



Landwirtschaftskammer  
Tirol

**Tiroler Tiergesundheitstag**  
**Kundl**  
**08. März 2025**



## Die Milchtränkeperiode unserer Kälber – Schlüssel für Gesundheit und spätere Leistung !

**Martin Kaske**







1

### # 1: Kälberaufzucht und Kälbermast sind zentrale Themen für Milcherzeuger, Milchindustrie und Handel!









2

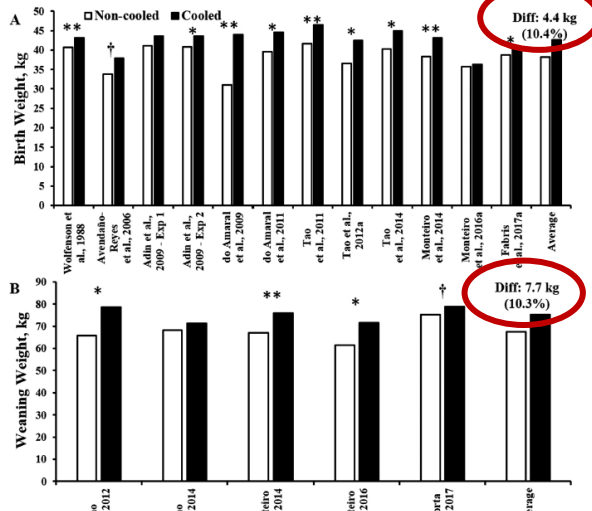
## Eigentlich ist Kälberaufzucht sehr einfach ...



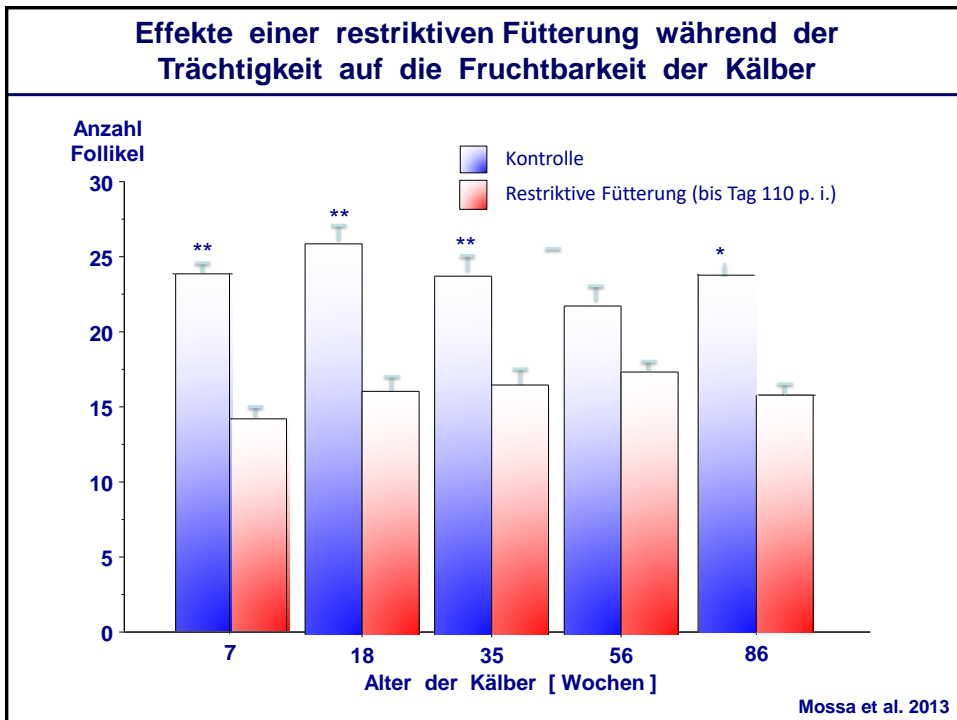
3

## # 2:

Kälbergesundheit beginnt lange vor der Geburt !



4



5

**# 4:**  
**Der Ablauf der Geburt stellt die Weichen für die Zukunft!**

- Überkonditionierung der Muttertiere vermeiden
- Versorgung mit Spurenelementen und Vitaminen ante partum sicherstellen
- systematische Vorbeugung von Milchfieber bei allen mehrkalbigen Kühen
- adäquates Geburtsmanagement („two feet – two hours“)
- Kalb in Brustlage bringen
- Sauberkeit im Abkalbebereich




6

## Abkalbmanagement



- separater Abkalbestall
- Sichtkontakt zur Herde
- ausreichende Größe
- leichte Zugänglichkeit
- Wasseranschluss
- nach jeder Belegung reinigen und trocknen lassen
- ggf. zusätzliche Desinfektion

- Sauberkeit Kuh

- Hygiene Instrumente / Geburtshelfer

- Nabeldesinfektion

7



Hier ziehen drei Personen zu viel!

