



Vorteile und Grenzen der Mischweide

Marco Meisser

22. April 2010

Was bedeutet Mischweide?

Definition

Mischweide bedeutet gleichzeitige oder alternierende Beweidung einer Koppel mit verschiedenen Tierarten

Die Mischweide soll ...

- die Qualität der Weide verbessern**
- die Verwertung des Grases steigern**
- die Gesundheit der Tiere fördern (Senkung des Befalls durch Magen-Darm-Parasiten)**

1. *Parasitologie und tierische Leistungen*

Die Endoparasiten

Versuchsergebnisse

Grenzen der Mischweide

2. *Landschaftspflege*



Die wichtigsten Endoparasiten

<i>Parasitengruppe</i>	<i>Klassifikation</i>	<i>Beispiele</i>	<i>Ort im Wirt</i>
Magen-Darm-Würmer (Nematoden)	Rundwürmer	<i>Haemonchus contortus</i>; <i>Ostertagia ostertagi</i>	Verdauungssystem
Lungenwürmer (Nematoden)	Rundwürmer	<i>Dictyocaulus viviparus</i>	Atemsystem
Trematoden (Saugwürmer)	Plattwürmer	Leberegel, Paramphistomum	Leber Pansen
Zestoden (Bandwürmer)	Plattwürmer	Bandwurm	Darm
Kokzidien	Einzeller		Darm



Die wichtigsten Endoparasiten

<i>Parasitengruppe</i>	<i>Klassifikation</i>	<i>Beispiele</i>	<i>Ort im Host</i>
Magen-Darm-Würmer (Nematoden)	Rundwürmer	<i>Haemonchus contortus</i>; <i>Ostertagia ostertagi</i>	Verdauungssystem
Lungenwürmer (Nematoden)	Rundwürmer	<i>Dictyocaulus viviparus</i>	Atemsystem
Trematoden (Saugwürmer)	Plattwürmer	Leberegel, Paramphistomum	Leber Pansen
Zestoden (Bandwürmer)	Plattwürmer	Bandwurm	Darm
Kokzidien	Einzeller		Darm

Empfindlichkeit der Wiederkäuer auf Parasitenbefall

Tableau 1 - Principales espèces d'helminthes parasites des ruminants et niveau de spécificité par espèce animale (niveau croissant de - - à + + +), liste non exhaustive, d'après H Hoste et al. (2003).

Espèce parasite	Bovin	Ovin	Caprin	Localisation anatomique
Nématodes				
Dictyocaulus viviparus	++	-	-	Poumon
Dictyocaulus filaria	-	++	+	Poumon
Ostertagia ostertagi	+++	+	+	Caillette
Haemonchus contortus	-	+++	+++	Caillette
Trichostrongylus axei	+	+	+	Caillette
Trichostrongylus vitrinus	-	++	++	Intestin grêle
Trichostrongylus colubriformis	+	+++	+++	Intestin grêle
Trichostrongylus capricola	-	+	+	Intestin grêle
Cooperia pectinata	-	+	+	Intestin grêle
Cooperia curticei	+	+	+	Intestin grêle
Cooperia oncophora	-	++	++	Intestin grêle
Chabertia ovina	-	+	+	Gros intestin
Cestodes				
Moniezia benedeni	+	-	-	Intestin grêle
Moniezia expansa	-	+	+	Intestin grêle
Trématodes				
Fasciola hepatica	++	++	+/0	Foie
Dicrocoelium lanceolatum	+	++	+	Foie
Paramphistomum daubneyi	++	+	+	Rumen

Rinder und Schafe sind nicht auf die gleichen Parasiten empfindlich, mit Ausnahme der Trematoden



Einflussfaktoren des Parasitismus

Gebäude

- ⇒ Hygiene
- ⇒ Einstreu

Weidemanagement

- ⇒ Besatzstärke
- ⇒ Weidesystem
- ⇒ Nutzung
- ⇒ Weidehöhe

Umgebungsbedingungen

- ⇒ Regen
- ⇒ Temperatur
- ⇒ !! Feuchte Gebiete !!

Magen- Darm-Parasitismus

Ernährung

- ⇒ Futterqualität
- ⇒ Mineralstoffe

Tier

- ⇒ Art
- ⇒ Rasse
- ⇒ Genotyp
- ⇒ Alter

Versuchsergebnisse

Versuch auf dem Betrieb La Frêtaz, seit 2009

Dieser Versuch ist hauptsächlich auf die Fleischproduktion ausgerichtet. Verschiedene Kriterien werden zwischen einer Misch- und Schafherde untersucht.

Mischherde (MI)

