



BRING

Beratungsring Berglandwirtschaft
Consulenza per l'agricoltura montana

Stefan
Winkler





Stefan Jud

„Klaunenreihe“

Veränderungen am Hornschuh



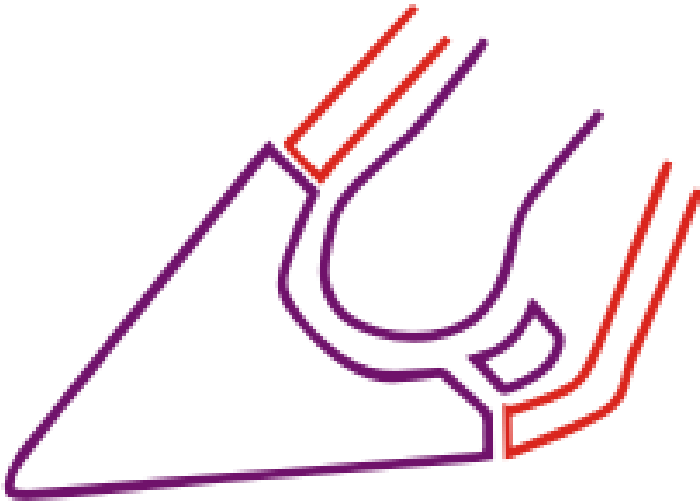
- Anatomie
- Klaunenreihe
 - Ursachen und Entstehung
- Folgen der Klaunenreihe
- Prophylaxe

Fragestellung

?



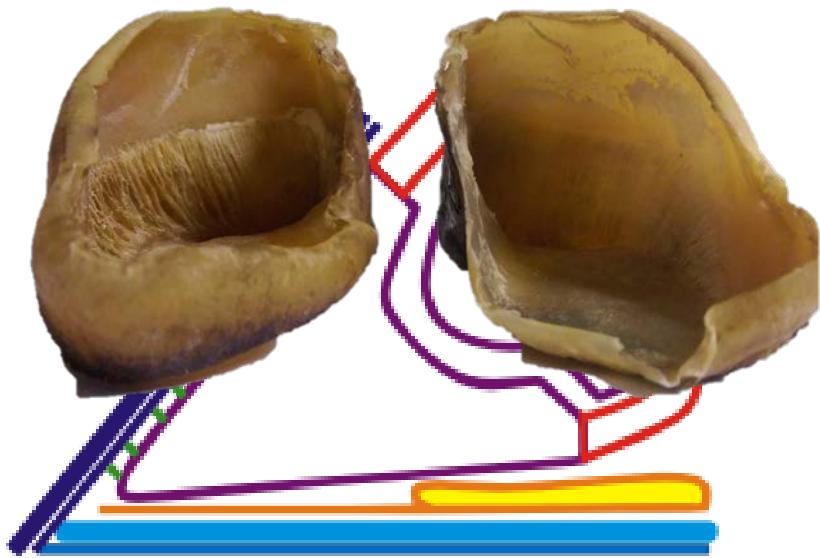
Anatomie der Rinderklaue



- Kronbein
- Klauenbein
- Klauensehsambein
- Sehnen



Anatomie der Rinderklaue



- Unterhaut
- Lederhaut
- Oberhaut

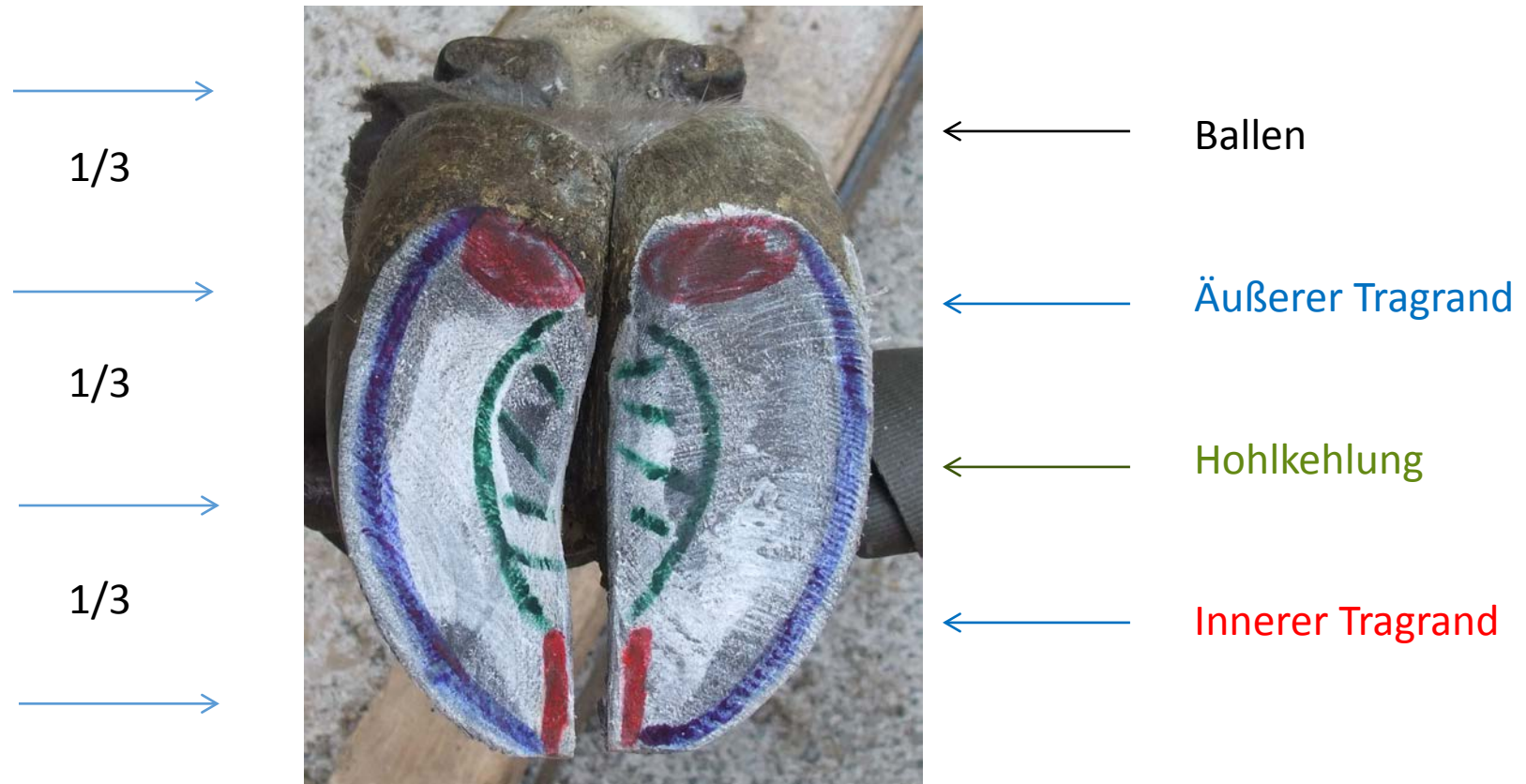


Natürliche Klauenform



Vorderwand : Trachtenhöhe
2 : 1

Natürliche Klauenform



Ursache der Klauenrehe ???

