

Kälberdurchfall in Zeiten von Antibiotikaminimierung & gesetzlicher Reglementierung von Wirkstoffen

*Matthias Riedel – Dipl. Tierarzt, FA Dechra VP Deutschland
GmbH – 2018*





Northwich, UK
Head Office



's-Hertogenbosch, NL, EU Zentrale



Aulendorf, DE
Deutschland &
Österreich

Dechra?

> 1.400
Mitarbeiter
weltweit

Ca 100 in DE


Dechra
Veterinary Products

Ursache für 75% der Kälberabgänge

Folge(-kosten):

- verminderte Zunahmen
- Kümmerern
- höhere Anfälligkeit für Stoffwechselprobleme
- geringere Milchleistung

➤ Kälber bieten emotionale Bilder für **mediale Aufmerksamkeit**



Süddeutsche Zeitung

6. August 2019, 18:45 Uhr Tierhaltung in Bayern

"Der Preis für unsere Form der Rinderhaltung"



Neben der ersten Milch ist die Hygiene in den Kälber-Boxen entscheidend für den Gesundheitszustand der Jungtiere. (Foto: imago)

- Jährlich sterben in Bayern zehn bis zwölf Prozent der Kälber während der ersten drei Lebensmonate.
- Die Tiere sind besonders nach der Geburt extrem anfällig für Infektionskrankheiten.
- Tierärzte und Tierschützer sehen einen Zusammenhang damit, dass die

