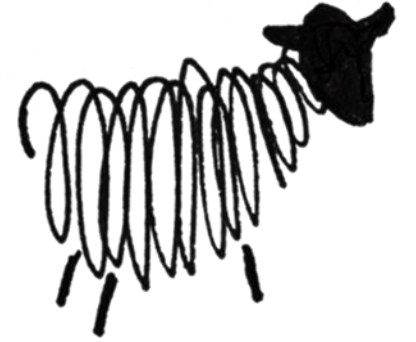


# Leitsymptom Orientierungslosigkeit bei Schafen

Philip Tegtmeyer

Tierarztpraxis Tegtmeyer - Langenhagen

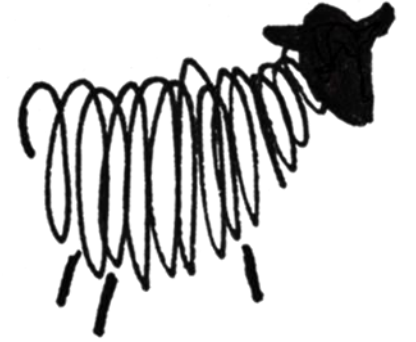
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



- Worum geht es in diesem Vortrag ?
  - Schafe, mit einem getrübteten Bewusstsein
  - Schafe, welche ihre Umwelt wird nur eingeschränkt wahrnehmen
  - Schafe, die Verhaltensänderungen und Ausfallserscheinungen zeigen
  - Im weitesten Sinn um neurologische Probleme
- Symptome wie Apathie, Blindheit, Zittern, Bewegungsstörungen (...)

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Allgemeine Untersuchung
- Neurologische Untersuchung
- Vorbericht wichtig

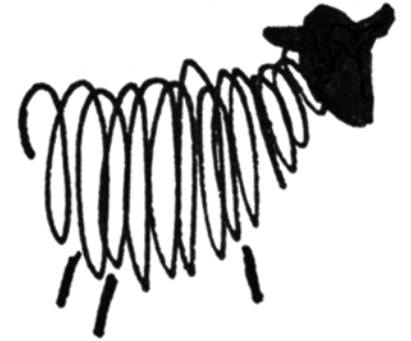


→ Symptome oft vielschichtig, Diagnosen müssen sorgfältig abgewogen werden  
→ Rasse - Alter – Fütterung – Management

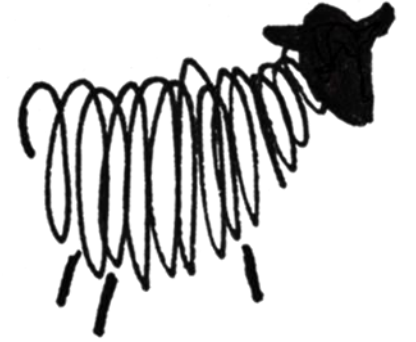
- Wichtige Fragestellung:  
Erkrankung → welche neurologische Erscheinungen hervorruft? (z.B. Ketose)  
oder  
Spezifische Erkrankung des ZNS → Neurologische Krankheit (z.B. Scrapie)

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Neurologische Untersuchung
- Anteilnahme an der Umgebung
- Apathie
- völlige körperliche und geistige Regungslosigkeit, Starrheit (Stupor)
- Koma
  
- Körperhaltung des Tieres
- Sternengucker (Opisthotonus) → Kleinhirn
- Kopfschiefhaltung → Vestibuläre Störung (Gleichgewichtsorgan)
- Lähmungen der Gliedmaßen → Rückenmarkschäden
  
- Koordinationsfähigkeit der Gliedmaßen
- Auf zwei Beinen laufen lassen, Sensibilität Zwischenklauenspalt



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



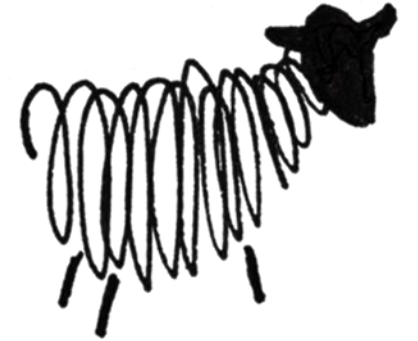
## Neurologische Untersuchung

- Überprüfen der Kopfnerven
- Sehen → Drohreflex
- Lidreflex, Kornealreflex, Pupillarreflex
- Duldung des Ohrgriffs
- Kaureflex

## Labordiagnostische Untersuchung

- Untersuchung von Rückenmarkflüssigkeit
- Blutbild, Spurenelemente, Klinische Chemie

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Erblinden

### Periphere Blindheit

Defekte des Auges

Entzündungen

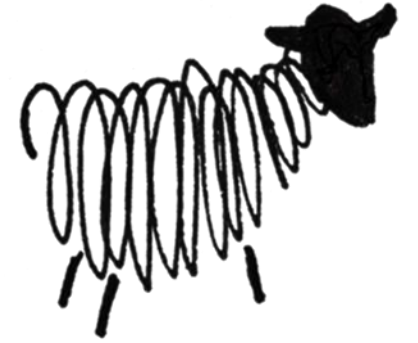
Verletzungen

### Zentrale Blindheit (ZNS bedingt)

- Intaktes Auge
- Lidreflex erhalten
- Kein Drohreflex
- Oft nicht bemerkt....



