

Klauengesundheit - erhalten und fördern



Dr. Judith Euler
Tierärztin
Geprüfte Klauenpflegerin

Tiergesundheitsdienst Bayern e.V.

Projektfinanzierung aus Mitteln des Freistaates Bayern durch das Bayer. Staatsministerium für Ernährung,
Landwirtschaft, Forsten und Tourismus sowie der Bayer. Tierseuchenkasse.

Häufigkeit von Lahmheiten



- Süddeutschland: Anbindestall 24,4% (Oehm 2020)
Lahmheiten werden unterschätzt (Gibbons 2014, Palacio 2017)
- PraeRi 2020: 26,3%
- Retrospektive 1989 – 2020:
22,8% weltweit lahm / 7% hgr. Lahm,
(Thomsen et al, 2022)

→ kein Trend über die letzten 30 Jahre feststellbar

- ◆ Über 10 % Lahmheiten spricht dafür, dass Prävention unzureichend (EFSA)
- ◆ 85 % Lahmheitsursache: Klauenerkrankungen, distale Gliedmaßen (Murray et al 1996, Fenster et al 2023)
70 % davon Hintergliedmaße
- ◆ 80 % aller Lahmheiten gehen auf vorangegangene Läsionen zurück (Randall 2018)
- ◆ Thomsen: definiert Tiere die länger als 2 Wochen lahm gehen als chronisch lahm

- ◆ Landwirte nehmen nur 30 % der Tiere als lahm war, die von Tierärzten als lahm eingestuft werden (Cutler et al 2017, Croiyle et al, 2018)
- ◆ Landwirte die zufrieden mit ihrem Betrieb waren hatten einen niedrigere Trefferquote (Jansen, 2022)
- UK: 90 % der Landwirte sehen Lahmheiten nicht als Problem obwohl > 30 % der Kühe lahm sind (Leach et al 2010a)
- Canada: nur 8 % der Landwirte konsultieren Tierarzt bei Lahmheiten (Cutler 2018)

- ◆ Frühes Eingreifen führt zu deutlich weniger schweren Läsionen (< 48 h)
Lahmheitsscore alle 14 Tage



The Veterinary Journal
Volume 193, Issue 3, September 2012, Pages 626-632



The effects of early treatment for hindlimb lameness in dairy cows on four commercial UK farms

K.A. Leach ^a , D.A. Tisdall ^b, N.J. Bell ^a, D.C.J. Main ^a, L.E. Green ^c

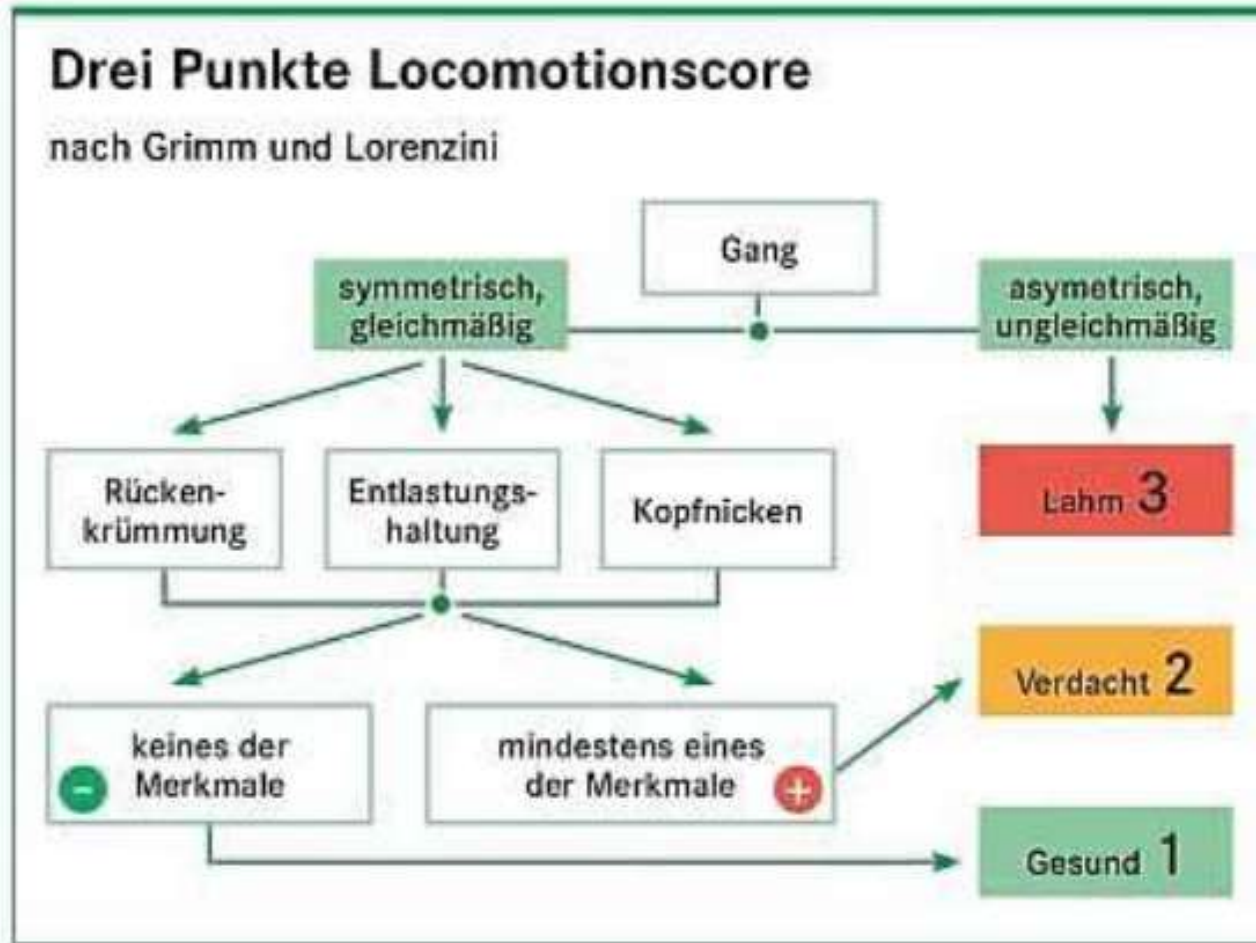
- FDI (Farmers Detection Index)
- Training von 3 Tagen theoretisch, 3 Wochen Praxis
+ regelmäßig Videos
→ gute Ergebnisse bei Lahmheitserkennung
(Croyle 2018)

Einfacherer Lahmheitsscore?