Stallbau/Haltung/Hygiene



Fütterung



Klauenpflege



Ursache der Klauenrehe ???

Fütterung



Klauenpflege

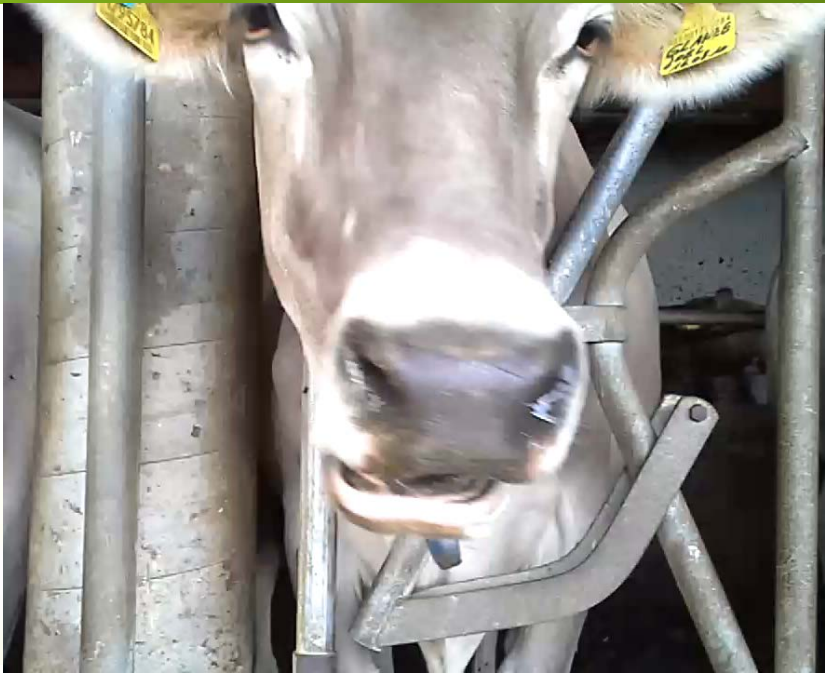
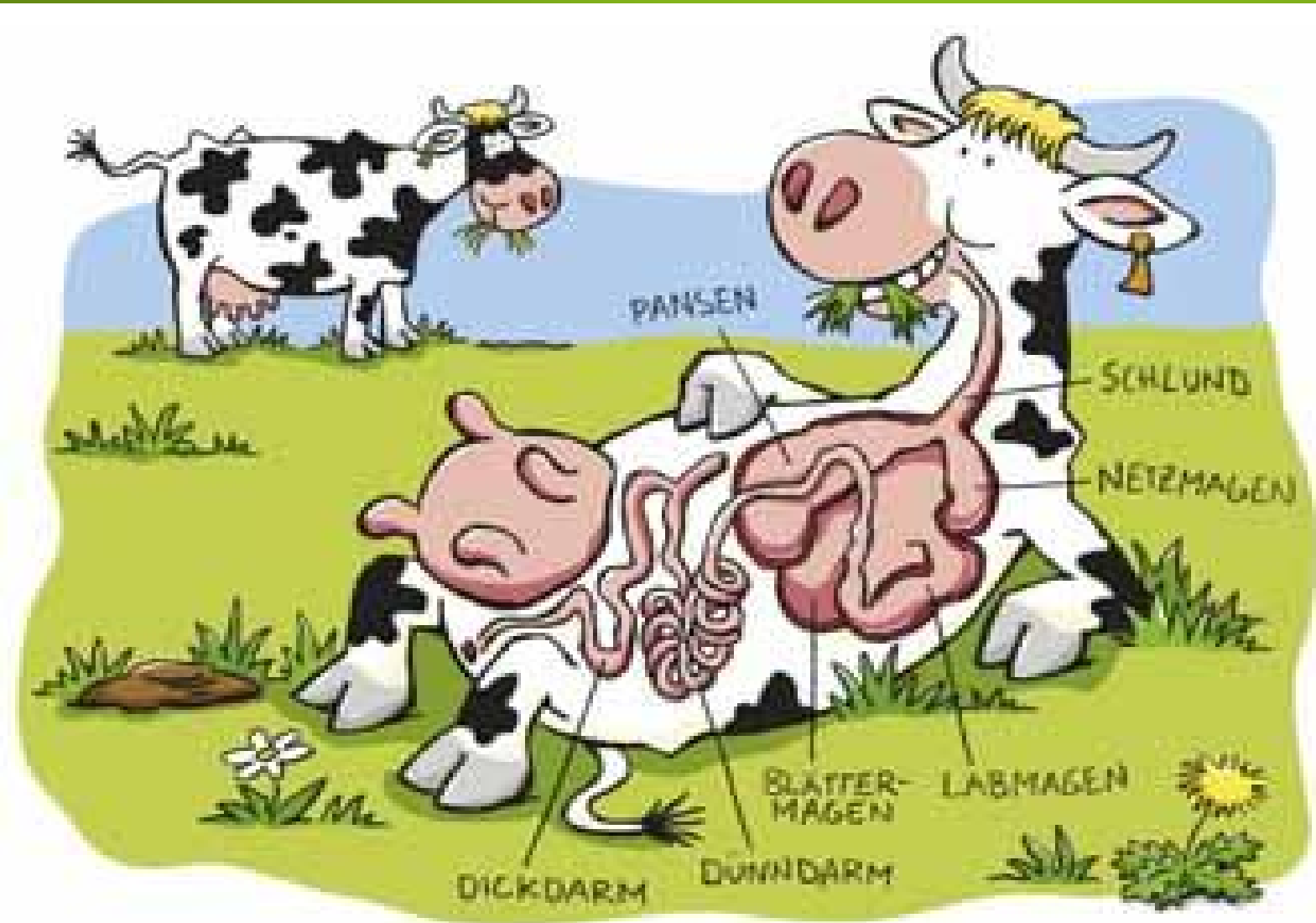


