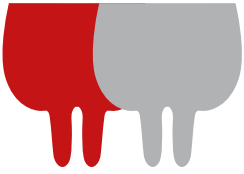


# 5 Dinge,

die Sie über orale Calciumgaben zur Milchfieberprophylaxe wissen sollten!











## MILCHFIEBER! EIN DAUERBRENNER

**Milchfieber, 1793 erstmals erwähnt, gehört auch heute noch zu den wichtigsten Stoffwechselerkrankungen der Milchkuh.**

Die Ursache für Milchfieber ist ein Calciummangel im Blut. Die Milchkuh muss ihren Stoffwechsel am Ende der Trockenstehzeit abrupt umstellen von einer Ruhe- in eine Hochleistungsphase. Mit dem Einschleusen der Milch ändert sich auch der Bedarf an Calcium, pro Liter Biestmilch werden 2,3 g Calcium benötigt. Dafür muss die Kuh den Mineralstoff aus allen erreichbaren Quellen heranziehen, aus dem Futter und aus körpereigenen Reserven, z. B. aus den Knochen. Kann die Kuh ihren Stoffwechsel nicht schnell genug umstellen, sinkt der Gehalt an Calcium im Blut ab („*Hypocalcämie*“, *Milchfieber*).

### SYMPTOME DES KLINISCHEN MILCHFIEBERS:

-  **Eingeschränkte Muskeltätigkeit**
-  **Unsicheres Gehen und Stehen**
-  **Festliegen in Brustlage**
-  **Bewusstseinstörung**
-  **Koma**
-  **Tod**

Liegt das Tier fest, kann nur noch der Tierarzt mit Infusionen helfen, um das benötigte Mineral direkt ins Blut zuzuführen. Subklinisches Milchfieber – also Calciummangel im Blut ohne sichtbare klinische Symptome – kommt dreimal häufiger vor (*30% der Kühe sind nach dem Abkalben betroffen*) als klinisches Milchfieber. Es erschwert der Kuh den Start in die Laktation, begünstigt Folgeerkrankungen und hat somit deutliche ökonomische Verluste zur Folge.

**Vorbeugende Maßnahmen gegen Milchfieber sind unerlässlich für einen guten Start in eine erfolgreiche Laktation!**

# 1

## CALCIUMGEHALTE UNTERSCHIEDLICHER VERBINDUNGEN

Die verschiedenen Calciumverbindungen enthalten unterschiedliche Mengen an Calcium. Der Calciumanteil variiert zwischen 18% und 40%.

### CALCIUMGEHALT verschiedener Calciumverbindungen

| Calcium Chlorid | Calcium Propionat | Calcium Sulfat | Calcium Phosphat | Calcium Laktat | Calcium Formiat | Calcium Acetat | Calcium Carbonat |
|-----------------|-------------------|----------------|------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|
| 36%             | 21%               | 29%            | 39%              | 18%            | 31%             | 25%            | 40%              |

Beim Vergleich verschiedener Produkte zur oralen Calciumgabe muss deshalb darauf geachtet werden, tatsächlich den Gehalt an Calcium zu vergleichen und nicht etwa das Gewicht der Calciumverbindungen.

Für eine effektive Milchfieberprophylaxe bzw. Therapieunterstützung sollten pro Gabe 40 g Calcium verabreicht werden.