Drei Punkte Locomotionscore

nach Grimm und Lorenzini



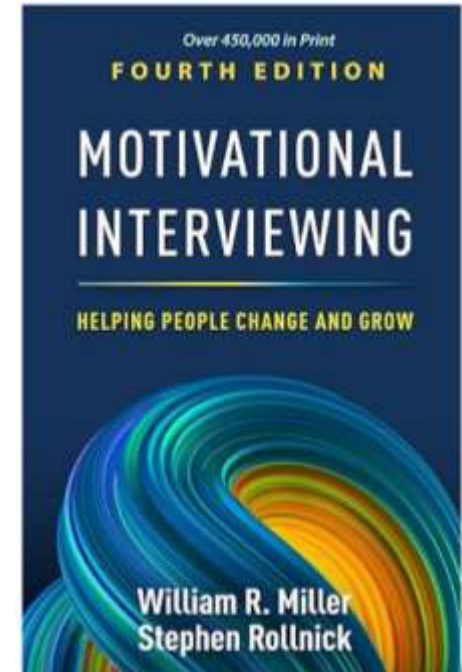
© blw, Grimm und Lorenzini

2: Beobachten
3: sofort eingreifen

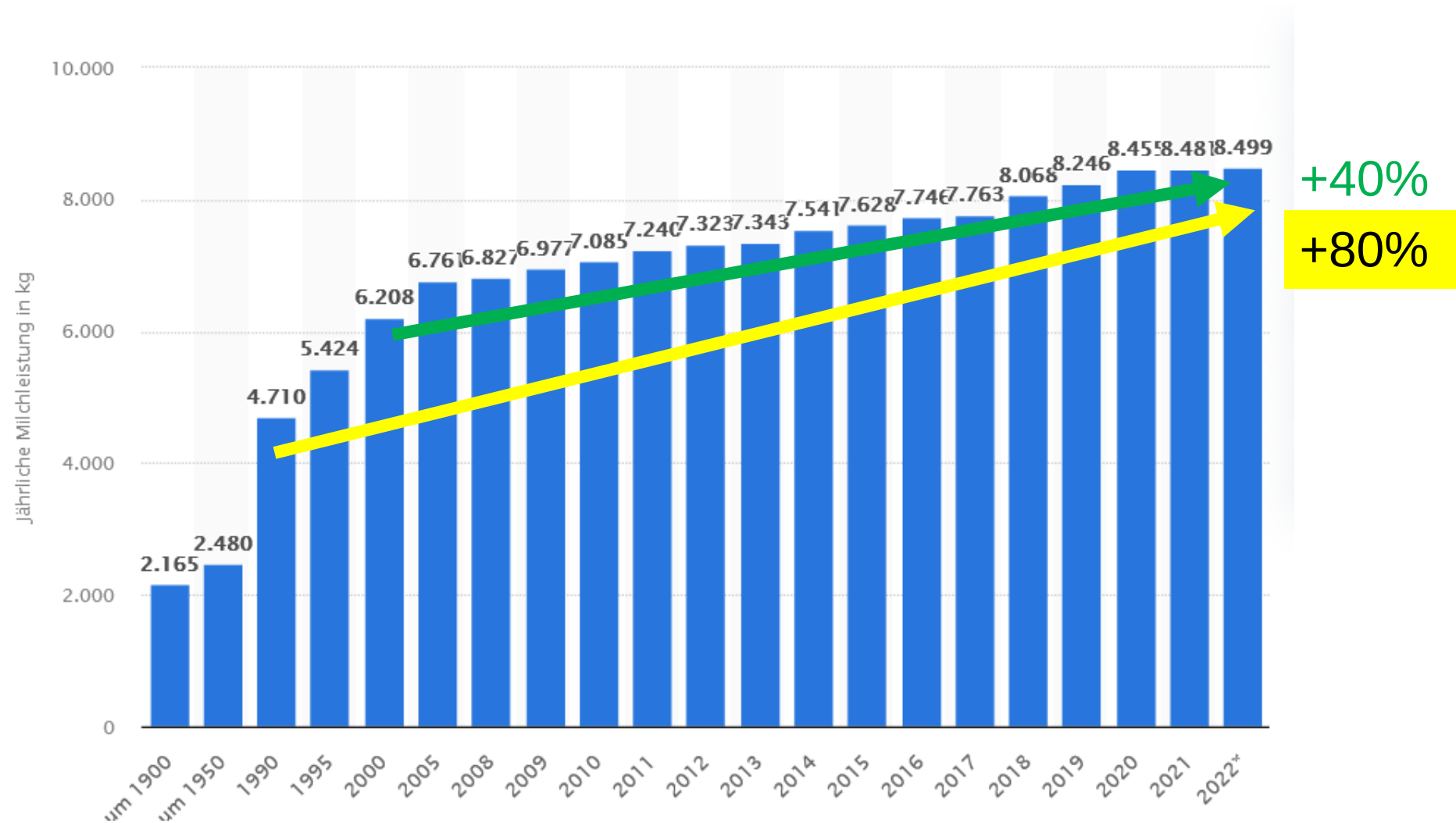
Czirok LiR 2024

→ je weniger Punkte Lahmheitsscore
desto mehr Übereinstimmung
zwischen erfahrenen und unerfahrenen
Personen

- Baggs: Klauenpfleger werden in einer Praxis in England als Vet Techs bezeichnet
werden speziell auch zur Beratung Management Klauengesundheit eingesetzt
„mobility mentors“, regelmäßige Betriebsbesuche vereinbart
- Vanhout: Motivational Interviewing → Reduktion DD
 - Was sind dein bisherigen Erfahrungen mit Klauengesundheit?
 - Welche kleinen Schritte könntest Du dir als nächstes Vorstellen?
 - Wo siehst Du dein Hauptproblem in der Umsetzung?



Entwicklung der Milchleistung in Deutschland



Quelle: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/153061/umfrage/durchschnittlicher-milchertrag-je-kuh-in-deutschland-seit-2000/>

Dr. Judith Euler

Natürliche Form der Klaue



© Höfler

Immer eine weitere Hohlkehle?



- ◆ Viele Empfehlungen zu weiterer Hohlkehle
- ◆ Pedersen LiR 24:
weitere Hohlkehle vor erster Kalbung → weniger Klauenhornläsionen in früher Laktation



© Cramer

Hohlkehle groß ja, aber:

- ◆ Weitere Hohlkehle (bis in Ballen rein) verschiebt Druck auf den Tragrand → WLD
- ◆ Vorsicht bei älteren Tieren (Veränderungen am Klauenbein)



- ◆ Steilere Winkelung kann das Ausgleichen, erfordert aber Sohlendicke von mindestens 6 mm

