

**RGD** Rindergesundheitsdienst  
**SSB** Service Sanitaire Bovin

# Mortellaro aus Sicht der Schulmedizin

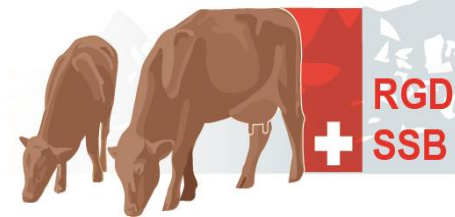
Claudia Syring

Rindergesundheitsdienst

05. April 2018

# Einleitung

- Infektiöse Klauenerkrankung 489 € (Häggmann et al. 2015)
- Rückgang der Milchproduktion → 5 % bei einer leichten Lahmheit, 36 % bei einer schweren Lahmheit (Kofler et al. 2014)
- Reduzierte Fruchtbarkeit
- 8.4 x höheres Risiko für verfrühten Abgang mit Lahmheitsgrad 2



# Dermatitis Digitalis

- Übertragung direkt von Tier zu Tier und indirekt via Klauenpflegeinstrumente
- Infektion zu 90 % an den Hinterfüssen
- Vornehmlich zwischen den Ballen; andere Lokalisationen möglich
- Zunehmend auch bei Mastbullen in der Schweiz









Photo: A. Steiner



Photo: A. Steiner

# «Non healing lesions»





# Formen der Erdbeerkrankheit

- **M0:** äusserlich gesund
- **M1:** frühe Defekte < 2cm Durchmesser
- **M2:** aktive Läsion, Lahmheit, Schmerz



# M1: frühe Defekte <2cm Durchmesser



# M1: frühe Defekte <2cm Durchmesser



**M2: aktive Läsion, Lahmheit, Schmerz**



**M2: aktive Läsion, Lahmheit, Schmerz**



Bild: A. Steiner

# Formen der Erdbeerkrankheit

- **M3: Abheilungsstadium** aus M2, Schorfbildung (7-10d)
- **M4: Chronisches** Stadium mit kleinen Geschwülsten: Nur oberflächlich abgeheilt, Bakterien in der Tiefe; blumenkohlartiges Aussehen
- **M4.1: erneute** aktive kleine M1-**Läsion** auf chronischer M4-Läsion: Kann sich zu M2 weiter entwickeln
- **M5:** Klinisch vollständig abgeheilt?



