

# **Das Kalb von heute ist die Milchkuh von morgen...**

**Wissenstransfer zur Verbesserung der Wirtschaftsleistung aller  
landwirtschaftlichen Betriebe**

**15. Juni 2022, Agrarprodukte Kitzen e.G**



# Bedeutung der Kälberaufzucht

- weibliche Kälber für die Bestandsremontierung, Aufstockung, oder Verkauf
- Aufzucht eines Kalbes zur Milchkuh: hoher Kostenfaktor!
  - 1800-2000 Euro pro Kalb

## Ziele der Aufzucht

- genetisch vorhandenes Leistungspotential ausschöpfen



# Hauptprobleme bei Kälbern

- **Aufzuchtverluste  $\sim 10\%$**   
(BLE 2020)
- **ökonomisch bedeutungsvollste Kälberkrankheiten**  
(Schmoldt, 1991)

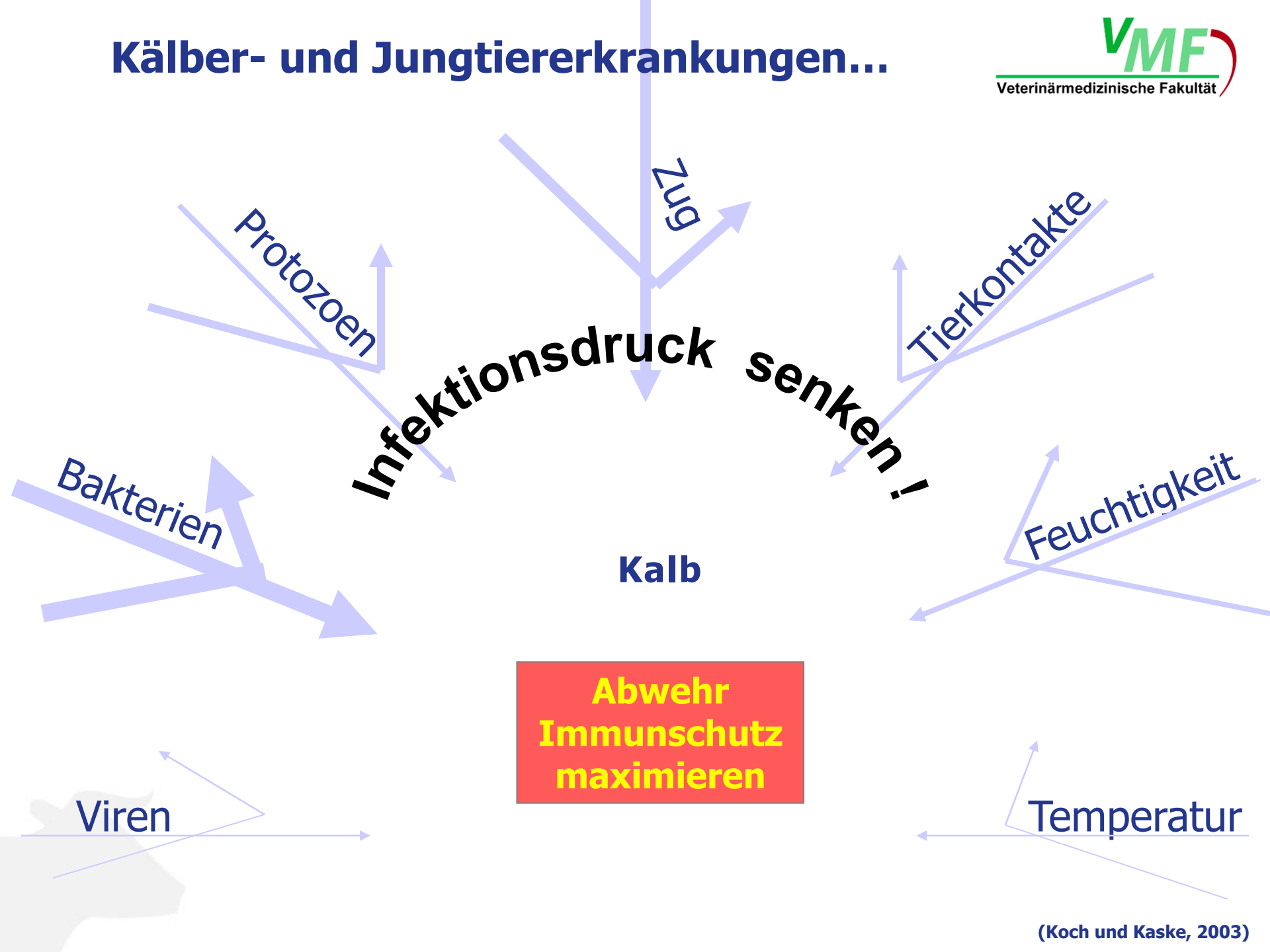
## Durchfall

Ziel < 8% der Kälber

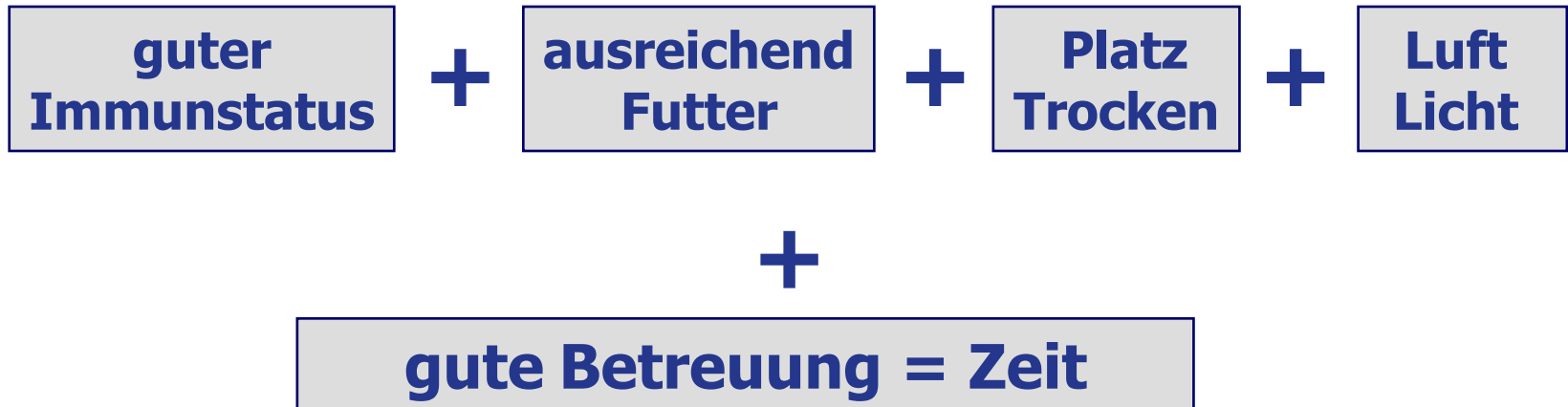
## Atemwegserkrankungen

Ziel < 5% der Kälber