# 2

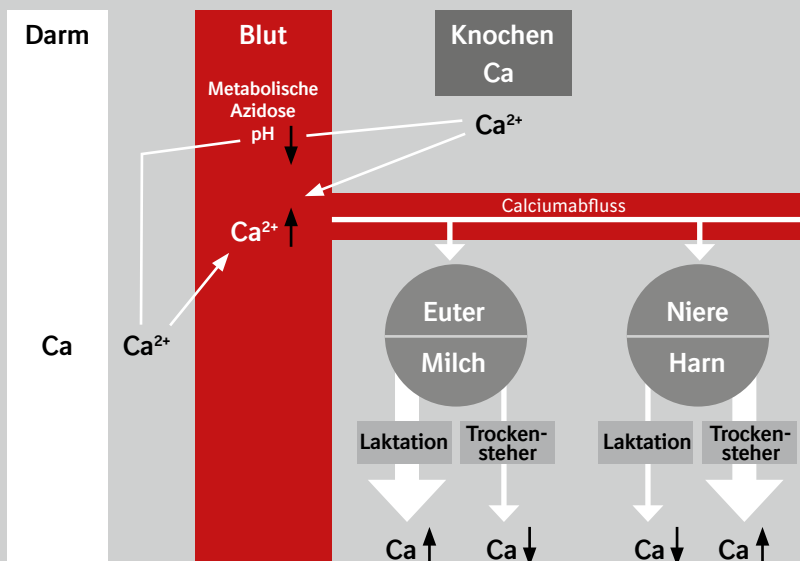
## WELCHE CALCIUMVERBINDUNGEN SIND BESONDERS GEEIGNET UND WAS UNTERSCHIEDET SIE

Generell gilt: Anorganische Calciumverbindungen sind effektvoller als organische!

Anorganische Calciumverbindungen sind Ca-Chlorid, Ca-Sulfat, Ca-Phosphat und Ca-Carbonat. Die drei zuerst genannten Calciumverbindungen haben einen **anionischen Effekt (saure Salze)**: Die starken Anionen, die mit dem Calcium verbunden sind, führen zu einer leichten Ansäuerung des Blutes (metabolische Azidose), wodurch die Aufnahme des Calciums aus dem Darm ins Blut gefördert wird.

Das verbessert nicht nur die Nutzung des eingegebenen Calciums, sondern hilft der Kuh zusätzlich bei der Umstellung ihres Stoffwechsels auf „Calciumnutzung“.

### EINFLUSS DER METABOLISCHEN AZIDOSE auf die Regulierung des Calcium-Stoffwechsels



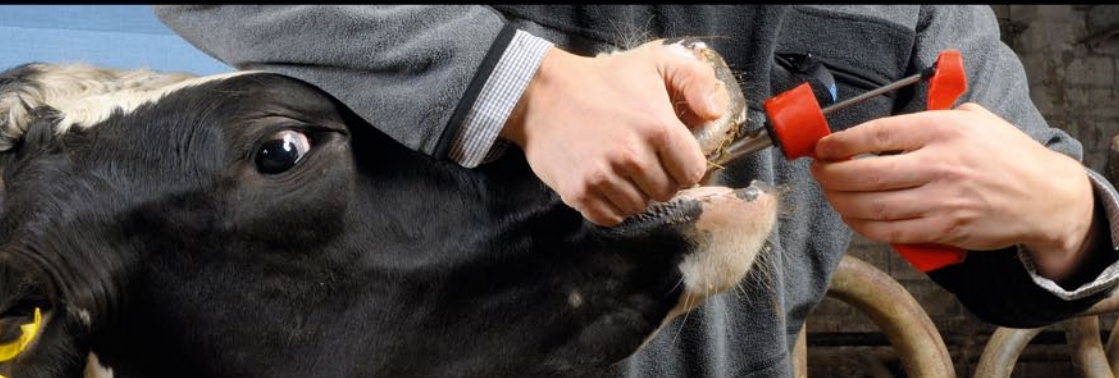
# 3

## BOLUSEINGABE: WAS ES ZU BEACHTEN GILT!

Die Eingabe eines Bolus stellt eine einfache, sichere und effektive Form der Verabreichung dar. Die gesamte Menge an Inhaltsstoffen wird dem Tier ohne Verluste zur Verfügung gestellt: Es wird nichts verschüttet, Hände und Kleidung bleiben sauber und die Eingabe erfolgt einfach und schnell. Das kommt sowohl Ihnen als auch dem Tier zugute.