8

## # 5:

### Eine gute Kolostrumversorgung ist eine Lebensversicherung !







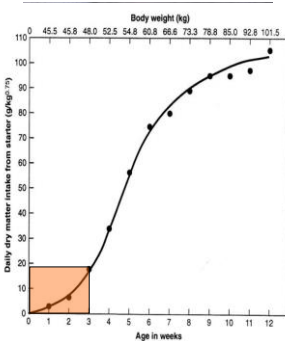

- **früh – erste Stunde**
- **viel – ad libitum**
- **kontrolliert**
  - **Verabreichung**
  - **Betrieb**
  - **Qualität**

9

## # 6:

### Ältere Empfehlungen zur Tränkeversorgung unserer Kälber sind inzwischen überholt !

- **knapper Einsatz von Vollmilch / Milchaustauscher**
  - **Menge**
    - **Vollmilch:** ca. 10 % des KG/Tag
    - **MAT:** 20-35 kg/Tränkeperiode  
456 g/Tier/Tag
  - **Dauer der Tränkeperiode**
    - 70 Tage
    - 56 Tage
    - 35 Tage
- **Ziel: so schnell wie möglich Aufnahme von Kraftfutter / Beifutter**



Eicher-Pruiett et al. 1992, Davis & Drackley 1998; Kaske et al. 2009, von Keyserlingk et al., 2009, Hill et al., 2010; de Passil  et al., 2011, Maccari et al. 2014

10

## # 7: Kälber wollen viel trinken...



<b>Saugdauer/Saugakt</b>	<b>8 – 10 min</b>
<b>Saugakte/Tag</b>	<b>6 - 12</b>
<b>Saugdauer/Tag</b>	<b>ca. 60 min</b>
<b>Tränkemenge/Saugakt</b>	<b>ca. 1 Liter</b>
<b>Saugarbeit</b>	<b>viel</b>
<b>Tagesmenge</b>	<b>ca. 8 – 16 l</b>
<b>Entwöhnung</b>	<b>10 Monate</b>

(Albright and Arave, 1997; de Passillé, 2001; de Passillé et al., 2002; Reinhardt and Reinhardt, 1981)

11

## Heute gilt ...

TORO 3/23

swissgenetics 

## Willkommen im Leben

Das Kalb von heute ist die Kuh von morgen.

Eine Vielzahl von Studien und Praxiserfahrungen der letzten Jahre zeigt, dass die intensive Fütterung von Kälbern mit Milch während der Tränkeperiode nicht nur kurzfristig vorteilhaft ist, sondern langfristig die spätere Leistung und Stoffwechsellabilität der Milchkühe beeinflusst.

Über eine geraume Zeit vertraten die Experten bei der Kälberaufzucht die Meinung, keine zu hohen Milchmengen einzusetzen, um aus dem Kalb rasch einen Wiederkäuer zu machen. Diese bis vor wenigen Jahren durchaus gängigen Fütterungsempfehlungen entsprechen aus heutiger Sicht aber nicht dem tatsächlichen Energie- und Proteinbedarf der Kälber. Empfohlen wird nunmehr das Ad libitum-Tränkeverfahren.



Fleckvieh-Austria-Magazin 3/2021

## Ad libitum-Tränke trimmt auf Leistung

Wenn Kälber in den ersten Wochen Milch zur freien Aufnahme bekommen, kann das die Leistungsfähigkeit ein Leben lang beeinflussen. Die ersten Ergebnisse zur „metabolischen Programmierung“ aus Deutschland.

Top agrar 5/2012

herdmanagement

**Kälberaufzucht**

### Ad libitum-Tränke ohne Durchfall

Viele Milcherzeuger haben Sorge vor vermehrtem Durchfall, wenn sie ihre Kälber ad libitum tränken. Zehn Tipps, wie das Tränkeregime gelingt.

15.03.2022 08:11 von  Sophie Härmle 



Elite 2/2022

12

**# 8:****Kälber sollen langsam trinken...**

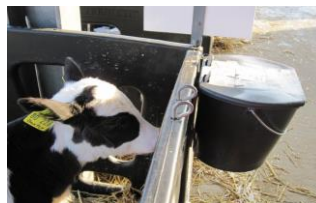
<b>Saugdauer/Saugakt</b>	<b>8 – 10 min</b>
<b>Saugakte/Tag</b>	<b>6 - 12</b>
<b>Saugdauer/Tag</b>	<b>ca. 60 min</b>
<b>Tränkemenge/Saugakt</b>	<b>ca. 1 Liter</b>
<b>Saugarbeit</b>	<b>viel</b>
<b>Tagesmenge</b>	<b>ca. 8 – 16 l</b>
<b>Entwöhnung</b>	<b>10 Monate</b>

(Albright and Arave, 1997; de Passillé, 2001; de Passillé et al., 2002; Reinhardt and Reinhardt, 1981)

13

**# 9:****Was man vorne versäumt,  
kann man hinten nicht aufholen ...****Intensive Fütterung mit Milch**

- **kurzfristig**
  - Wachstum
  - Gesundheit
- **langfristig**
  - Euterentwicklung
  - Erstkalbealter
  - Milchleistung



Brown et al. 2005, Shamay et al. 2005, Meyer et al. 2006, Moallem et al. 2010, Mossa et al. 2013, Maccari et al. 2015

14

### Die Fütterungsintensität während der Tränkeperiode beeinflusst die Entwicklung der Euteranlage

Energie/Protein-Aufnahme 2.-8. Lebenswoche	niedrig	hoch
Eutergewebe (g/100 kg KG)	1,9	6,2

