

Projektbericht: Endoparasiten bei Alpakas

Luise Kultscher, Thomas Wittek

Universitätsklinik für Wiederkäuer, Veterinärmedizinische Universität Wien

Veterinärmedizinische Universität Wien 

Projektbericht

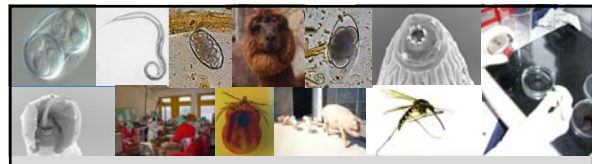
Das Projekt bestand aus 2 Teilen

- Teil 1: Befragung der Tierbesitzer hinsichtlich Parasitenmanagement auf der JHV 2018 vorgestellt
- Teil 2: Untersuchungen zur Wirksamkeit häufig genutzter Anthelminthika wird heute vorgestellt, den Abschlussbericht bekommt ihr dann zeitnah auch dazu

Teil 1: Besitzerbefragung 2017

Rückblick

- Parasiten als Problem wahrgenommen
- Verluste durch Parasiten (*H. contortus*) v.a. in größeren Betrieben
- Mangelnde Wirksamkeit von einigen Besitzern vermutet
- Am häufigsten eingesetzt:
 - Fenbendazol (FBZ) - Panacur
 - Moxidectin (MOX) - Cydectin
 - Monepantel (MON) - Zolvix



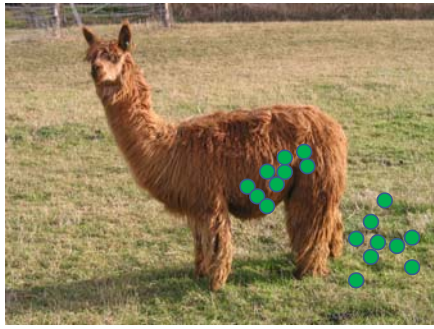
Teil 2: Untersuchungen zu Wirksamkeit ausgewählter Anthelminthika

Luise Kultscher, Barbara Hinney, Ronald Schmäsche, Anja Joachim, Thomas Wittek

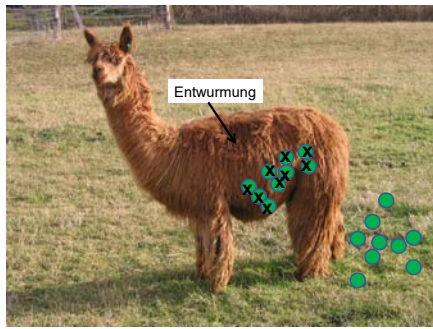
Universitätsklinik für Wiederkäuer, Veterinärmedizinische Universität Wien
 Institut für Parasitologie, Veterinärmedizinische Universität Wien
 Institut für Parasitologie, Veterinärmedizinische Fakultät, Universität Leipzig

Veterinärmedizinische Universität Wien 

Was passiert bei der Entwurmung?



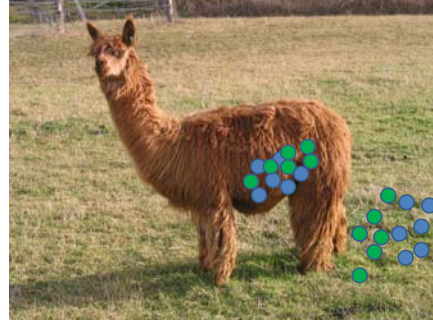
Was passiert bei der Entwurmung?



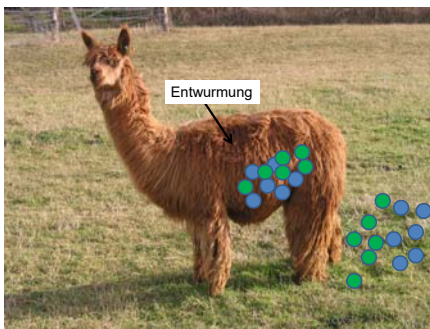
Was passiert bei der Entwurmung?



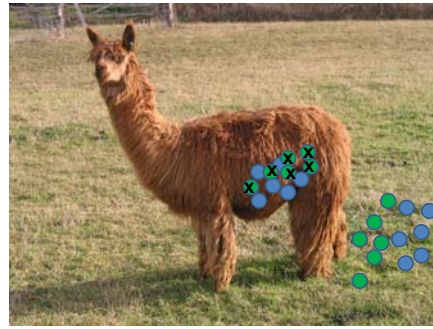
Was passiert bei der Entwurmung?



