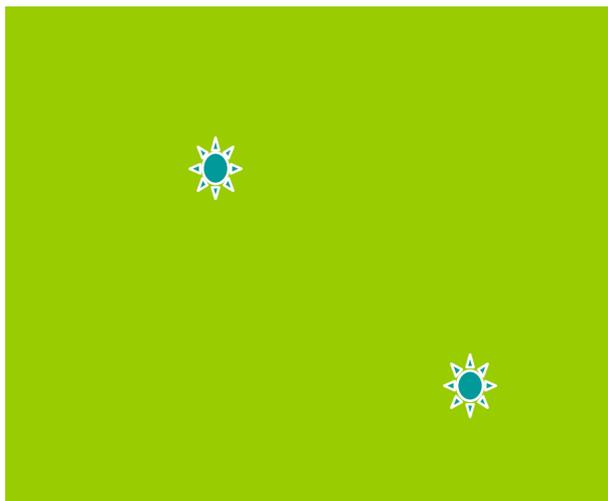
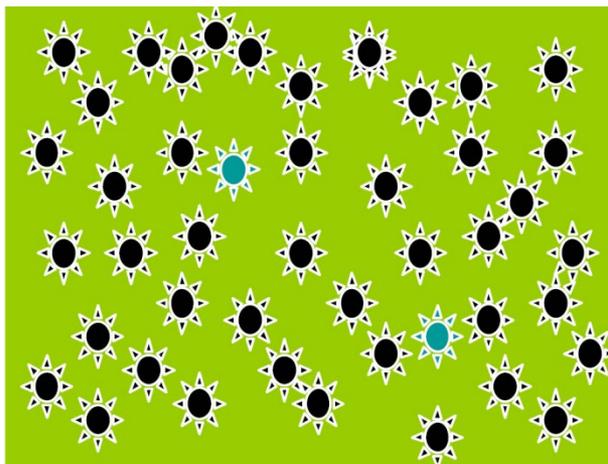
← Termine →

### Targeted → Targeted selective

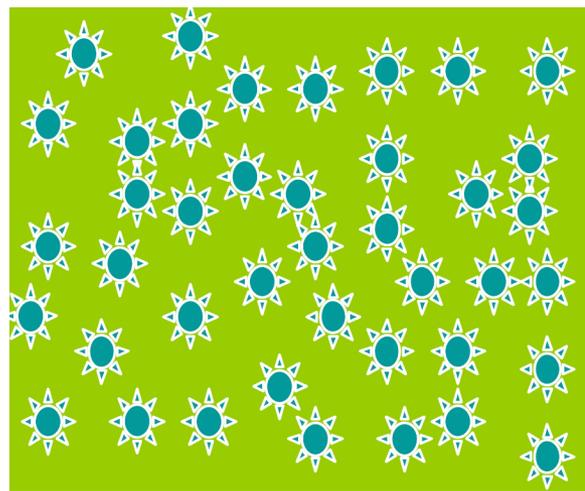
- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Behandlung der ganzen Gruppe:</li><br/><li>▪ Infektionshinweise</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Behandlung einzelner Tiere:</li><br/><li>▪ Infektionshinweise</li></ul> |
|---|---|

