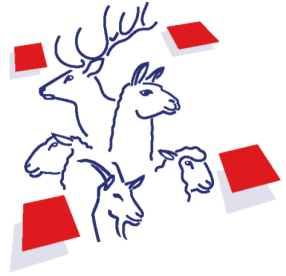


Klauengesundheit



Landwirtschaftliches Berufsbildungszentrum Schüpfheim

Rita Lüchinger

Beratungs- und Gesundheitsdienst für
Kleinwiederkäuer

www.caprovis.ch



BGK/SSPR

Inhalt

1. Vorstellung BGK
2. Klauenpflege
3. Klauenkrankheiten und deren Behandlung
 - Moderhinke
 - Panaritium
 - Stoppellähme
 - Lahmheiten durch Klauenbad
 - Klauenabszesse
4. Vorbeugemassnahmen
 - Moderhinke-Sanierung
 - Herdenmanagement

Wer ist der BGK

- Genossenschaft, bestehend aus 5 Sektionen
- Produzentenorganisation: fördert Tiergesundheit und Wirtschaftlichkeit
- Informations- und Beratungsdienst
- Verbindung zwischen Forschung, öffentlichen Ämtern, Tierärzten und Tierhaltern



Der BGK bietet seinen Mitgliedern:

- Hilfeleistung bei Fragen rund um die Gesundheit der Kleinwiederkäuer
- Unterstützung bei Betriebsproblemen
- Informationen «FORUM»

Freiwillige Spezialprogramme:

- Moderhinke-Sanierung
- Parasiten-Überwachung
- Pseudotuberkulose-Überwachung und -Sanierung
- Maedi-Visna-Sanierung

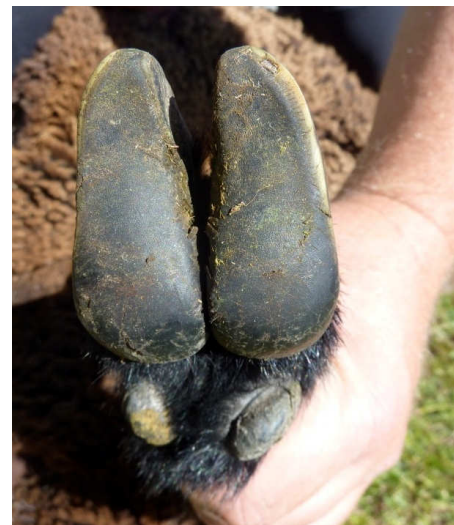


Klauenpflege

- Gut geschnittene Klauen sind die Grundlage für gesunde Tiere
- Das Horn wächst ca. 1 mm pro Woche
- Klauenschnitt 1 – 4 x jährlich je nach Betriebsverhältnissen (Weiden, Alpung, steinige Wege, befestigter Auslauf)



- Hornabnützung während der Sömmerung
→ Klauenzustand 1 Woche vor Alpabzug

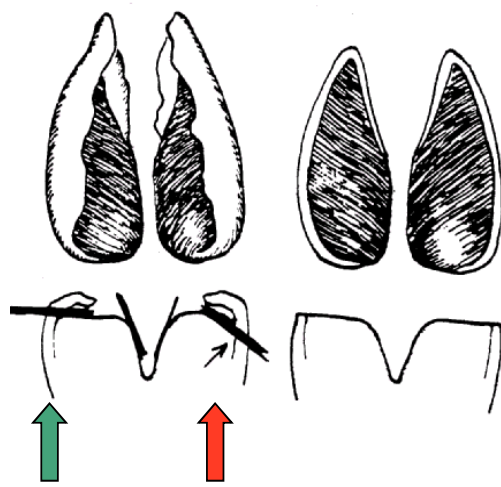


- Letzter Klauenschnitt vor der Sömmerung:
spätestens 2 Wochen vor Alpauftrieb

zu lange und vernachlässigte Klauen



Schnitt – gesunde Klaue



richtig

falsch

1. Reinigen der Klauen
2. Entfernen des überstehenden Tragrandes auf Sohlenhöhe
3. Sohle und Wand auf Höhe der weissen Linie zurückschneiden
4. beide Klauenflächen sollen eine ebene Standfläche bilden
5. Klauenspitze leicht abrunden

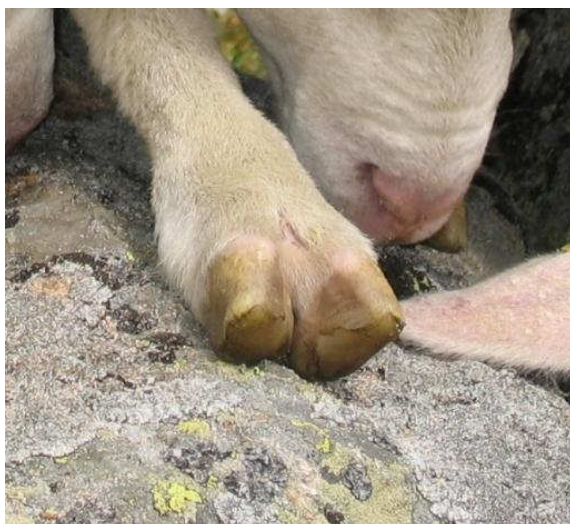
Schnitt – gesunde Klaue



1. Entfernen von losgelöstem Horn (losgelöste Wand)
2. glatte Hornoberfläche im Zwischenklauenspalt schaffen
3. unnötiges Blutvergiessen vermeiden, sonst geht Übersicht verloren!