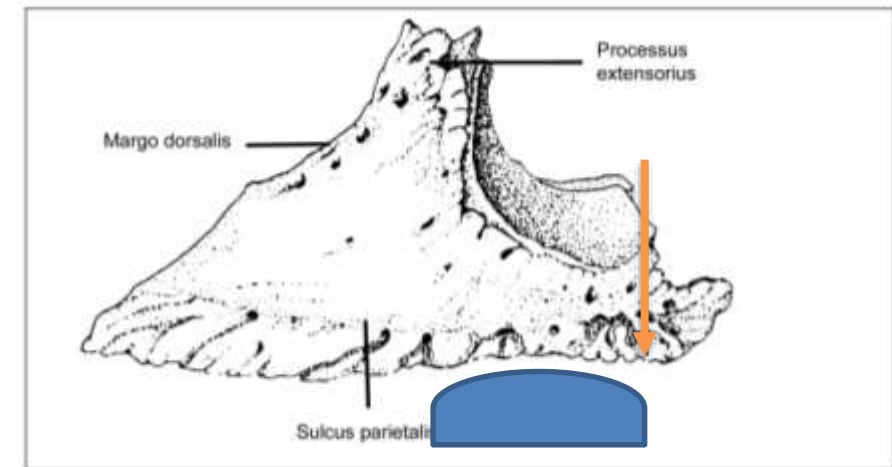
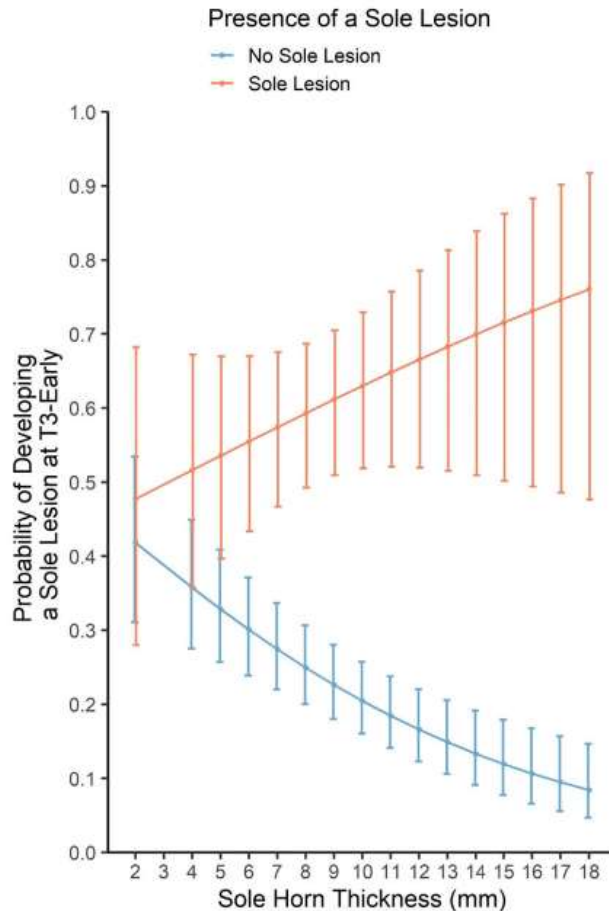


Abbildung 1: Klauenbein (Ansicht von abaxial) (DeLahunta und Habel, 1986)

Die dickere Sohle (bis 10 mm)



© Griffiths et al 2024

- 80 % aller Lahmheiten gehen auf vorangegangene Läsionen zurück
(Randall 2018)
- Dies wird in vielen Studien nicht berücksichtigt
- Mehr Sohlendicke vor Geburt → weniger Geschwüre
- CAVE: gilt nicht wenn bereits vor der Geburt Geschwüre da sind

Risikofaktoren für Lahmheiten Tierseite



Oehm 2019

- ◆ Niedriger BCS < 2,5
- ◆ Mehrere Geburten
- ◆ Verschmutzungsgrad der Gliedmaßen (Festgeklebter Mist)
- ◆ Kurze Liegeflächen

Griffith 2024

- ◆ Dünne Klauenpolster (kein Einfluss auf WLD)
- ◆ Exostosen an Klauenbein
- ◆ Sohlendicke größer aP → weniger Sohlengeschwüre in Früh-laktation (Overtrimming?)
- ◆ Höhere Sohlendicke UND Geschwür aP → mehr Geschwüre

Risiko für Lahmheiten - Management



Zusammenhang der akuten Rehe mit Fütterung ist klar, aber nicht eindeutig für subklinische und chronische Rehe (Passos 2023, Kofler 2023)

Liegeboxen



40 % Lahmheitsreduktion durch
Tiefboxen im Vergleich zu Hochboxen
(Cook 2007)



Weiche Liegeflächen



Fig. 1
mat o
for la

363

Get lame – stay lame

© Cook 2007

comparison of a
making it easier

© Maria Ehringer, Tierwohlberaterin

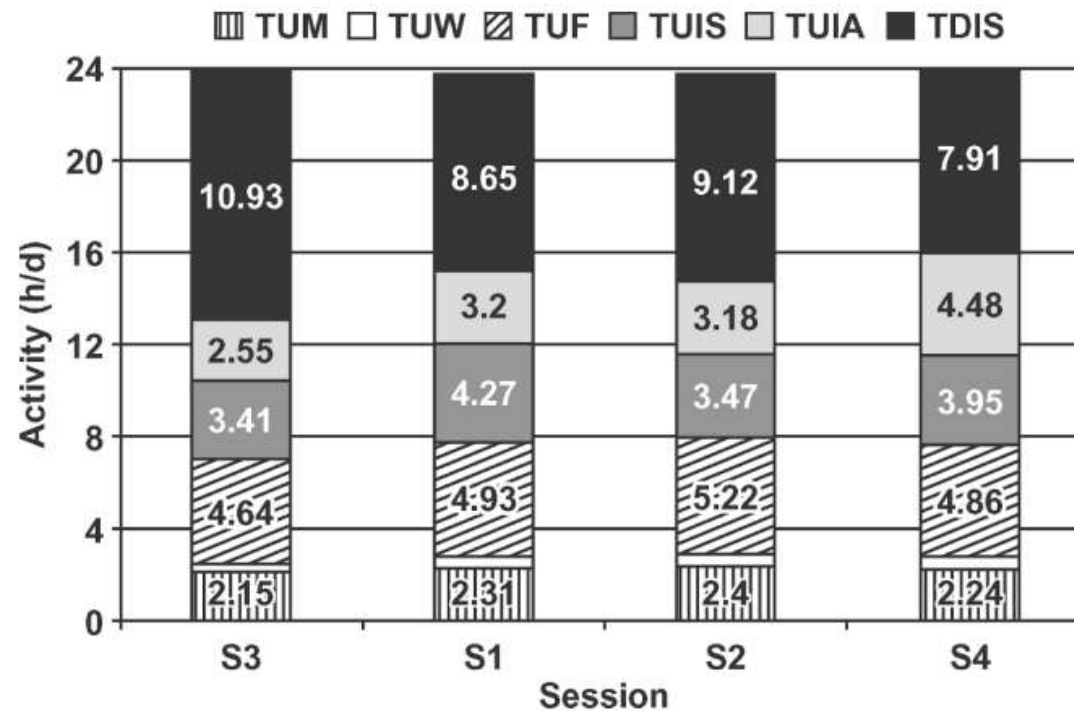
Hitzestress



Hitzestress – runde Nasenlöcher



„normale Kuh“ – Nasenlöcher sind länglich („Komma“)



> J Dairy Sci. 2007 Apr;90(4):1674-82. doi: 10.3168/jds.2006-634.