43 Auen	9 - 11 Kühe
56 Lämmer	9 - 11 Kälber
<i>SBB x CH</i>	<i>AN</i>

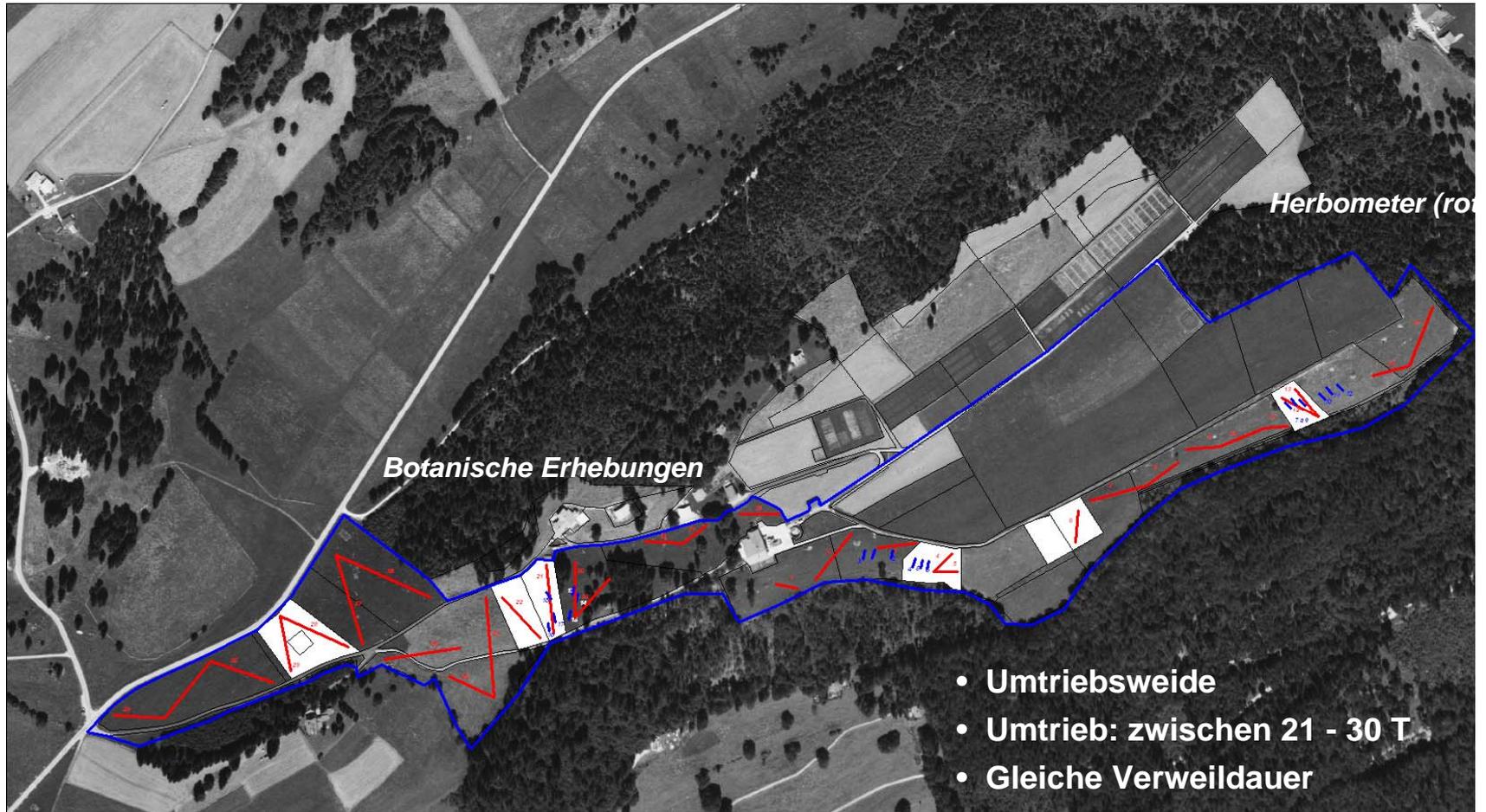
Schafherde (OS)

20 Auen
31 Lämmer
<i>SBB x CH</i>

Mit der Mithilfe von ALP und des Instituts für Parasitologie der Universität Bern.

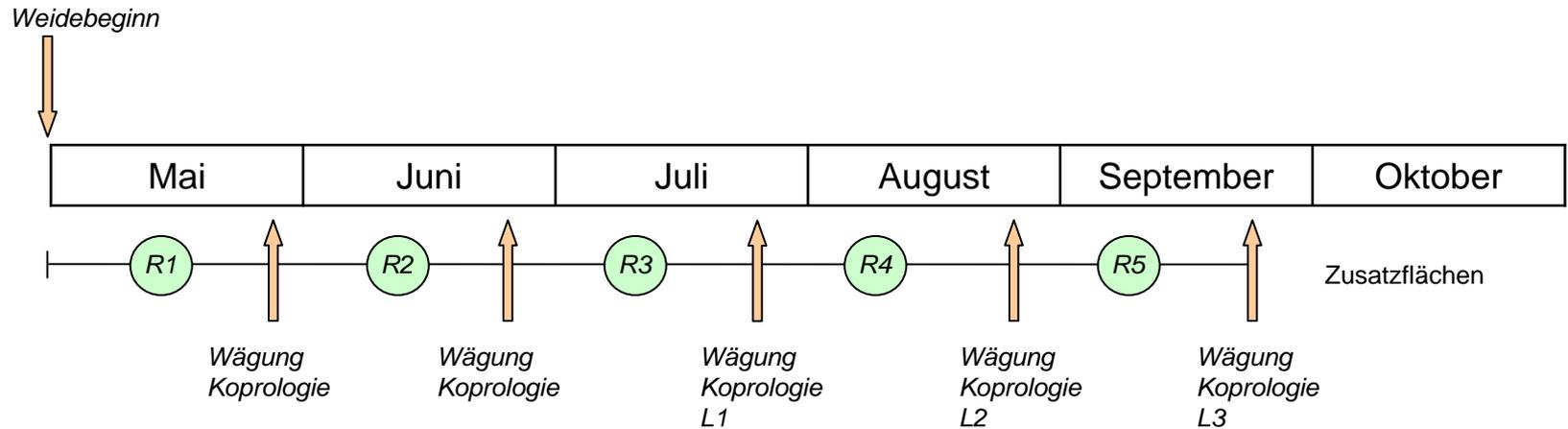
Seit Herbst 2008: Kein Behandlung gegen MD-Parasiten.