Stallbau
Haltung



Wiederkäuer Vormagensystem

F
ü
t
t
e
r
u
n
g



Die Gratwanderung

Tiergesundheit

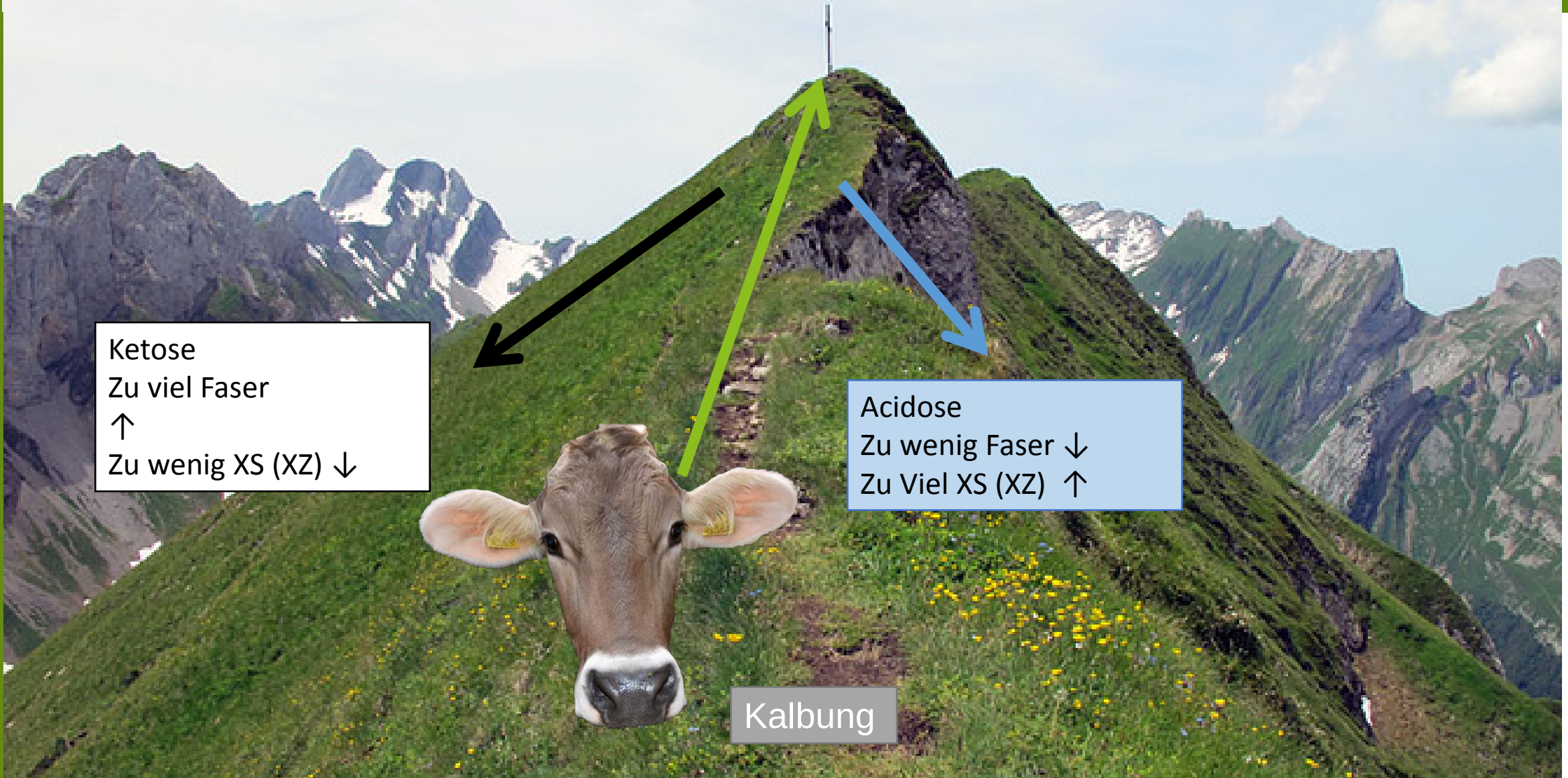
Milchleistung

Ketose
Zu viel Faser
↑
Zu wenig XS (XZ) ↓

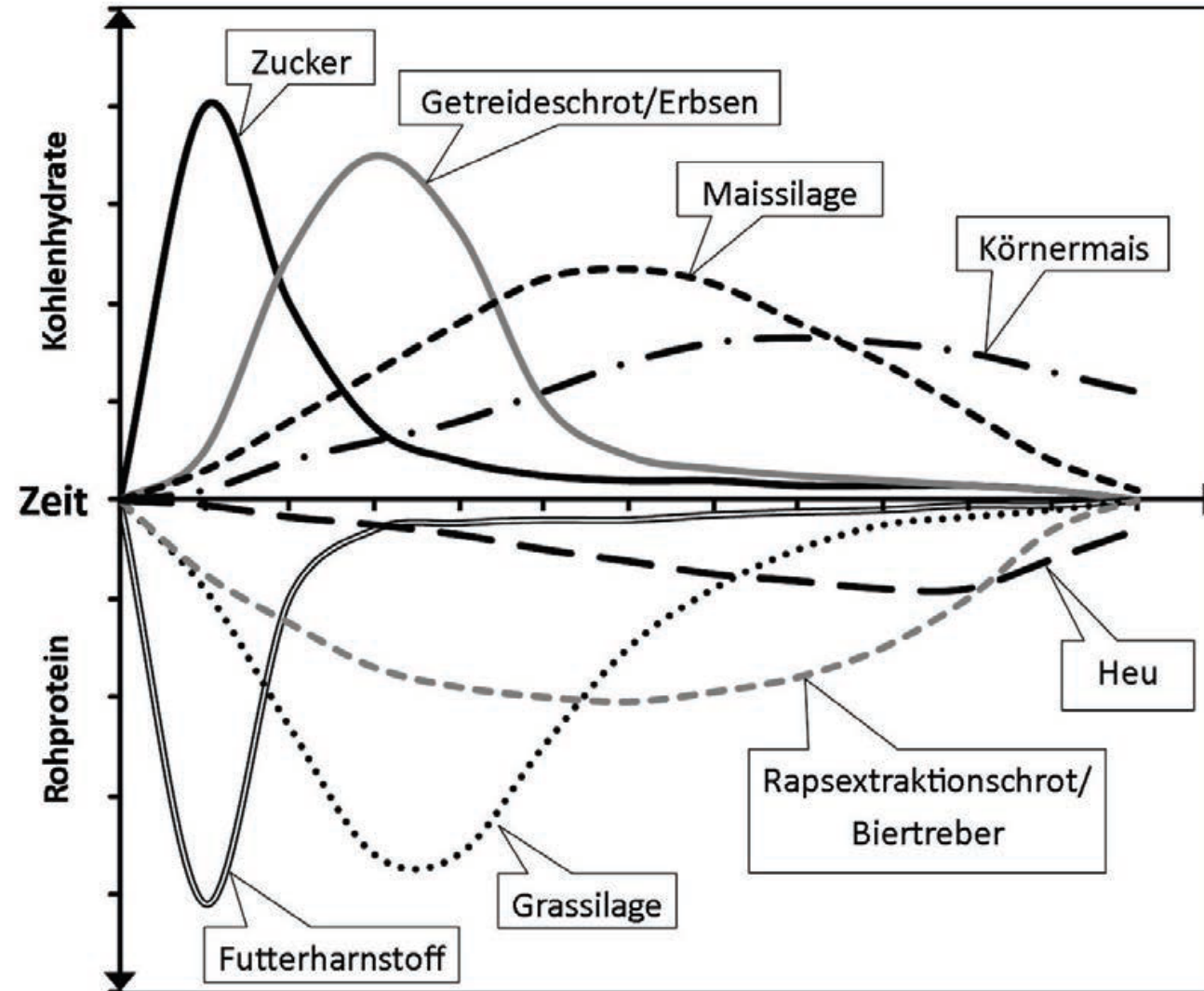
Acidose
Zu wenig Faser ↓
Zu Viel XS (XZ) ↑

Kalbung

F
ü
t
t
e
r
u
n
g



Pansensynchronisation



Pansensynchronisation

F
ü
t
t
e
r
u
n
g



Kohlenhydratfermentation im Pansen

F
ü
t
t
e
r
u
n
g



Zellulose

Essigsäure

60 %

Milchfett

Stärke

Propionsäure

20 %

Glukose
Milchbildung

Zucker

Buttersäure

20 %

Milchfett/
Muskelaufbau



Milchsäure

0 %

Pansenacidose



Neutral

Sauer

Berufskrankheit der Milchkuh

Ent

gen



Klauenrehe Definition

„Klauenrehe ist eine diffuse nicht eitrige Entzündung der Klauenlederhaut des Wand und Sohlensegments der Klaue und betrifft meist mehrere Klauen gleichzeitig“