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



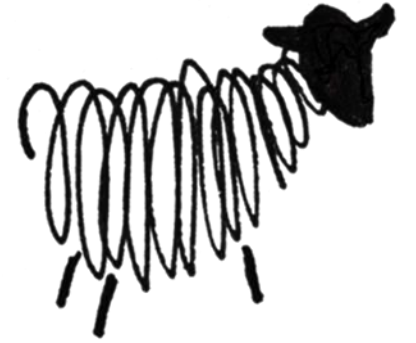
## Saisonal gehäuftes Auftreten im Frühjahr

- Silagefütterung
  - Listeriose
- Hochträchtigkeit
  - Kalziummangel
  - Ketose
- Lämmer
  - Hypoglykämie
  - Kupfermangel



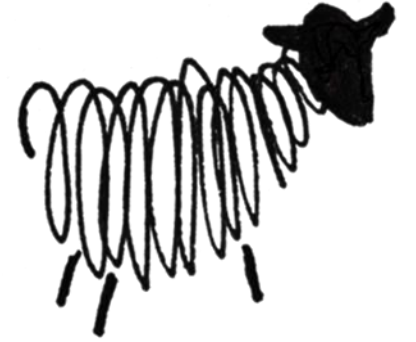
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

Die drei wichtigsten Krankheiten





# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

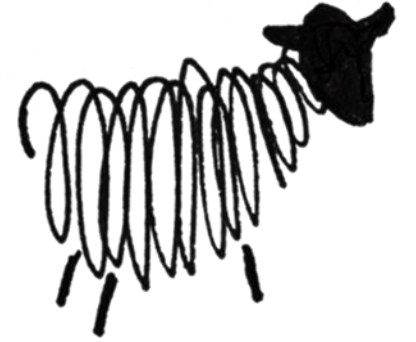


## Listeriose

- Bedeutenste ZNS Erkrankung
- Silagefütterung (Fehlgärungen, Schimmel, Erde)
- Bakterium *Listeria monocytogenes* (gram +)
- Umwelterreger
- neben ZNS Symptomen auch Aborte, Mastitis, Magendarmentzündung (...)
- Blutvergiftung bei Lämmern (Septikämie)



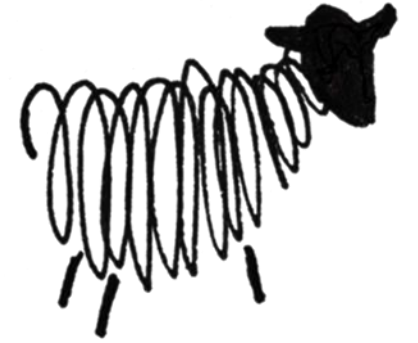
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Listeriose

- Bakterien wandern über Maulschleimhaut in Kopfnerven
- (*N. trigeminus*)
- In den Hirnstamm
- Auftreten → Wochen nach z.B. schlechter Silage

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

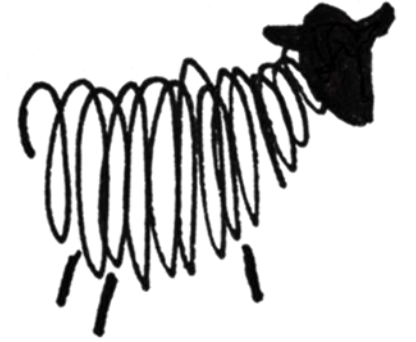


## Listeriose

- Bedeutend für Infektion ist vermutlich der Backenzahnwechsel
- Alter 18 – 24 Monate
- Infektionsversuche in den 1960er Jahren



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Listeriose - Symptome

- Manchmal nur leichtes Fieber
- Einseitige Lähmung der Backenmuskulatur (*N. fascialis*)
- Kaustörung (Wickel kauen)
- Speichelfluss
- Hängendes Ohr (*N. fascialis*)
- Augenentzündung → (weiße Trübung zu sehen)
- Zwangsbewegung (im Kreis laufen) (*N. vestibulocochlearis*)
- Unkoordinierte Bewegungen
- Halbseitige Lähmungen → Festhängen in Stalleinrichtungen etc.
- Im Liegen Ruderbewegungen
- Nach 2 – 8 Tagen Tod

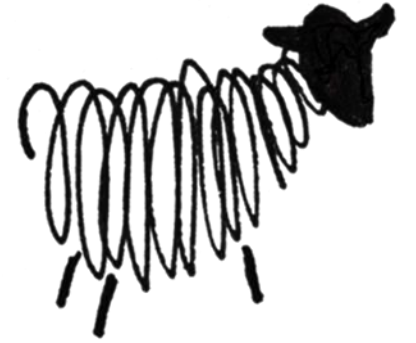
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

## Listeriose

- Therapie:
- Penicillin G i.v.
- Procain Penicillin i.m. (initial hoch dosiert 40.000 IE/Kg Kgw.)
- Amoxicillin
  
- Tetracyclin (20mg/Kg Kgw.)
  