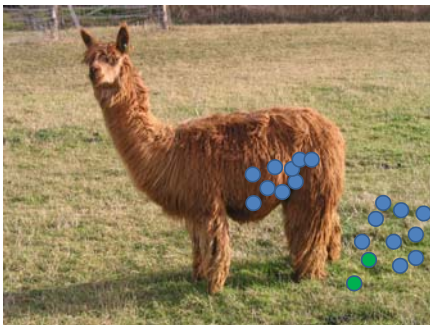
Was passiert bei der Entwurmung?



Was passiert bei der Entwurmung?



Was passiert bei der Entwurmung?



Was passiert bei der Entwurmung?

- Förderung der Entstehung von resistenten Parasiten
- Selektion bereits resistenter Parasiten
- Entwicklungsvorteil für diese im Organismus

Gesamte Herde entwurmt:

- Infektionsgefahr mit diesen Parasiten steigt enorm
- Vor allem wenn auf Weiden gewechselt wird, die parasitenfrei sind, werden diese mit 100 % resistenter Wurmern kontaminiert

Verminderte Wirksamkeit von Antiparasitika

- Natürliche Resistenz: Parasitenarten von vornherein nicht gegen Wirkstoff empfindlich, z.B. Kokzidien gegen Benzimidazole (z.B. Panacur)
- Erworbene Resistenz: Parasitenarten entwickeln graduelle verminderter Empfindlichkeit gegen prinzipiell wirksame Wirkstoffe durch Mechanismen wie Mutationen, Übertragung von Resistenzgenen

Verminderte Wirksamkeit von Antiparasitika

Nachweis von verminderter Wirksamkeit/Resistenzen:

- Für einige Wirkstoffe und Parasiten gibt es genetische Marker
- Eizahlreduktionstest - EZRT (Englisch fecal egg count reduction test - FECRT)
- Information für Herde wichtiger als für Einzeltiere

Eizahlreduktionstest



- Vergleich der Ausscheidung von Wurmeiern vor und nach der Behandlung
- Untersuchung der Kotproben und Zählung der Eier mittels McMaster Technik (Eier pro Gramm Kot – EpG)

Eizahlreduktionstest



Eizahlreduktionstest



Eizahlreduktionstest

- Eine Behandlung gilt als wirksam, wenn die Anzahl der ausgeschiedenen Wurmeier um mindestens 90 % (FBZ) bzw. 95 % (MOX, MON) vermindert wird
- EpG mindestens 150, um den Test sinnvoll durchführen zu können
- zwei Proben im Abstand von ca. 10 bis 16 d (Ausnahme Levamisol bereits nach 7 d)
- Statistische Auswertung für die Herde erfolgt aus den Werten der Einzeltiere

Wirksamkeitsstudie in Deutschland 2018

- Betriebe (mind. 20 Tiere >1 Jahr alt) in ganz D, bei <20 Tieren: wiederholte Beprobung
- Stadtstaaten und wenige Bundesländer fehlten
- 536 Tiere
- 617 Proben

Wirksamkeitsstudie in Deutschland 2018

Parasitologische Untersuchung:

- Was ist enthalten? - Flotation
- Wie viele Wurmeier befinden sich im Kot? - McMaster
- Um welche Wurmart handelt es sich? - Larvenkultur nach Betrieben (23 mit erfolgreicher Larvenkultur)

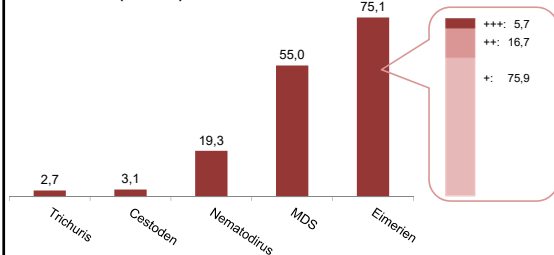


Wirksamkeitsstudie 2018

- Tiere mit $\text{EpG} \geq 150$: EZRT
 - FBZ (Panacur®, MSD/Intervet; 10 mg/kg p.o.)
 - MOX (Cydectin®, Zoetis; 0,4 mg/kg p.o.)
 - MON (Zolvix®, Elanco; 7,5 mg/kg p.o.)
- Auswahl erfolgte nach den von den Herden mitgeteilten genutzten Wirkstoffen
- Berechnungen der EZR mit eggCounts-2.1-1' in R, (Torgerson et al., 2014; Wang et al., 2018)

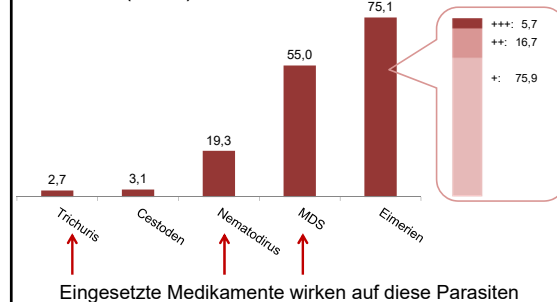
Ergebnisse

% Befall (N = 587)