The effect of heat stress and lameness on time budgets of lactating dairy cows

N B Cook ¹, R L Mentink, T B Bennett, K Burgi

Affiliations + expand

PMID: 17369207 DOI: 10.3168/jds.2006-634

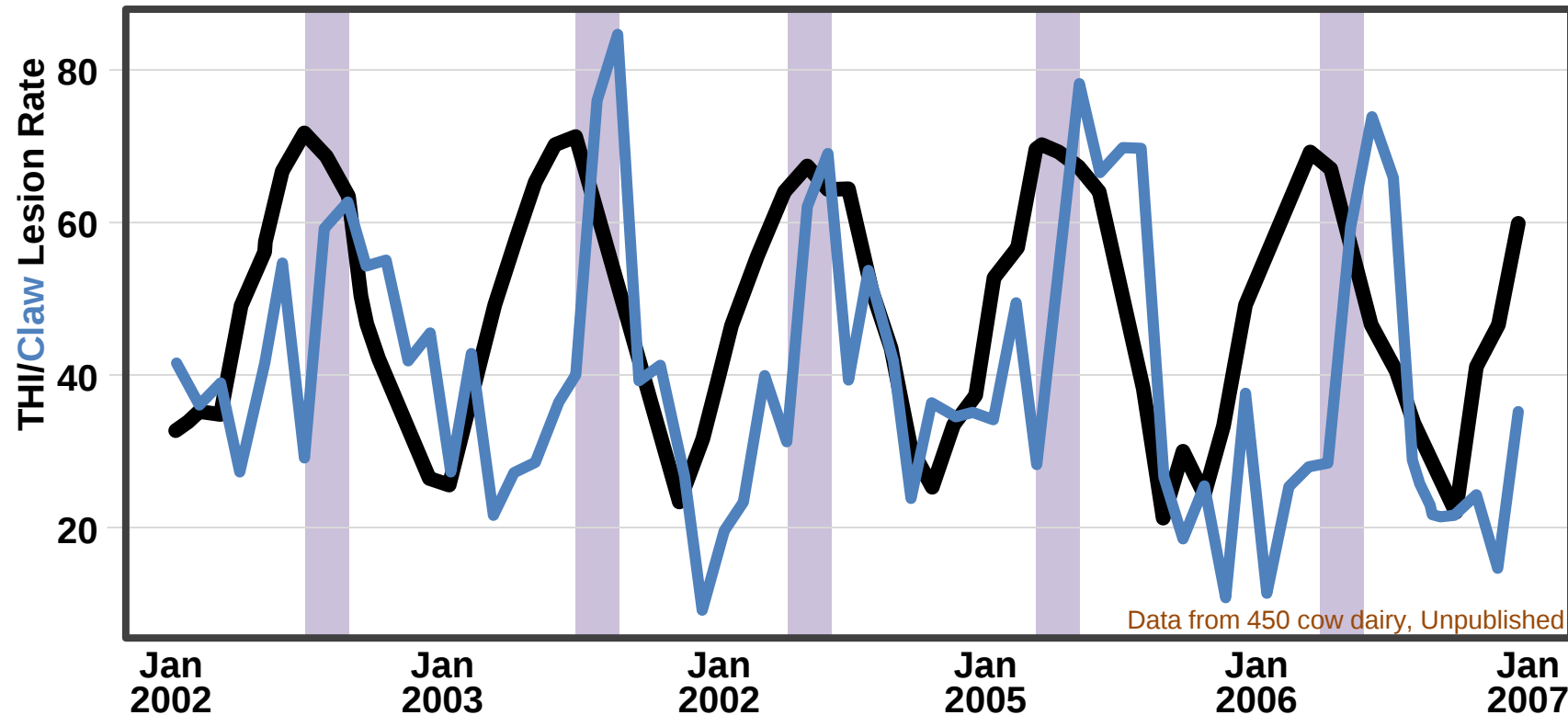
Figure 1. Time budgets (h/d) for 14 cows across 4 filming sessions (S1 to S4) in order of lowest (S3) to highest mean temperature-humidity index (S4) demonstrating the change in activity components that make up total daily standing time. Activity: TUM = time milking, TUF = time feeding, TUIS = time standing up in the stall, TUIA = time standing up in the alley, and TDIS = time lying down in the stall.

THI & Klauenprobleme über 5 Jahre



Folie: Karl Burgi

2 Monate Verzögerung → Zusammenhang wird nicht hergestellt



Copyright © 2023 Sure Step Consulting International LLC. All rights reserved.