Akute Rehe

„Stunden“

äußerlich nicht sichtbar

Subakute Rehe

„Tage“

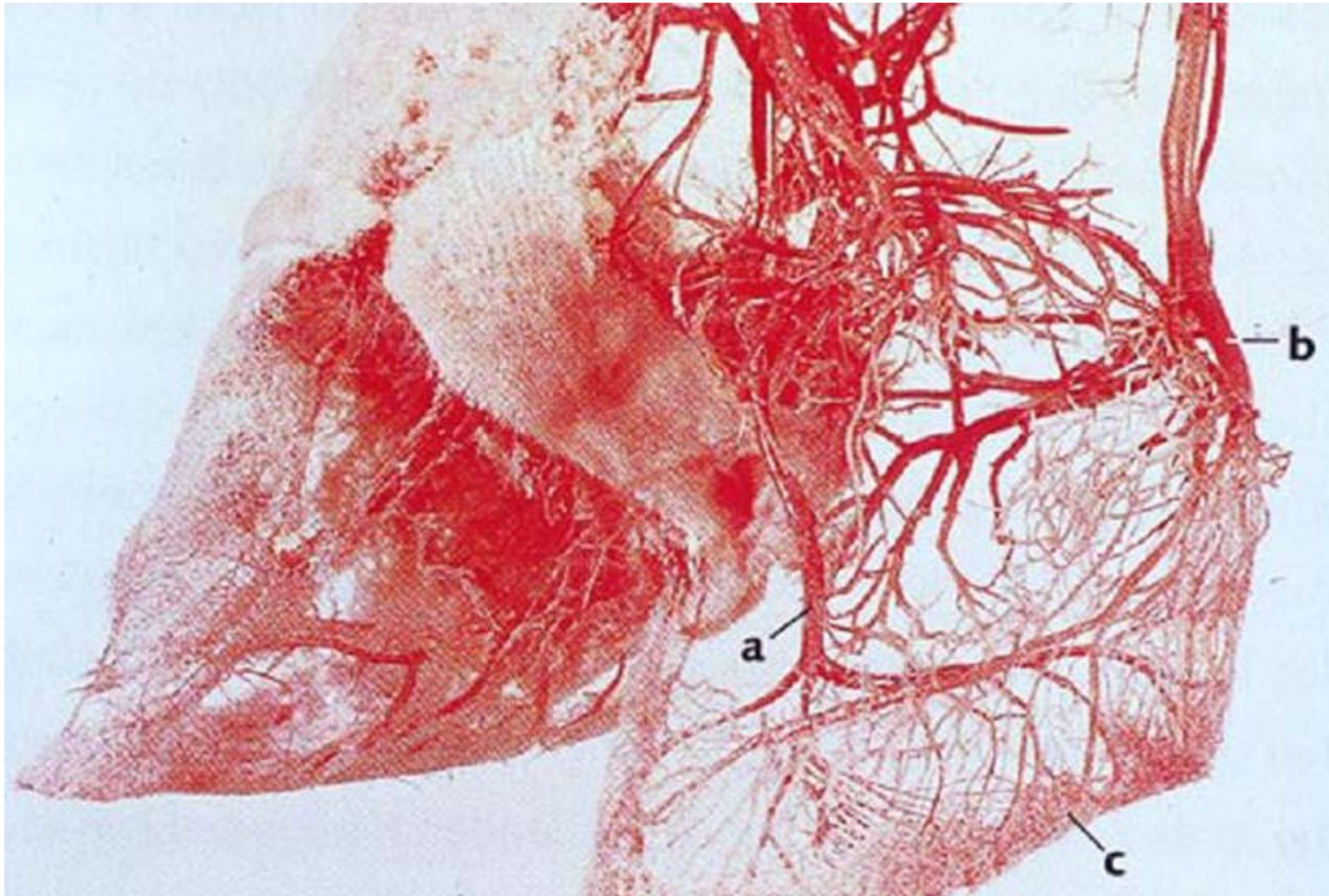
äußerlich nicht sichtbar

Chronische Rehe

„Wochen“

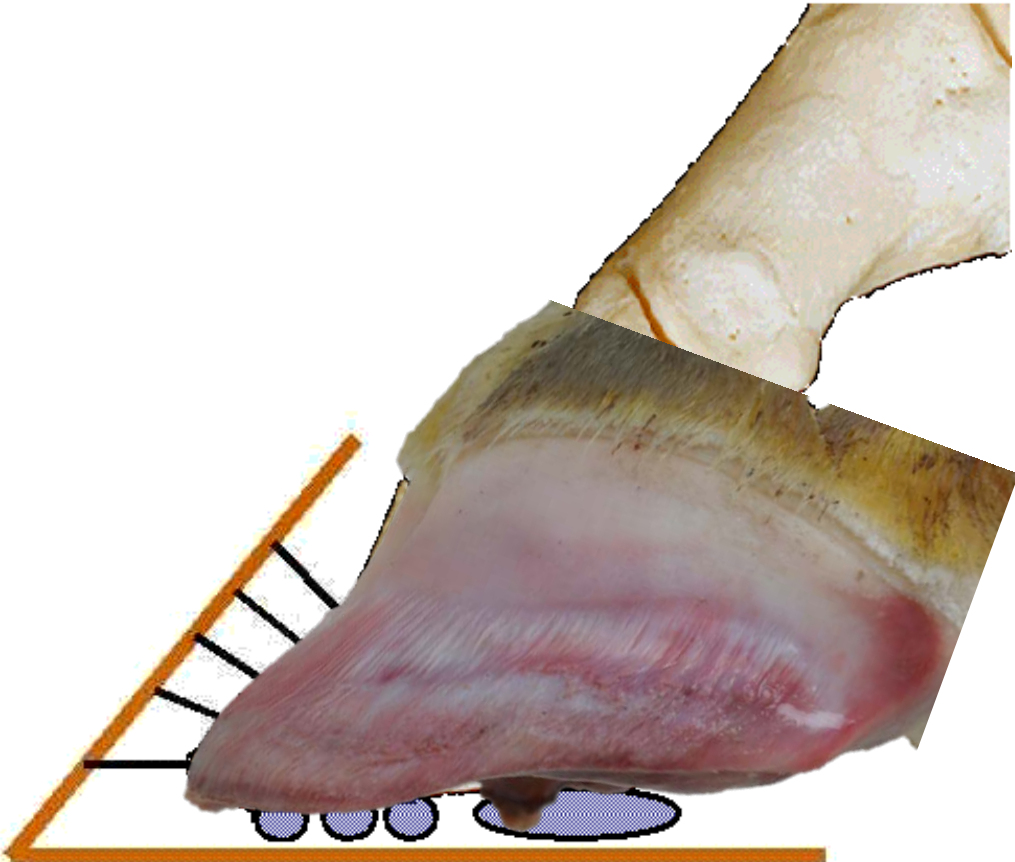
äußerlich sichtbar

1. Phase Durchblutungsstörung



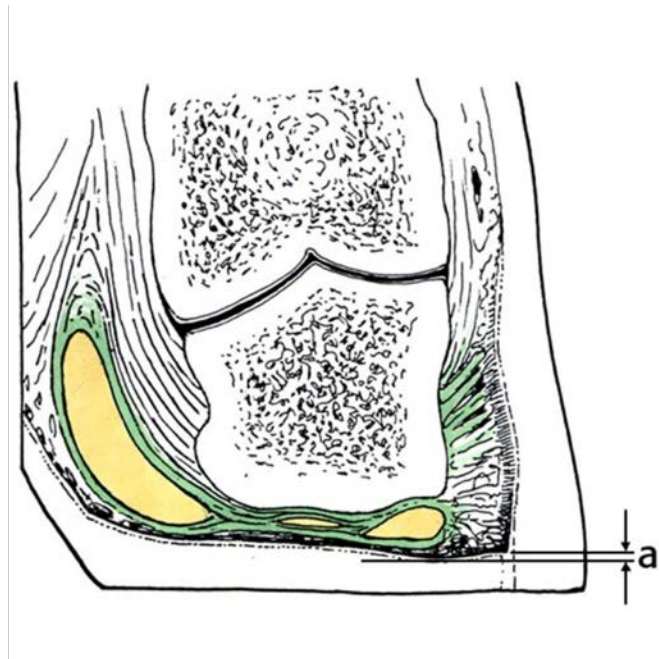
2. Phase Absinken des Klauenbeins im Hornschuh