Klauenschnitt

- Saubere und gepflegte Klaue
- Losgelöste Wand



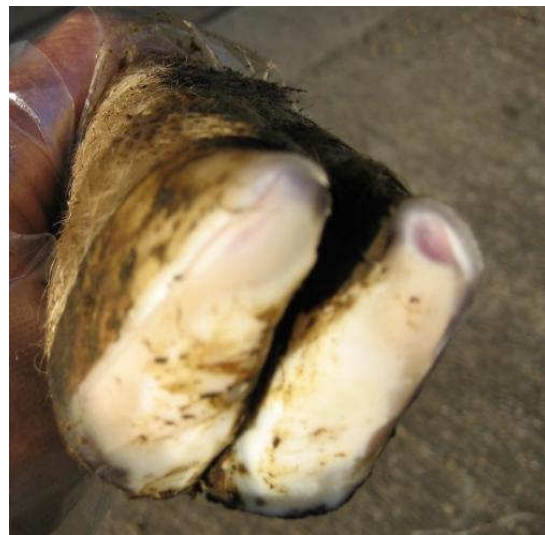
Klauenschnitt: Häufige Fehler

1. Losgelöstes, unterminierte, krankes Horn nicht vollständig entfernt (Fingernageltest)
2. Die Klaueninnenwände nicht geschnitten



Klauenschnitt: Häufige Fehler

- Tragrund → übermässig eingekürzt
- Klauenspitze → zu tief gekürzt (Gefahr von Blutungen)



Lahmheiten - Klauenkrankheiten

➤ Was tun?

- Gliedmassen kontrollieren:
 - Klauen (alle vier!): Häufigste Lahmheitsursache!
 - Beine

➤ Klauenkrankheiten: Worum kann es sich handeln?

- Moderhinke
- Stoppellähme
- Panaritium
- Klauenabszess
-



Moderhinke (Klauenfäule)



- Herdenerkrankung, Bestandesproblem
 - mehrere Klauen und Tiere betroffen
- lange bekannt, weltweit verbreitet
- bei allen Schafrassen und Altersstufen

Moderhinke

Haupterreger:

➤ **Dichelobacter nodosus:**

- hoch ansteckendes Bakterium, das sich unter Luftabschluss vermehrt
- verursacht Loslösen des Klauenhorns
- süsslich fauliger Geruch
- Parasit der Schafklaue, überlebt nur 4-5 Tage ausserhalb der Schafklaue
- kann auch in gesunde Klaue eindringen (über Zwischenklauenhaut)

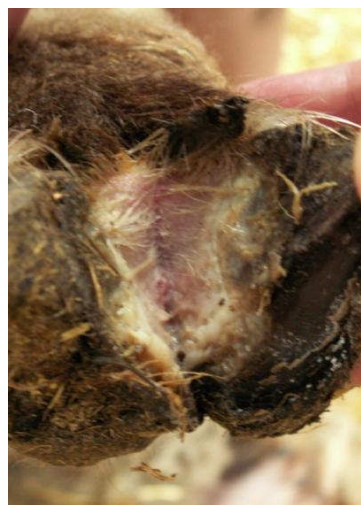


➤ **Ist der Haupterreger nicht in der Herde, kann sich Moderhinke nicht entwickeln.**

Moderhinke - Krankheitsverlauf



Entzündung im Zwischenklauenspalt

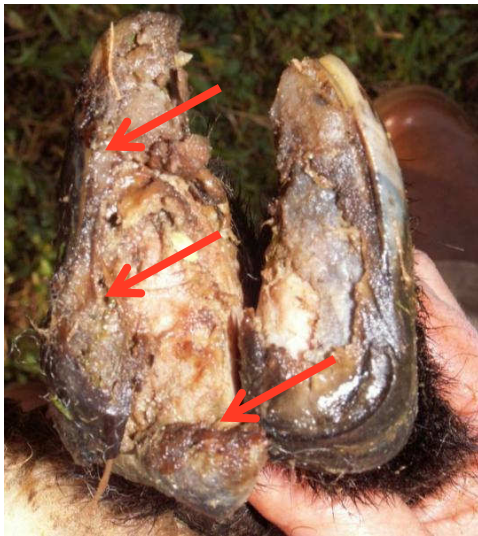


Süßlich faulige Ausschwitzung

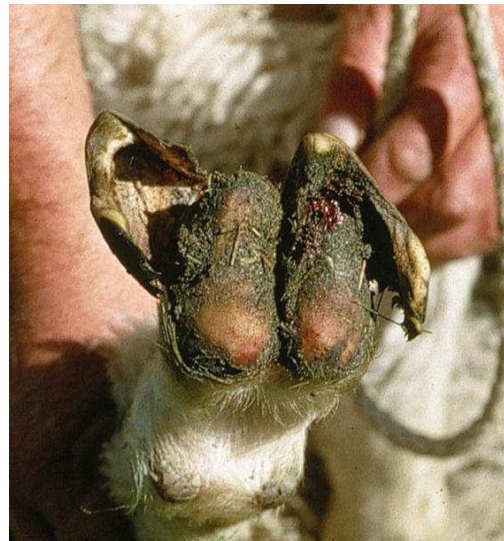


Loslösung Klauenhorn (Ballen)

Moderhinke - Krankheitsverlauf



Loslösung Klauenwand bis...