Vegetationserhebungen





Beobachtungen der Tiere



1. Parasitenverlauf Weidebeginn → 23. Juli (n = 40).
2. Tageszuwachs der Lämmer, zwischen Weidebeginn und dem 23. Juli (n = 87).
3. Tageszuwachs der Lämmer, zwischen Weidebeginn und dem Erreichen von 42 kg LG (n = 85).



Klassen des Parasitenbefalls

Klasse

Kategorie

EPG = eggs per gram

Klasse 1

von 0 bis 100 EPG

Klasse 2

von 150 bis 500 EPG

Klasse 3

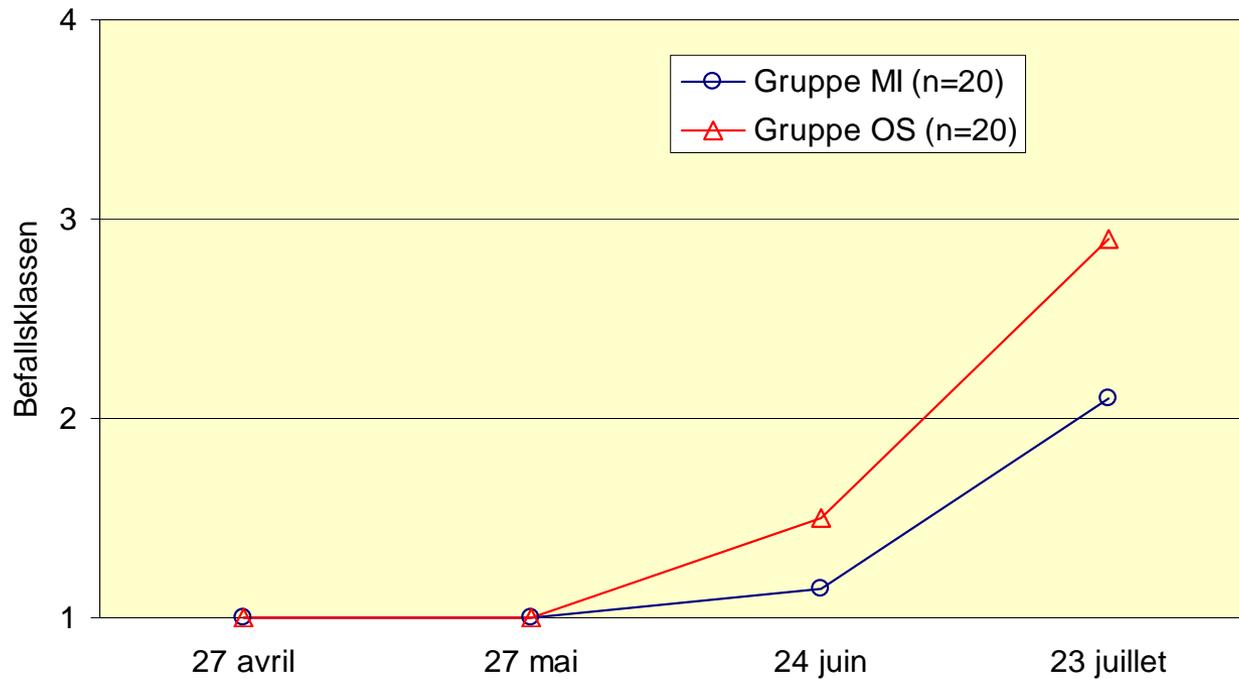
von 550 bis 1000 EPG

Klasse 4

>1000 EPG



Koprologie bei den Lämmern