Einführung

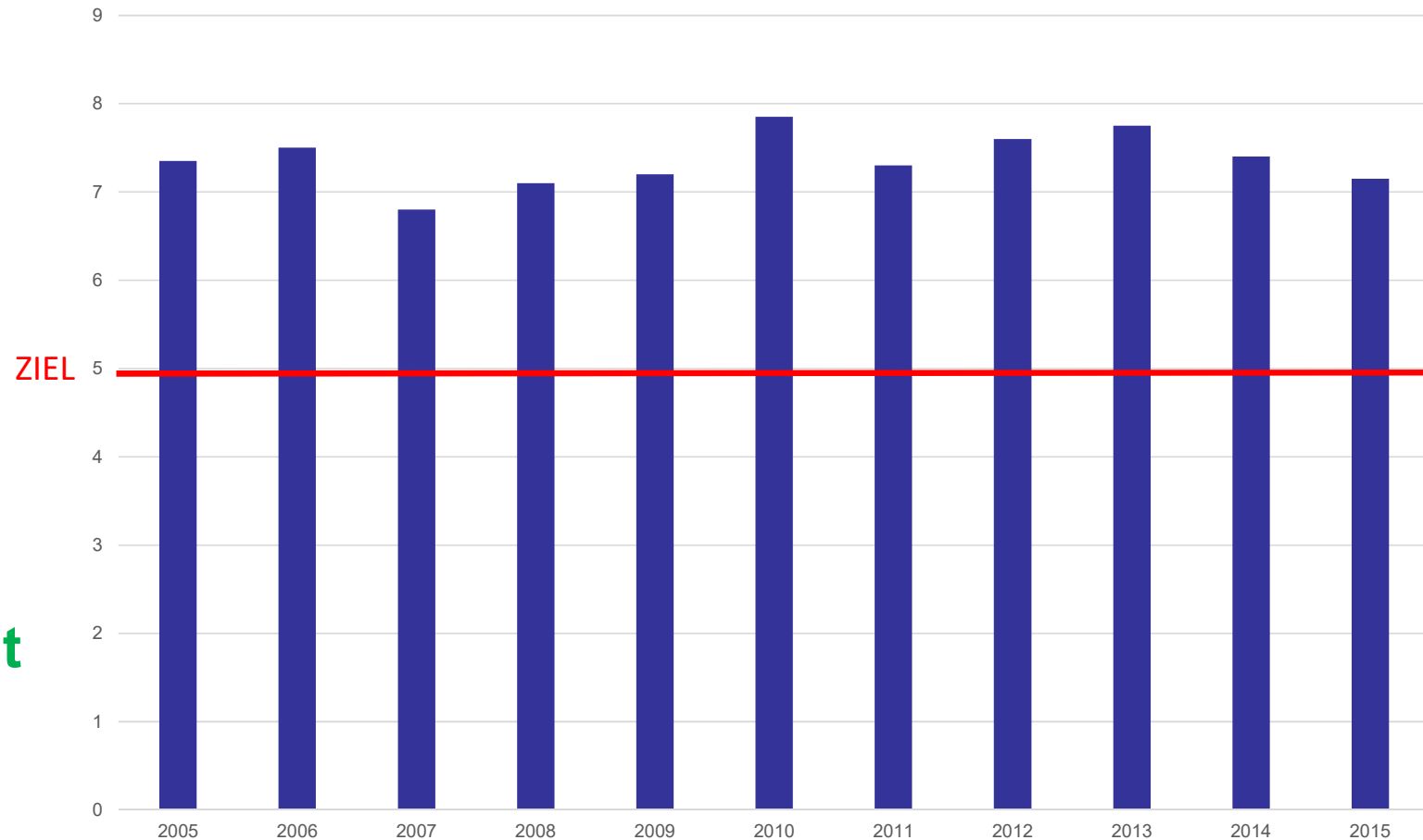
Kälberdurchfall

Kälber-Sterblichkeitsrate (%) pro Jahr LKV Schleswig - Holstein

- rund 7,5%

- 60% der Verluste
innerhalb der ersten 8
Lebenswochen

Quantifizierung ist
der erste Schritt



Infektiöse Ursachen	Nicht-infektiöse Ursachen
Viren	Immunsystem
Bakterien	Antibiotik
Protozoen	Antikontaminations- -hygiene
Soziale Hygiene	Hygiene

Antibiotika?

Ganzheitlicher Ansatz

- 1) Trockenstehphase des Muttertieres
- 2) Abkalbebereich
- 3) Kolostrummanagement
- 4) Aufzuchtphase



© Kunz

(1) Trockenstand

Kälberdurchfall



Symptome

- Minderwertiges Kolostrum
 - ✓ Qualität: **50 g/L IgG**
 - ✓ Quantität: **3 l** im Erstgemelk?
- Wehenschwäche
- lebensschwache Kälber
- **> 5%** Nachgeburtsverhalten, Gebärmutterentzündung
- „Milchfieber“
- Verfettung a.p.
 - Stoffwechselerkrankungen p.p.
 - **50 kg +** max. über Trockenstand

- Trockensteher sind nicht selbstverständlich!
- Sensibilität für die Symptome

Stellschrauben:

*Strohboxen sind reserviert:
Kalbende und Krüppel*

- Trockensteherration
 - einphasig: min. 6 Wochen
 - zweiphasig: min. 3 Wochen Anfütterung
 - ✓ Futteraufnahmen überprüfen
 - ✓ Inhaltsstoffe der Grassilage:
 - Mineralstoffe
 - NDF Verdaulichkeit „*Trockene Kühe brauchen ein bisschen was zu beißen*“