Brown et al. 2005

15

## # 10: Ad libitum ist ganz einfach ...

- Ad libitum immer ab dem Tag der Geburt
  - ganz besonders wichtig bzgl. Kolostrum
  - Kälber-Booster ist sinnvoll
  - Milchaustauscher: ja, aber ...
    - ohne pflanzliche Proteinträger
    - möglichst > 40 % Magermilchpulver
    - Ziel: ca. 1 kg MAT/Kalb/Tag

The infographic features a close-up of a cow's face in the background. Text boxes provide detailed information:
 

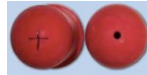
- Spitzenprodukte:** Explain that high-quality products are essential for young calves, focusing on protein and energy content.
- Milchweinsteinsäuren:** Discuss the importance of lactic acid in the milk replacer.
- Unterschiede:** Compare different types of milk replacers and their suitability.
- Qualität:** Emphasize the need for high-quality ingredients to ensure proper development.
- Dosierung:** Provide guidelines on how much milk replacer to feed per day.
- Kosten:** Address the cost of high-quality milk replacers and how to manage expenses.
- Pflanzliche Kohlenhydrate:** Warn against the use of plant-based carbohydrates in milk replacers.

16



## # 10: Ad libitum ist ganz einfach ...

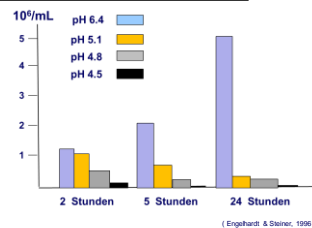
- grundsätzlich Milch zur freien Aufnahme
  - zweimal täglich Tränken ist ausreichend
    - 1. Woche: 2 x 4 Liter pro Tag
    - ab 2. Woche: 2 x 5-6 Liter pro Tag
  - hohe Varianz der Milchaufnahme (5-20 L/Tag)
  - Milch warm anbieten (ca. 35-40 °C)
  - Eimer tagsüber hängen lassen
  - Nuggi mit Kreuzschlitz
  - Eimer täglich mit Wasser reinigen
  - möglichst Eimer mit Deckel
  - Alternative: Kälberbar



17

## # 10: Ad libitum ist ganz einfach ...

- grundsätzlich Milch zur freien Aufnahme
  - zweimal täglich Tränken ist ausreichend
  - warm anbieten (ca. 35-40 °C)
  - Nuggi mit Kreuzschlitz
  - Eimer täglich mit Wasser reinigen
  - möglichst Eimer mit Deckel
- Ansäuern der Milch
  - um Vermehrung der Bakterien im Eimer zu verhindern
  - ist nicht zwingend erforderlich
  - ggf. im Sommer
  - pH 5.5 ist ausreichend (→ Harn-Teststreifen)
  - Säure u. U. vorverdünnen 1:10, um Casein-Ausfällung zu verhindern

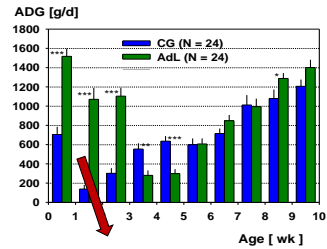


Hersteller	Name	Substrat	pro Liter
Schaumann	Schaumacid drink C	flüssig	1.5 mL
Schils	Euro-Cid	Pulver	5 g
Normi	Formic	Pulver	10 g
Josera	VitalAcid	flüssig	3.0 mL
Sano	AcidoSan	flüssig	1.0 mL
Milkivit	Milkicid	Pulver	3.0 g
Sprayfo	Acidmix	Pulver	2.5 g
Agravis	Miravit	Pulver	4.0 g

18

## # 10: Ad libitum ist ganz einfach ...

- grundsätzlich Milch zur freien Aufnahme
  - zweimal täglich Tränken ist ausreichend
  - warm anbieten (ca. 35-40 °C)
  - Nuggi mit Kreuzschlitz
  - Eimer täglich mit Wasser reinigen
  - möglichst Eimer mit Deckel
- Ansäuern der Milch
  - um Vermehrung der Bakterien im Eimer zu verhindern
  - ist nicht zwingend erforderlich
  - ggf. im Sommer
  - pH 5.5 ist ausreichend (→ Harn-Teststreifen)
  - Säure u. U. vorverdünnen 1:10, um Casein-Ausfällung zu verhindern
- Kraftfutter und Wasser zur freien Aufnahme
  - ab dem 1. Lebenstag («Feed neophobia»)
  - Wasser in offener Schale
  - Kraftfutter zunächst nur ganz wenig
  - immer frisch ist entscheidend
- Ad libitum für 4 Wochen (ca. 500 L/Kalb)
  - 5./6. Lebenswoche: 2 x 4 L/Tag
  - 7./8. Lebenswoche: 2 x 3 L/Tag
  - 9./10. Lebenswoche: 2 x 2 L/Tag