	27. April	27. Mai	24. Juni	23. Juli
Mischherde (n = 20)	1,0	1,0	1,2	2,1
Schafherde (n = 20)	1,0	1,0	1,5	2,9

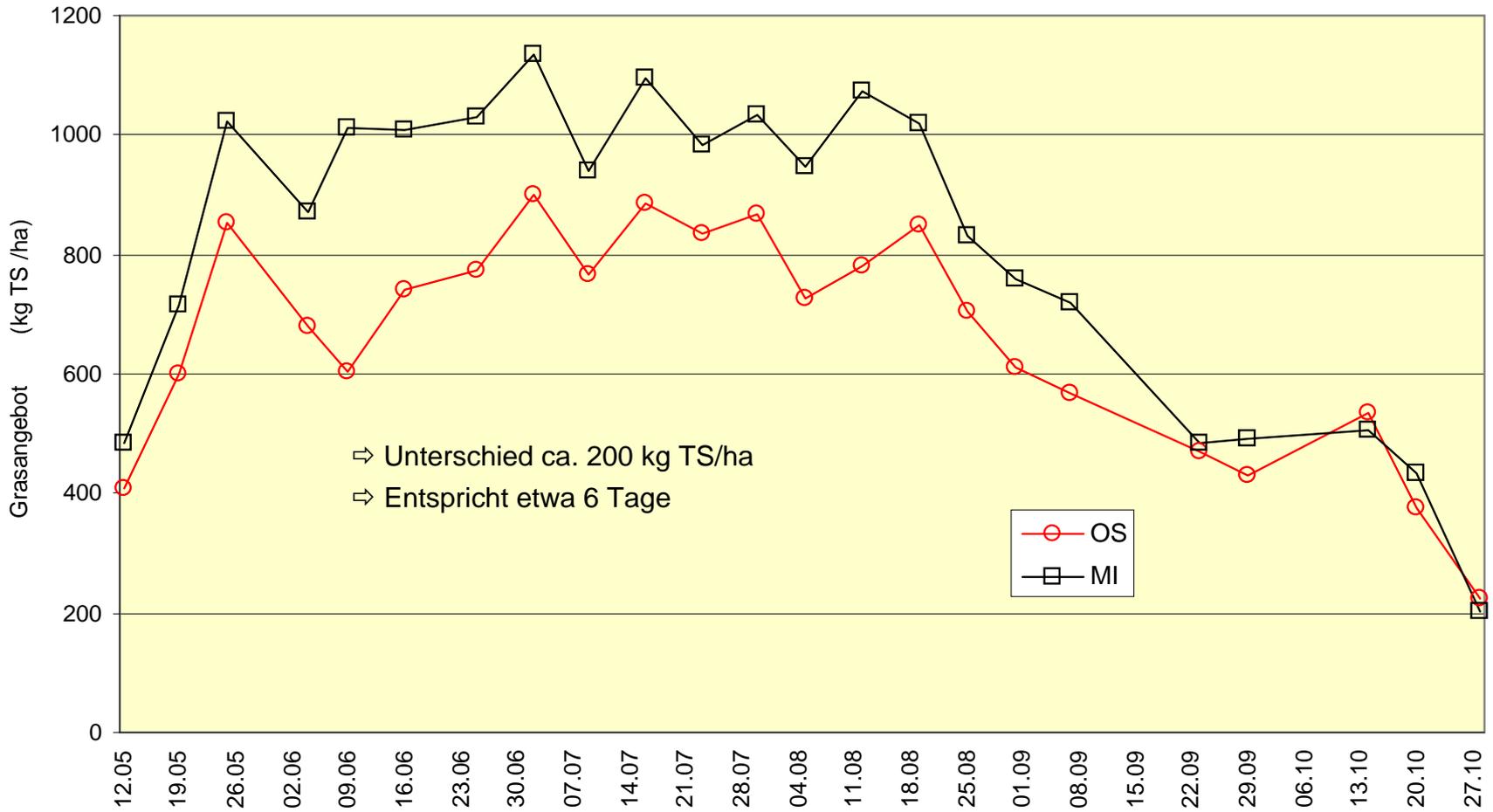


Beziehungen Koprologie – Zuwachs

<i>23.07</i>	Koprologie	<i>p</i>	Bemerkung
Mischherde (n = 20)	2.1	0.021	Test U de Mann-Whitney
Schafherde (n = 20)	2.9		
<i>TZ → 23.07</i>	TZ (g/Tag)	<i>p</i>	Bemerkung
Mischherde (n = 56)	271	0.004	Test U de Mann-Whitney
Schafherde (n = 31)	244		
<i>TZ → 42 kg LG</i>	TGZ (g/Tag)	<i>p</i>	Bemerkung
Mischherde (n = 56)	266	0.005	Test U de Mann-Whitney
Schafherde (n = 29)	226		