Füt
ter
un
g

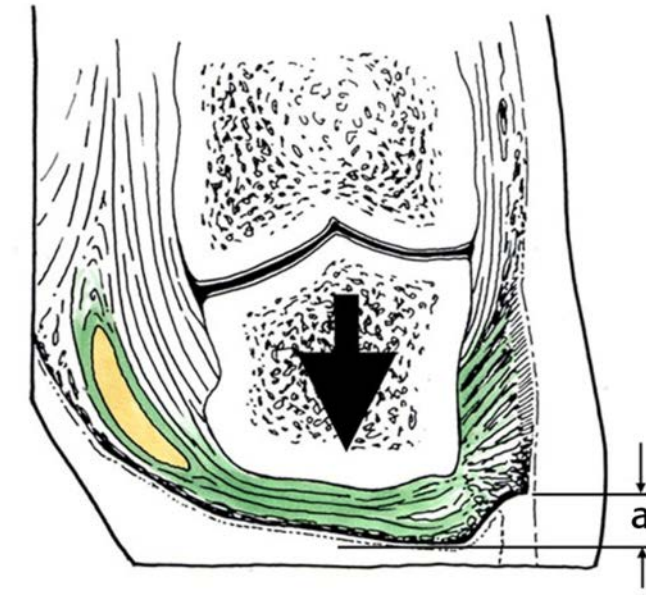


3. Phase Quetschung der Lederhaut bzw. Unterhaut

Bildung qualitativ minderwertigen Horns



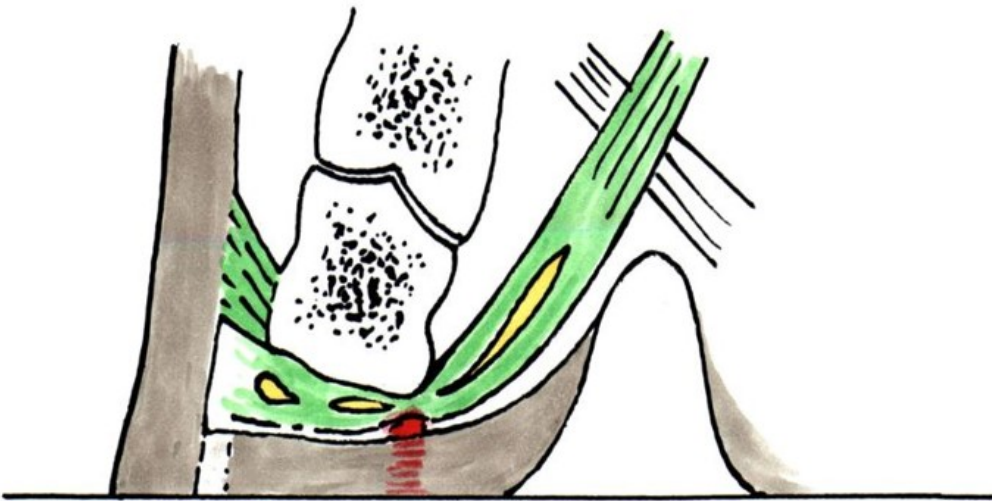
normal



verlagert

Klauenrehe und Fütterung

Sohlengeschwühr



Weißer Linie Defekt



Ursache der Klauenrehe ???

Fütterung



Klauenpflege



Stallbau
Haltung



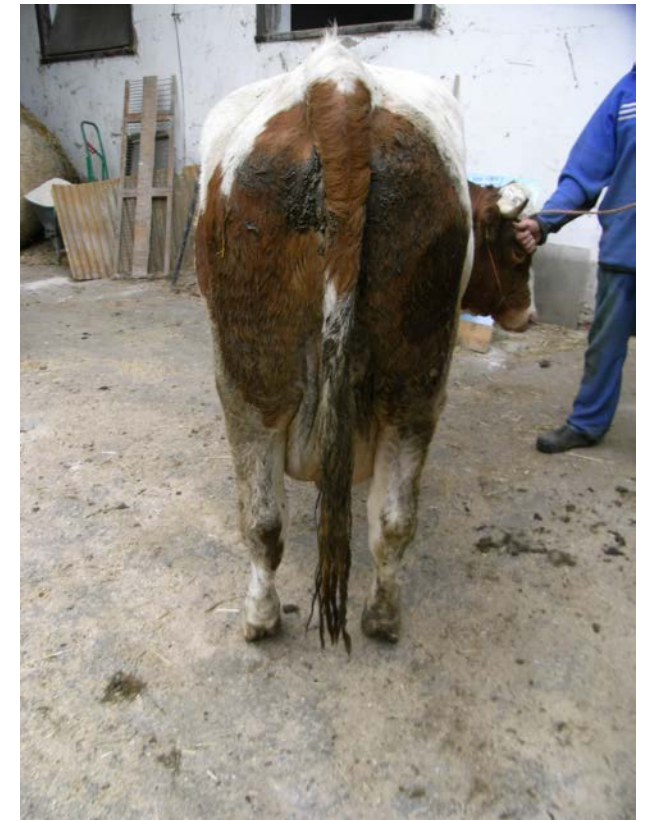
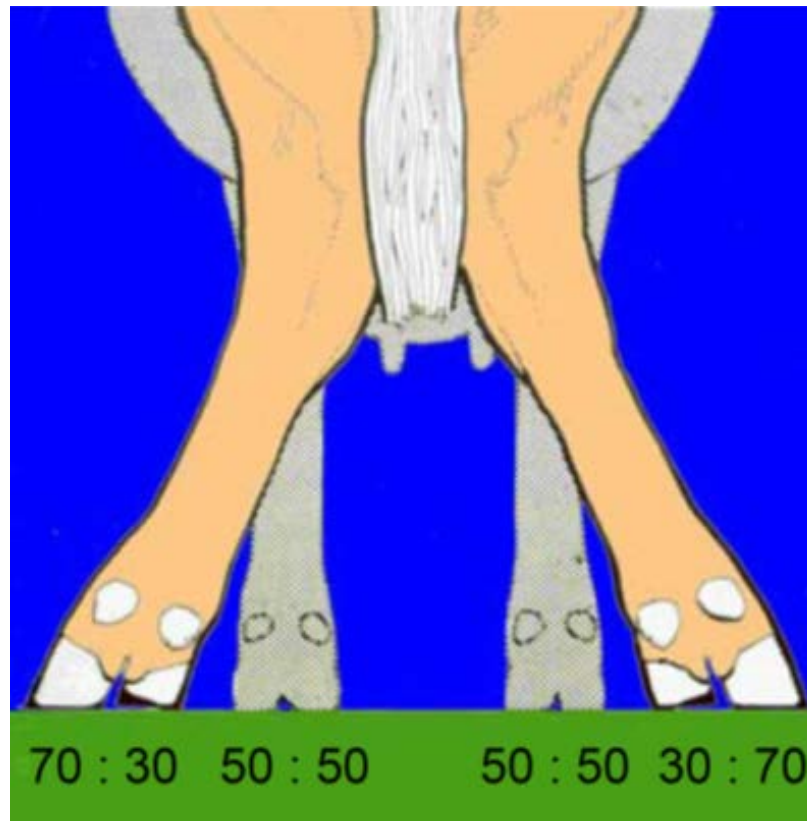
Ziele der Klauenpflege

1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Klauenform



Ziele der Klauenpflege

1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Klauenform
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung ausgewogener Belastungsverhältnisse