- Dexamethason hochdosiert 1 mg/kg Kgw. i.v. (2mg/ml Präparat = 30 ml) !!! (Abortgefahr)
  
- Wasser eingeben (Magensonde) können nicht trinken, Mineralwasser, Lähmungen !
- Rechtzeitige Euthanasie (2 – 3 Tage ohne Behandlungserfolg)



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Maulwürfe

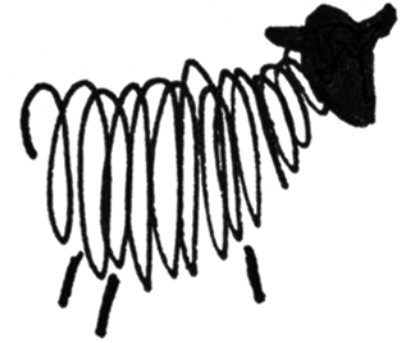
- finden sich in großer Zahl auf Schafweiden
- Insbesondere Koppelschafhaltung
- Zeiger für gesunden Boden

### Eigener Betrieb:

- Silage im Mai/Juni nicht möglich



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



Vitamin B 1 Mangel

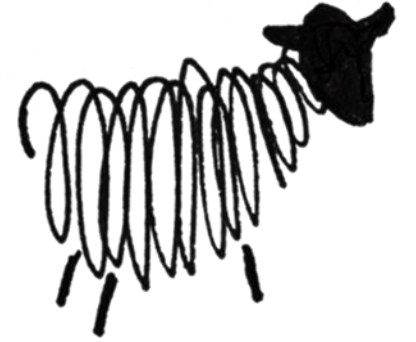


# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Vitamin B 1 Mangel (CCN)
- Thiaminmangel
- Cortikozerebronalnekrose (CCN)
- Hirnrindennekrose
- Polioenzephalomalazie



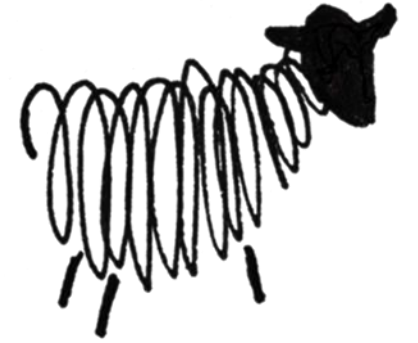
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



- Vitamin B 1 Mangel (CCN)
- Vitamin B1 wird beim Wiederkäuer durch Pansenbakterien synthetisiert
- Spielt wichtige Rolle im Glukosestoffwechsel
- Durch Störung der Pansenfermentation (pH Wert, Bakterienflora)
  - Vermehrung von Thiaminase produzierenden Bakterien im Pansen
    - Thiaminase spaltet Vitamin B1 → wird abgebaut
      - Reduzierte Verstoffwechselung von Glukose
        - Unterversorgung im Gehirn



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

- Zelldeneration der grauen Substanz der Hirnrinde
- Bezeichnung Hirnrindennekrose
- Gewebeschnitt (Histologie)
- Gelb-graue Areale auf Großhirnrinde z.T. sichtbar

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

- Klinische Symptome

- Anfangsstadium

- Abgeschlagen, Speicheln, erste ataktische Bewegungen

- Nach 12 bis 24 Std.

- Futterverweigerung

- ZNS Symptome verstärken sich

- Opisthotonus (Entlastungshaltung durch Überdruck im Rückenmark)

- Nystagmus (unwillkürliche Bewegungen (Flimmern) beider Augen Horizontal /vertikal)

- Endstadium

- Drängen, Manegebewegungen

- Blindheit (zentral), Taubheit

- Zähneknirschen, Leerkauen

Tod nach 2 bis 10 Tagen



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

- Klinische Symptome

- Anfangsstadium

- Abgeschlagen, Speicheln, erste ataktische Bewegungen

- Nach 12 bis 24 Std.

- Futterverweigerung

- ZNS Symptome verstärken sich

- Opisthotonus (Entlastungshaltung durch Überdruck im Rückenmark)

- Nystagmus (unwillkürliche Bewegungen (Flimmern) beider Augen Horizontal /vertikal)

- Endstadium

- Drängen, Manegebewegungen

- Blindheit (zentral), Taubheit

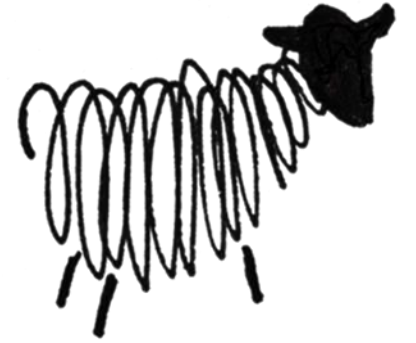
- Zähneknirschen, Leerkauen

Tod nach 2 bis 10 Tagen



**Leitsymptome**

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



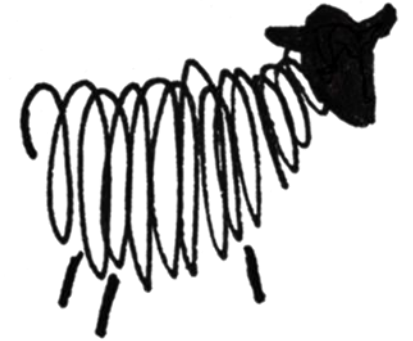
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