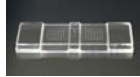
Ergebnisse

% Befall (N = 587)



Ergebnisse McMaster

- N=617
- 49,9 % positiv
- Mittelwert (EpG) = 114 (SD = 252)
- Maximum = 2.650 EpG
- 215 Proben (34,8 %) mit EpG $\geq$ 150



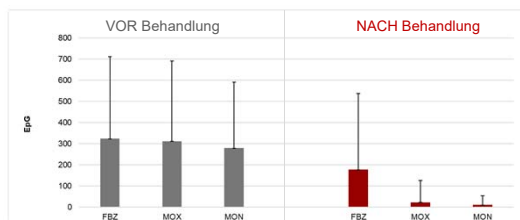
**Im Vergleich zu Schaf und Ziege
relativ niedrige EpGs: Alpakas
weniger empfänglich für MDS
oder geringerer Infektionsdruck?**

Proben für EZRT

- 208/215 Proben EpG $\geq$ 150
- Behandlung und 2. Probe nach durchschnittlich 15 Tagen
- Behandlung nach Gewicht (gewogen oder geschätzt)
- Mittleres Gewicht: 58,6 kg (min: 22 kg, max: 100 kg)



Ergebnisse Eizahlreduktionstest



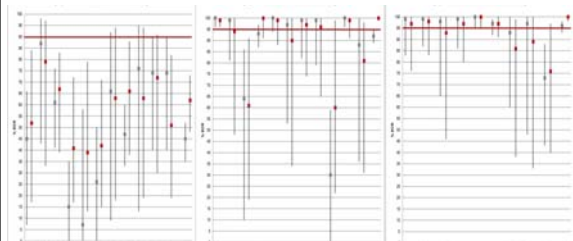
	FBZ	MOX	MON
N Herden	12	12	10
N Proben	71	71	66
% Proben mit EpG = 0 nach Behandlung	26,8	87,3	90,9
N Herden mit >10 % Proben mit EpG > 0 nach Behandlung	12 (8)	6 (4)	2 (0)

Ergebnisse EZRT - Herden

FBZ

MOX

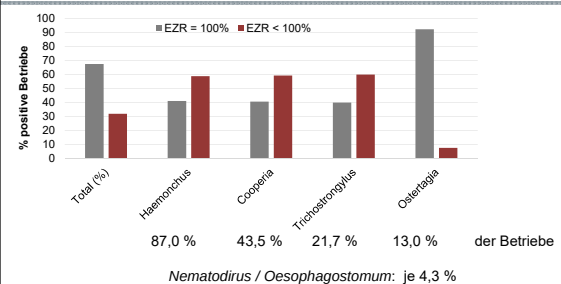
MON



Ergebnis - Larvenkultur

- Bei 23 von 27 Herden konnte eine Larvenanzucht angesetzt werden
- Bei 80 % konnte *Haemonchus contortus* nachgewiesen werden
- Häufiges Auftreten aber kein Beweis für Resistenzen bei *H. contortus*
- Nachfolgende Studie wäre sinnvoll

Ergebnis - Larvenkultur



**Hinweis auf unterschiedliche Wirksamkeit in
Abhängigkeit von der Parasitenart**

Anhang an die Studie



- Ziel: Welche Würmer tragen die Resistenzen
- Bisher Larvenkultur für die Betriebe
- Durchführung: Betriebe mit Resistenzen, Larvenkulturen bei einzelnen Tieren vor und nach der Behandlung
- Charakterisierung der Zusammensetzung der Wurmart, welche Rolle spielt *H. contortus*?
- Müssten wir diskutieren ob das für Euch sinnvoll ist

Schlussfolgerungen



Was wir sicher sagen können:

- Alpakas sind zu einem hohen Ausmaß mit Eimerien infiziert (Tiere >1 Jahr)
- MDS ebenfalls häufig auftretend
- *H. contortus* hat eine große Bedeutung
- Die EPG sind im Vergleich zu Schaf und Ziege relativ niedrig, Ursache dafür nicht bekannt

Schlussfolgerungen



Was wir sicher sagen können:

- **Es gibt deutliche Hinweise auf verminderte Wirksamkeit von Anthelminthika in Deutschland**
- Die Behandlung mit FBZ (Panacur) in der verwendeten Dosis ist häufig nicht ausreichend, um die MDS-Eiausscheidung effizient zu reduzieren
- MOX und MON in der verwendeten Dosis haben zur Zeit noch eine ausreichende Wirkung auf MDS

Was wir noch nicht wissen:



- Welches ist die minimale wirksame Dosis für FBZ bei Alpakas, Dosis von kl. WDK übernommen?
- Welche ist die dosislimitierende MDS-Art bei Alpakas?
- Ursprung der verminderten Wirksamkeit
- Keine genetischen Nachweise der Resistenzen bisher (genetische Analysen)

Schlussfolgerungen



Was bedeutet das?