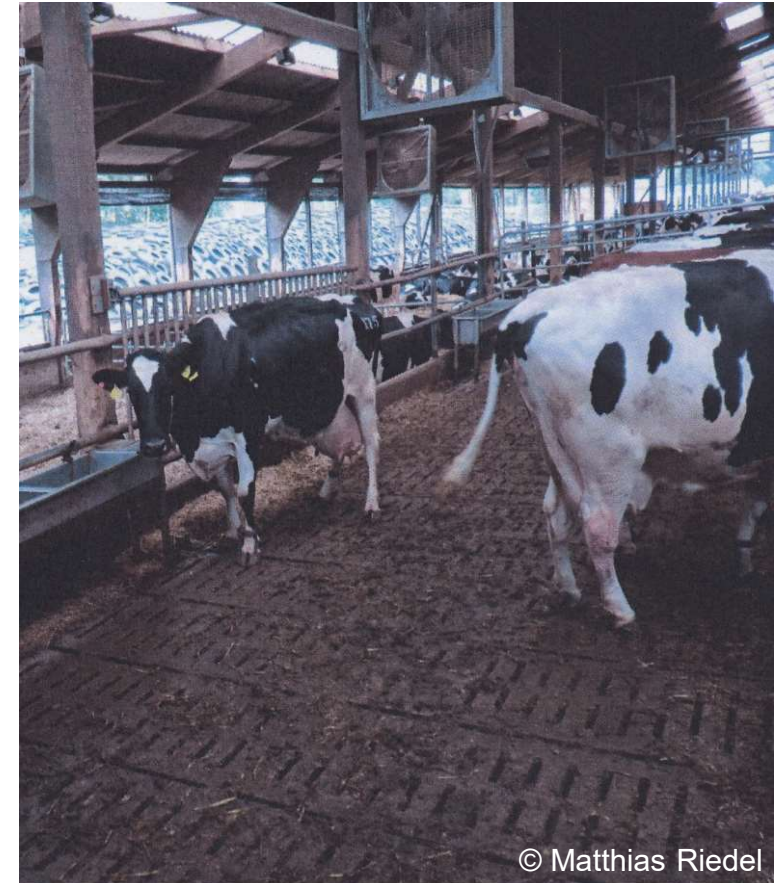
© Matthias Riedel

Stressmanagement:

- ✓ Beleggdichte
- ✓ Impfschema
- ✓ kurze Wege
- Transport
- Hitzestress
- Lahmheiten (Mortellaro Bekämpfung)

- ✓ „Cow Comfort“
- ✓ Tränkeposition

- **Niemals** laktierende mit Trockenem & Close up-Färsen mischen



© Matthias Riedel

(2) Geburt

Kälberdurchfall

Nicht jeder Eintritt ins Leben erfolgt
unter perfekten Umständen

Wieviele % der Geburten ohne Hilfe?



© Matthias Riedel

Symptome:

- ✓ 90% der Geburten ohne Hilfe
- Kälberdurchfall in den ersten Lebenstagen
 - Perorale Infektion direkt post partum
 - pathogene Keime besetzen die Schleimhaut vor Antikörpern
- Trinkschwäche
- Nabelinfektionen

(2) Geburt

Kälberdurchfall

- Hygiene - Strohbox & Euter
 - ✓ Richtwert: > **10 m² / Tier**
- Strohboxmanagement
 - ✓ Kranke Kühe?
 - ✓ Regelmäßig **R&D**
 - ✓ Paratuberkulose, Q-Fieber
- „Just in time“ Abkalbung?
 - Goldstandard
 - Reinigung nach jeder Kuh
 - Arbeitsintensiv



© Matthias Riedel

(2) Geburt

Kälberdurchfall



Erstversorgung des Kalbes:

- ✓ Fremdarbeitskräfte → Dokumentation
„Was nicht aufgeschrieben ist, ist nie passiert“
- ✓ Whiteboard, ca. 25 – 35 €



Datum & Uhrzeit	Nr. Kuh	Hilfe j/n	Biest-milch	Nach-geburt	Kalb gesund?	Geschlecht	Ohr-marke
22.01. 14.30	735	n	14.50	✓	✓	M	62 575
22.01. 19.00	362	j	20.00		✓	W	62 576

Foto Whiteboard: pixabay

Kolostrum

Kolostrum 1 – 2 – 3:

1 stes Gemelk

2 Stunden nach Geburt

3 Liter Minimum



© Kunz

- ✓ Max. 2h nach Geburt melken & vertränken
- ✓ **Sauberkeit** – Verschmutzung → Erregereintrag
- ✓ Max. 1h ungekühlt

- ✓ Kolostrum testen
 - Ziel: **50 g/l IgG = 23% Brix** Refraktometer
- ✓ Überschüssige Mengen **sofort einfrieren**
 - 1 l - Portionen
 - Schonend auftauen im Wasserbad

- ✓ Kolostrum der direkten Mutter, wenn möglich
 - Paratuberkulose

(3) Kolostrum

Kälberdurchfall

Table 1. Nutrients, energy, immunoglobulins, hormones and growth factors in colostrum and milk.