Funktionellen Klauenpflege

- Schritt 1: Kürzen der Vorderwand und Beschneiden der Sohlenfläche
- Schritt 2: Anpassen und Entlasten der großen Klaue
- Schritt 3: Herausarbeiten der Hohlkehlung
- Schritt 4: Entlastung von Defekten im Sohlen- & Wandhorn
- Schritt 5: Entfernung von losem Horn, Kürzen der Afterklaue, Kontrolle des Zwischenklauenspaltes

Schritt 1:

Kürzen der Vorderwand und Beschneiden der Sohlenfläche

K
l
a
u
e
n
p
f
l
e
g
e

Vorderwandlänge
ausmessen und einstellen



Schneiden einer ebenen Sohlenfläche



Schritt 2:

Anpassen und Entlasten der großen Klaue

K
l
a
u
e
n
p
f
l
e
g
e



Schritt 3:

Herausarbeiten der Hohlkehlung

Wichtig:

**„Innerer Tragrand muss stehen
bleiben“**



Ziele der Klauenpflege

1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Klauenform
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung ausgewogener Belastungsverhältnisse
3. Kontrolle und Erhaltung der Klauengesundheit



Schritt 4:

Entlastung von Defekten im Sohlen- & Wandhorn

K
l
a
u
e
n
p
f
l
e
g
e



Schritt 5:

Entfernung von losem Horn, Kürzen der Afterklaue, Kontrolle des Zwischenklauenspaltes

Loses Horn entfernen

Kürzen der Afterklaue
(„so lang wie breit“)

Untersuchung des Zwischenklauenspaltes:

Mortellaro

Limax

Wunden



Ursache der Klauenrehe ???

Fütterung



Klauenpflege



Stallbau
Haltung



Klaufenreihe und Haltung

S
t
a
l
l
b
a
u



Folgen der Klauenrehe

Klauenrehe (Absenkung des Klauenbeins)

+

Mangelnde und - oder falsche Klauenpflege

+

Schlechte Haltungsbedingungen (harter Boden)