Hitzestress



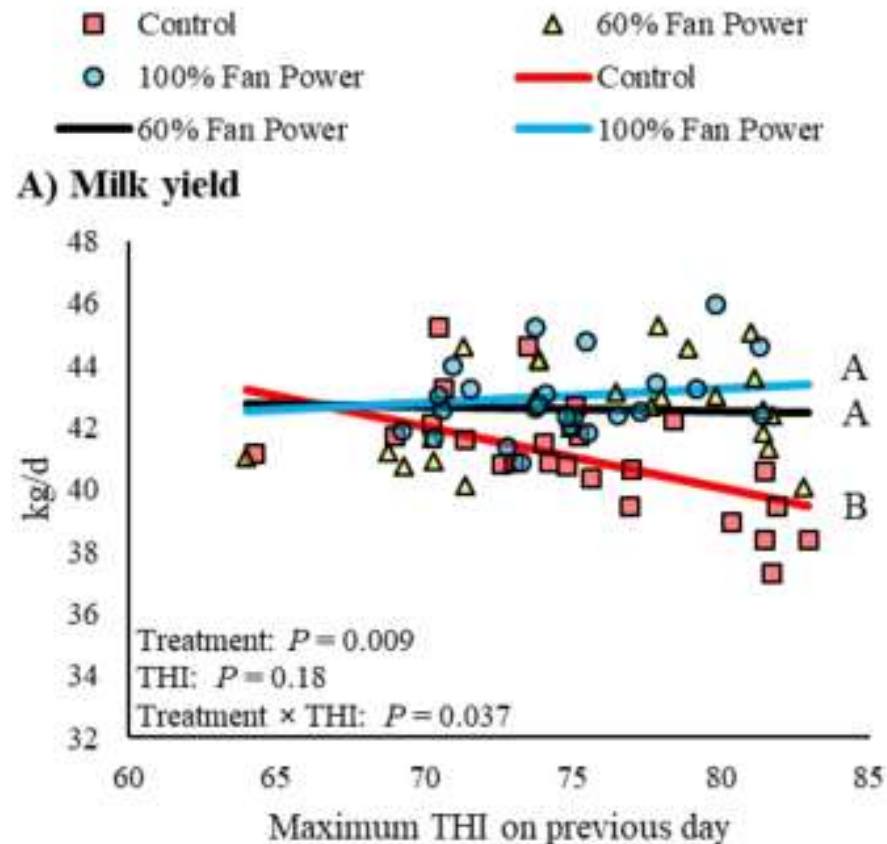
Punching



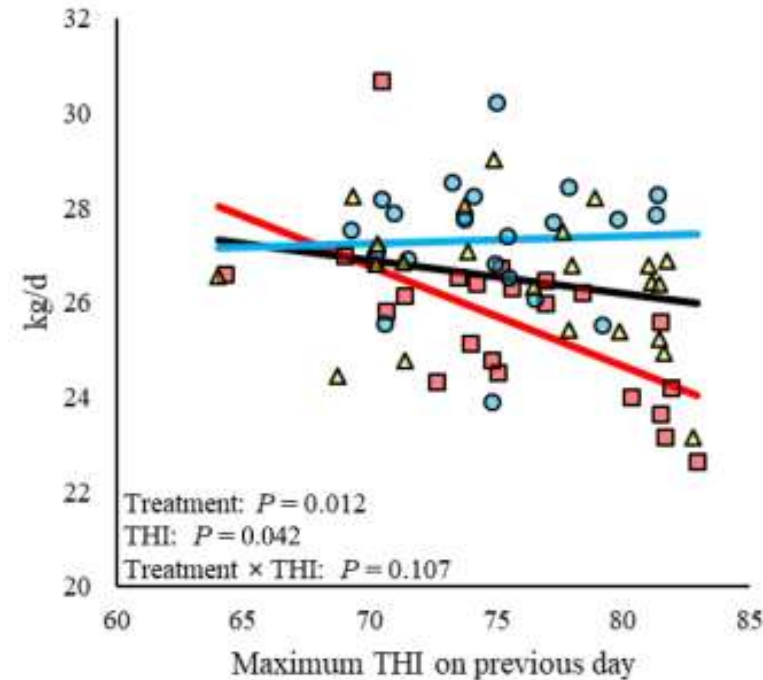
Cook: „Wenn alle Managementfaktoren erledigt sind, bleibt Hitzestress die finale Barriere!“

Effect of different air speeds at cow resting height in freestalls on heat stress responses and resting behavior in lactating cows in Wisconsin

Kimberly J Reuscher ¹, Nigel B Cook ², Tadeu E da Silva ¹, Mario R Mondaca ², Karen M Lutterhand ³, Jennifer M C Van Os ⁴