# Kälber- und Jungtiererkrankungen...



# Eigentlich ist Kälberaufzucht relativ einfach



# Einfluss der Betreuungsperson auf Höhe der Kälberverluste

	Betriebe / Tiere	Erkrankungshäufigkeit	Sterberate
Betriebsleiter	<b>13 / 377</b>	<b>13,5</b>	<b>3,7</b>
Ehefrau des Betriebsleiters	<b>28 / 952</b>	<b>8,8</b>	<b>1,9</b>



# Vital geboren – und was jetzt?

- **Kontrolle der Neugeborenen**
- **Erstversorgung**
- **Nabelversorgung**



- **unmittelbar nach der Geburt**  
(evtl. auch wiederholt )
- **keine reizenden,  
hochkonzentrierten Alkohole**
- **Chlorhexidin, Poly-vinyl-  
pyrrolidon-jod**

**Aktuelle Zulassung beachten !**





## Entzündung:

- **Nabel zu kurz abgerissen**
- **unreif geborene Tiere - zu weite Nabelöffnung**
- **unvollständiger Verschluss der Nabelgefäße als Wegbereiter von Infektionen**

- **gegenseitiges Besaugen**
- **Abwehrschwäche - mangelhafte Kolostrumversorgung, andere Erkrankungen**
- **Geburts- und Stallhygiene mangelhaft**