... vollständiges Ausschuh

Moderhinke

- entwickelt sich innert ca. 4 Wochen
- befällt oft mehrere Klauen
- heilt ohne Behandlung schlecht aus → chronische Lahmheit über Jahre → Klauenverkrüppelungen

Die Entwicklung wird beschleunigt durch:

- Vorschädigung der Zwischenklauenhaut (Nässe, kleine Haut- oder Hornrisse)
- hohen Infektionsdruck
- Gewicht der Tiere
- feuchtwarmes, anaerobes Klima (z.B. Verband)
- schlechte Klauenpflege

Moderhinke

Einschleppung durch

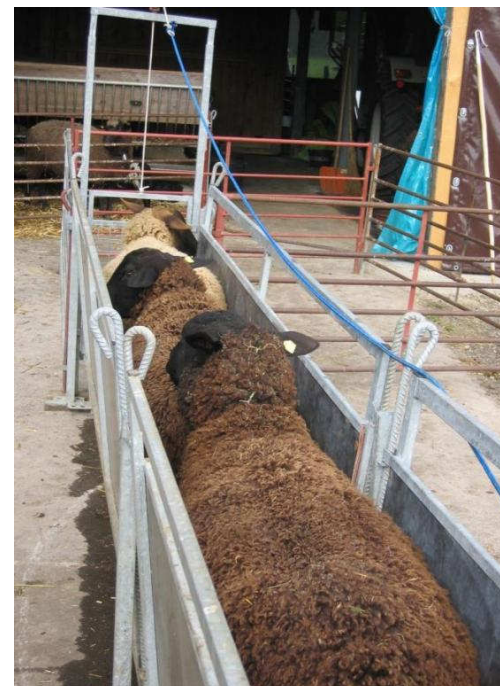
- befallene Schafe im Bestand
- Neuzukäufe
- Ausstellungen, angrenzende Alpen
- Klauenmesser / abgeschnittene Klauenteile
- Transportfahrzeuge



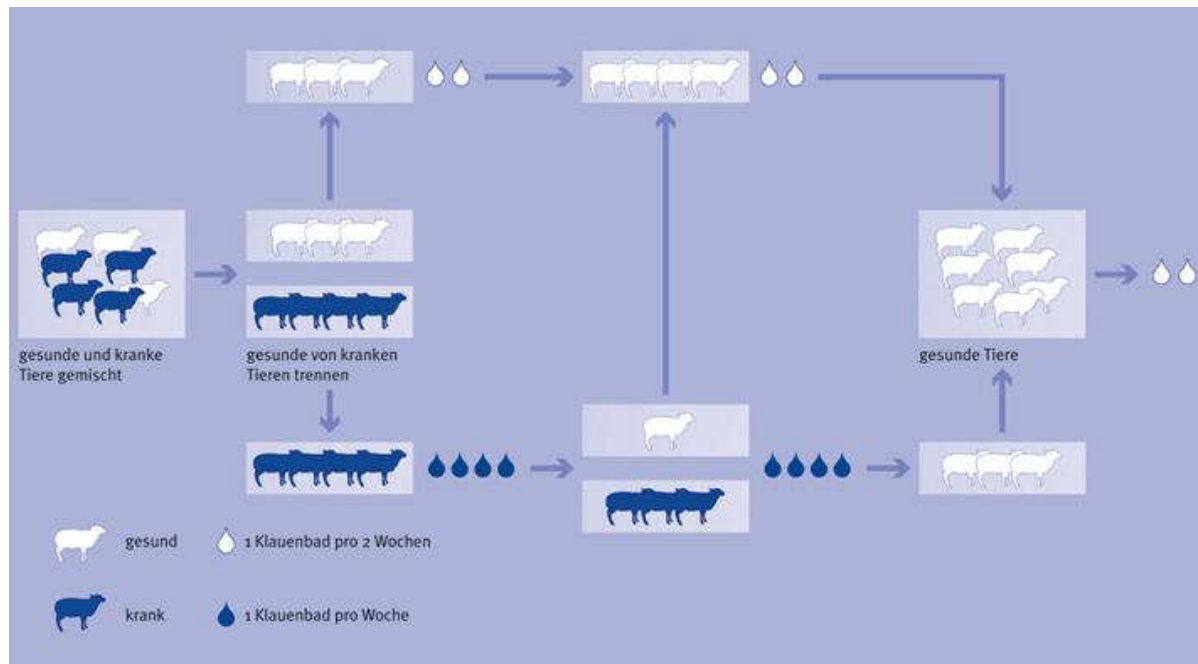
Moderhinke - Behandlung

Behandlung basiert auf 3 Pfeilern:

1. Trennung gesunder und kranker Tiere
2. korrekter, sauberer Klauenschnitt (Entsorgung des erkrankten Klauenhorns)
3. wöchentliches Klauenbad (Standbad, mindestens 10 min.)



Moderhinke – Trennung gesunder / kranker Tiere



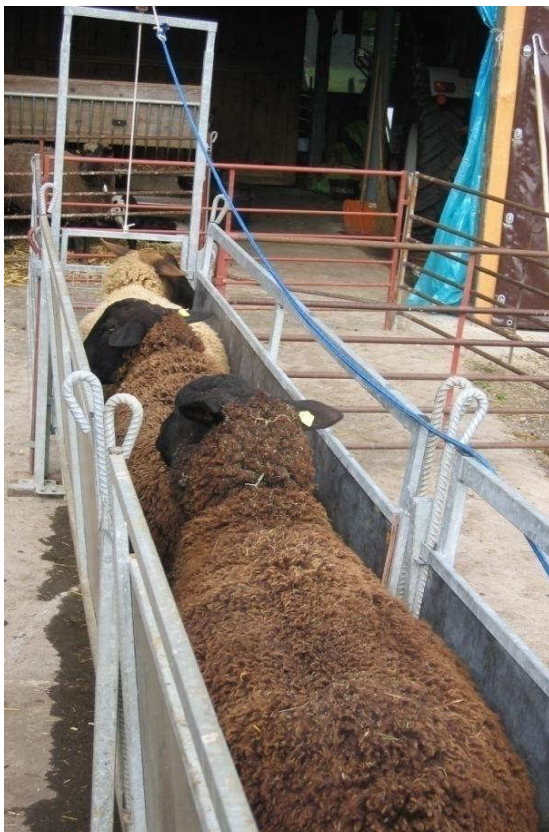
Moderhinke – Klauenschnitt

- vollständiges Entfernen von losgelöstem und verändertem Horn (Fingernageltest)
- Blutungen vermeiden!
 - Tierschutzrelevanz
 - Tierhalter muss kranke Tiere behandeln, darf den Tieren keine Schmerzen verursachen.
 - Deshalb: Grosse Eingriffe unter Schmerzausschaltung (Tierarzt)