Components	Units	Colostrum	Mature Milk
Gross Energy	MJ/L	6	2.8
Crude protein	%	14.0	3.0
Fat	%	6.7	3.8
Immunoglobulin G	g/L	81	<2
Lactoferrin	g/L	1.84	Undetectable
Insulin	µg/L	65	1
Glucagon	µg/L	0.16	0.001
Prolactin	µg/dL	280	15
Growth hormone	µg/dL	1.4	<1
IGF-1	µg/dL	310	<1
Leptin	µg/dL	30	4.4
TGF-α	µg/dL	210	<1
Cortisol	ng/ml	11.2	1.2
17βEstradiol	µg/dL	3.3-4.7	0.54

➤ Kolostrum ist mehr als nur Antikörperlieferant:

Nährstoffe

Immunaktivität

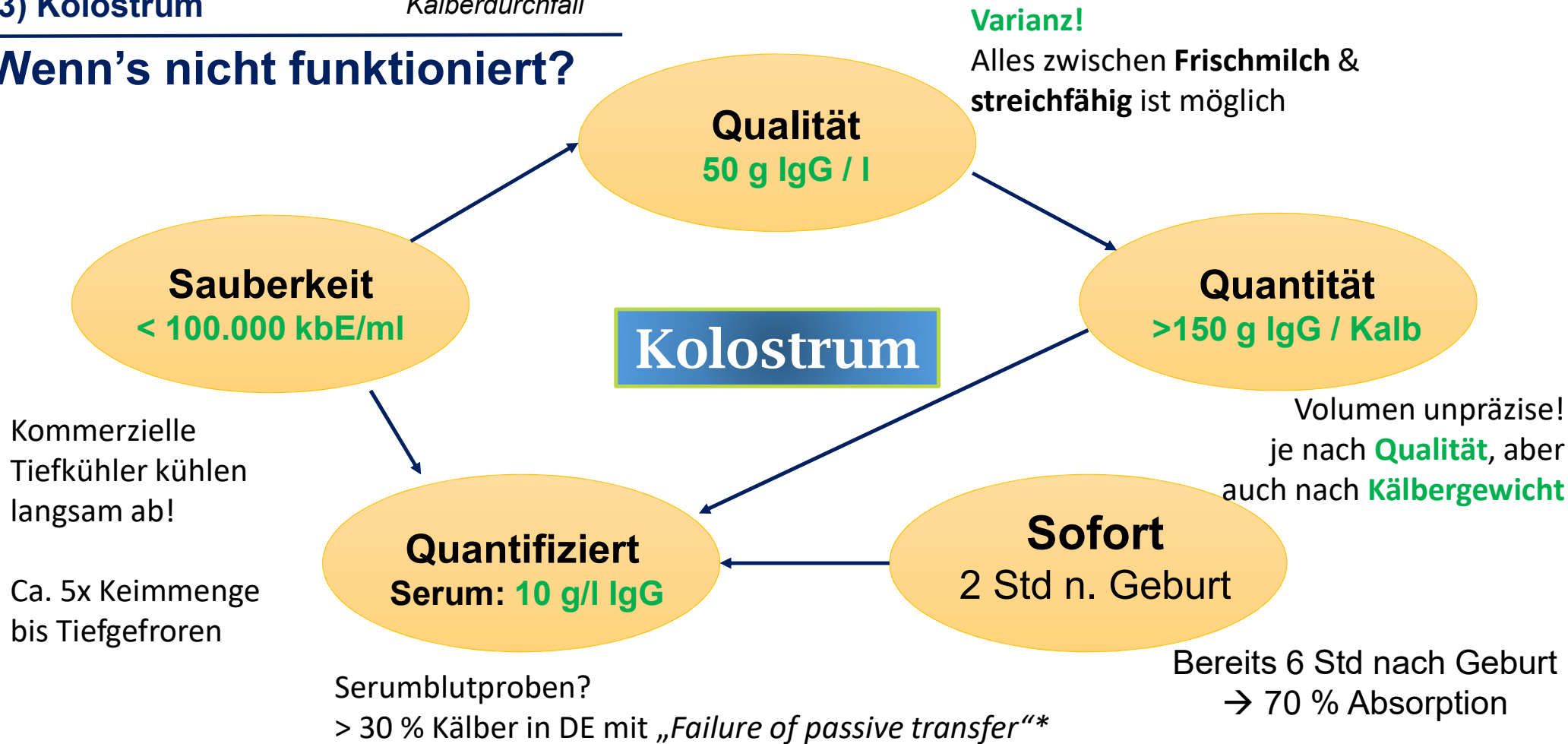
Hormone

Wachstumsfaktoren

(3) Kolostrum

Kälberdurchfall

Wenn's nicht funktioniert?



*Rauch et.al. Tierärztl. Umschau (2015)

Milchaustauscher:

- Erste 3 LW: Hochqualitative Milch oder MAT – Versorgung essentiell
 - Jungkälber sind nicht zur vollständigen Verdauung von **pflanzlichen Proteinen & Fetten** in der Lage
 - Auch bei Kohlenhydraten nur **Glucose & Laktose**.
- Dies lässt sich durch **unvollständige Kaseingerinnung** im Labmagen nachweisen.

Dazu verringern das Gerinnungsverhalten:

- Hitzebehandlung (Maillard – Reaktion)
- Homogenisierung
- Fettgehalt > 30%
- Pflanzenöl mit vielen ungesättigten Fettsäuren

MAT – Zusammensetzung:

22-26% Rohprotein

(möglichst wenig Pflanzenprotein)

→ Magermilchpulver + Molkepulver

16-20% Fettgehalt