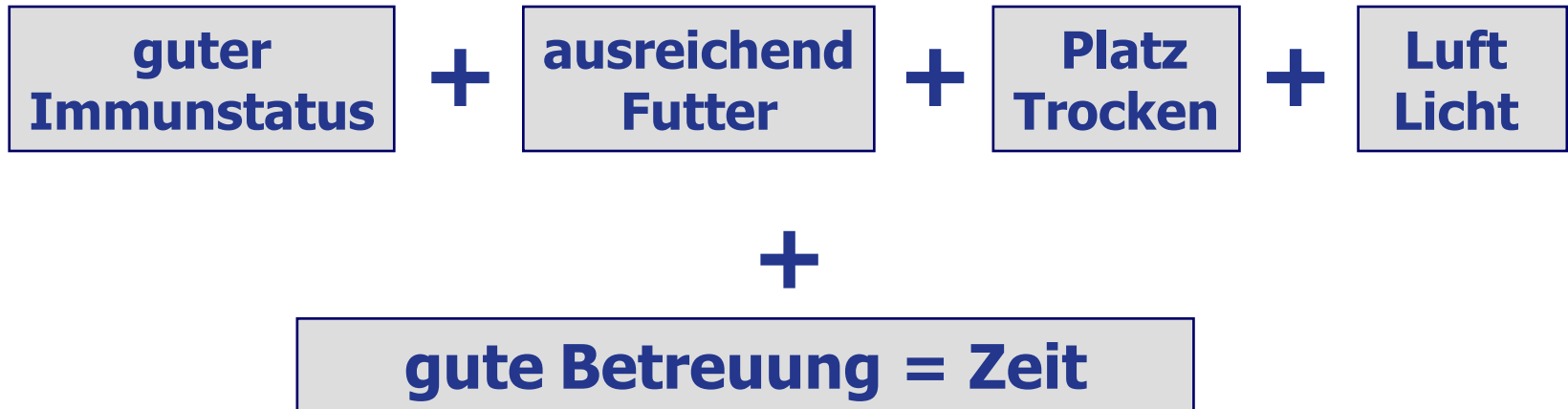


## Nabelbruch:

- **erbliche Defekte**
- **sekundär durch Entzündung**



# Eigentlich ist Kälberaufzucht relativ einfach



- **Kolostrum als wichtigste Erstversorgung**
  - **Ziel: Transfer von Immunglobulinen, Immunzellen, Vitaminen... (> 50g/L IgG)**
  - **Mutterkuchen der Kuh in der Trächtigkeit undurchlässig für Immunglobuline**
  
  - **Motto:**
    - schnell, hohe Qualität, reichlich!**
    - **4 L innerhalb der ersten 12 h**
    - **muss innerhalb von 4 h angeboten werden**
- (Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung)



## *Zeit*

- **so schnell wie möglich nach Geburt !**
- **bis 45 min – beste Immunglobulinversorgung** (Fischer et al., 2018)
- **Immunglobulinkonzentration nimmt mit verzögertem Melken ab**

(Morin, 2010)

## *Zeit*

### **Kolostrum früh verabreichen**

- **nach Geburt ungeschützt**
- **Schluss der Darmschranke**

### **4 Liter Kolostrum innerhalb 12 h**

- **2 L 1. Stunde**
- **2 L 10-12 Stunden später**



## *Zeit*

- **so schnell wie möglich nach Geburt !**
- **bis 45 min – beste Immunglobulinversorgung** (Fischer et al., 2018)
- **Immunglobulinkonzentration nimmt mit verzögertem Melken ab**

(Morin, 2010)

## *Qualität*

- **beste Qualität (1 – von der Mutter, 2 – gekühlt, 3 – aufgetaut)**
- **Kolostrometer / Spindel spez. Dichte > 1,045 oder digitales Refraktometer (> 21% Brix)**

# Kolostrummanagement

## *Qualität*

**Hygiene beim Melken, Einfrieren, Auftauen, Vertränken!**

**Hygiene bei Futterlagerung und Verarbeitung**

**Korrekte Auftautemperaturen**

**Denn:**

- **Bakterien verhindern IgG Absorption**
- **Erhöhte Auftautemperaturen führen zu Immunglobulinverlusten (- 26% bei 70°C)**



## *Zeit*

- **so schnell wie möglich nach Geburt !**
- **bis 45 min – beste Immunglobulinversorgung** (Fischer et al., 2018)
- **Immunglobulinkonzentration nimmt mit verzögertem Melken ab**

(Morin, 2010)

## *Qualität*

- **beste Qualität (1 – von der Mutter, 2 – gekühlt, 3 – aufgetaut)**
- **Kolostrometer / Spindel spez. Dichte >1,045 oder digitales Refraktometer (> 21% Brix)**

## *Quantität*

- **so viel wie möglich (> 3 L)**



# Zusammenhang zwischen Kolostrumversorgung und Leistung

## Kälber die 4 L Kolostrum trinken..

- erkranken seltener
- haben eine höhere tägliche Gewichtszunahme
- werden früher tragend
- haben in der 1. Laktation 300 kg mehr Milch
- haben in der 2. Laktation 100 kg mehr Milch



## Kontrolle

- **Blutprobenentnahme** innerhalb von 24 h nach Geburt
  - **Bestimmung: IgG, Totalprotein**