19

## # 11: Auf jedem Betrieb mit Kälberaufzucht sollte Controlling erfolgen ...



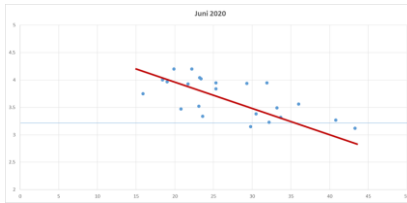
20

## Von unseren Milchkühen wissen wir (fast) alles ...



Name	Kalenderjahr	Leb.	Milch kg	Abf.	Abf. %	Abf. %	Abf. %	Abf. %
Abf. %	Abf. %	Abf. %	Abf. %	Abf. %	Abf. %	Abf. %	Abf. %	Abf. %
JUVENA	CH 120 1408 8209 2	1	15.9	31.2	3.31	3.27	21	81
987 JOLENE	07.09.2001	1	5.4	10.7	4.83	4.77	15	1802
942 JEMINA	02.09.2001	6	18.1	36.3	4.69	3.89	17	60
919 FLORENTINA	01.09.2001	3	13.6	27.2	3.85	3.67	18	40
984 HANNA	28.08.2001	1	17.0	33.9	3.27	2.95	39	25
995 JAMIE	27.08.2001	1	13.2	26.4	5.25	3.23	24	95
286 RUBY P	24.08.2001	4	19.6	39.1	3.71	2.87	13	176
955 MILENA	23.08.2001	2	21.2	42.5	3.93	3.50	13	125
957 FREDERICA P	22.08.2001	7	29.8	41.7	4.18	3.41	20	41
95 HOLLY	21.08.2001	2	21.0	42.0	3.95	2.88	17	605
85 LINDA	19.08.2001	9	18.2	36.4	2.59	2.34	18	548
356 ALISHA	17.08.2001	23	19.8	39.8	4.07	2.85	11	84
993 QUAMBA	16.08.2001	4	17.0	34.8	4.19	2.52	31	62
287 JUVERA P	14.08.2001	24	37.6	50.0	5.96	5.00	10	1844
318 FWA	13.08.2001	5	20.7	41.4	4.32	2.80	10	1544
358 GIALINE P	10.08.2001	3	19.2	38.3	3.23	2.75	17	43
991 JAMIA	10.08.2001	3	23.0	46.0	3.10	2.74	19	74
16 ELENA	09.08.2001	7	15.8	31.7	4.06	3.17	20	20
106 GIBILLE	08.08.2001	6	20.8	40.9	3.63	3.29	23	11
283 FONTANA	05.08.2001	4	17.4	34.8	3.17	2.89	18	95
273 BATHIA	02.08.2001	26	20.0	40.3	3.39	3.09	20	162
58 HERITA	15.07.2001	4	24.0	48.1	2.67	2.89	15	7
278 HIRSE	13.07.2001	6	28.0	57.0	4.85	1.63	16	15
306 GABI	13.07.2001	2	20.2	40.2	2.93	2.81	24	71
	CH 120 1213 9339 2	38	20.3	39.3	4.74	1.35		

- ... und können das
- beurteilen,
  - auswerten,
  - interpretieren



21

## Von unseren Kälbern wissen wir .... NICHTS !!! Wir brauchen aber für ein valides Controlling der Kälberaufzucht Zahlen !!!



**Tränkerpass**

Einling    Zwilling

Aufkleber Impfung

Kälberbooster am    Impfung in Nase am

♂

Ohrmarke

Vitalität nach Geburt

Erstgemelk<sup>1</sup>

Uhr 1. Versorgung

♀

Geburtsdatum, Uhrzeit

spontan    leicht    schwer

schwer    mittel    leicht

Geburtsgewicht

Uhr 1. Versorgung

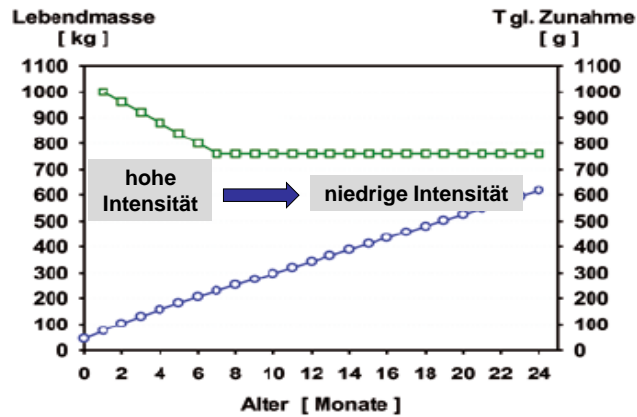
Verkauf am    Körpergewicht [kg]

Lebentag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Datum																												
Milchmenge [Liter] <sup>2</sup>																												
Allgemeinbefinden <sup>3</sup>																												
Erkrankung <sup>4</sup>																												

1 - grün: dickflüssig, gelb: klebrig, orange: dünnflüssig    2 - ungefähre Menge pro Tag    3 - laeres Feld: ungestört, -- reduziert, --- hochgradig gestört  
 4 - AB = Atemnot nach Geburt    D = Durchfall    N = Nabel    G = Grippe    G.G. = Chromosomenaberration

22

## Aktuelle Empfehlungen für die Aufzuchtintensität



### Rückenfettstärke vor erster Kalbung

12-17 mm:	12 % Totgeburten
18-23 mm:	17 %
24-29 mm:	21 %

Steinhöfel 2009, Maccari et al. 2012

23

## # 12:

Auf jedem Betrieb mit Kälberaufzucht  
ist die zentrale Frage ...