Moderhinke - Klauenbad

- Zinksulfat 10 - 20 % (1-2 kg / 10 Liter)
 - Keine Wirkungsminderung bei Verschmutzung, lange Badedauer verbessert Wirkung
- Kupfersulfat 10 % (1 kg / 10 Liter)
 - Achtung: Kupfervergiftung
- Formalin 5-10 %
(1 Teil Formaldehyd 40 %, 9 Teile Wasser)
 - Wirkung 10 Tage → Einsatz bei Auffahren zur Alpung / an Ausstellungen
- Dauer: 5-10 Minuten (Zink bis 60 Min!)
- Korrekte Anwendung und Entsorgung der Produkte!
- auf festem Boden einwirken lassen (mind. 30 Min.)



Moderhinke - Klauenbad



Moderhinke

– weitere Massnahmen

Klauenverband

- nur bei massiven Klauenkorrekturen oder starken Blutungen (Druckverband)
- alle drei Tage erneuern (wenn noch nötig)
- in Beständen mit Moderhinke möglichst vermeiden



Moderhinke – weitere Massnahmen

Impfung

- Impfung wirkt nur gegen Moderhinke
- Impfung kann Sanierung unterstützen
 - Nachteile: hohe Kosten
 - jährliche Nachimpfung, je nach Infektionsdruck 2x
- **Impfung allein** genügt nicht, um MH-frei zu werden
- Moderhinke-sanierte Betriebe **nicht** impfen!



Moderhinke – weitere Massnahmen

Antibiotika-Behandlung

- durch Tierarzt
- nur in Ausnahmefällen und in stark befallenen Herden
- kann Heilung beschleunigen und Infektionsdruck senken
- **Antibiotika-Resistenzen!**



- wichtig für Tierhalter:
**Weder Impfung noch Antibiotika ersetzen
Klauenschnitt oder Klauenbad!**

Moderhinke – wichtige Voraussetzung für Behandlungserfolg

- gut geschliffenes Werkzeug
- nach Behandlung von Tieren mit Klauenkrankheiten
 - ➔ Werkzeug reinigen und desinfizieren
(ausser bei anschliessendem Klauenbad)



Moderhinke – wichtige Voraussetzung für Behandlungserfolg

- Tiere fixieren
 - ruhiges Arbeiten
 - angenehme Arbeitshöhe
- Arbeitsplatz
 - Gut ausgeleuchtet, möglichst Tageslicht
 - Genügend Platz – keine störenden Geräte
 - Befestigter Boden – einfache Reinigung (kein Klauenschnitt auf Tiefstreue oder auf Weide)
 - Abgeschnittenes Horn über Abfall entsorgen (wichtig bei Klauenkrankheiten)



19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

Moderhinke

Ziegen in der Schafherde:

- Werden Ziegen zusammen mit Schafen gehalten:
 - Ziegen auch in die Moderhinkesanieierung einbeziehen, da sie Träger von *D. nodosus* sein können!



19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

30

Moderhinke

Moderhinke beim Steinbock:

- Forschungsergebnisse bestätigen: gleiches Bakterium (*Dichelobacter nodosus*) wie beim Schaf
- verursacht massive Klauenveränderungen
- Auftreten sporadisch
- betroffen sind vor allem ältere Böcke
- Moderhinke führt beim Steinwild zum Tod

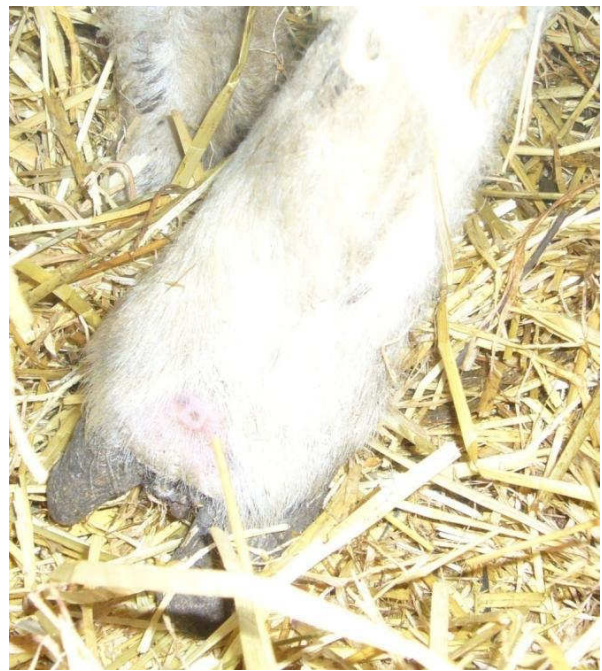


Photo: M. Giacometti

Panaritium

- Symptome:
 - akute starke Lahmheit mit Schwellung und Entlastung der betroffenen Gliedmasse, oft mit Fieber
- Erreger:
 - eiterbildende Bakterien
- Begünstigend:
 - Verletzungen, Entzündungen im Zwischenklauenbereich, extreme Nässe oder extreme Trockenheit, schwere Tiere
- tritt sporadisch auf, z.T. aber auch bis > 50% der Herde betroffen