← REFUGIA →

## Dose and Move



Weidewechsel unmittelbar  
nach der Entwurmung fördert  
die Resistenzbildung

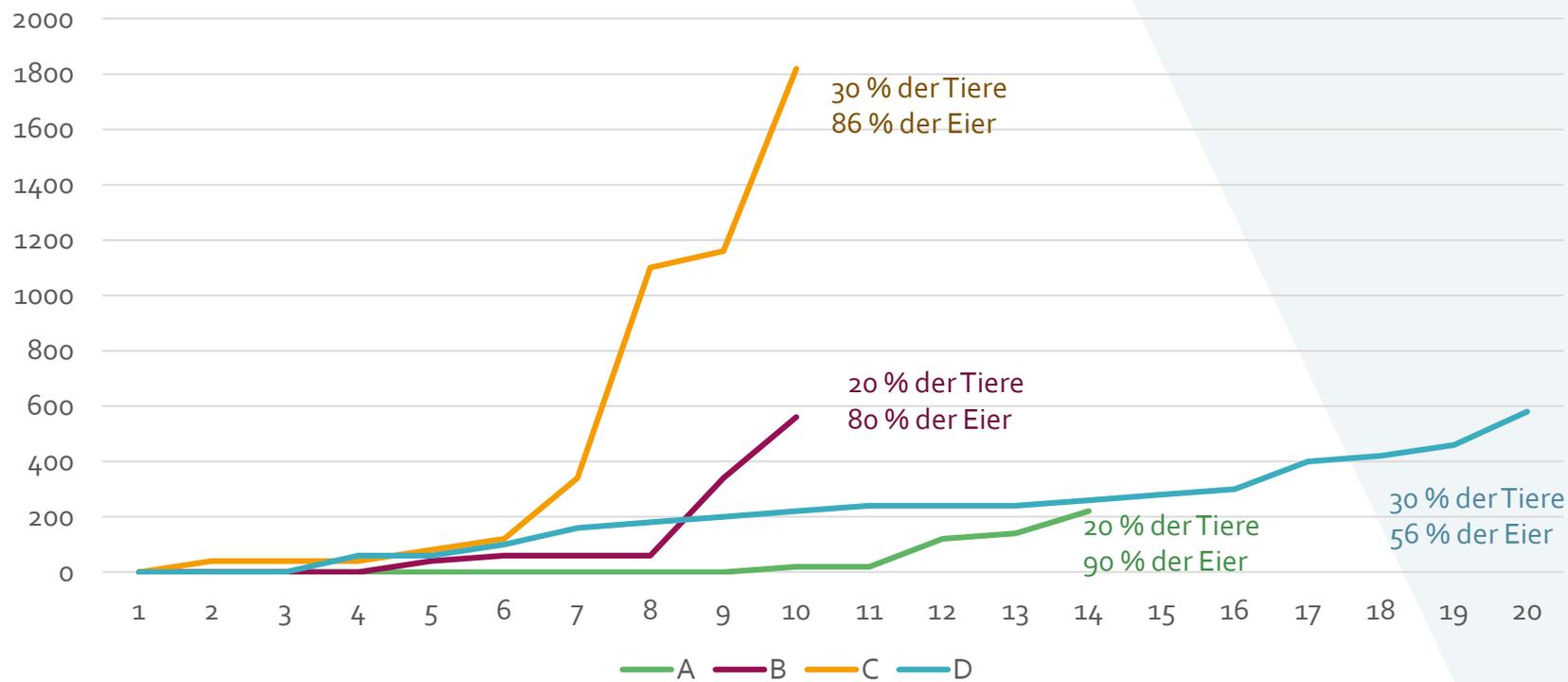


empfindlich

resistent

## Verteilung der Eiausscheidung

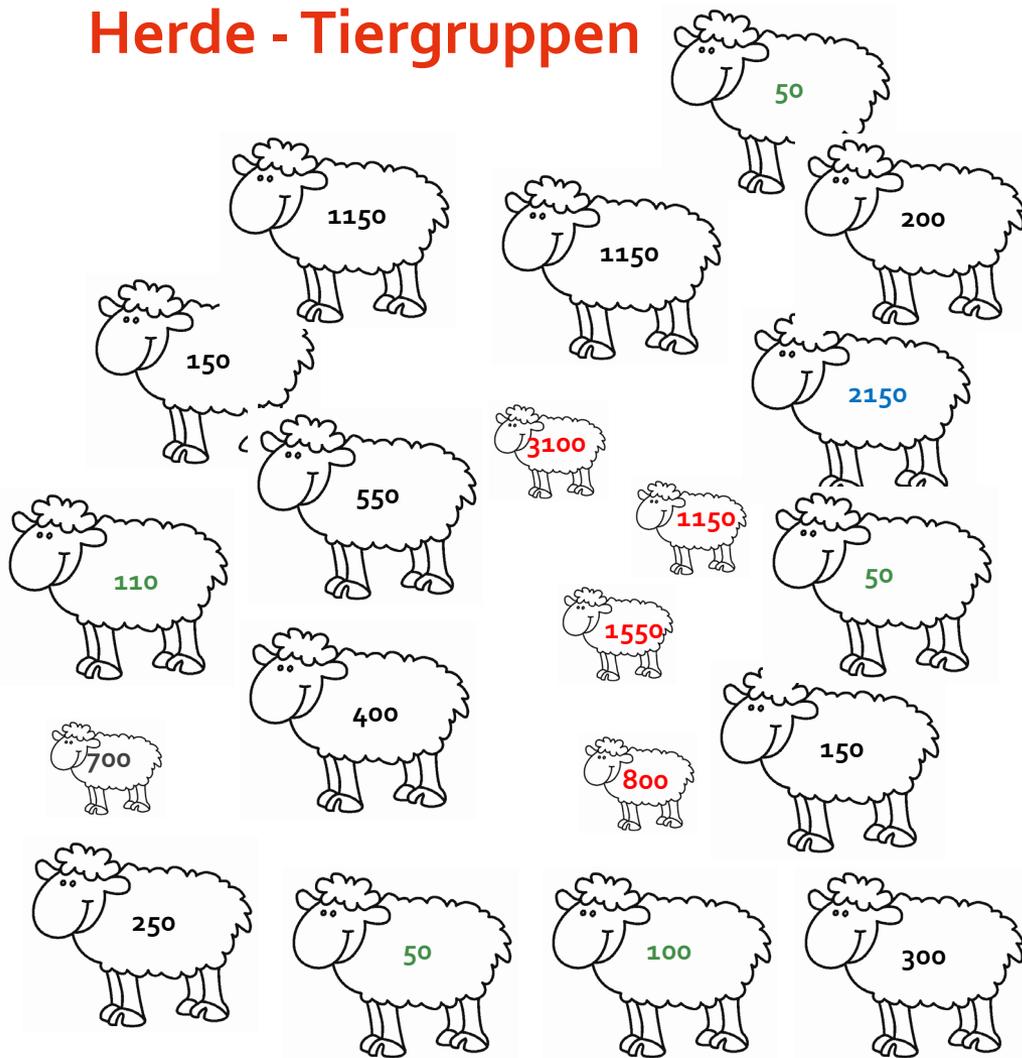
Diagrammtitel



## Wurmbefall – gezieltes Vorgehen: Beispiele

Deutschland	BGK Schweiz		
Nur die zu behandelnden Tiere	Gruppierung		
Dag Score/Durchfall	Jung / Alt		
Blutarmut			
Schlechter Ernährungszustand			
Mangelnde Gewichtszunahme			

# Herde - Tiergruppen



Tier	Alter	EPG				
1	<1	3100				
2	<1	1150				
3	<1	1550				
4	<1	800				
5	<1	700				
6	5		200	200		
7	3		50		50	50
8	2		150			
9	6		1150	1150		1150
10	4		1150		1150	
11	2		2150	2150		
12	2		110			110
13	3		550	550	550	550
14	2		400			400
15	5		150	150		150 150
16	3		50			50
17	4		250		2502	
18	2		50			50
19	3		100		100	
20	2		300			300
			1460	454	840	870 240 352
			706			

## Ziegen Station Thalheim (Entwurmung 25.7.19, 29.11.19)

17.7.19	6.8.19	% Reduktion	28.11.19	11.12.19	% Reduktion	21.1.20