Welcher Anteil der lebend geborenen Kälber erreicht während der  
Tränkeperiode tägliche Zunahmen von > 750 g?

≥ 75 %

50 – 75 %

< 50 %

- gute Kolostrumversorgung
- saubere Einstreu
- gutes Stallklima
- wenig Durchfallerkrankungen

NEVER  
CHANGE  
A  
WINNING  
TEAM

24

## # 12: Auf jedem Betrieb mit Kälberaufzucht ist die zentrale Frage ...

**Welcher Anteil der lebend geborenen Kälber erreicht während der Tränkeperiode tägliche Zunahmen von > 750 g?**

<b>≥ 75 %</b>	<b>50 – 75 %</b>	<b>&lt; 50 %</b>
---------------	------------------	------------------

Nr.	Parameter	0 Punkte	3 Punkte	6 Punkte
1	Kennzeichen-Verzögerung	Kein Kennzeichen	Kennzeichen bis 24 Stunden nach Geburt	Kennzeichen bis 12 Stunden nach Geburt
2	Tränkebeginn	Kein Tränkebeginn	Tränkebeginn bis 24 Stunden nach Geburt	Tränkebeginn bis 12 Stunden nach Geburt
3	Abwehrkraft und Immunantwort	Keine Abwehrkraft	Abwehrkraft bis 24 Stunden nach Geburt	Abwehrkraft bis 12 Stunden nach Geburt
4	Sehvermögen	Kein Sehvermögen	Sehvermögen bis 24 Stunden nach Geburt	Sehvermögen bis 12 Stunden nach Geburt
5	Hörvermögen	Kein Hörvermögen	Hörvermögen bis 24 Stunden nach Geburt	Hörvermögen bis 12 Stunden nach Geburt
6	Atmung	Keine Atmung	Atmung bis 24 Stunden nach Geburt	Atmung bis 12 Stunden nach Geburt
7	Stärke des Kälbers	Keine Stärke	Stärke bis 24 Stunden nach Geburt	Stärke bis 12 Stunden nach Geburt
8	Tränkezeitpunkt	Kein Tränkezeitpunkt	Tränkezeitpunkt bis 24 Stunden nach Geburt	Tränkezeitpunkt bis 12 Stunden nach Geburt
9	Tränkezeitpunkt	Kein Tränkezeitpunkt	Tränkezeitpunkt bis 24 Stunden nach Geburt	Tränkezeitpunkt bis 12 Stunden nach Geburt
10	Tränkezeitpunkt	Kein Tränkezeitpunkt	Tränkezeitpunkt bis 24 Stunden nach Geburt	Tränkezeitpunkt bis 12 Stunden nach Geburt
11	Zwischen-summe III	0		

**Was und wieviel soll ich trinken ?**

25

## # 13: Die Überprüfung des Kolostrum-Managements ist die unverzichtbare erste Massnahme ...

### Colostrum Management for Dairy Calves



Sandra M. Godden, DVM, DVSc<sup>a,\*</sup>, Jason E. Lombard, DVM, MS<sup>b</sup>,  
Amelia R. Woolums, DVM, MVSc, PhD<sup>c</sup>

Proposed Categories	Proposed IgG Levels (g/L)	Equivalent STP Levels (g/dL)	Equivalent Serum Brix Levels (%)	Proposed Calves in Each Category (%)
Excellent	>25.0	>6.2	>9.4	>40
Good	18.0–24.9	5.8–6.1	8.9–9.3	~30
Fair	10.0–17.9	5.1–5.7	8.1–8.8	~20
Poor	<10.0	<5.1	<8.1	<10

26

**# 14:**

**Intensives Wachstum:  
von nix kommt nix ...**

	Energiebedarf [MJ ME / Tag]	Vollmilch [Liter pro Tag]	Milchaustauscher [Gramm pro Tag]
<b>Erhaltungsbedarf<sup>1</sup></b> bei 50 kg Körpergewicht	<b>10.0</b>	<b>4.1</b>	<b>625</b>
<b>Erhaltung + 400 g/Tag</b>	<b>15.6</b>	<b>6.4</b>	<b>975</b>
<b>Erhaltung + 800 g/Tag</b>	<b>21.2</b>	<b>8.7</b>	<b>1'325</b>