<0,1% Rohfaser

< 9% Rohasche

Geringer Stärkegehalt

MAT-Typen	Zusammensetzung			Preissegment
	Magermilchpulver	Molkenpulver ¹	pflanzliche Proteinträger	
Magermilchaustauscher mit Magermilchpulver	+ (mind. 50 %)	+	-	oberes
Nullaustauscher mit Molkenpulver	-	+	-	mittleres
Nullaustauscher mit Molkenpulver und pflanzlichem Eiweiß	-	+	+ (z. B. Sojaprotein ¹)	unteres

+ = enthalten; - = nicht enthalten; ¹ = unterschiedliche Qualität des jeweiligen Inhaltsstoffes möglich

(1) Sauberkeit:

- **Saubere Stiefel** im Kälberstall
- Iglus & Standort vor Belegung **Reinigen und Desinfizieren**
- Befestigter Boden, Gefälle beachten
- Niemals neugeborene Kälber zwischen ältere
- Separate Bullensektion → Viehhändler

(2) 1 Kalb - 1 Eimer

(3) Einstreu:

- Kälberbeine im Liegen nicht zu sehen

(4) Absatzkälber:

- Lüftung
- 8ter Gruppen ideal



(4) Aufzuchtphase

Kälberdurchfall



Ad libitum vs. Rationierte Tränke?

6 Liter / Tag oder
750g MAT sind **zu wenig!**

- Hunger und Stress
- doppelte Menge möglich

➤ Ad libitum ist gut, die Eimer sollten aber nicht so aussehen:



© Matthias Riedel

(4) Aufzuchtphase

Kälberdurchfall



© Matthias Riedel

• Silofütterung vs. Kälber-TMR?

➤ adaptiert nach Hofgut Neumühle, BV Pfalz

Bessere:

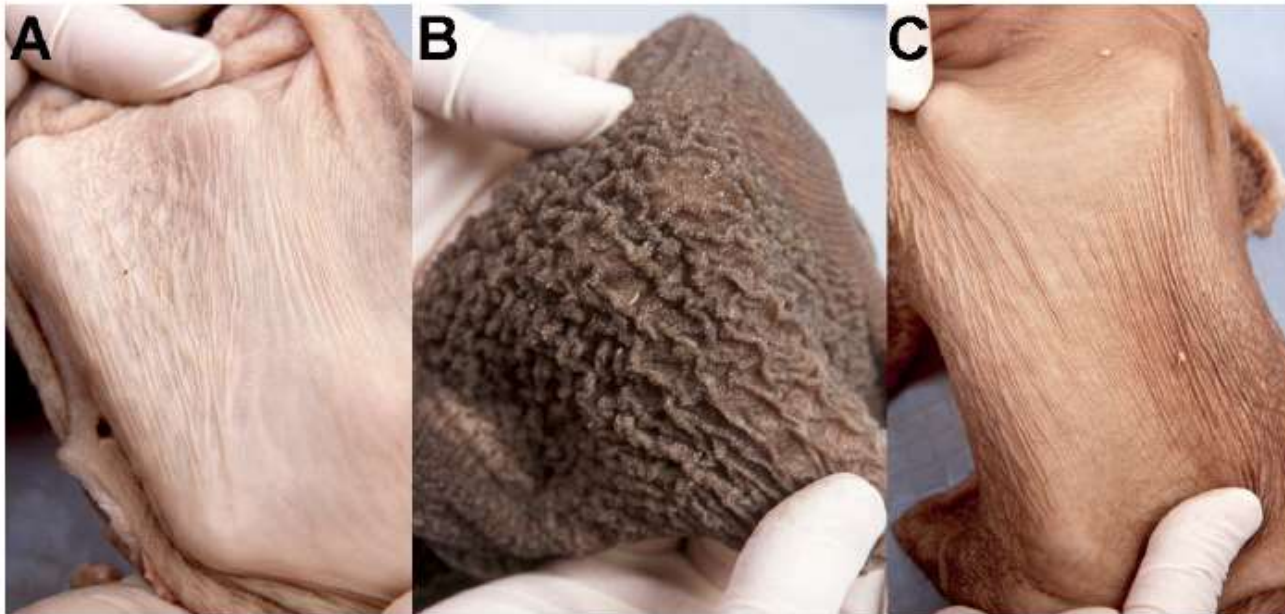
- tägl. Zunahmen >800 g
- Futteraufnahmen
- Pansenentwicklung

Absetzen wenn mind. 1kg
TS Aufnahme / Tag

Umstellung auf Silage über
1-2 Wochen

Komponente	Prozent %	Bemerkung
Körnermais	36-42 %	Menge kann nach Vermahlungsgrad angepasst werden
Sojaextraktionsschrot	15 %	GMO frei → substituieren
Rapsextraktionsschrot	15 %	
Heu oder Luzerneheu	19-25%	GMO frei → Luzerne
Melasse	5 %	
Mineralfutter	4 %	
Kosten:	28-35 € je dt	

Figure 3. Comparison of rumen papillae development at 6 weeks in calves fed milk only (A), milk and grain (B), or milk and hay (C). Note the marked differences in papillae length and color.