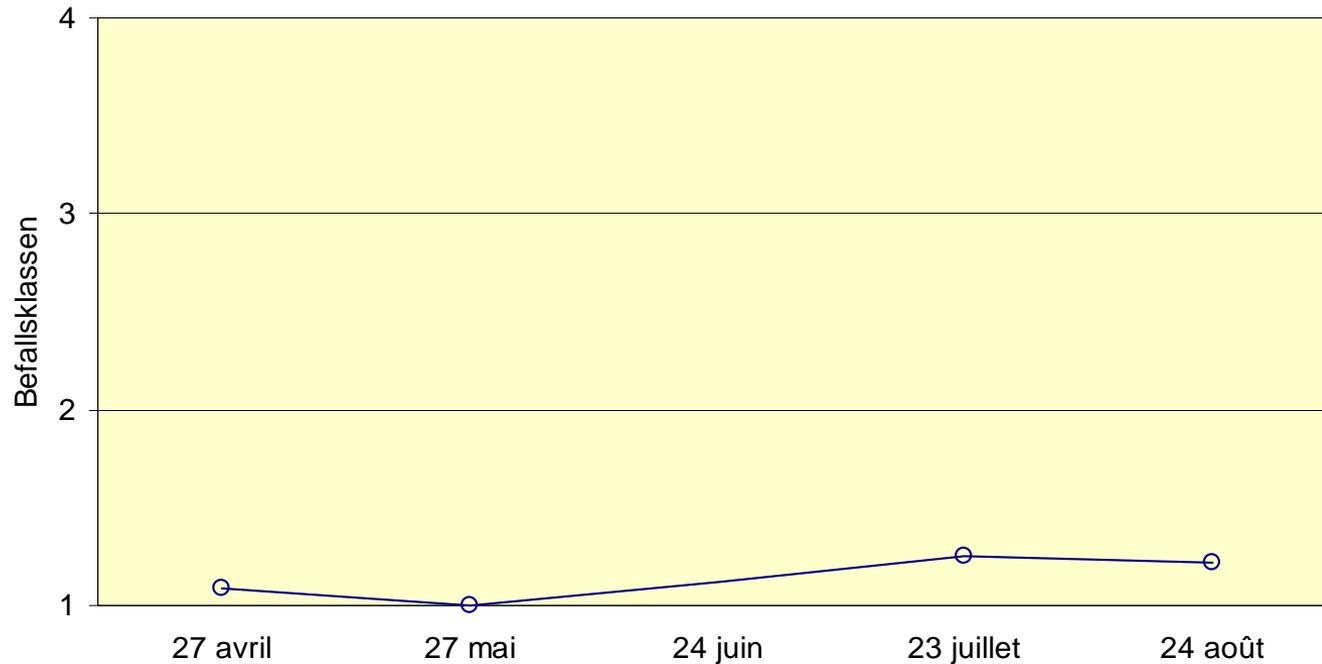


Verlauf des Grasangebotes





Koprologie bei den Kälbern



Tageszuwachs der Kälber auf der Weide

890 g/Tag (27.04 → 24.08)

Tageszuwachs der Kälber (gesamt)

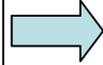
990 g/Tag (Geburt → Schlachtung)

Erste Schlussfolgerungen...

- **Die ersten Ergebnisse bestätigen, dass die Mischweide hilft den Parasitenbefall zu reduzieren.**
- **Unterschiede bezüglich Tageszuwachs wurden ebenfalls festgestellt.**
- **Obwohl der Parasitenbefall niedrig war, wurden nur bescheidene Tageszunahmen der Kälber erreicht.**
- **Der Versuch hat Informationen bezüglich der Futteraufnahme der Schafe geliefert. Der Tierbesatz wird 2010 entsprechend angepasst.**

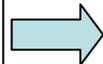
Einige ausländische Versuchsergebnisse

Vergleich zwischen Systemen: Mischweide und Weide mit nur einer Art*



1. *Weniger Larven auf der Weide*
2. *Die Schafe der Mischweide sind oft weniger infiziert; die Ergebnisse sind in der Regel weniger deutlich bei den Rindern*
3. *Tageszuwächse: höher bei den Lämmern der Mischweide; keine Unterschiede bei den Kälbern*
4. *Selektionsunterschiede*
5. *Verbesserung der Weide*

Beweidung mit Schafen um eine Rinderweide zu säubern***



1. *Effekt hält bis zu 12 Monaten nach der Beweidung mit den Schafen an*
2. *Gute Ergebnisse v. allem in Bezug auf Ostertagia ostertagi*

*Jordan *et al.*, 1988; Moss *et al.*, 1998; Grenet et Billant, 1995, Hoste *et al.*, 2003 / ** Niezen *et al.*, 1996 / *** Barger et Southcott, 1975



Grenzen der Mischweide

- **Vor allem im Stall besteht das Risiko der Krankheitsübertragung (Bösartiges Katarrhalfieber und Paratuberkulose)**
- **Gemeinsame Parasiten achten (Leberegel)**
- **Die Mischweide bedeutet einen Mehraufwand (unter anderem beim Zäunen)**
- **Die Vorurteile gegenüber den Kleinviehhaltern sind stets gross**
- **Lammfleisch entspricht nur 2,4 % des gesamten Fleischkonsums. Die Schweizerproduktion deckt ca. 40% des Konsums.**

Landschaftspflege

Mischweide Mutterkühe & Ziegen Alp Larzey, VS

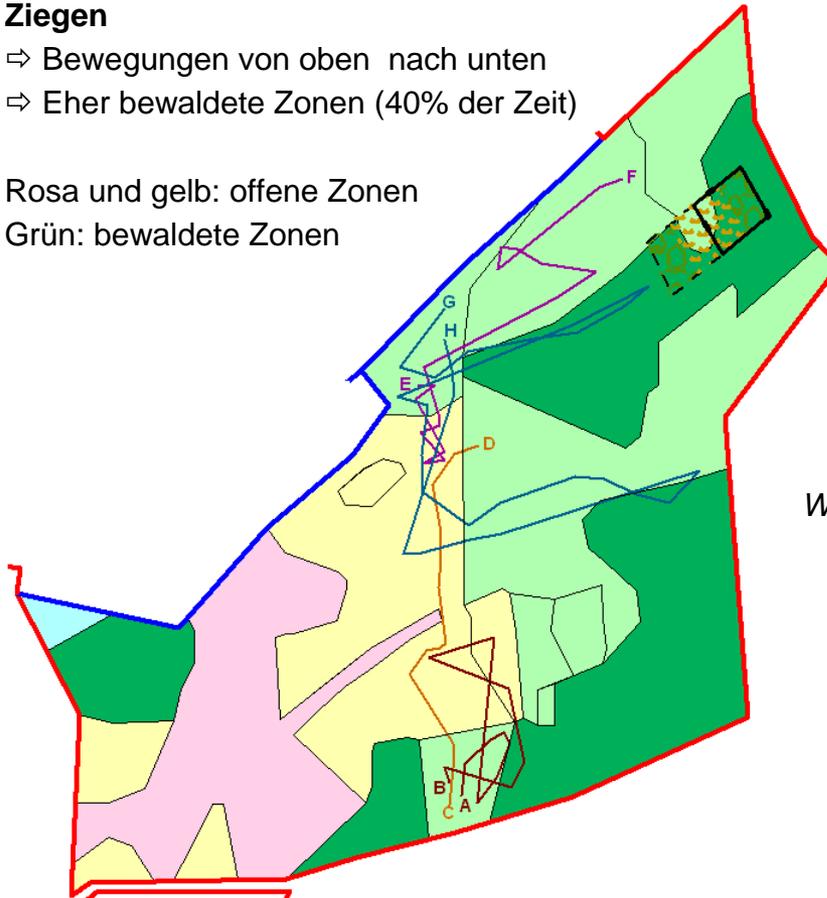


Larzey: Flächennutzungsmuster von Ziegen und Kühen

Ziegen

- ⇒ Bewegungen von oben nach unten
- ⇒ Eher bewaldete Zonen (40% der Zeit)