B) Dry matter intake



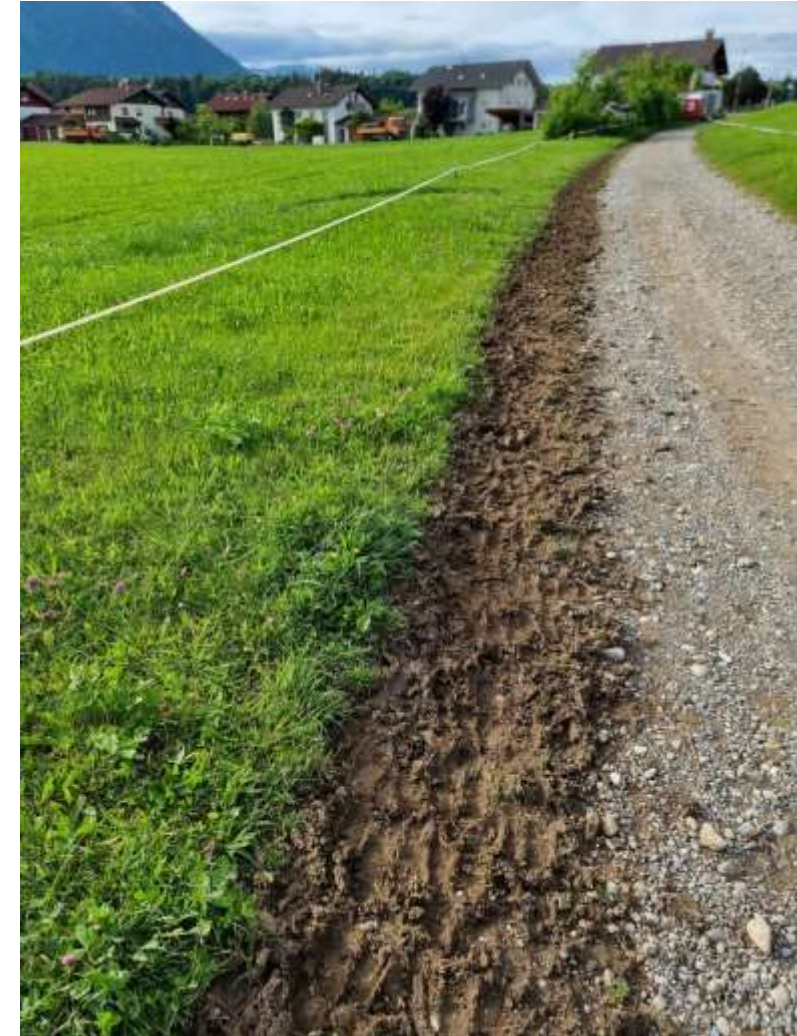
1. Lüfer aus
2. 1 – 2 m/s
3. > 2 m/s

→ Liegezeit
 → Vaginaltemperatur

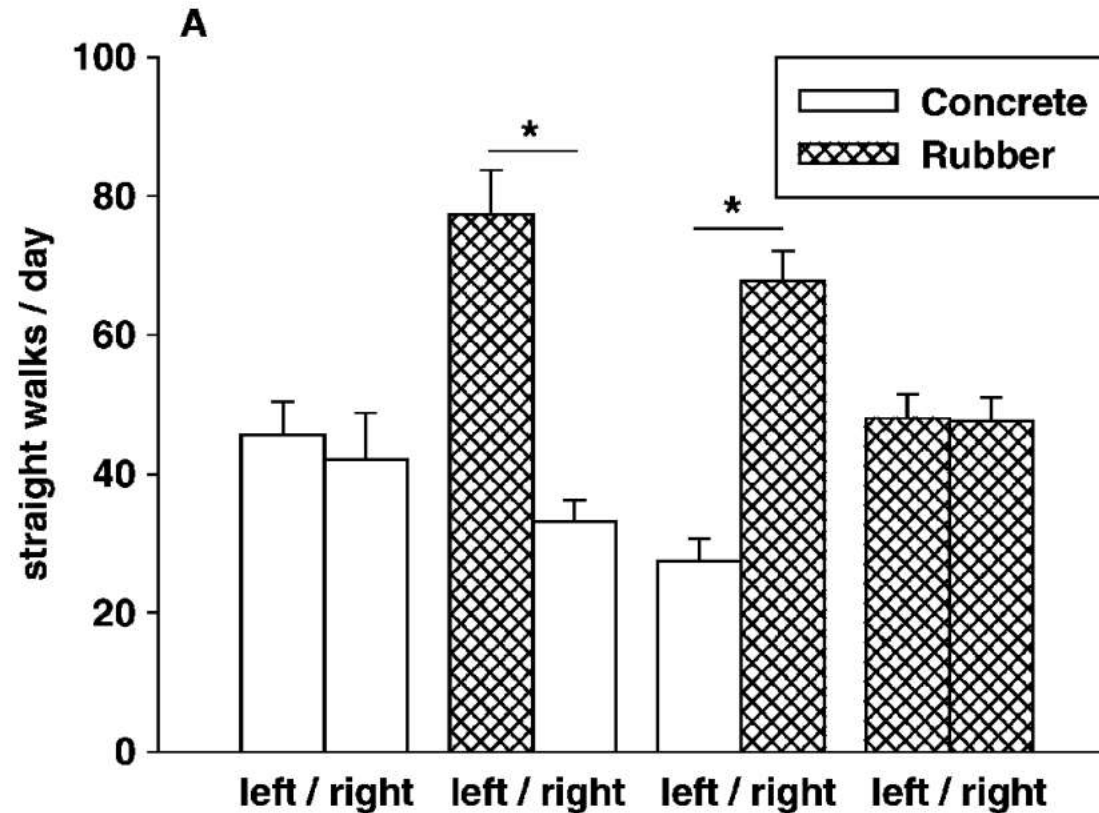
Bodenbeschaffenheit



- Rutschfest
- Trittsicher
- Trocken



Kühe haben die Wahl zwischen Gummi und Spalten



© Platz und Bendel 2008

Weiche Böden, Gummimatten:

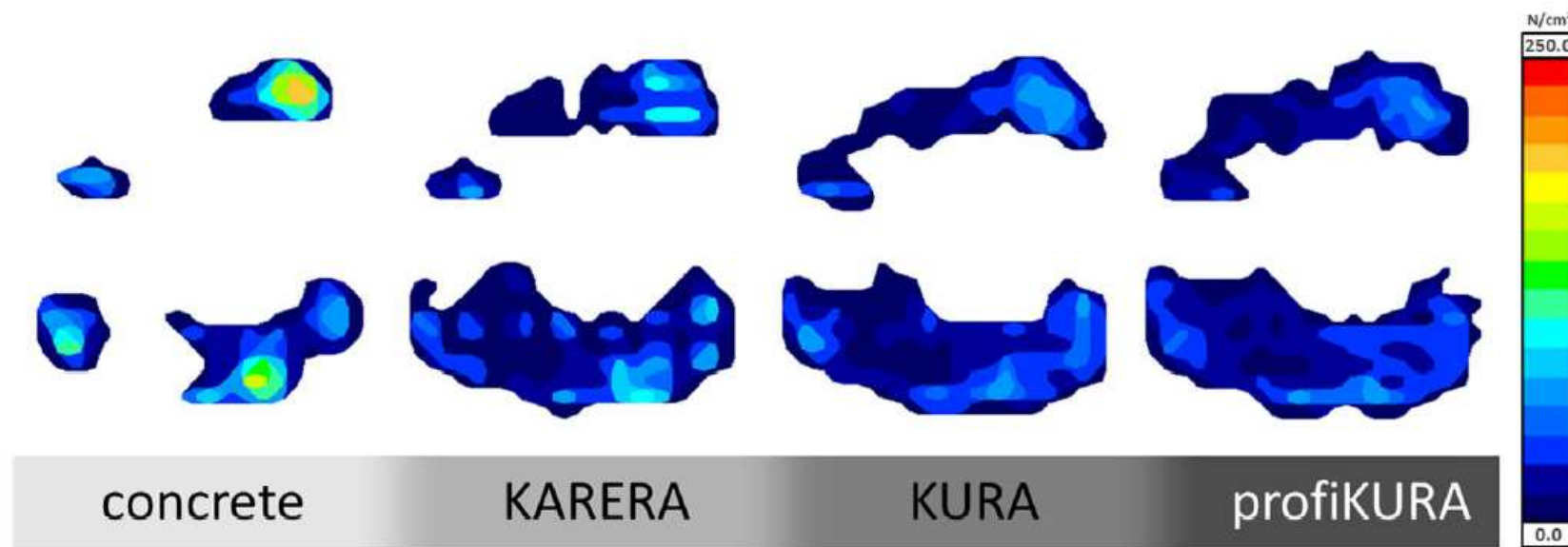
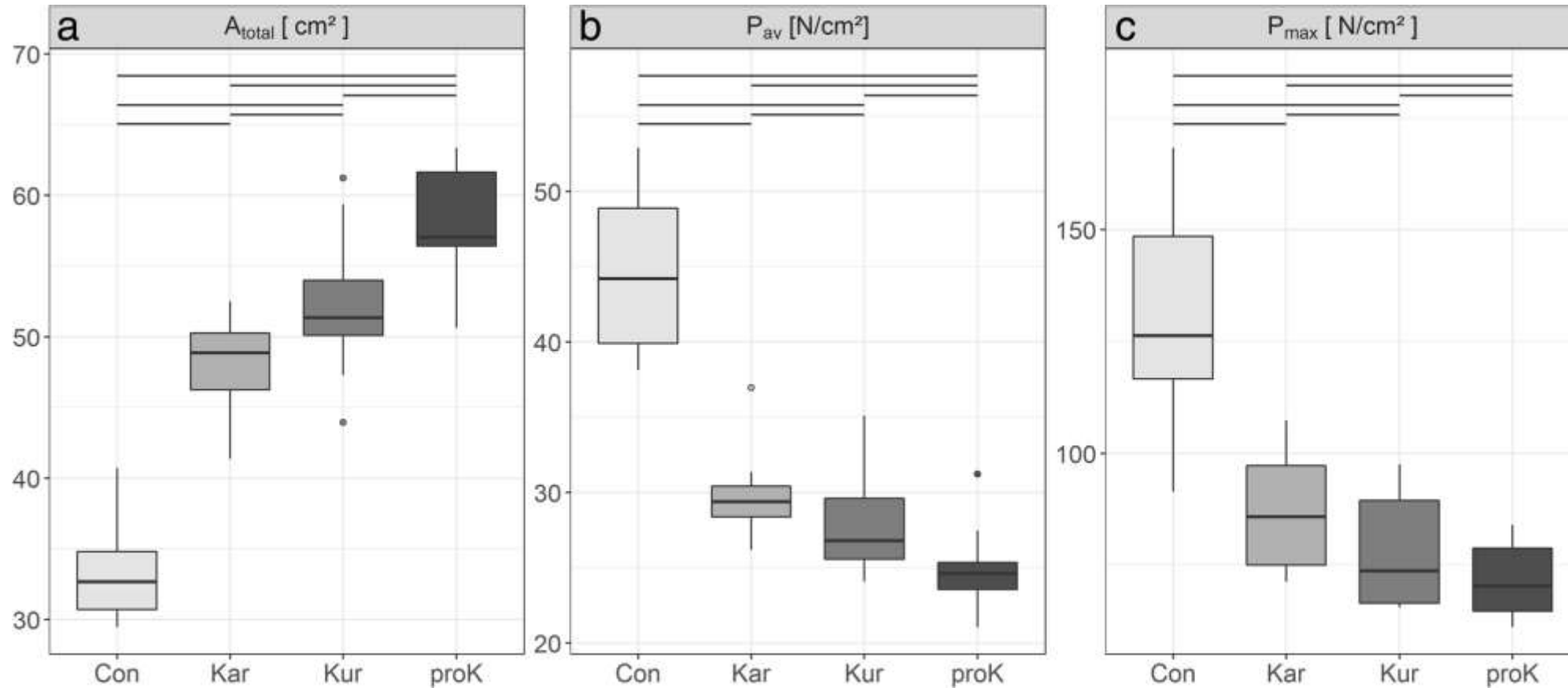