<sup>1</sup> gemäss GfE 1997**Erhaltungsbedarf**

- bei günstigen Umweltbedingungen
- für gesunde Tiere



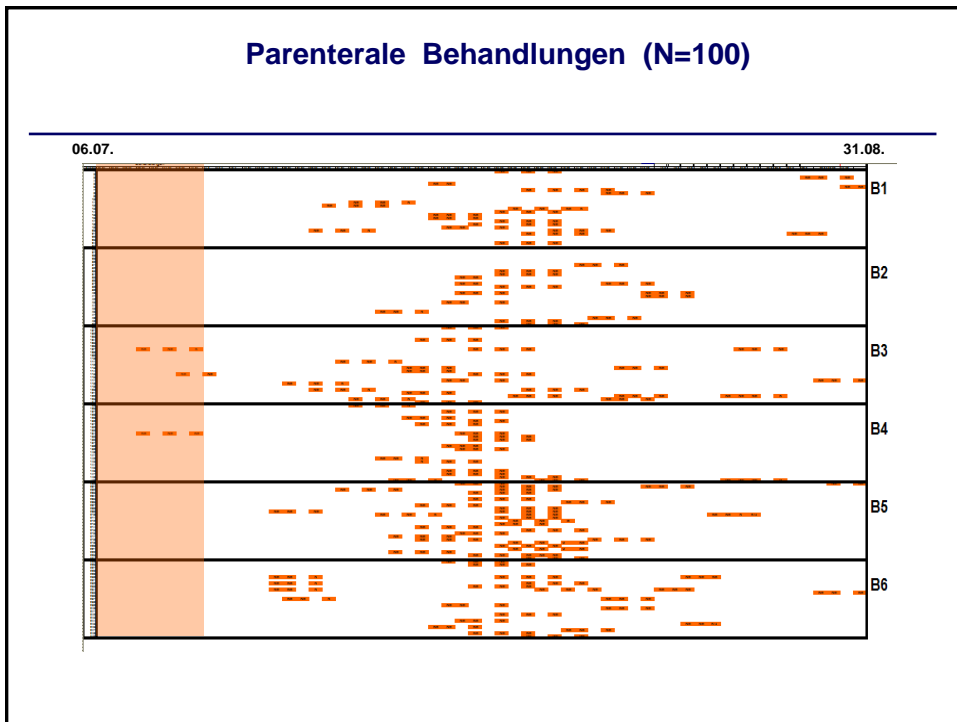
27

**# 15:**

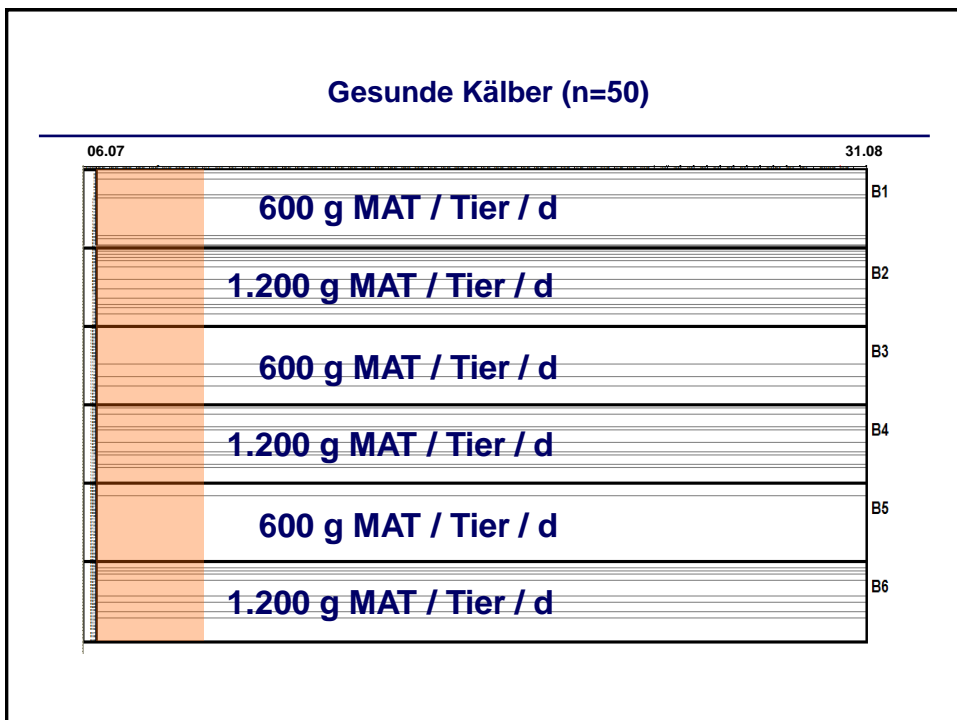
**Die Fütterungsintensität ist  
entscheidend für das Erkrankungsrisiko...**

06.07.	31.08.
25 männl. HF-Kälber (2-4 Wochen alt)	B1
25 männl. HF-Kälber (2-4 Wochen alt)	B2
25 männl. HF-Kälber (2-4 Wochen alt)	B3
25 männl. HF-Kälber (2-4 Wochen alt)	B4
25 männl. HF-Kälber (2-4 Wochen alt)	B5
25 männl. HF-Kälber (2-4 Wochen alt)	B6

28



29



30

**# 16:**  
Bei MAT ist die Menge wichtiger als die Zusammensetzung !

	<b>MAT</b> 15 % Rfe 18 % Rp	<b>MAT</b> 18 % Rfe 24 % Rp
<b>600 g/Tag</b>	90 g Rfe 108 g Rp	108 g Rfe 144 g Rp
<b>1'200 g/Tag</b>	180 g Rfe 216 g Rp	216 g Rfe 288 g Rp