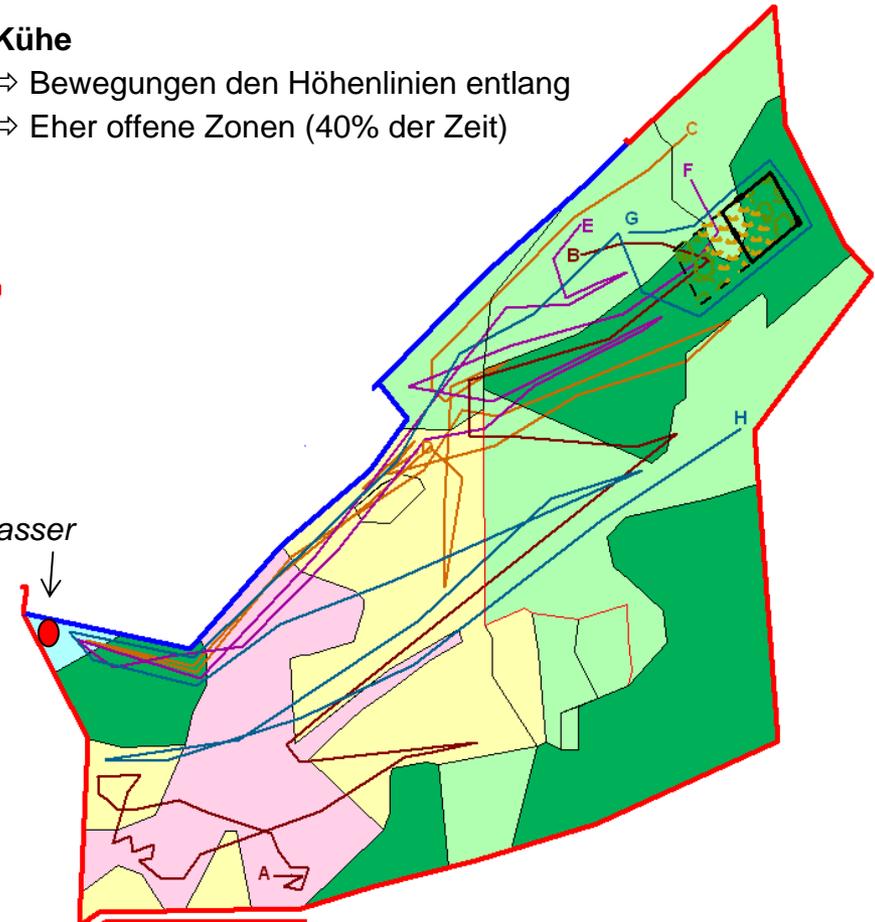
Rosa und gelb: offene Zonen
Grün: bewaldete Zonen