			3320	560	83	120
			2640	520	80	720
			*3720	1560	58	1720
1160	0	100	2240	1000	55	520
3160	200	83	2240	1600	29	1120
2960	40	94	1920	280	85	400
640	0	100	920	320	65	360
			*3760	1240	67	1800
			440	560	-27	240
1980	60	94	2356	849	55	778

Methode	Nachweis von <b>Endoparasiten</b>	
im Kot mit freiem Auge sichtbar	Spulwürmer, Bandwurmglieder	
Kotuntersuchung mikroskopische Untersuchung nach Vorbereitung (Flotation, Sedimentation, Auswanderung)	Magen-Darm-Würmer	Eier und Larven
	Lungenwürmer	Larven
	Leberegel	Eier
	Kokzidien	Einzeller
Schlachtbefund mit freiem Auge sichtbar	Leber	Narben durch Parasitenwanderung (Spulwurm), Befall Leberegel
	Lunge	Lungenwürmer in den Bronchien
	Darm	adulte Magenwürmer



# UNTERSUCHUNGSANTRAG

## Parasitologische Kotuntersuchung

Institut für biologische Landwirtschaft  
z.H. Dr. Leopold Podstatzky - Kotlabor  
Austrasse 10, 4600 Thalheim bei Wels  
Email:



TgbNr

Eingang

Erledigt

<b>Tierarzt</b> Name, Straße/Nr., PLZ, Ort	<b>Tierhalter/Betrieb</b> LFBISNr
	Name
	Straße/Nr.
	PLZ/Ort
	Email-Adresse

<b>Datum Probenahme</b>	<b>TGD Betrieb</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Tierart</b> <input type="checkbox"/> Schaf <input type="checkbox"/> Ziege <input type="checkbox"/> Sonstige:	<b>BIO Betrieb</b> <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein
<b>Probenahme durch</b> <input type="checkbox"/> Tierbesitzer <input type="checkbox"/> Tierarzt <input type="checkbox"/> Andere	
<b>Grund der Probenahme</b> <input type="checkbox"/> Herbstuntersuchung (nach Aufstallung) <input type="checkbox"/> Untersuchung nach Behandlung <input type="checkbox"/> Frühjahrsuntersuchung (vor Weideaubtrieb) <input type="checkbox"/> Sonstiger Grund	

**Vorbericht/Therapie/Info an Labor**

Sammelkotproben JUNGTIERE (5-10 Stk.)				
Proben Bezeichnung	Zuordnung (Stalleinheit, Box-Nr.)	Alter der Tiere von/bis in Jahren	Weidegang	Anmerkungen
JUNGTIERE			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	

Sammelkotproben ALTTIERE (5-10 Stk.)				
Proben Bezeichnung	Zuordnung (Stalleinheit, Box-Nr.)	Alter der Tiere von/bis in Jahren	Weidegang	Anmerkungen
ALTTIERE			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	

Einzeltierproben (im Verdachtsfall)				
Proben Bezeichnung	Zuordnung (Ohrmarkennummer)	Alter der Tiere	Weidegang	Anmerkungen
			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	
			<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nein	

**Kostenübernahme**  
Die Kosten werden nur für Oö. TGD Betriebe übernommen, zur Prüfung ist die LFBISNr auf jeden Fall anzugeben. Mit meiner Unterschrift erkläre ich, dass ich Teilnehmer am Oö. TGD bin, andernfalls komme ich für die Laborkosten selbst auf.

**Datenschutz**  
Ich bin einverstanden, dass die angegebenen Daten zum Zwecke der Befunderstellung, Abrechnung, Bereitstellung der Daten für zugangsberechtigte Personen oder Organisationen (z.B. TGD Betreuungstierarzt) vom Oö. TGD verarbeitet werden. Weitere Informationen zum Datenschutz: [www.ooe-tgd.at/Datenschutz](http://www.ooe-tgd.at/Datenschutz).

## Sammelkotproben

- Von 5 Tieren jeder Gruppe
  - 5 Jungtiere < 1 Jahr
  - 5 Alttiere > 1 Jahr
- Probe von verdächtigen Tieren
  - Durchfall / verschmutzte Afterregion
  - Abmagerung / Blutarmut / Zurückbleiben von der Herde – Matt
- Erfolgskontrolle
  - 10 – 14 Tage nach der Entwurmung noch eine Kotprobenuntersuchung

## Beurteilung Kotproben

- Magen- und Darmwürmer : Eier pro Gramm Kot (Epg)
- Bandwürmer: positiv / negativ
- Leberegel: positiv / negativ
- Lungenwurm: positiv / negativ

## Magen- und Darmwürmer

Ergebnis	Entscheidung / Maßnahme	Jungtiere EpG	Alttiere EpG
Geringgradig	Keine Entwurmung	< 200	< 500
Mittelgradig	Ev. Einzeltieruntersuchung. Entwurmung, bei: Verschmutzter Afterregion / Durchfall Blutarmut (FAMACHA) Schlechter Ernährungszustand Leistungsabfall	201 – 700	501 – 1.000
Hochgradig		> 700	> 1.000

## **Maryland Small Ruminant Page**

The only time a negative fecal test or zero egg count is desirable is when you introduce a new sheep or goat to your farm. To prevent the introduction of drug-resistant worms to your farm, your goal should be to rid the new animal of all parasites.