6-Wochen alte Kälber

A: Milch

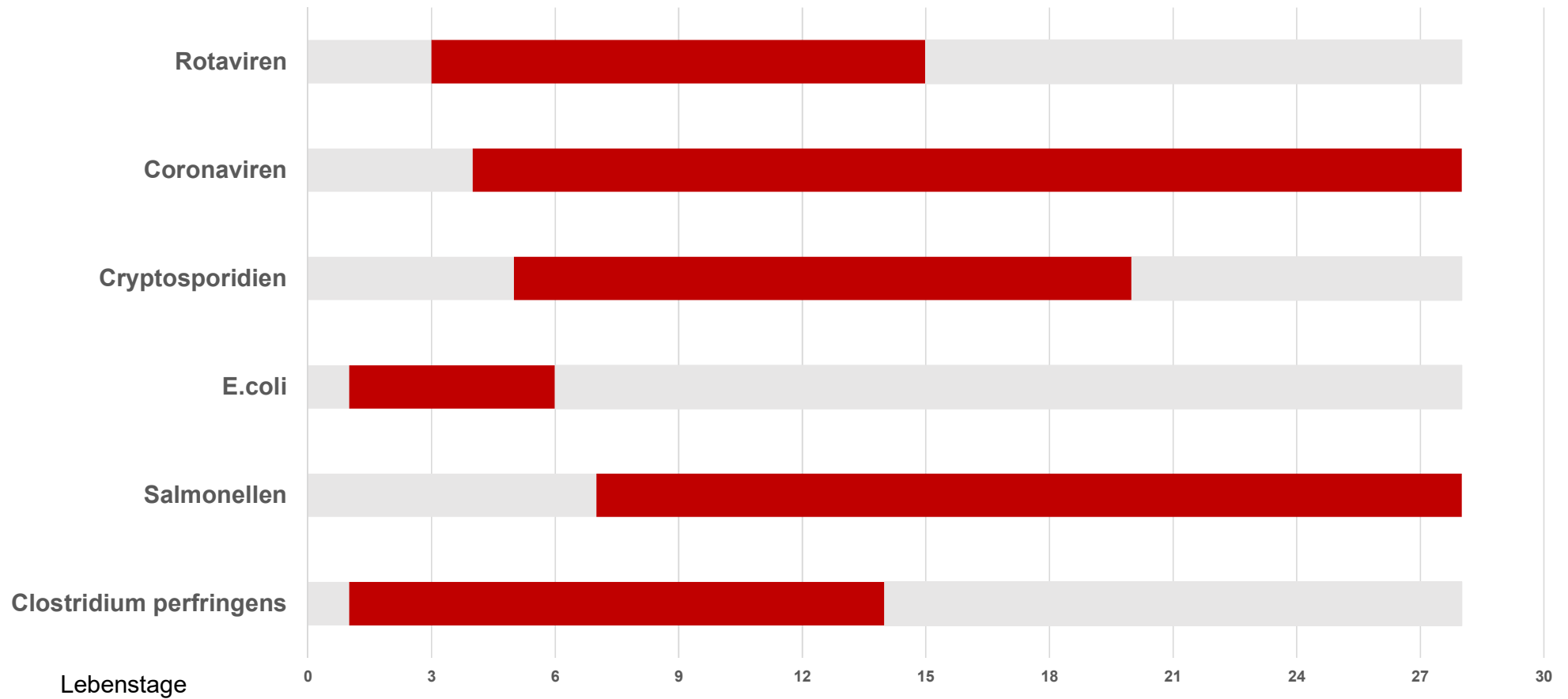
B: Milch und Starter

C: Milch und Heu

Akuter Durchfall

Kälberdurchfall

Interne Daten



(1)	Kotprobe unbehandelter, kranker Kälber nehmen	
(2)	Mindestens 10 l Tränke/ Tag - Morgens 2-3 l Milch/MAT - Vormittags 3 l Elektrolyttränke - Nachmittags 3 l Elektrolyttränke - Abends 2-3 l Milch/MAT	
	moderater Durchfall, Kalb stehfähig	Schwerer Durchfall, Kalb nicht stehfähig
(3)	Schmerzmittel / Entzündungshemmer	Infusion mit Glucose und Natriumbicarbonat, + 3 l Elektrolyttränke Antibiose nach Kotbefund
(4)		Halofuginon (Kryptosporidien): - Kein Dauereinsatz! - toxisch bereits bei 2facher Dosis

Richtwerte für Elektrolyttränken:

Konzentration: ~ **300 mOsmol / l** „isotonisch“

Energieträger: **Glucose** oder **Laktose**

Absorptionshilfe: **Glycin**

Elektrolyte : Natrium, Kalium, Chlorid

Keine Quellstoffe (Pektine)

QS geprüftes Diät-Ergänzungsfutter, Arzneimittel sind dokumentationspflichtig!

TLDR (Too long, did not read)

- Kälberdurchfälle erfordern einen ganzheitlichen, betriebsindividuellen Ansatz
 - Investment in
 - Trockenstand,
 - Geburt,
 - Erstversorgung,
 - oder Aufzucht
- Mehrwert in Arbeitswirtschaft und Lebensleistung

Fragen?



Besuchen Sie uns:

Stand im Vorraum

auf www.dechra.de / www.dechra.at

Kontakt: +49 7525 / 205 176