Panaritium

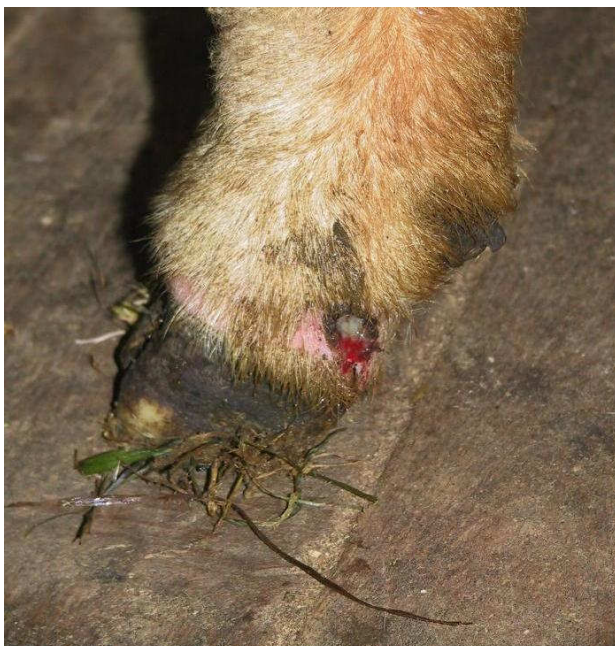


19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

33

Panaritium



19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

34

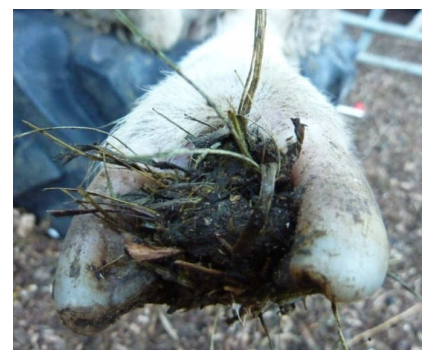
Panaritium

- Wichtig: Diagnose sichern
→ keine Moderhinke
- Separierung und wenn möglich Aufstallung
- **sofort** Antibiotika über mehrere Tage
- chronische Fälle heilen oft nicht mehr aus



Stoppellähme

- Symptome
 - Entzündung im Zwischenklauenspalt
 - Gehäuft bei nasskaltem Wetter
 - Oft mehrere Gliedmassen betroffen
- Ursache
 - Erdklumpen, Steine, welche eintrocknen und scheuern
- Behandlung
 - Erdklumpen entfernen → Entzündung heilt i.d.R. ohne Behandlung ab



Lahmheiten durch Klauenbad

➤ Symptome

- Lahmheit durch Entzündung des Zwischenklauenspaltes und der Haut im Fesselbereich
- Alle Klauen und die meisten Tiere betroffen

➤ Ursache

- Chemische Reizung durch zu stark konzentriertes Klauenbad oder zu häufiges Baden (v.a. Formalin)

Klauenabszess

➤ Symptome:

- akute starke Lahmheit, evtl. mit Fieber

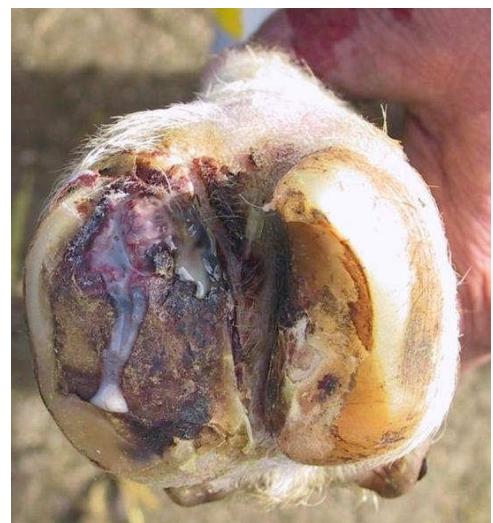
➤ Erreger:

- eiterbildende Bakterien

➤ begünstigend:

- Verletzungen, Entzündungen im Zwischenklauenbereich, extreme Nässe oder extreme Trockenheit, schwere Tiere

➤ tritt sporadisch auf, meist nur einzelne Tiere



Klauenabszess

- wichtig:
 - Diagnose sichern
→ keine Moderhinke
- Separierung und wenn möglich Aufstallung
- sauberes, trichterförmiges Ausschneiden des Abszesses sehr wichtig (Abtasten)
- evtl. Antibiotika



Vorbeugemassnahmen Schutz von Moderhinke-freien Herden

- keine Kontakte zu...
- kein Zukauf aus...
- keine Schauen mit...
- keine Alpung mit...
- ... Herden mit Moderhinke

- **Quarantäne**
 - Kontrolle auch des allgemeinen Gesundheitszustandes und des Fressverhaltens
 - Nach Kontakten (Schauen)
 - Bei Tierzukauf