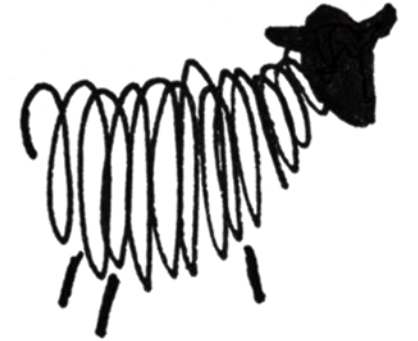
### Ursachen:

### Primärer Thiaminmangel

- Lämmermast
- Strukturarme Kraftfuttermittellversorgung
- Thiamin reicht für Verstoffwechslung der Kohlenhydrate nicht aus
- Pansenazidose hemmt Bakterien



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

### Sekundärer Thiaminmangel

- Abbau von Thiamin im Pansen durch Thiaminasen  
(Enzyme die Thiamin zerstören)
  - Thiaminasehaltige Pflanzen
  - Thiaminase produzierende Bakterien
    - Vermehren sich bei Pansenübersäuerung (Acidose)
- Fütterungsprobleme ?





# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

## Thiaminase – haltige Pflanzen

- Adlerfarn
- Wurmfarn
- Schachtelhalm
- Rotbuche

→ Bedeutung ?



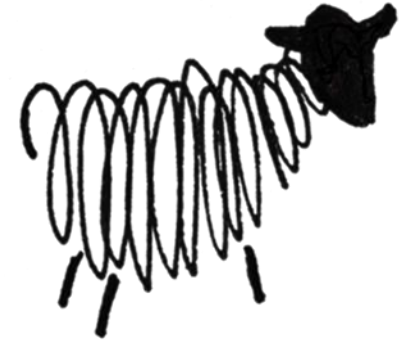
England:

Farne als Unkräuter auf Weiden → Problem  
Farnkrautvergiftung → Problem  
Vit B1 Mangel → kein Problem

Pferde haben Vit B1 Mangel → kein Pansen



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

### Diagnostik:

- Blutuntersuchung:  
→ Serum B1 Bestimmung
- In Sektion typisches Bild



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

### Behandlung:

Vitamin B Komplex Präparate zu niedrig dosiert

Kein zugelassenes Arzneimittel verfügbar → Therapienotstand

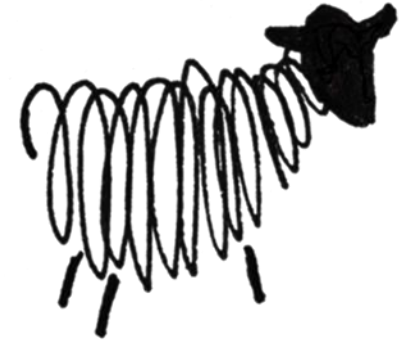
Thiamin nach § 56 a AMG → aus EWG Mitgliedsstaaten importieren (Antrag)

- Vit B1 Hevert Ampullen Tag 1: 10 mg /kg (5ml / 50 Kg) Tag 2 +3 halbe Dosis i.m.

(§ 56 a AMG) Umwidmung aus der Humanmedizin

- Dexamethason 1 mg / kg (Aborte)                      Diuretika (Hirnödem)
- Pansenstimulanzien oder Trockenhefe
- Ruhig und allein aufstallen
- Nach 2-3 Tagen Besserung – oder Euthanasie

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Vitamin B 1 Mangel (CCN)

### Herdenproblem:

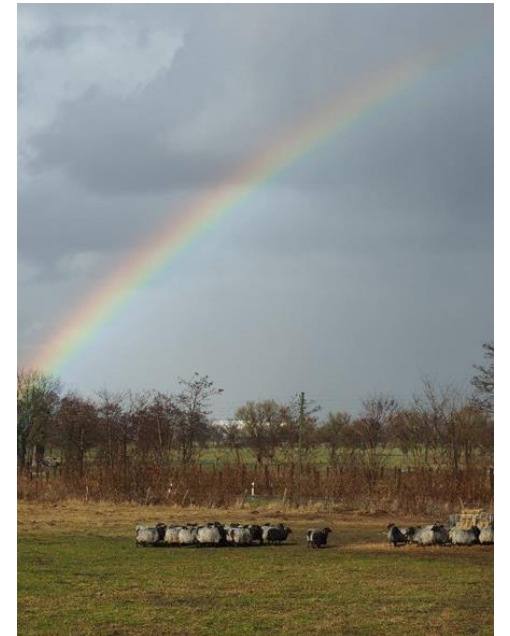
- Bierhefe
- Weizenkleie



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

Nochmal die Frage, wann tritt die Krankheit auf ?

- Sterngucker Lämmer mit 2 Wochen (Sauglämmer)
- Abgesetzte (?) Lämmer
- 2 Wochen nach Futterwechsel...
- Schlechte Futteraufnahme nach Starkregenphasen oder Kälteeinbruch
- Sporadisch Altschafe ?