## Makrozyklische Laktone (Jänner 2020)

Mittel	Rind		Schaf		Mittel	Rind		Schaf	
	Fleisch	Milch	Fleisch	Milch		Fleisch	Milch	Fleisch	Milch
Bimectin	49		42		Eprinex multi pour on	15	o (h)	2 (1Z)	o (h), S,Z
Cloamectin (Schaf, Rind)	49		28		Eprinex pour on	15	o (h)		
Closamectin für Schafe			28		Eprizero (nicht bei anderen TA)	10	o (h)		
Closamecin pour on Rind	58				Ivertin Inj	49			
Cydectin pour on	14	6			Ivomec Inj	40		22	
Cydectin oral für Schafe			14	5	Ivomec pour on	15			
Cydectin pour on Rind	14	6			Neoprinil pour on	15	o (h)		
Cydectin Triclamox ora für Schafe			31		Norador pour on ( <i>kAbg</i> )	35			
Cydectin Triclamox pour on Rind	143				Noromectin Inj	49		35	
Decomax pour on	35				Noromectin pour on	28			
Dectomax Inj	70		70		Sumex pour on ( <i>kAgb</i> )	28			
Ecomectin Inj	49		42		Taurador pour on Rind	35			
Elivec pour on	15	o (h)			Virbamec Inj	49		42	
Eprecis Inj	63	o (h)			Zeromectin pour on Rind	15	o (h)		

## Benzimidazole und Probenzimidazole (Jänner 2020)

Mittel	Rind		Schaf	
	Fleisch	Milch	Fleisch	Milch
Albendazol	21	5		
Alphaben	14	5	14	
Febantel	14	2	14	2
Hapadex			6	5
Interzol	14	5	14	5
Panacur Susp. Für Schafe			16	8
Panacur Tabl Schaf			19	7
Panacur Susp. Rind	10	6		
Panacur Granulat Rind	10	5		
Panacur SR Bolus	200			
Valbacen Rind	28	5		

## Chinolonderivate (Jänner 2020)

Mittel	Rind		Schaf	
	Fleisch	Milch	Fleisch	Milch
Cestocur (Bandwurm - Sonderimport)			0	0
Distocur Rind,Schaf (grav. Bandwurmglieder)	13	4,5	14	7

## Salicylanilid (Jänner 2020)

Mittel	Rind		Schaf	
	Fleisch	Milch	Fleisch	Milch
Distocur Rind,Schaf	13	4,5	14	7
Oxyfluke Susp. Rind, Schaf ( <i>kAgb</i> )	13	4,5	14	7
Flukiver Combi (Schafe, Lämmer)			65	

## Aminoacetonitrile (Jänner 2020)

Mittel	Rind		Schaf	
	Fleisch	Milch	Fleisch	Milch
Zolvix			7	

## Imidazothiazole (Jänner 2020)

Mittel	Rind		Schaf	
	Fleisch	Milch	Fleisch	Milch
Chronomintic Retard Bolus	112			

## Mittel und Wirkungen

Mittel	MDW	Bandwurm	Lungenwurm	Leber Egel	Jg imm	Ält imm	Adulte
Flukiver Combi	X	X	X	X			+
Cysectin Triclamox	X		X	X	+	+	+
Hapadex	X	X	X	X			+
Closamectin	X		X	X			+
Valbazen	X	X	X	X			+
Cestocur		X					
Distocur		X		X			+
Albendazol	X	X	X	X			+
Oxyfluke				X	(+)	(+)	+

## Parasitenprogramm neu

1. Wirkungsvolle Parasitenbekämpfung ist durch alleinigen Einsatz von Wurmmitteln nicht zu bewältigen
2. Gelingt nur in Kombination mit entsprechendem **Weidemanagement**
3. Primäres Ziel ist es, den Infektionsdruck für Jungtiere (Lämmer, Zicklein) in der ersten Weidesaison zu minimieren