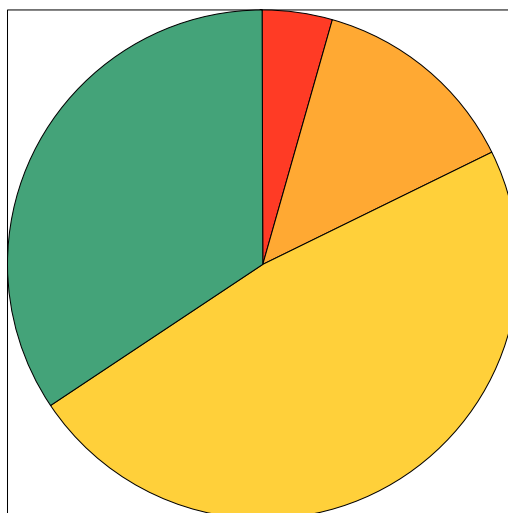
Vorbeugemassnahmen - Quarantäne

- Kontrolle der Klauen (v.a. nach Zukäufen)
- Klauenbad (Formalinbad)
- separate Haltung /
Einstellung während
mindestens 4 Wochen
- Klauenbad und
Klauenkontrolle am Ende der
Quarantäne



Vorbeugemassnahmen - Moderhinke- Sanierung

Moderhinke in einer Schafherde



- **Kniende Schafe**
- **Lahme Schafe**
- **Schafe mit
Klauenveränderungen**
- **Schafe mit gesunden
Klauen**

Vorbeugemassnahmen – Moderhinke-Sanierung

Sanierungsablauf

- Kontrolle...
- ... Trennung gesunder und kranker Schafe
- kranke Herde einstellen; trockene Einstreu
- gezielte Behandlung von erkrankten Tieren
- 2 negative Kontrollen im Abstand von 4 – 8 Wochen
- Abschluss im folgenden Frühjahr (vor Alpung)



Falsche Behauptungen!

- Schafe infizieren sich jährlich auf denselben Weiden.
- Moderhinke kann nicht aus einer Herde getilgt werden.
- Wenn's nicht stinkt, ist's nicht Moderhinke.
- Manche Rassen sind resistent.
- Herde kann saniert werden mit täglichem Klauenbad und Behandlung der erkrankten Tiere
- ...

Korrekte Klauenpflege und -behandlung – der Beginn einer gesunden Herde!



BGK/SSPR

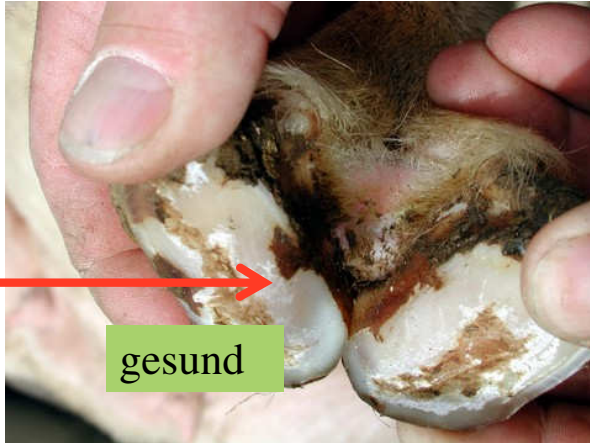
MH-Sanierungsprogramm

- erste Klauenkontrolle im Herbst
 - Kontrolle der Klauen aller Tiere
 - durch Klauenkontrolleur (vom BGK ausgebildet)
 - Aufteilung in gesunde und kranke Herde
- Sanierung nach Schema (gesund / krank)
- Kontrollen durch Klauenkontrolleur
 - Abstand von mind. 4 Wochen
 - bis alle Tiere gesund sind

Sanierung - Beginn

- Kontrolle der Klauen **aller Tiere**

- Herdentrennung



gesund

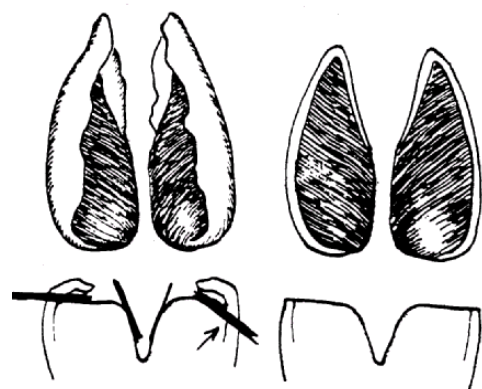
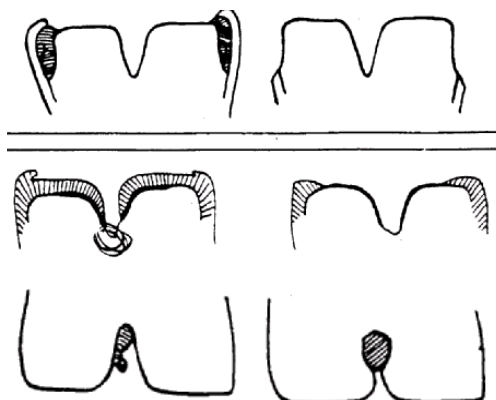