### ● GRUNDREGELN FÜR EINE SICHERE EINGABE:

- ⇒ Boli dürfen nur stehenden Kühen mit ungestörtem Schluckreflex eingegeben werden.
- ⇒ Ruhiger Umgang mit der Kuh
- ⇒ Den Bolus aus der Plastikhülse stülpen und bis zum Anschlag in den Eingaber drücken.
- ⇒ Den Kopf der Kuh fixieren und das Maul mit einer Hand öffnen. Mit der anderen Hand den Eingaber vorsichtig in Richtung Schlund führen.
- ⇒ Den Widerstand der Zunge vorsichtig überwinden. Wenn der Eingaber soweit wie möglich vorgeschoben ist, den Bolus durch Druck auf den Griff freigeben.
- ⇒ Warten Sie einen Moment (2 bis 3 Sekunden). Das Tier schluckt den Bolus freiwillig ab. Anschließend den Eingaber vorsichtig zurückziehen.



## 4

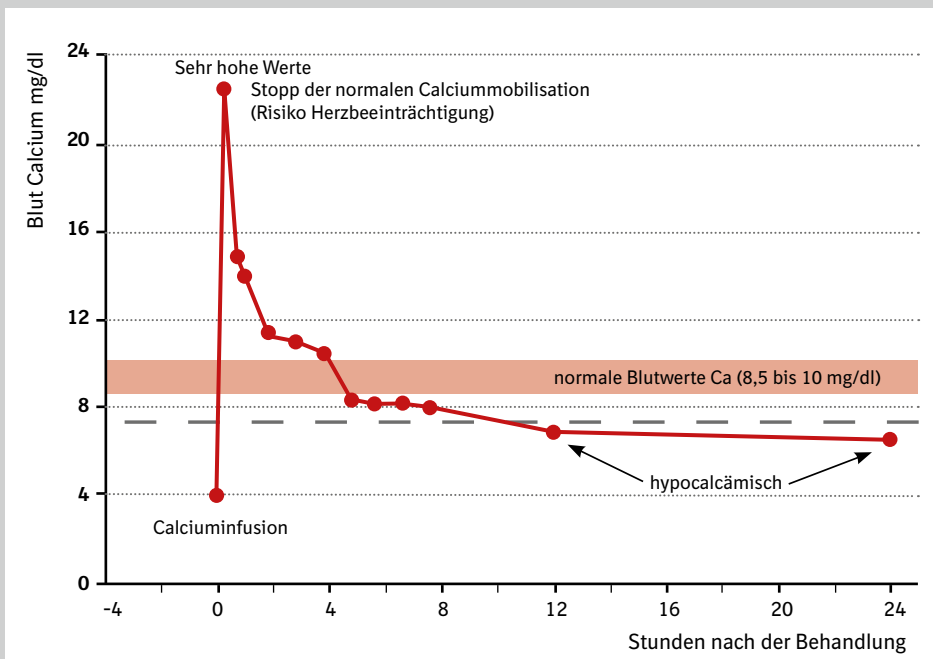
## BOLUSGABE: SINNVOLLE UNTERSTÜTZUNG EINER INFUSION

Eine Calciuminfusion – ob prophylaktisch oder therapeutisch eingesetzt – führt zu einem schlagartigen Anstieg des Blutcalciumspiegels, der jedoch nur wenige Stunden anhält. Die hohen Blutcalciumwerte, die dabei erreicht werden, halten die Kuh zunächst davon ab, ihre eigenen Reserven anzugehen und den Stoffwechsel auf Calciumnutzung umzustellen.

In der Folge kann es nochmals zu einem Absinken des Blutcalciumspiegels auf subnormale oder hypocalcämische Werte kommen. Um das zu verhindern, sollte die Therapie einer Milchfieberkuh mittels Infusionen mit der oralen Eingabe von Calciumverbindungen mit ansäuerndem Effekt ergänzt werden, sobald die Kuh wieder steht.