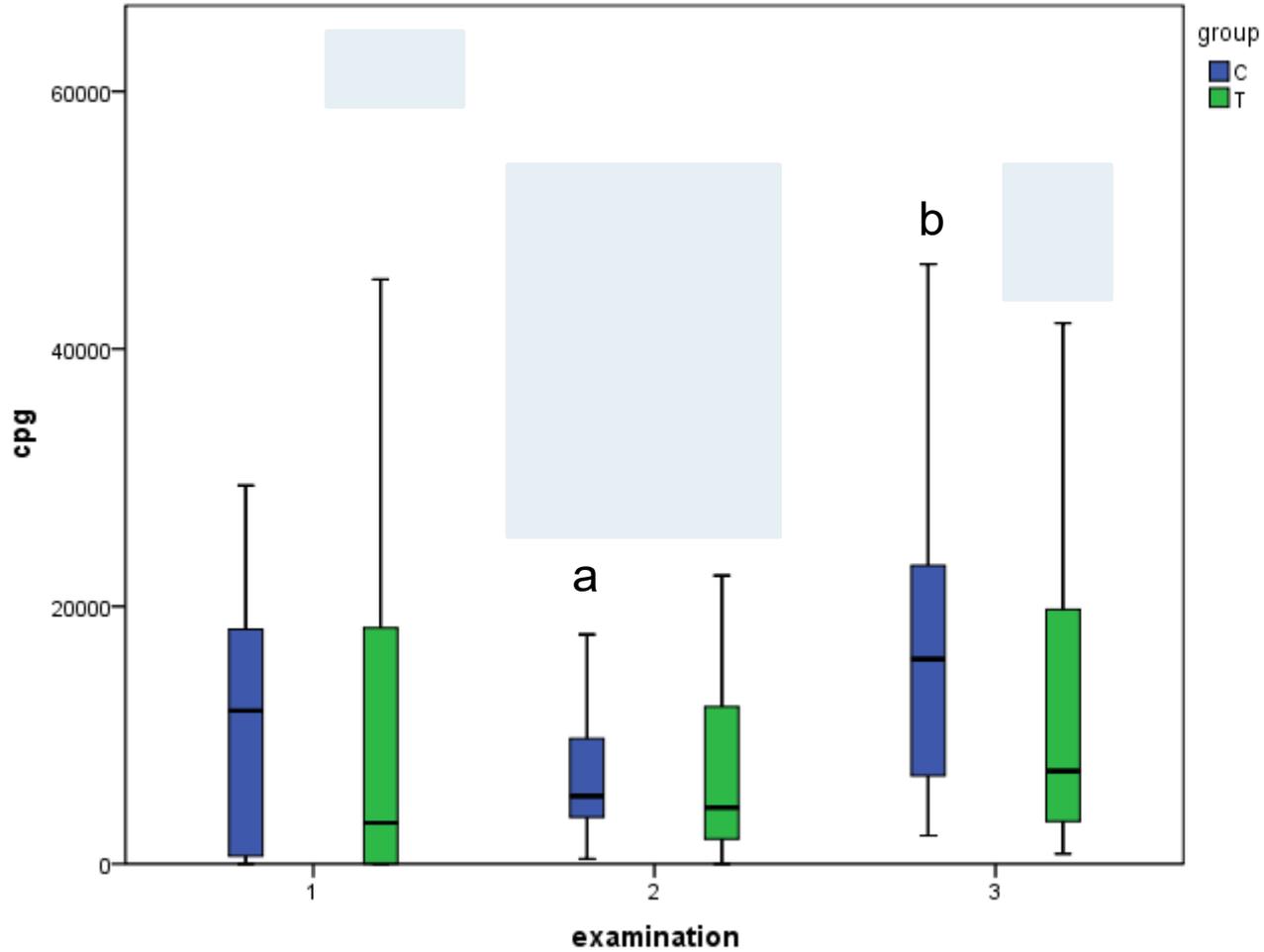
## EPG: Weide - Stall

	Ziegen		Schafe	
	Stall	Weide	Stall	Weide
18.3.	0	1960	0	1080
19.4.	0	80	320	0
15.5.	0	480	0	1120
8.6.	120	0	0	640
13.7.	0	1040	0	0
4.8.17	0	1920	0	80