# M3: Abheilungsstadium aus M2



# M4: Chronisches Stadium

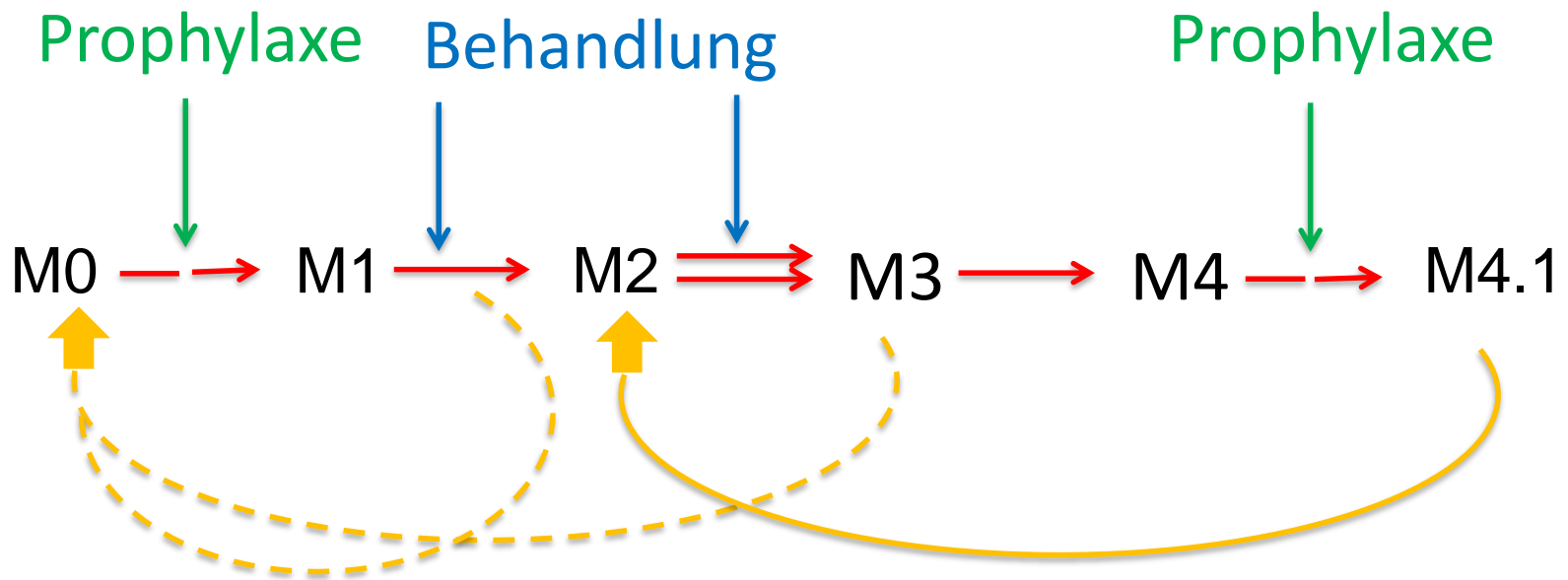




**M4.1: erneute aktive kleine Läsion auf  
chronischer M4-Läsion**



# Entwicklungsmöglichkeiten in der Kuh



# Eine Faktorenerkrankung

- Ansteckend (M1, M2 und M4.1)
- Anaerobe Bakterien (Treponema Arten)
- Erreger dringen über Haarfollikel in die Haut ein
- Können im Gewebe einzystieren: Reaktivierung aus der Ruhephase möglich
  
- Feuchte Stallhaltung, mangelhafte Entmistung, unzureichende Klauenpflege
  
- Verengung des Zwischenklauenspaltes bei Ballenverdickung / ungenügendem Auslauf (Selbstreinigung!?)



# Gefährdete Tiere

- Abkalbung, hohe Leistung, Umstallung – Stress!!
- Nicht angepasste Futtermittel
- Erstkalbinnen und Jungrinder besonders gefährdet
- Nachkommen positiver Tiere
- Auch ältere Kühe und Stiere betroffen



# Risikofaktoren

- Betriebsebene
- Kuhebene
- Individuum







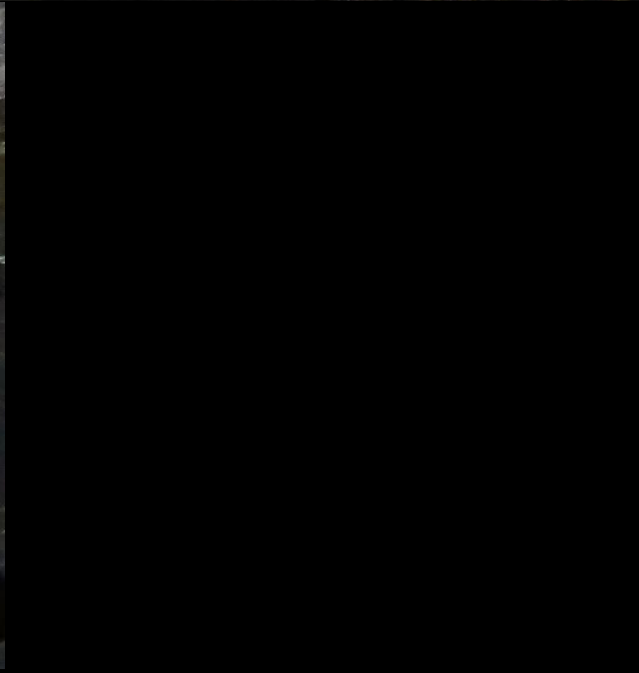
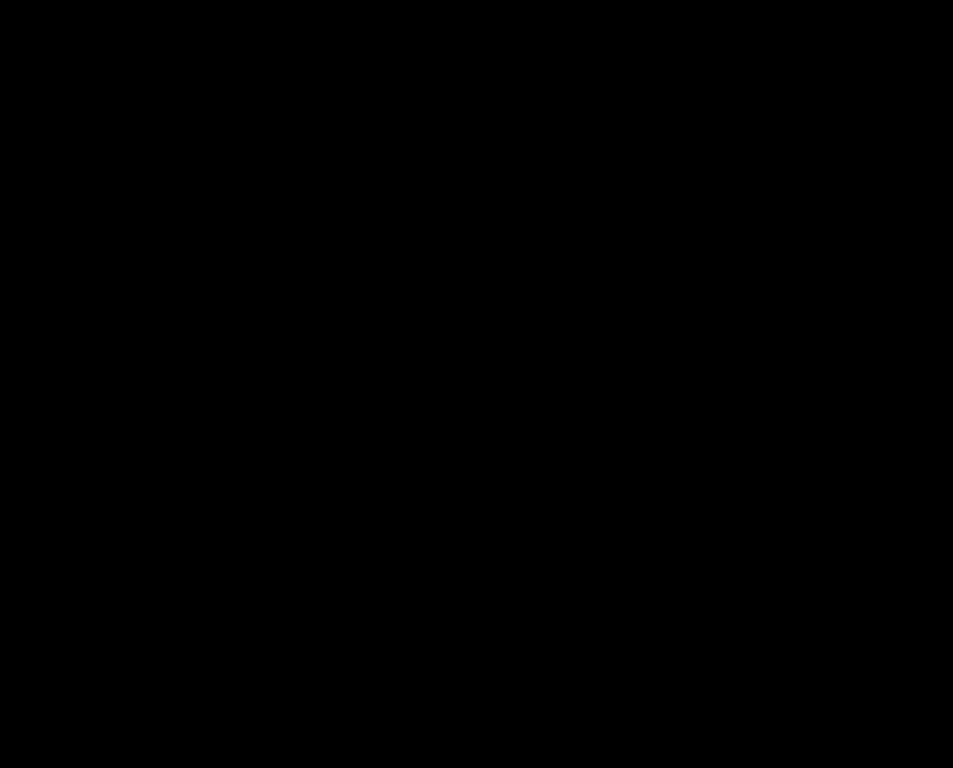