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

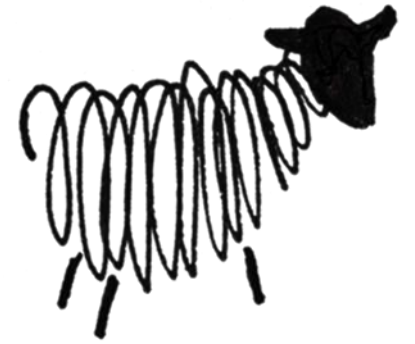
Erfahrungen aus der eigenen Praxis:

- Mutterschafe, mittelalt, gutes Allgemeinbefinden
  - sporadisch
  - Heufütterung im Stall und magere Weide
  - Jahr 2019/2020 Häufung der Fälle
  - Heu aus 2018 (extrem trockener Sommer)
- Rinder (Rasse Galloway, Black Angus)  
im Sommerhalbjahr ab Mitte Juli

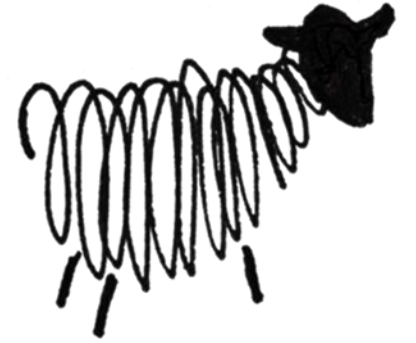
**→ Ursache meist unklar**



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## B1 Mangel bei Menschen

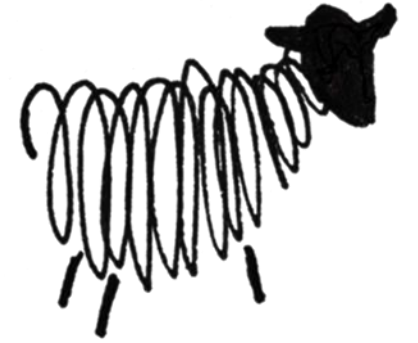
- Beriberi Krankheit in Asien
- Nervenentzündungen (Bewegungsstörungen), Ödeme und Herzerweiterung
- Vermutlich eine Millionen Todesfälle in Asien durch geschälten Reis
- Ursache um 1930 aufgeklärt

## Alkoholentzug

- Konsum nicht abrupt stoppen !!!
- Neurologischen Erkrankungen aufgrund eines Vitamin-B1-Mangels



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

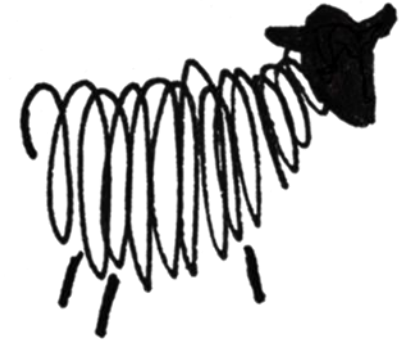


## Ketose – Trächtigkeitstoxämie

Entgleisung des Fett- und Kohlenhydratstoffwechsels

- In Trächtigkeit = für Pansen wenig Platz im Bauch
- Feten brauchen Nährstoffe
- Schafe können nicht genug fressen
- Müssen Körperfett einschmelzen
- Leber schafft Verstoffwechslung von sog. Ketonkörpern nicht
- Vergiftung mit körpereigenen Abbauprodukten
  - Ketonämie, Ketonurie

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



Ketose – Trächtigkeitstoxämie

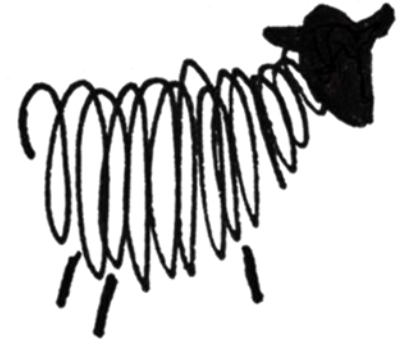
Auftreten:

- Letztes Drittel der Trächtigkeit (20 Tage)
- Mehrlingsträchtigkeiten
- Fette Schafe
- Magere Schafe



Quelle: Vogtlandfoto

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

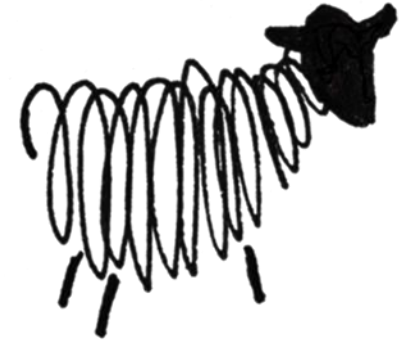


## Ketose – Trächtigkeitstoxämie

### Klinische Symptome

- Beginn
  - Unspezifischer schleichender Verlauf
  - Zurückbleiben von der Herde
- Weiterer Verlauf
  - Beginnende sensorische und motorische Ausfallserscheinungen
  - Matt bis Apathisch
  - Zähneknirschen, Muskelzittern, Erregbarkeit
  - Zentrale Blindheit, laufen gegen Gegenstände, Drängen