krank

- Weiden weiterhin möglich
- Kranke Herde einstellen bis zur Abheilung

Klauenschnitt – durch den Tierhalter

- vollständiges Entfernen des losgelösten Horns
- Regelmässige Nachkontrolle



Klauenbad – durch den Tierhalter

➤ Kranke Herde

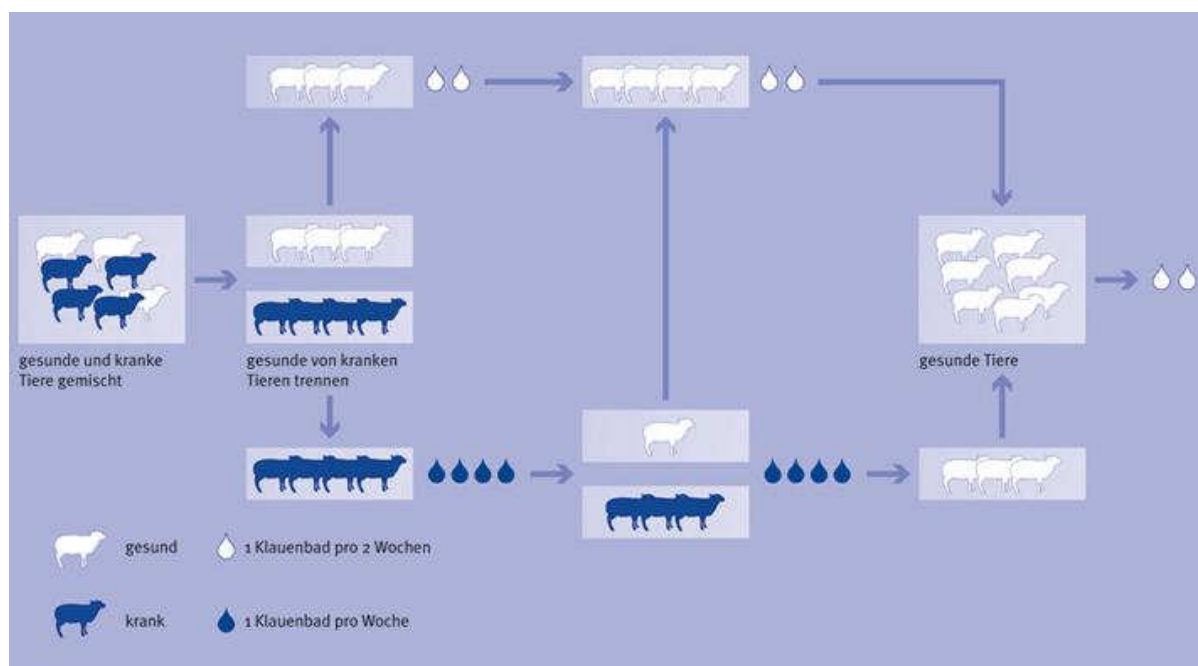
- Wöchentliches Klauenbad
- Badedauer: 10 Minuten
 - (Zinksulfat mind. 20 – 30 Min!)
 - Korrekte Anwendung der Produkte
- Auf festem Boden 1 Stunde einwirken lassen



➤ Gesunde Herde

- Klauenbad mind. alle 2 Wochen

MH-Sanierungsprogramm: Schema





MH-Sanierungsprogramm

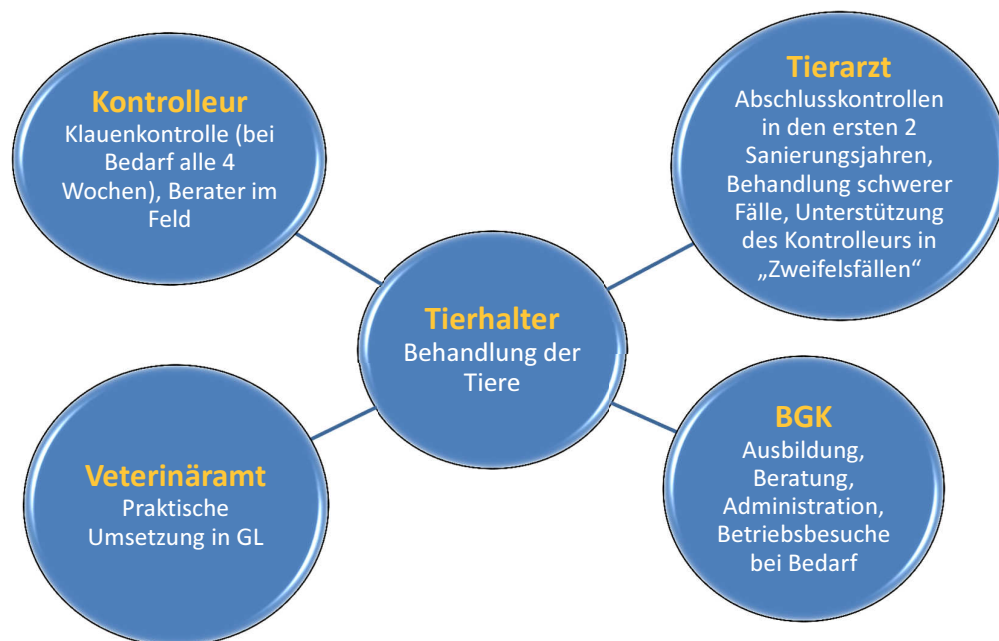
- Anerkannt Moderhinke-frei falls
 - im Frühjahr 2 Kontrollen des gesamten Bestandes inkl. Lämmer
 - ohne Anzeichen von Moderhinke
 - Abstand der Kontrollen: 4-8 Wochen, dazwischen **kein** Klauenbad
 - 1. Kontrolle durch Klauenkontrolleur
 - 2. Kontrolle durch Tierarzt



MH-Sanierungsprogramm

- Ab dem 3. Sanierungsjahr:
 - nur noch 1 Kontrolle erforderlich (Frühjahrskontrolle bis spätestens 30. April)
 - Kontrolle durch Klauenkontrolleur

Rolle aller Beteiligten



MH-Sanierungsprogramm

➤ Klauenkontrolleure im Kanton Luzern

Name	Vorname	Adresse	PLZ	Ort
Käser	Thomas	Herzigen	6026	Rain
Marti	Franz	Kuonihof	6246	Altishofen

MH-Sanierungsprogramm

➤ Kontrolltierärzte im Kanton Luzern

Praxis/Tierärzte		Adresse	PLZ	Ort
Victor Eng	Adrian Meier	Sonnenrain 4	6133	Hergiswil
Willy Wey		Luzernerstrasse 23	6024	Hildisrieden
Urs Wolfisberg		Sonneland	6206	Neuenkirch
Bernhard Wyss		Walkimatt 16	6130	Willisau
Tierarztpraxis am Rössliplatz AG		Altishoferstrasse 2	6252	Dagmersellen