Fig. 4 Exemplary pressure imprints of one claw on the different tested floorings

Druckverteilung auf unterschiedlichen Böden



© Oehme et al 2018

Fig. 3 a Contact area, b average pressure and c maximum pressure. Boxplots of values on the four tested floorings (concrete (con) and the three rubber mats KARERA (Kar), KURA (Kur) and profiKURA (proK)). Horizontal lines at the top indicate significant differences between the flooring types

Weiche Bodenbeläge



© Felder

Weißer-Linie-Defekt

Weißer-Linie-Abzess (WLA)

Zusammenhangstrennung in der weißen Linie mit eitriger-nekrotisierender Entzündung der Wandlederhaut



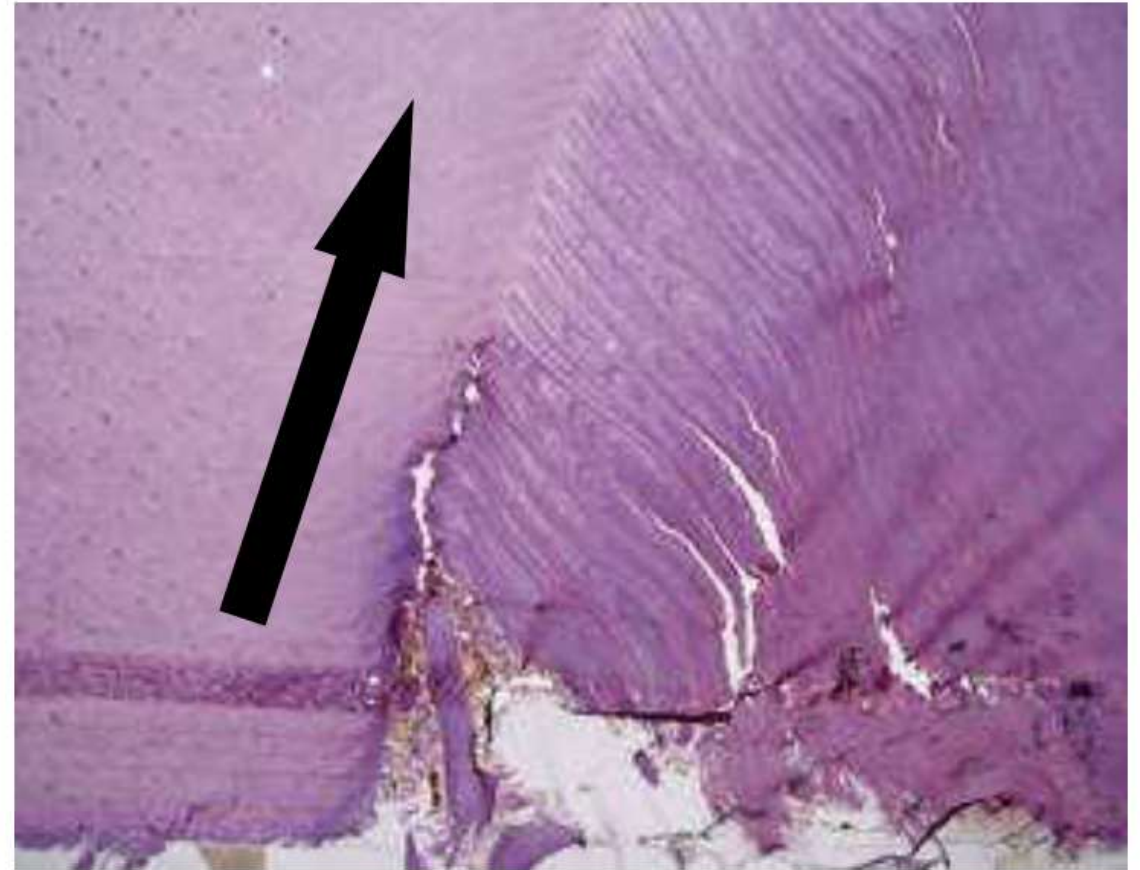
© Kofler, AUT

- Scher- und Druckkräfte
- lange Treibwege

Schreitet entlang dem Verlauf des Blättchenhorns fort

ICAR ATLAS DER KLAUENGESUNDHEIT

Die weiße Linie



© Mülling

Dermatitis digitalis



- ◆ Nach wie vor keine Impfung verfügbar: AK bringen keinen Schutz, TH 2 Immunantwort scheint nötig zu sein, Adhäsine des Wirtes spielen eine Rolle
- ◆ Fussbad stellt keine Therapie dar, niedriger pH Wert scheint einen Einfluss zu haben, verhindert allerdings nicht die Ausbrüche im Spätsommer und Frühherbst
- ◆ Fütterungssupplemente mit fermentierten Hefen scheinen protektiven Effekt zu haben (Modulieren die Entzündungsmediatoren, proinflammatorische Zytokine)
- ◆ Schnelle M2 Behandlung ist Schlüssel zum Erfolg auf Tierebene