**IgG: Ziel > 10 g/l**

= Goldstandard, aber Bestimmung aufwändig und teuer


**Totalprotein: Ziel > 55 g/l**

Konzentrationen korrelieren gut zum IgG, kostengünstig

**Refraktometer: Ziel > 8,4% Brix**



# Durchfallgeschehen

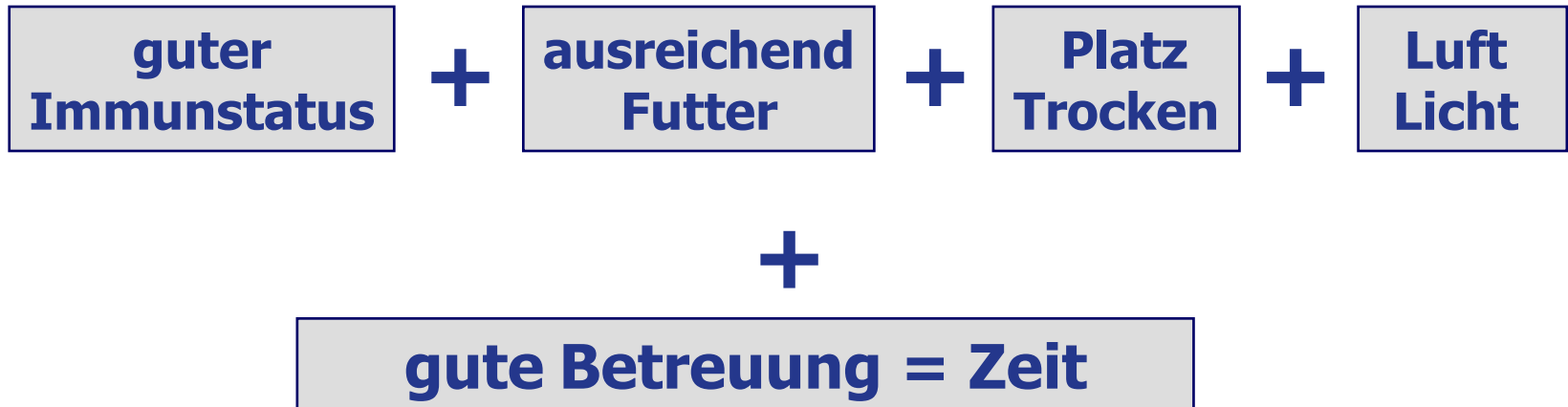
	Anzahl Tiere	DF	Prozent von Anzahl	
gesamt	144	76	52,8	
<b>schlecht</b> versorgt	32	20	62,5	
<b>mäßig</b> versorgt	37	16	43,2	
<b>gut</b> versorgt	75	24	32,0	

(ohne Angabe 16)

**schlechte Kolostrumversorgung gibt Durchfallgeschehen Vorschub**



# Eigentlich ist Kälberaufzucht relativ einfach



## Definition

- **akute, oft bestandsweise auftretende Durchfallerkrankungen bei Kälbern**
- **während der ersten 2 - 3 Lebenswochen**
- **hervorgerufen durch lokale Infektionen mit verschiedenen darmpathogenen Erregern**
- **Übertragung erfolgt von älteren Kälbern und Kühen, durch Tier- zu Tierkontakt und durch Personal und Geräte!**



# Welche Erreger spielen eine Rolle ?

## Die „üblichen Verdächtigen“

**Rotaviren**

**Coronaviren**

***Escherichia coli* (v.a. Enterotoxische E. coli)**

**Kryptosporidien**

**(Meist Mischinfektionen)**



## Prinzipien:

- **Deckung des Nährstoffbedarfs**
- **Ersatz von Flüssigkeits-, Elektrolyt- und Bicarbonatverlusten**
- **Unterstützende Pflege (TLC = Tender loving care)**



# Prinzipien des Tränkens durchfallkranker Kälber

## **V**ollmilch

- als energiereiches Substrat - 3 x täglich 1-2 Liter

## **E**lektrolyttränke

- Ausgleich der Elektrolytverluste - 3 x täglich 2 Liter
- wirkt nicht gegen Ursache des Durchfalls !
- energiearm !

## **B**etreuung

- Durchfall-Kälber benötigen intensive Betreuung !





# Therapie

- **Flüssigkeitersatz oral oder intravenös?**
- **Entscheidendes Kriterium = Tränkeaufnahme**



# Therapie

**Saugreflex  
ungestört ?**

**JA**

**Orale  
Rehydratation**

Wasser  
Elektrolyttränke



# Therapie

**Saugreflex  
ungestört ?**

**JA**

**Orale  
Rehydratation**

Wasser  
Elektrolyttränke

**NEIN**

**Intensivpatient  
Intravenöse  
Dauertropfinfusion**

Flüssigkeit  
Energie  
Pufferlösung



# Kälberdurchfall als Notfall ?

**Lage des Augapfels ?  
Grad der Austrocknung !**



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit**

**Fragen ?**