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



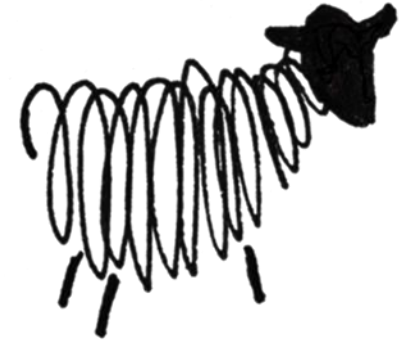
## Ketose – Trächtigkeitstoxämie

### Klinische Symptome

- Späteres Stadium
  - Festliegen Brust – Bauchlage
  - Kopf gerade, später eingerollt
  - Bauchmuskulatur erschlafft...Bauch sieht groß aus
  - Sterben Feten ab, geht es Ihnen zunächst besser
  - Gebärmutterentzündung kann folgen
  - Tod



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Ketose – Trächtigkeitstoxämie

### Klinische Symptome

- Geburtsprobleme
  - Wehenschwäche
  - Unzureichende Weitung der Geburtswege
  - Milchmangel
  - Lebensschwache Lämmer
  - 20 % Lämmerverluste

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Ketose – Trächtigkeitstoxämie

### Klinische Symptome

Klassisches Ketoseschaf:

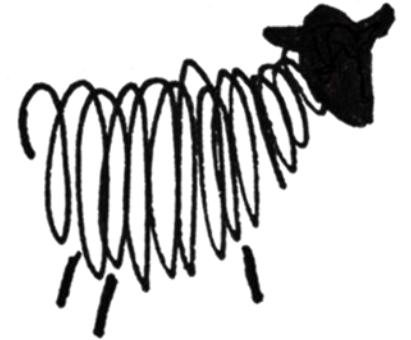
- Frisst nicht
- Ist mehr oder weniger Apathisch
- Steht rum oder liegt fest

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Fallbericht Ketose:
  - Haarschafkreuzungen 40 Muttertiere
  - Winter 2019/2020 auf Ackerkleegras
  - Aufgestallt Anfang Januar – Beginn Lammzeit



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



- Fallbericht Ketose:

Problem ?

Erste Hälfte Trächtigkeit sehr gutes Futter

Plötzlich auf Heu umgestellt

Warum ?

Muttern: Überkonditioniert

BCS 3,5 ohne Kraftfutter (Angst vor Schweregeburten, Prolaps)

→ Massiver Futterwechsel mit plötzlichem Energiedefizit in Hochträchtigkeit !





# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Fallbericht Ketose:
- Erste Anzeichen
  - Festliegendes Mutterschaf - Calciummangel
  - Mutterschaf mit Agalaktie (keine Milch)
  - Träge Drillingslämmer
  - Mutterschafe fressen nicht



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

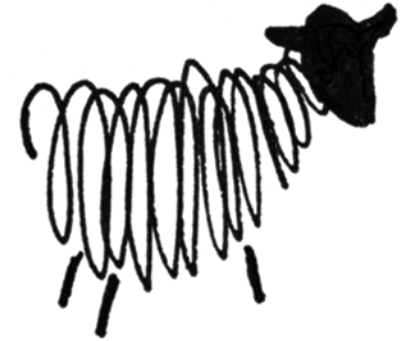
- Fallbericht Ketose:
  - Mutterschafe erkranken hochgradig
  - Vorwärtsdrang, Apathie



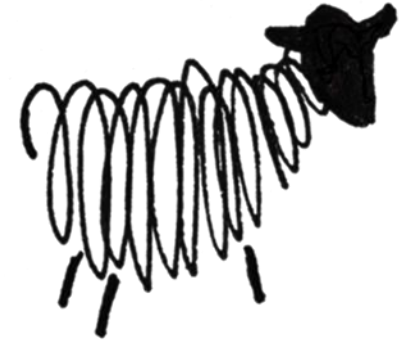
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Fallbericht Ketose:

- Apathie



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



- Fallbericht Ketose

- Diagnosestellung:
- Vorbericht
- Ketose Bluttest im Stall



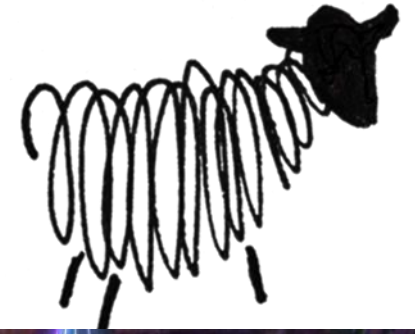
Ketose über 2,0 mmol/L

→ Im Bestand: 3,5 – 7,8 mmol/L (hochgradig)

- Harnteststreifen  
Ergebnis: +/-  
günstig



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



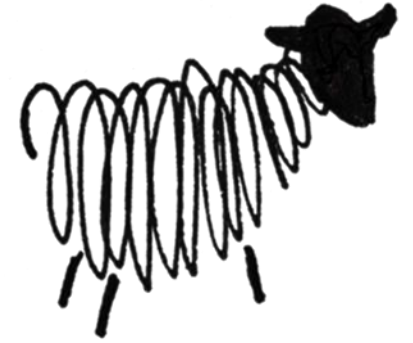
- Fallbericht Ketose

Therapie:

- Propylenglykol (Ketose Puffer z.B. Ceto Phytion®) über 7 Tage
- Langsame Infusion von 5%iger Glucose Lösung im Dauertropf  
Intensivbetreuung notwendig – Erfolg fraglich -
- Vor Zusammenbruch Geburtseinleitung mit Dexamethason (10 mg i.v.)  
→ Sinnvollste Therapie um Muttertier zu retten (und ggf. Lämmer)



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



- Fallbericht Ketose

Maßnahmen im Bestand:

- Kraftfutter

- Risikoschafe selektiert

→ Anzeichen von Apathie

→ Schwere Schafe mit Verdacht auf Zwillingsträchtigkeit

→ Ketose Bluttest (4,5 €/Probe)

→ 4 Schafe selektiert → Ketosepuffer über 7 Tage

→ Ketose Bestandsproblem eingedämmt



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Fallbericht Ketose:
- Therapieempfehlung: Behandlung mit Selenpräparat
- Schafe fraßen Leckmasse komplett auf
  - Energiemangel
  - Melasse !
  - mit Selen gut versorgt



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Ketose – Trächtigkeitstoxämie

Bestimmung von Mehrlingsträchtigkeiten mittels Ultraschall

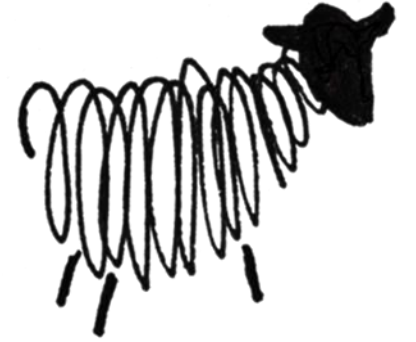
Fütterungsgruppen:

- Einlingsträchtigkeiten: wenig Kraftfutter auf der Weide
- Zwillingssträchtigkeiten: Kraftfutter im Stall





# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



## Ketose – Trächtigkeitstoxämie

### Hypokalzämie

- Tritt zum gleichen Zeitpunkt (Hochträchtigkeit) auf
- Oft gemeinsam mit Ketose

→ Leitsymptom Festliegen

Ältere Mutterschafe betroffen → immer mit behandeln !

Festliegen vor der Geburt → Calciumborogluconat 25% oder 50 % s.c.  
(50 -100 ml)

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

Auswahl weiterer relevanter Krankheiten



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Bleivergiftung
- Chronischer Verlauf
- Blindheit
- Ataxie
- Drängen mit dem Kopf gegen die Wand
- Zwanghafte Bewegungen (Kreis laufen)
- Zähne knirschen
- Durchfall

Westfälisches Bauernblatt 2020



## Angusrinder sterben an Bleivergiftung

Auf einem Biohof in Erwitte sind 21 Angusrinder an einer Bleivergiftung gestorben oder mussten eingeschläfert werden. Das Blei stammt laut Amtstierarzt Prof. Dr. Wilfried Hopp aus einer Autobatterie, die illegal auf dem Grünland entsorgt wurde.

Dem Biolandwirt wurde die Existenzgrundlage genommen: 21 seiner 46 Angusrinder starben, berichtet Prof. Dr. Wilfried Hopp, Leiter des Veterinärdienstes des Kreises Soest.

In dem Futter der Rinder wurden Reste einer Autobatterie gefunden.



Mehr als 20 Angusrinder verendeten an einer Bleivergiftung. Grund dafür ist eine illegal auf dem Grünland entsorgte Autobatterie.