**Die prophylaktische Gabe von Calcium per Infusion sollte kritisch hinterfragt werden.**

### AUSWIRKUNGEN EINER CALCIUMINFUSION auf die Calciumkonzentration im Blut



# 5

## MIT PROPHYLAXEMASSNAHMEN SCHON VOR DER GEBURT BEGINNEN!

Calcium spielt eine wichtige Rolle bei der Muskelkontraktion. In den letzten Jahren wurde immer häufiger beobachtet, dass der Calciumspiegel schon vor der Geburt deutlich absinkt. Das kann den Ablauf der Geburt beeinflussen und behindern. Daher sollten prophylaktische Ca-Gaben bereits bei den ersten Geburtsanzeichen verabreicht werden.

### ● FÜTTERUNGSEMPFEHLUNGEN MIT 4 BOLI PRO KUH



**DER 1. BOLUS** bei den ersten Anzeichen der Kalbung

**DER 2. BOLUS** direkt nach der Kalbung

**DER 3. BOLUS** 12 bis 15 Stunden nach der Kalbung

**DER 4. BOLUS** 24 bis 30 Stunden nach der Kalbung

### ● ZUR UNTERSTÜTZUNG NACH DER MILCHFIEBER- THERAPIE MIT 2 BOLI PRO KUH

**DER 1. BOLUS** 2 bis 3 Stunden nach der Infusion

**DER 2. BOLUS** 12 bis 15 Stunden nach der Infusion

## GUT ZU WISSEN!

Eng verbunden mit dem Calciumhaushalt muss auch der Phosphorstoffwechsel rund um die Geburt abrupt umgestellt werden. Phosphor ist der Mineralstoff, der die meisten biologischen Funktionen der Kuh beeinflusst.<sup>1</sup> Vor allem bei älteren Tieren und Milchkühen mit hohen Milchleistungen ist häufig ein deutlicher Phosphormangel im Blut nach Einsetzen der Laktation festzustellen, bedingt durch den massiven Phosphatabstrom ins Euter – sowohl bei gesunden, als auch bei festliegenden Kühen. Aus diesem Grunde ist in immer mehr Herden eine kombinierte Maßnahme zur Calcium- und Phosphorprophylaxe um die Geburt empfehlenswert.

## Bovikalc®

Der bewährte Calcium-  
bolus zur Vorbeuge  
eines Calciummangels  
um die Geburt



## Bovikalc® P.

Zur Vermeidung von akuten  
Phosphormangelzuständen um  
die Geburt und zur Kombination  
mit Bovikalc® für eine gleichzeitige  
Calcium- und Phosphorprophylaxe



## ZUR KOMBINIERTEN PROPHYLAXE VON CALCIUM- UND PHOSPHORMANGEL

- ⇒ DEN 1. BOLUS Bovikalc®P. und DEN 1. BOLUS Bovikalc®  
bei den ersten Anzeichen der Kalbung
- ⇒ DEN 2. BOLUS Bovikalc®P. und DEN 2. BOLUS Bovikalc®  
direkt nach der Kalbung
- ⇒ DEN 3. BOLUS Bovikalc®  
12 bis 15 Stunden nach der Kalbung
- ⇒ DEN 4. BOLUS Bovikalc®  
24 bis 30 Stunden nach der Kalbung



1) Durst, L.: Die Mineralstoffversorgung der Milchkuh. Nutztierpraxis aktuell (2007), 22-26

Bovikalc® ist ein Futtermittel - zur Verringerung der Gefahr von Milchfieber gemäß Richtlinie 2008/4/EG.  
Bovikalc® P. ist ein Mineralergänzungsfuttermittel - beide Produkte sind bei Ihrem Tierarzt erhältlich.

Mehr Infos unter: Tel. 0 61 32/77 71 74  
[www.bovikalc.de](http://www.bovikalc.de)