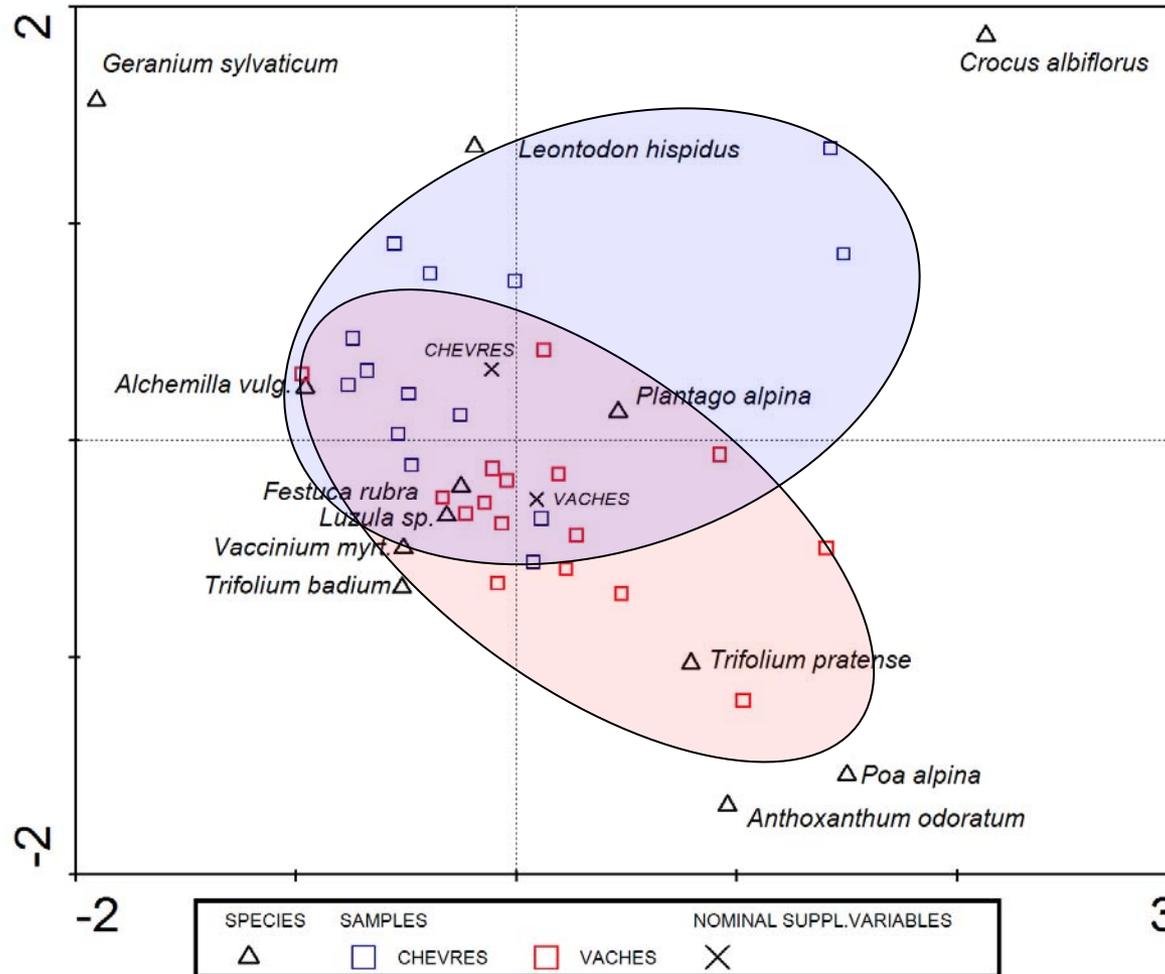
Kühe

- ⇒ Bewegungen den Höhenlinien entlang
- ⇒ Eher offene Zonen (40% der Zeit)

Wasser

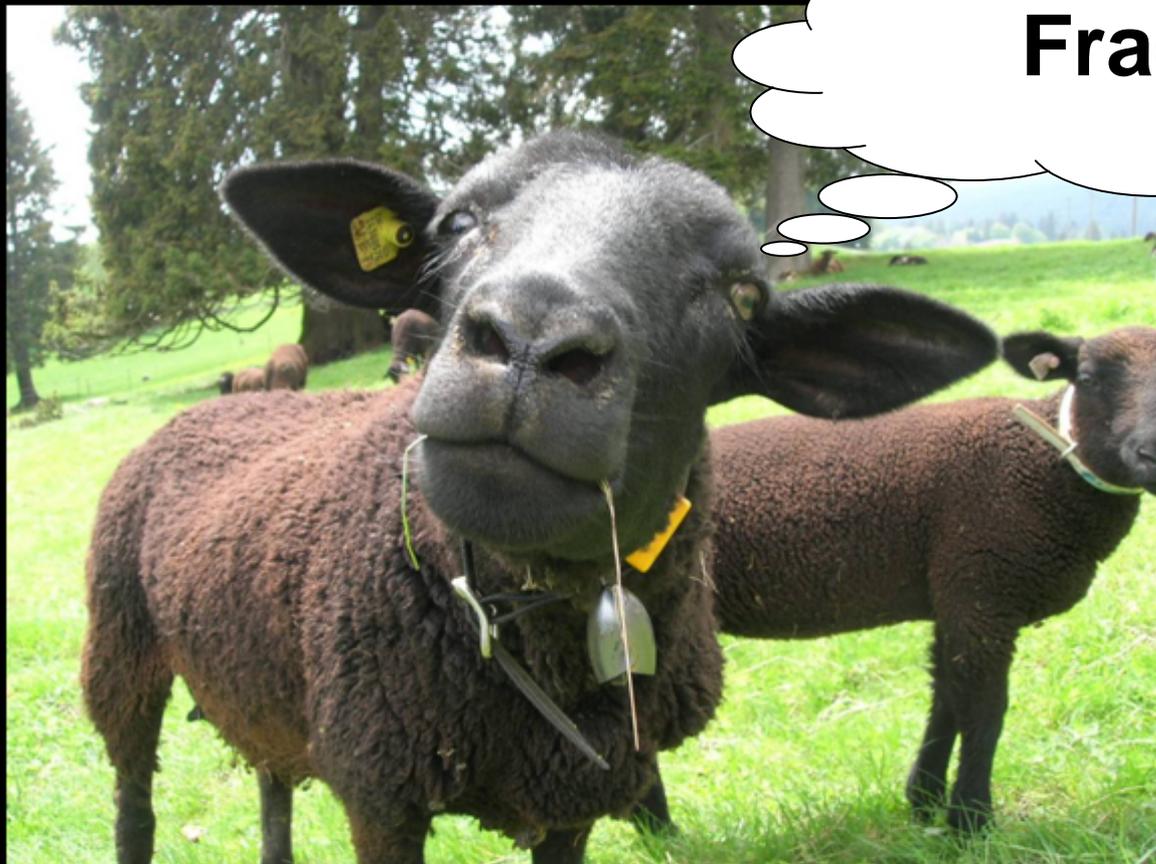


Futterpräferenzen: krautige Pflanzen



Korrespondenzanalyse: Durch die zwei ersten Achsen werden 28.1 % der Gesamtvariation erklärt.