Kosten BGK-Mitglieder

➤ BGK-Mitgliedschaft

- Grundbeitrag abhängig von der Tierzahl (Fr. 25.00-100.00)
- Zeitschrift Forum Kleinwiederkäuer (Fr. 27.00)
- Moderhinke-Sanierung (1. Jahr Fr. 50.00, 2. Jahr Fr. 40.00, ab 3. Jahr Fr. 10.00)

➤ Direkte Kosten

- Kontrollen durch den Klauenkontrolleur/Tierarzt

➤ Der BGK übernimmt

- Besuchstaxen von Kontrolleur und Tierarzt sowie Ausbildungskosten

Die Hornqualität wird beeinflusst durch...

- Wasser, Harn, Kot, Einstreu
- Verletzungen, Klauenkrankheiten
- Klauenbad
 - Formalin, Dauer des Klauenbades, Dosierung...
- Fütterung / Mineralstoffe
- Klauenpflege
- Belastung: Gewicht (Rasse)
- Genetik

Arbeitsplatz, Werkzeug, Fixieren

Arbeitsplatz:

- Gut ausgeleuchtet, möglichst Tageslicht
- Genügend Platz – keine störenden Geräte – einfacher Zugang zu den Schafen
- Befestigter Boden – einfache Reinigung (kein Klauenschnitt auf Tiefstreu, auf Weide)
- Abgeschnittenes Horn über Abfall entsorgen (bei Klauenkrankheiten)

Klauenwerkzeug

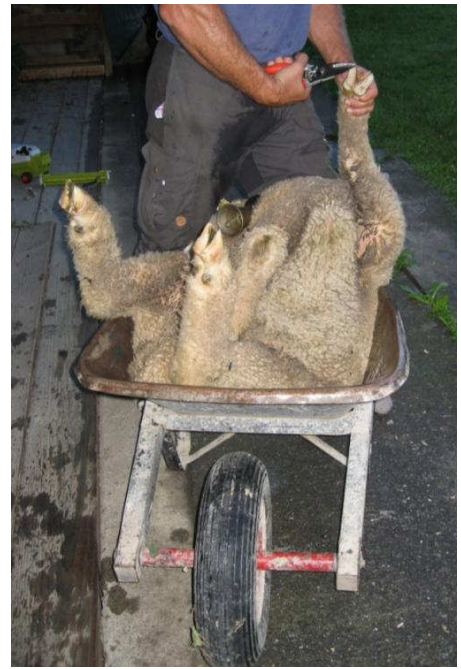
- gut geschliffenes Werkzeug
- nach Behandlung von Tieren mit Klauenkrankheiten
 - ➔ Werkzeug reinigen und desinfizieren
(ausser bei anschliessendem Klauenbad)



Fixieren der Schafe



Fixieren der Schafe



19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

61

Fixieren der Schafe

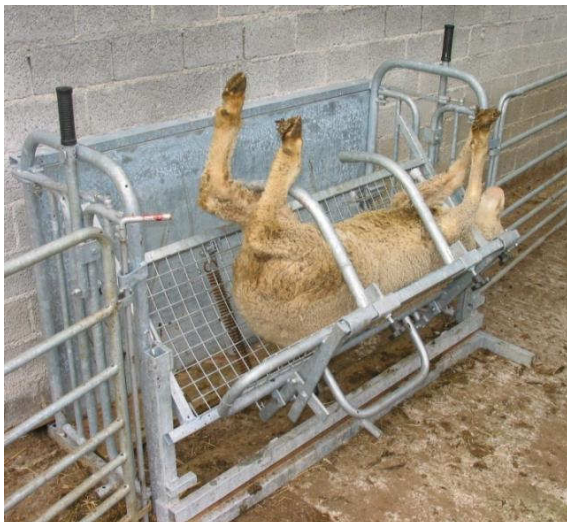


19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

62

Fixieren der Schafe



19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

63

Warteplatz



19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

64



Treibgang



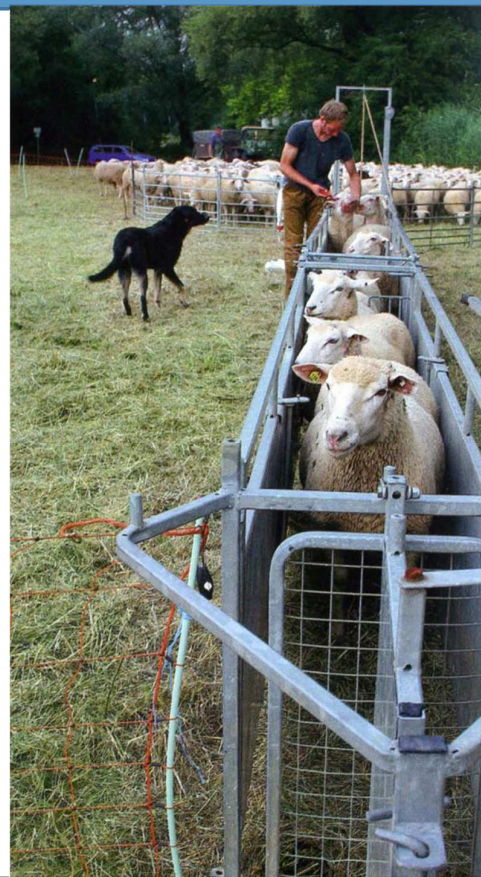
19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

65



Sortiertor



19.3.2014, BZ Schüpfheim

Klauengesundheit

66