- Größere Rolle der nicht-medikamentellen Prophylaxe
- Der ECRT sollte in Herden genutzt werden, in denen eine verminderte Wirksamkeit vermutet wird
- Bei Verwendung von Fenbendazol (Panacur) sollte die Wirksamkeit überprüft werden
- Monepantel sollte als Reservewirkstoff genutzt werden, schnelle Resistenzentwicklung bei Schafen

Endoparasitenbekämpfungsprogramm - Prophylaxe



- vor jeder Prophylaxe eine Kotuntersuchung
- Präparate anwenden, welche zu Untersuchungsergebnissen passen
- Prüfung der Notwendigkeit einer medikamentellen Prophylaxe
- bei Verdacht einer verminderten Wirksamkeit 10-14 Tage nach der Anwendung Kontrolluntersuchung möglich (Aussage ohne EZRT nicht so exakt, aber dennoch wertvoll)

Endoparasitenbekämpfung - vetmed uni vienna

- Unnötige Therapien sind ausdrücklich zu vermeiden
 - NICHT alle Tiere der Herde, selektive Entwurmung
 - NICHT als Prophylaxe alle paar Wochen
- *Haemonchus contortus* kann nur durch spezielle Untersuchungen z.B. Larvenanzucht diagnostiziert werden (muss im Labor ausdrücklich verlangt werden – keine Routine)
- „Dose and move“ ist unbedingt zu vermeiden

Endoparasitenbekämpfung - vetmed uni vienna

- Antiparasitika sind (auch für Alpakas) giftig!
- Medikamentelle Therapie muss immer von anderen Maßnahmen (Weidemanagement, Reinigung) begleitet werden
- Antiparasitika haben keine Depotwirkung
- Verminderte Wirksamkeit ist vorhanden, jedoch häufiger Reinfektionen
- Erfolgskontrolle auch durch regelmäßige Gewichtskontrolle, Beurteilung von Kot, Schleimhäuten

Selektive Entwurmung vetmed uni vienna

- Auswahl an Tieren, bei denen eine Therapie/Prophylaxe notwendig ist (Risikotiere, klinische Symptome)
- Gleichgewicht zwischen resistenten und nicht-resistenten Stämmen bleibt erhalten
- Preiswertere Variante
- Weidekontamination mit resistenten Parasiten wird vermindert

Endoparasiten vetmed uni vienna

- Importe – Wir importieren nicht nur ein Tier, wir importieren in vielen Fällen auch die Parasiten mit.
- In Amerika, Neuseeland, Australien wesentlich schlechtere Situation bezüglich Resistenzen
- Wir importieren u.U. Resistenzen
- Wirksamkeitstest vor dem Import sinnvoll
- Auch bei Zukäufen im Inland und Aufenthalt in anderen Herden zu beachten

vetmed uni vienna

■ Veröffentlichung ist im Internet für alle zugänglich, könnte von der Vereinshomepage verlinkt werden

BMC Part of Springer Nature

Parasites & Vectors

Home About Articles Submission Guidelines

Research | Open Access | Published: 02 July 2019

Current anthelmintic treatment is not always effective at controlling strongylid infections in German alpaca herds

Luise Kultschier, Barbara Hinney, Ronald Schmädicke, Anja Joachims, & Thomas Wittels

Parasites & Vectors 12, Article number: 330 (2019) | Download Citation

Weiterbildungsangebote vetmed uni vienna

- 05.10. NWK Workshop Fortpflanzung für TÄ in Wien (ausgebucht)
- 24.10. Ruhlsdorf (bei Potsdam), für Halter und TÄ, für NWK und KI. Wdk, Schwerpunkte Parasiten, Infektionskrankheiten, Tierseuchen (emerging diseases), Teilnahmegebühr 20 €,
- 16.-18.01.2020 NWK Workshop auf dem Leipziger Tierärztekongress für TÄ

Was machen wir derzeit in Wien - Projekte?

Laufend:

- Parasitosen
- Kolostrum und Milch
- Mineralstoffe
- Buch: Praxisleitfaden Neuweltkamele (2020/21)

Beginn/in Planung/Idee:

- Borna-Virus-Infektion
- Vitamin D
- Haut und Vlies
- Zinkstoffwechsel
- Gibt es Ideen von Euch?

Ein großes Dankeschön....

- an die Alpaka-HalterInnen für die Mitwirkung
- an die Alpaca Association e.V. für die Förderung
- an die Diagnostik-Labors Wien und Leipzig
- an Euch für Eure Aufmerksamkeit!