# Betriebsebene

- Stallbau / Management
- Biosicherheit: Zukauf, Alpung, Ausstellung, Klauenpflege
- Fütterung: dünner Kot, verminderte Abwehrbereitschaft



# Negative Einflüsse der Umgebung auf das Vorkommen von Mortellaro

- Haltung
  - Liegeboxen > Tiefstroh
  - Beton > Spaltenboden
  - Automatische Schieber > Traktor
  - Kein Weidegang
  
- Klauenpflege > 12 Monate

(Somers et al. PVM 2005; Barker et al. JDS 2010; Anne Relun, 2010)



# Kuhebene

- Laktation: v.a. 1./ 2. Laktation; danach abnehmendes Risiko
- Laktationsstadium: Während negativer Energiebilanz höchstes Risiko >> Trockenstehzeit
- Rasse: HF/RH >> BV, Si, Normande



# Individuelle Unterschiede

- Genetische Unterschiede: Immunabwehr
- Klauenkonformation: Enger Zwischenklauenspalt, geringe Ballenhöhe





# Gesamtstrategie

- Einzeltierebene: **Behandlung**
  - besonders auf (aktive) M2 und M4.1-Tiere achten
  - bergen ein hohes Kontaminations- und Ansteckungsrisiko!
- Herdenebene: **Prophylaxe**
  - Klauenbäder
- **Risikofaktoren minimieren!!**



# Einzeltierbehandlung

## Empfehlung:

1. Schmutz-/Eiterfilm mit Wasserschlauch entfernen, Klauen trocknen mit Papiertuch

2. Lokale Behandlung (M1, M2 und M4.1):

- Repiderma-Spray<sup>®</sup>, Intra Hoof-fit Gel<sup>®</sup> oder Noavadermapaste<sup>®</sup> + Gummiüberziehsocke bzw. Verband für 5 Tage