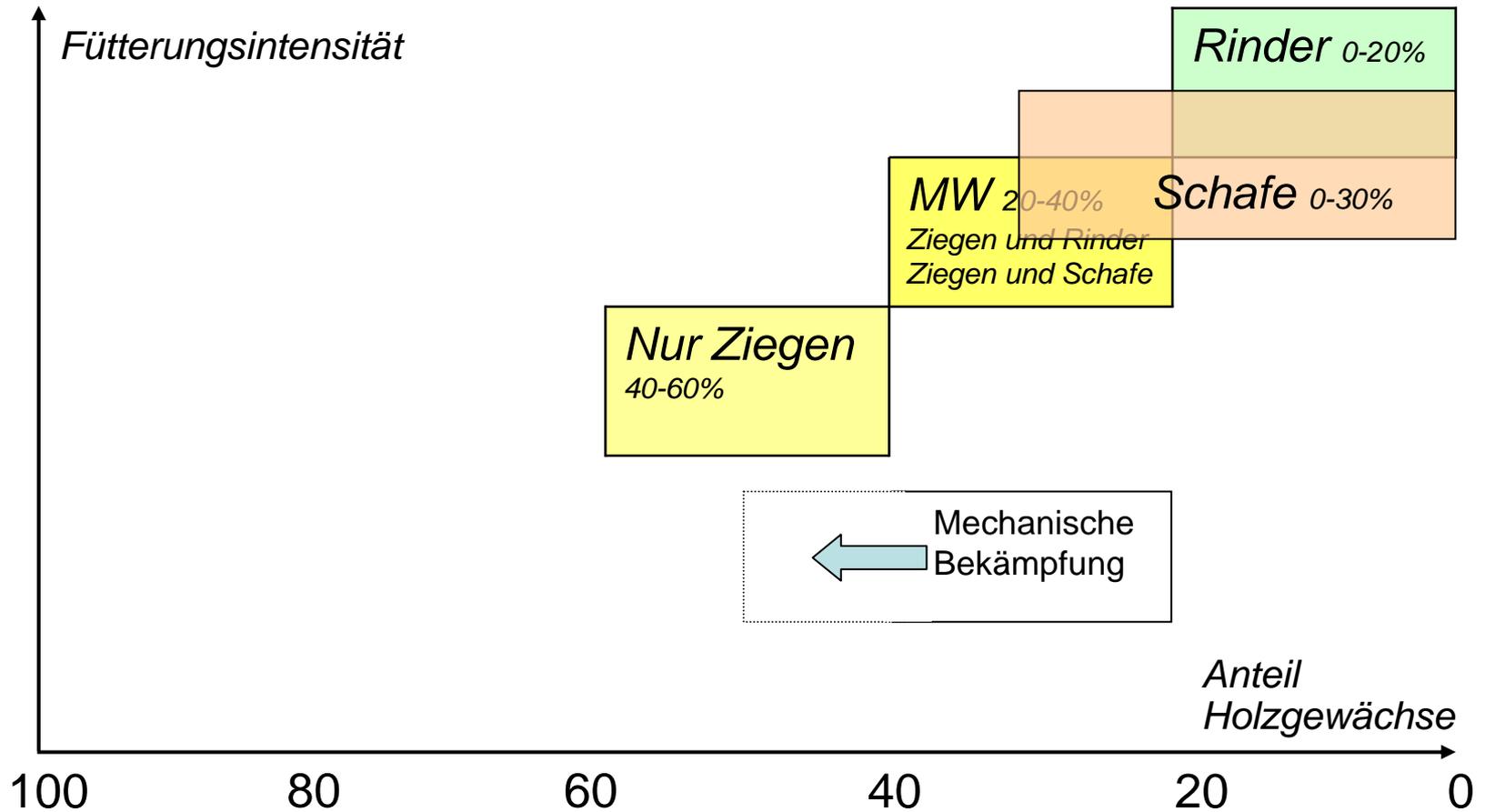
Die roten und blauen Symbole geben die durch die Kühe resp. die Ziegen beweideten Kleinflächen wieder. Der Schwerpunkt beider Herden ist auch angegeben.



Fragen?



«Ernährungsoptimum» der verschiedenen Tierarten

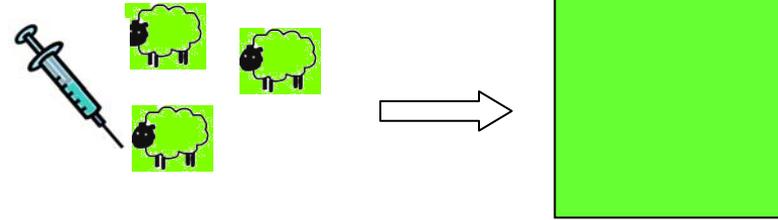




Bekämpfungsstrategien

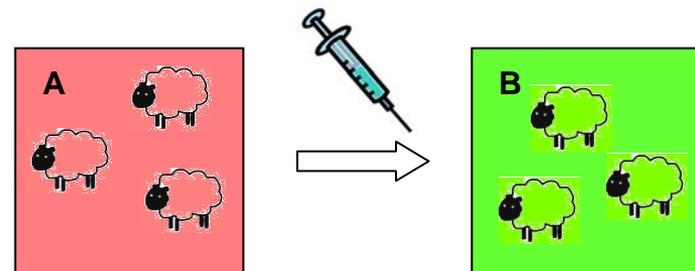
Vorbeugend

⇒ Gesunde Tiere auf gesunde Parzellen



Ausweichend

⇒ Pflegen & auf gesunde Parzellen ziehen



Verdünnung

⇒ Den Parasitendruck vermindern