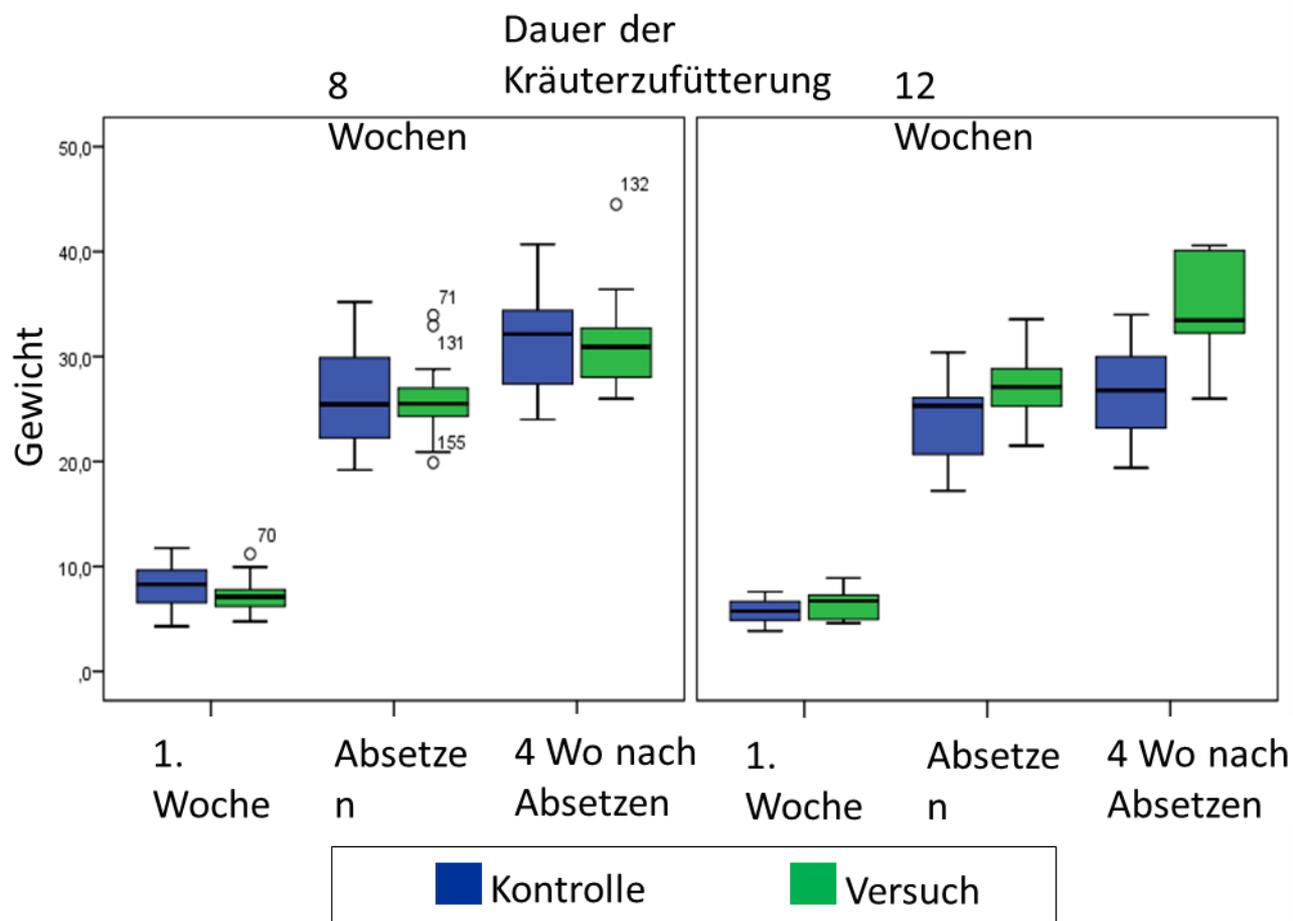
## Larvenkultur: Weide – Stall

	Stall						Weide					
	Hc	Tri	Tel	Chab	Bun	Str	Hc	Tri	Tel	Chab	Bun	Str
<b>Schaf</b>												
18.3.		22	4	73		1		22	4	73		1
19.4.						100	83	8		9		
15.5.						100	73	18		9		
8.6.						100	100					
13.7.												
4.8.17					13	87	1					
<b>Ziege</b>												
18.3.		77	3	12	2	6		77	3	12	2	6
19.4.						100	25	8	3	24		40
15.5.						100	40	31		17		11
8.6.						100	24	3	2	5		66
13.7							36	16	4	44		
4.8.17						100	26	13		17	10	134

P



## Paramaxin Lämmermast



## Paranat Ziegen