# Einzel-tier-behandlung

## Vorteile Verband –

wöchentlicher Wechsel über  
4 Wochen

- Abheilungsrate (M0) besser
- Weniger chronische Stadien



<http://www.quillproductions.co.uk/Intracare-Foot-Tape.html>

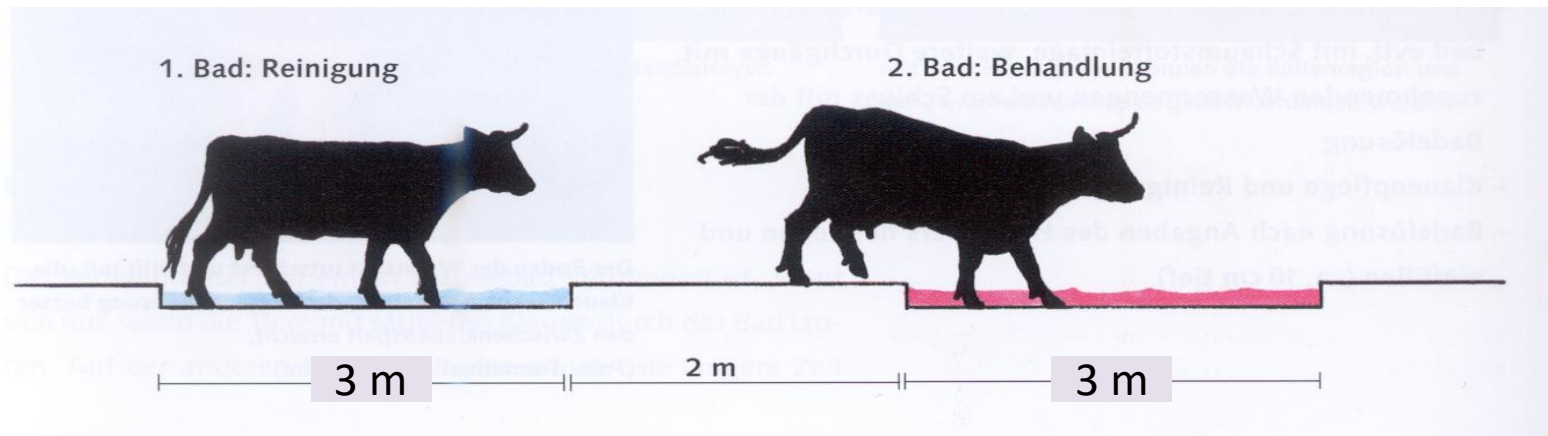
# Konzept zur Kontrolle von DD im Betrieb

- Externe **Biosicherheit**: Eintrag verhindern
- Interne Biosicherheit: Verringerung Infektionsdruck: Optimierung **Hygiene** und **Kuhkomfort**
- **Regelmässige** Kontrolle und sofortige Erkennung, Dokumentation, **Behandlung** von aktiven Läsionen beim Einzeltier, **Klauenpflege**
- Regelmässige **Klauenreinigung** und **–desinfektion**
- Ziele definieren und überwachen