Foto: Anmallora PcsStock/stock.adobe.com

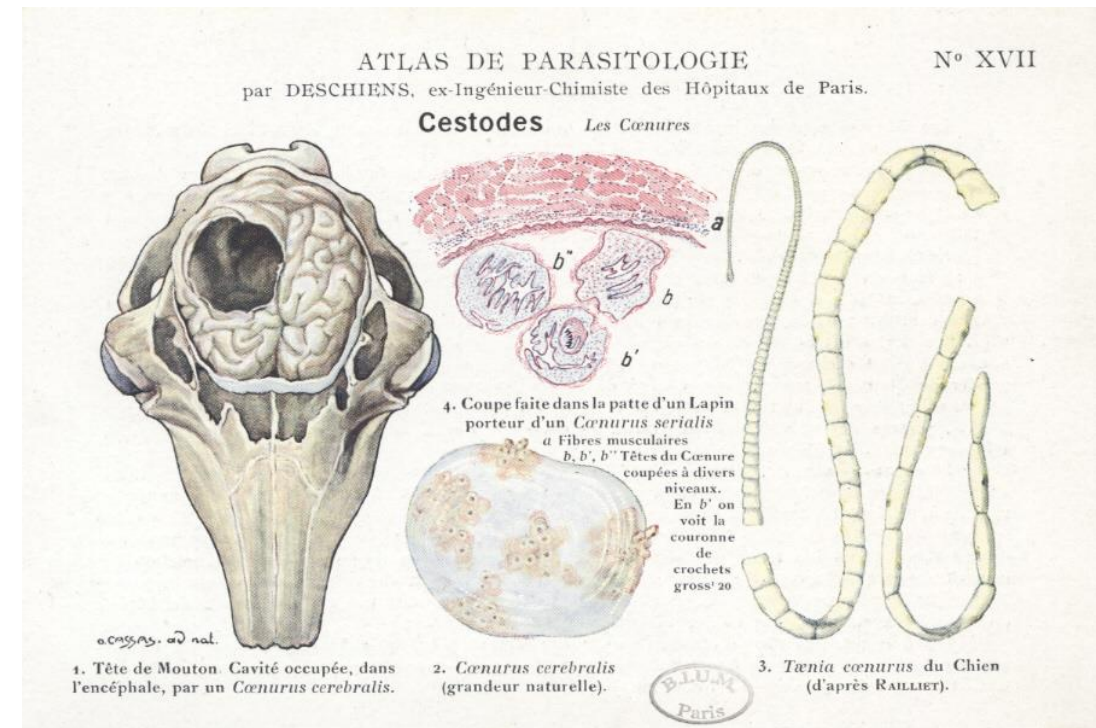
# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

## Zönurose „Hirnwurm“

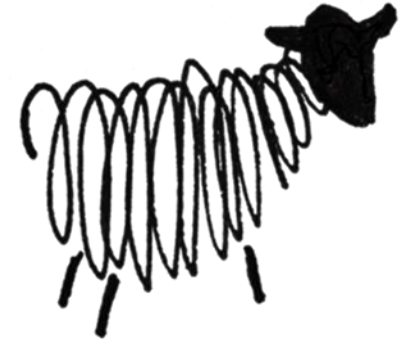
- Infektion mit *Coenurus cerebralis*
- Larve des dreigliedrigen Hundebandwurms  
*Taenia multiceps* → Blase im Gehirn/Organe

## Sogenannte Drehkrankheit

- enge Zirkel
- einseitige ZNS Symptome /Lähmungen
- Heute selten:
- Gefrieren / Abkochen von Schlachtabfällen



# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



- Vergiftung mit Wurmkuren
- Closantel (Flukiver, Flukiver Combo)
  - Blindheit, weite Pupillen, Ataxien, Hinterhandschwäche, Tod
- Levamisol
  - Krämpfe, Zittern, Leerkauen, Speicheln
  - Empfindlich bei Berührung
  - Blindheit
  - Anfall dauert 6 Stunden

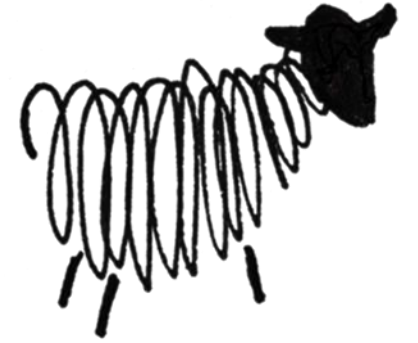


# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



- Seltene Krankheiten sind selten!
- Borna Virus
- Sporadisch Vorkommend in bestimmten Regionen  
(Endemiegebiete)
- Schafe, Pferde
- Unspezifische neurologische Symptome
- Abgeschlagenheit und Aggressivität  
wechseln sich ab.
- Weitere Tierarten mit Borna Virus Nachweis
- 14 Menschen in den letzten Dekaden gestorben  
→ Infektion vermutlich nicht durch Schafe

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit



Giftpflanzen ?



© Aboling

# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

- Tollwut ?  
→ ist es nicht !
- Deutschland Tollwutfrei

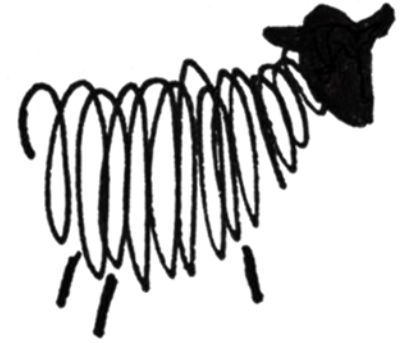




# Leitsymptom Orientierungslosigkeit

## Differentialdiagnosen ... was könnte es auch sein ???

- Sorgfältige Untersuchung und Abwägung erforderlich



- Meningitis (Hirnhautentzündung)
- Tetanus
- Scrapie
- Visna (Maedivirus)
- Tollwut
- Kochsalzvergiftung (Übertränken nach Wasserentzug)
- Organophosphate (Sebacil)
- Hypocalcämie
- Hypomagnesämie
- Urämie (Harnvergiftung)
- Zeckenparalyse
- Louping ill
- Otitis
- Vestibularsyndrom
- Lupinose
- Schwefelvergiftung
- Hydrancephalie
- Hepatoencephales Syndrom
- Chlorkohlenwasserstoff
- Clostr. perfringens
- Westnil Virus
- Botulismus

Vielen Dank



Tierarztpraxis Tegtmeyer