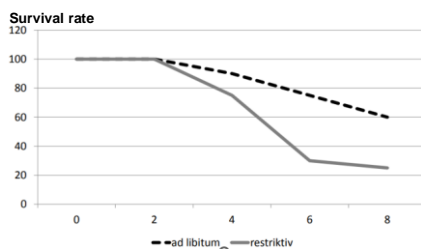
31

The Journal of Nutrition  
Nutritional Immunology



### Energy Restriction Impairs Natural Killer Cell Function and Increases the Severity of Influenza Infection in Young Adult Male C57BL/6 Mice<sup>1,2</sup>

Barry W. Ritz,<sup>1</sup> Idil Aktan,<sup>1</sup> Shoko Nogusa,<sup>3</sup> and Elizabeth M. Gardner<sup>3,4\*</sup>



Cytotoxicity of NK-cells in the lung

	Tag 0	Tag 1	Tag 2	Tag 3
ad libitum	2,46	12,71	2,74	2,98
restriktiv	0,26	0,75	2,07	0,39

Ritz et al. 2008

32



**# 17:**

**Vollmilch und Milchaustauscher sind unterschiedliche Futtermittel ...**

	Vollmilch		Milchaustauscher [50 % MMP]
<b>Trockensubstanz</b>	<b>13.0</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>Protein</b>	<b>3.3</b>	<b>25</b>	<b>23</b>
davon Casein	2.6	20	15
davon Molkenprotein	0.7	5	8
<b>Fett</b>	<b>4.0</b>	<b>31</b>	<b>19</b>
<b>Laktose</b>	<b>4.8</b>	<b>37</b>	<b>51</b>
<b>Mineralstoffe</b>	<b>0.9</b>	<b>7</b>	<b>7</b>

**Vollmilch hat verglichen mit MAT**

- mehr Fett
- mehr Casein
- weniger Laktose
- mehr Energie

33

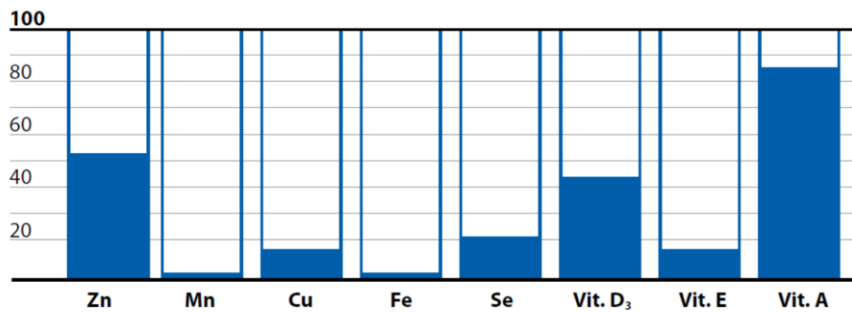
- **Vollmilch (12.5-13.0 % TS):** 19 bis 20 MJ ME/kg
  - Fett: 25 bis 30 MJ ME/kg
  - Kohlenhydrate (Laktose): 16 MJ ME/kg
  - Protein
  - **1 Liter Vollmilch: 2.4 MJ ME**
  
- **MAT:** 15 bis 16 MJ ME/kg
  - in 120 g: 1.8 MJ ME
  - in **160 g: 2.4 MJ ME**

34

## # 18:

## Vollmilch ist kein perfektes Futtermittel ...

Bedarfsdeckung des Kalbes an Spurenelementen und Vitaminen durch Vollmilchtränke; 6 Liter Vollmilch (in %)



Quelle: Kamphues (2009), NRC (2001), GfE (2001)

35

## Kälber benötigen zusätzlich zur Vollmilch Eisen (und andere Spurenelemente) und Vitamine

- Vollmilch-Aufwerter
- Kälber-Booster



... und Probiotika !!!



36

## Die Defizite der Vollmilch werden beim MAT ausgeglichen ....

### Spurenelemente

- Cu 6-10 mg/kg
- Fe 70-200 mg/kg
- Se 0.2-0.5 mg/kg

### Probiotika

- Enteroc. faecium
- Lactobacillus rhamnosus

### Vitamine

- Vit. A 50'000 IE/kg
- Vit. D 5'000 IE/kg
- Vit. E 100-350 mg/kg

### Säuren

- Zitronensäure
- Fumarsäure
- Sorbinsäure
- Säuremischungen

### Antioxidantien

- BHT
- BHA

pH-Wert: 4.8 – 6.4

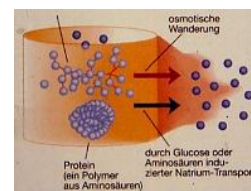
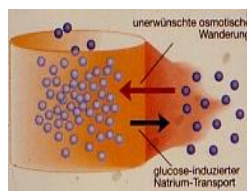
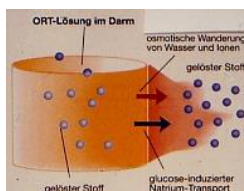
... und: MAT sind „zuverlässige“ Futtermittel !!!

37

## # 19:

Das Mischen von MAT und Milch hat Vor- und Nachteile – die Nachteile aber überwiegen ...