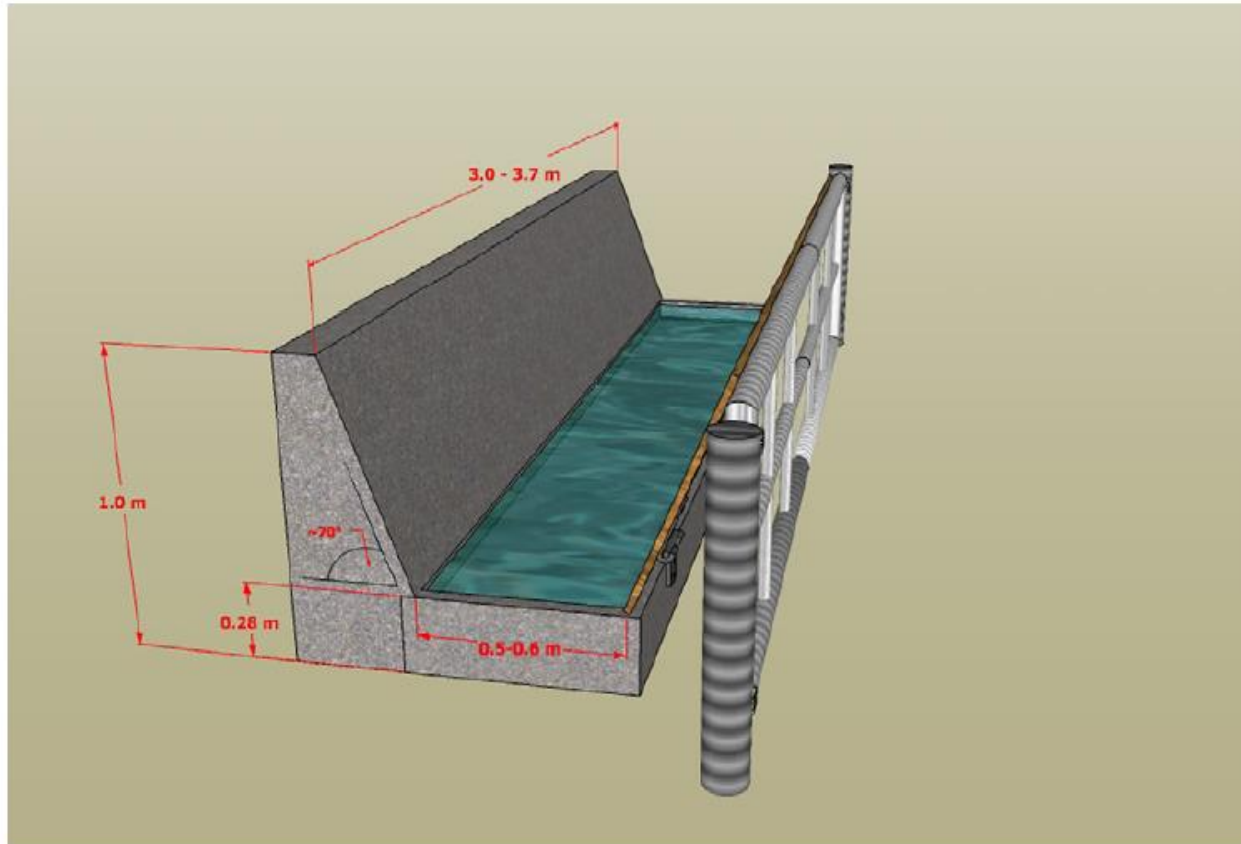


# Klauenbadmasse

- Jeder Fuss sollte mind. 2x eintauchen
  - > Wirkungszeit etwa 30 Sek.
- Optimale Dimensionen:
  - Länge: 3-3.5m (min. 2.5m)
  - Breite: 1m (min. 75 cm)
  - Tiefe: 15cm (noch besser: 28cm)
  - Flüssigkeitsniveau: > 10 cm
  - 300L Lösung (min. 250L)



# Das ideale Bad



**Fig. 3.** Footbath design to optimize cow flow and the number of foot immersions per cow, while minimizing bath volume.

*“Observations on the design and use of footbaths for the control of infectious hoof disease in dairy cattle”  
Nigel B. Cook, J. Rieman, A. Gomez, K. Burgi, The Veterinary Journal 193 (2012) 669-673*

# Zu beachten...

- Keine offene Wunden (Akute Mortellaro-Läsionen, Geschwüre, ...)
- Keine Verbände
- Keine Tränke (Tiere sollten nicht durstig sein)
- Nur mit zugelassenen Produkten
- Trocknungsmöglichkeit



# Standort

- Standort des Klauenbades gut überlegen!
- Ideal: Nach dem Melkstand
  - > Abtrocknen + Abfluss des Lösungsüberschusses
- Nicht vor dem Melken: Kontamination der Milch
- Sollte Zirkulation der Kühe nicht stören
- Vor Regen schützen





Eine  
Alternative !



Klauen sauber!  
Achtung Euter!

# Intra Hoof – fit Liquid



40 ml 50ige Lösung  
pro Klaue =  
5 L Liquid =  
10 L 50%ige Lösung  
= Behandlung von  
250 Klauen =  
30 min warten



Relun A. ®



Dokumentation



Regelmässige  
Klauenpflege



**MORTELLARO IM  
BESTAND**

Herdenkontrolle:  
Klauenbad



Aktive Beobachtung

Kuhkomfort und  
Hygiene optimieren



Einhaltung der  
Biosicherheit



Einzeltierbehandlung:  
Akute, schmerzhaft  
Läsionen

# Betriebsmanagement

- **Ziel:** Reduzierung der Befallsquote auf 10-15%  
→ **Krankheit unter Kontrolle bringen**
- Regelmässige **Klauenbäder** und **Klauenpflege**
- Optimierung **Hygiene** und **Kuhkomfort**
- Regelmässige **Kontrolle** aller Tiere auf aktive Läsionen zur sofortigen Behandlung - *“mit wachsamem Auge durch die Herde”*



# Schlussfolgerung

- Hochkomplexe Krankheit
- Relevant: Wirtschaftlichkeit und Wohlbefinden
- Eintrag in negative Betriebe verhindern:
  - Nur Zukauf aus negativen Betrieben
  - Cave: Kontakt mit anderen Kühen
  - Cave: Klauenpflege