=



Folgen der Klauenrehe



Rücken im Stehen: flach und waagrecht



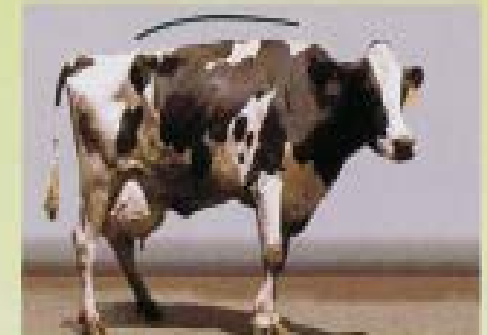
Rücken im Stehen: flach und waagrecht



Rücken im Stehen: gekrümmt



Rücken im Stehen: gekrümmt



Rücken im Stehen: gekrümmt



Rücken beim Laufen: flach und waagrecht



Rücken beim Laufen: aufgewölbt



Rücken beim Laufen: gekrümmt



Rücken beim Laufen: gekrümmt



Rücken beim Laufen:
gekrümmt / nicht zu beurteilen

Folgen der Klauenrehe

Sohlengeschwühr



Weißer Linie Defekt



Sohlengeschwühr



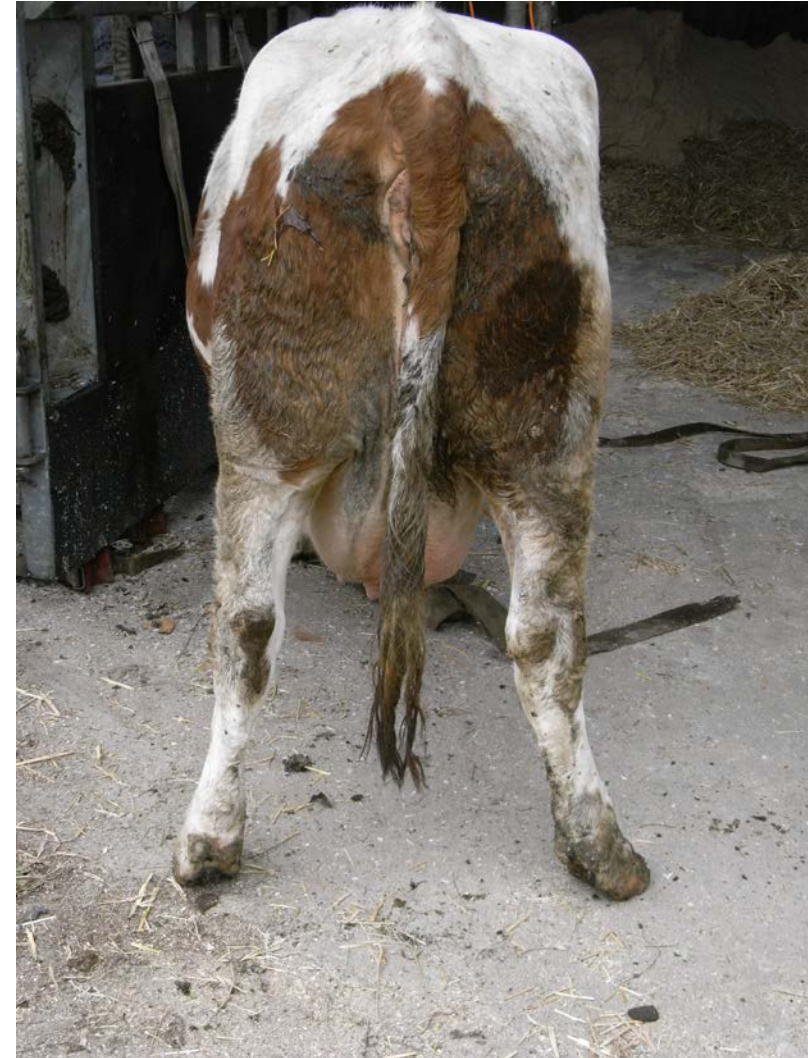
Sohlengeschwühr