Dermatitis digitalis

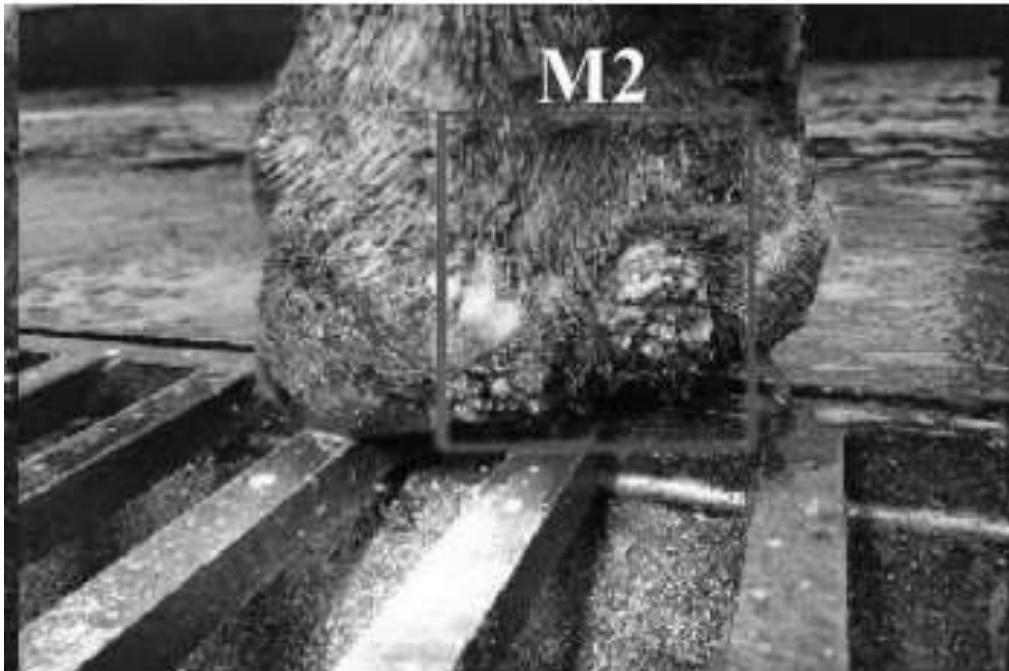


- ◆ Typ 3 Herden:
 - Rutschige Böden
 - Schlechter, unruhiger Umgang mit den Tieren
 - Kein konsequentes Umsetzen der Therapie
 - Zu hoch konzentrierte Fußbäder führen zu mehr chron
 - Hautlappen, die runterfallen, sind ein Hauptinfektionssh
 - Auch M4 verursacht Schmerzen (Fabbri LiR 2024)



DERMATITIS DETECTION

9113



© Cernek

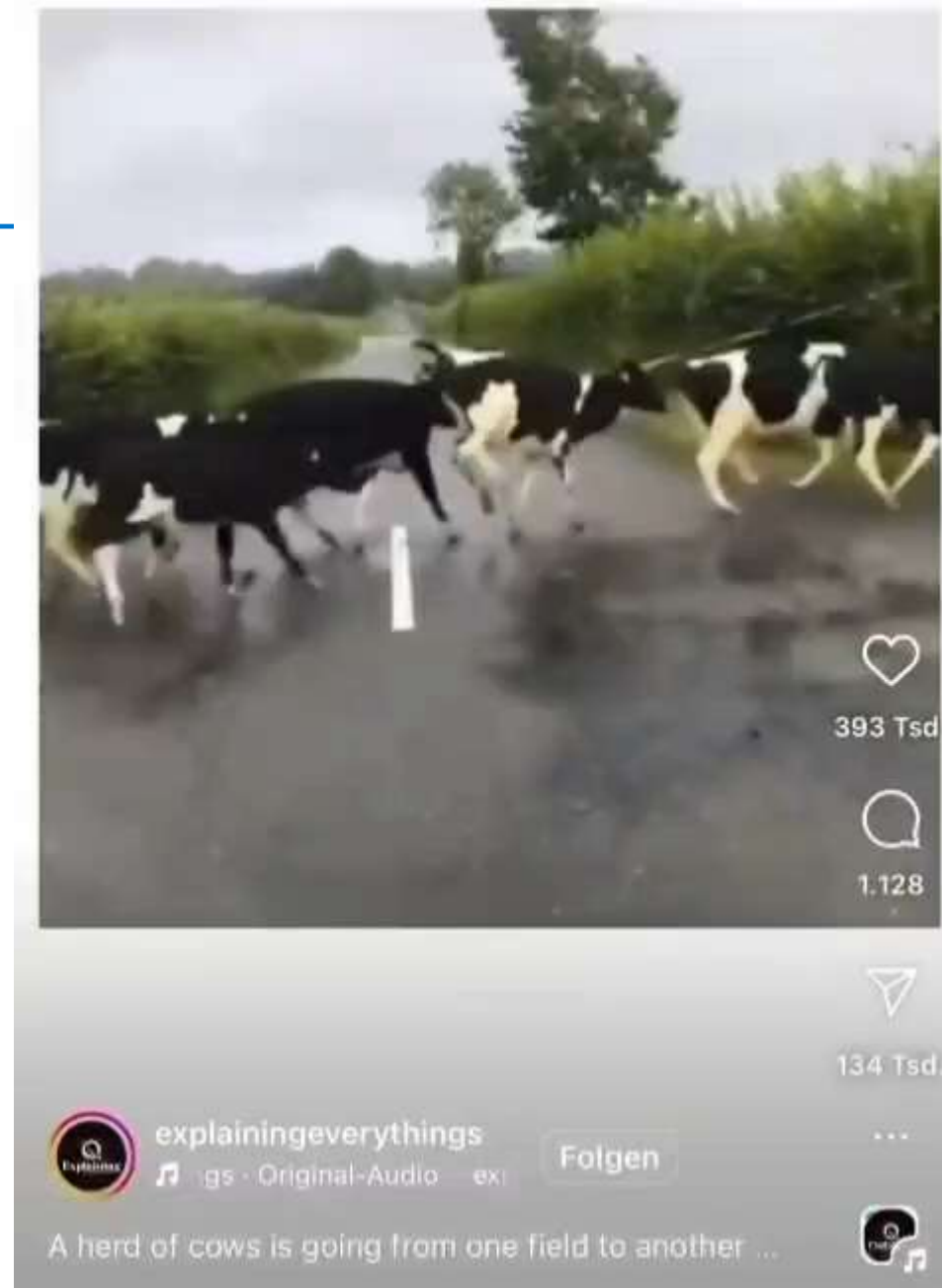
- schnell und langsam laufende Tiere: hohe Bildrate nötig
- Bei sofortiger Selektion zu viele falsch positive Tiere, besser einen Tag warten und Clowdbasierter Abgleich
- Lichteinfall und Reflektion
- Selbstreinigende Kameras nötig
- Hardware robust und tragbar (Microcomputer mit GPU)
- Software die Bilder auch in Videos verfolgen kann

Döpfer: AI Erkennung für DD ist die Nadel im Heuhaufen

„Es sind keine schlecht heilenden Läsionen, es sind nur Läsionen, die keine Möglichkeit zur Ausheilung hatten“ (Mason)

Knochenoberfläche muss teils mit reseziert werden (Hori, LiR 2024)







Vielen Dank für die Aufmerksamkeit!