Sohlengeschwühr



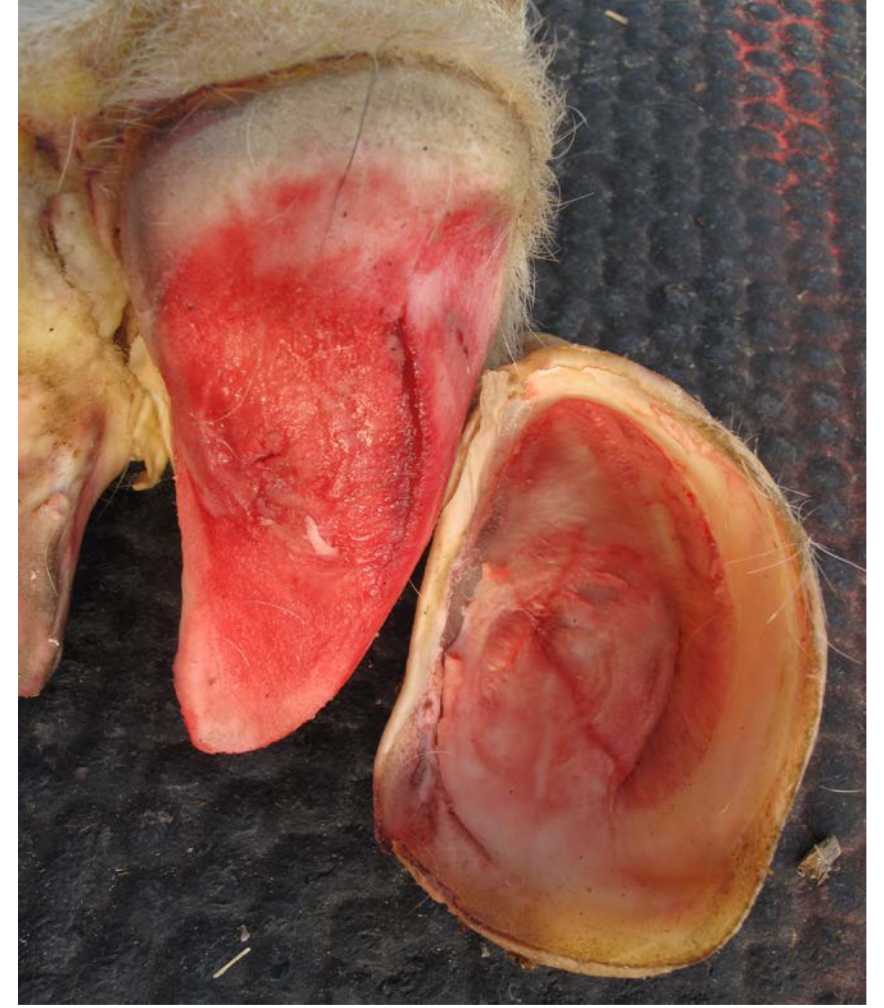
Weißer Linie Defekt



Weißer Linie Defekt



Weißer Linie Defekt



Prophylaxe

Stallbau/Haltung/Hygiene



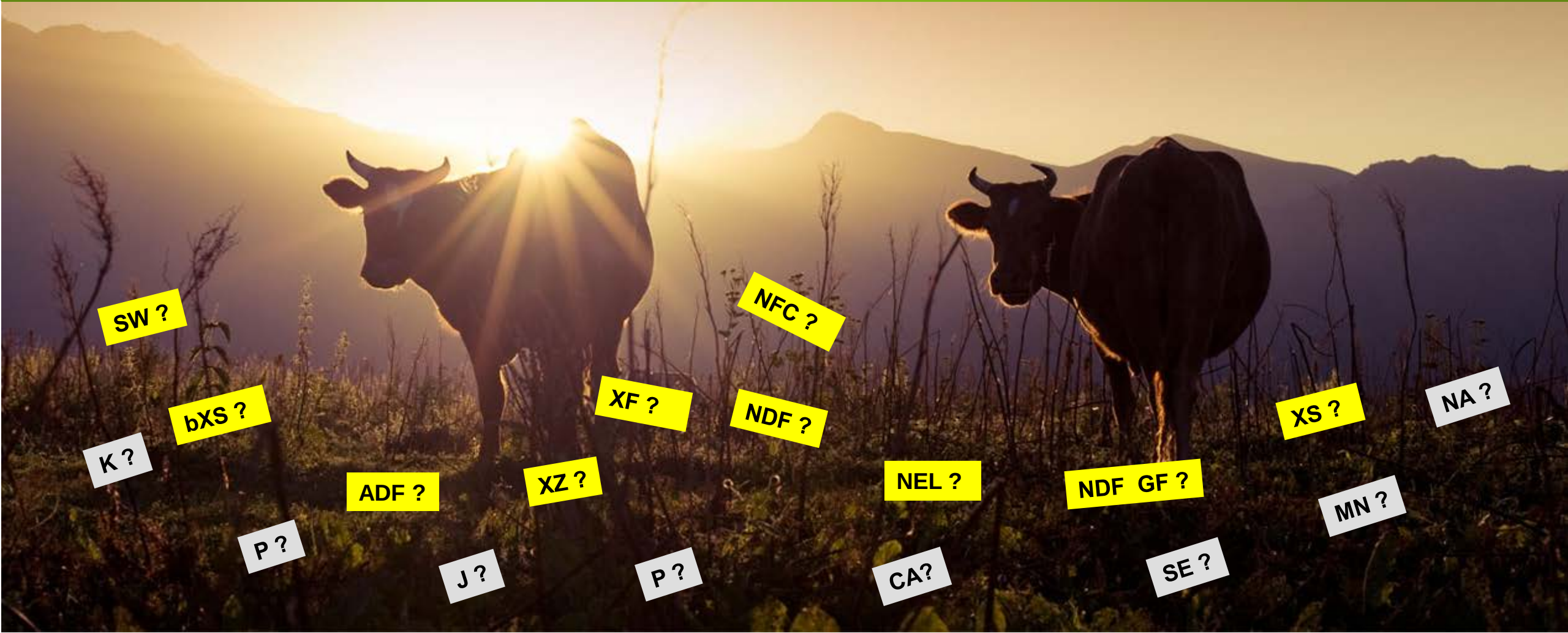
Klauenpflege



Fütterung



Prophylaxe



Prophylaxe



XF
min 180g/kg TM

XZ
Max 70 g/kg TM

XS
Max 250 g/kg TM

Bei Fragen: ...



Quellenangabe:

Pesenhofer Robert

Dr. Kofler Johann

Dr. Müller Kerstin

Hulsen, J.: Kuhsignale

AID: Management der Klauengesundheit

**Geyer, H., Lischer, C.: Handbuch zur Pflege
und Behandlung der Klaue beim Rind**

Zinpro