- höherer Energiegehalt
- verzögerte Passage aus Labmagen
- „osmotische Bestrafung“
- erhöhtes Risiko für Tympanie



( Fettman et al. 1986, Hirschhorn u. Greenough 1991, Panciera et al. 2007, Smith 2008 )

38

**# 20:**

**Sofern Sperrmilch vertränkt wird,  
muss diese pasteurisiert werden !**

- **hohe unspezifische Keimbelastung**
- **evt. Kontamination mit spezifischen Pathogenen**
- **Kontamination mit Antibiotika**
- **keine definierte Zusammensetzung**

39

**# 20:**

**Sofern Sperrmilch vertränkt wird,  
muss diese pasteurisiert werden !**



DOI: 10.1111/jpn.12019

ORIGINAL ARTICLE

**Feeding untreated and pasteurized waste milk and bulk milk to calves: effects on calf performance, health status and antibiotic resistance of faecal bacteria**

V. Aust<sup>1</sup>, K. Knappstein<sup>2</sup>, H.-J. Kunz<sup>3</sup>, H. Kaspar<sup>4</sup>, J. Wallmann<sup>4</sup> and M. Kaske<sup>1</sup>

40

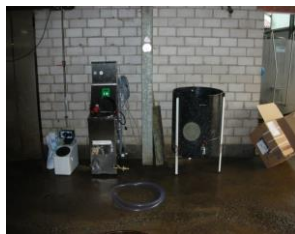
## Experimentelles Design

- **Versuchsbetrieb in Brandenburg mit 1.100 Milchkühen und ganzjähriger Abkalbung**
- **randomisierte Zuteilung der Kälber am 3. Lebenstag (LT) in eine von vier Fütterungsgruppen**
  - Tankmilch (BM; N = 28)
  - pasteurisierte Tankmilch (pBM; N = 28)
  - Sperrmilch (WM; N = 29)
  - pasteurisierte Sperrmilch (pWM; N = 29)



41

## Experimentelles Design - Pasteure



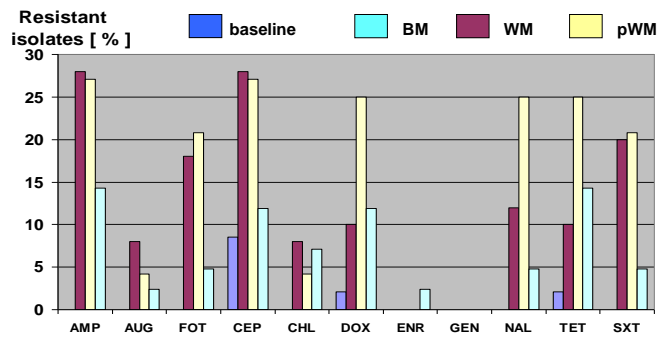
**Durchfluss-Kompaktpasteur  
„MaxiSteam“, Förster-Technik  
( 72 °C, 20 sec )**



**Batch-Pasteur  
Holm & Laue  
( 64 °C, 30 min )**

42

## Resistenzverhalten isolierter E. coli-Stämme



- **signifikant mehr resistente Isolate (insbes. gegenüber Cephalosporinen) bei Kälbern, die mit Sperrmilch gefüttert wurden.**

43

## # 21: Kälber brauchen Wärme ...



44

**The impact of warming of newborn Holstein calves on colostrum intake, blood parameters and vitality**  
 L. Jürgensen<sup>1</sup>, J. Solt<sup>2</sup> and M. Kaske<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>University of Veterinary Medicine, Hannover, Germany; <sup>2</sup>Veterinary Practice, Kropp, Germany; <sup>3</sup>Swiss Calf Health Service, Vetsuisse Faculty, Zurich, Switzerland  
 Email: mkaske@vetclinics.uzh.ch

**Fragestellung**

- Beeinflusst das schnelle Abtrocknen von neugeborenen Kälbern die Kolostrumaufnahme? ~

**Material und Methoden**

- Feldstudie auf einem Milchviehbetrieb von Oktober bis April
- nach der Kalbung 30 min zusammen mit Muttertier; danach
  - > handelsübliches Kälberiglu mit reichlich Stroheinstreu (Kontrollgruppe; n=18)
  - > spezielles Kälberiglu mit Heizlüfter (30 °C) für 12 Stunden (Versuchsgruppe; n=20), anschließend Aufstallung in handelsüblichem Kälberiglu
- Anbieten von Kolostrum für 15 min nach 2 Stunden und nach 12 Stunden
- Blutproben 30 min sowie 2, 12 und 96 Stunden p. n.
- Analysen von Blutbild, Metaboliten und Hormonen
- Erfassung des Gesundheitsstatus über 14 Tage

**Ergebnisse**

- signifikant höhere Aufnahme von Kolostrum bei Kälbern der Versuchsgruppe
- keine Beeinflussung der Konzentration von Hormonen und Metaboliten

Colostrum intake [l]

Neugeborene Kälber können zwar Kältestress bewältigen, aber sie lieben keine Kälte!  
 Ein zügiges Abtrocknen in der kalten Jahreszeit führt aber zu einer verbesserten Vitalität und einer höheren Aufnahme von Kolostrum

45

**# 22:**  
**Kälber brauchen Sauberkeit und Platz ...**

**Sonnenlicht : das perfekte Desinfektionsmittel**

Journal of Applied Microbiology ISSN 1364-5072

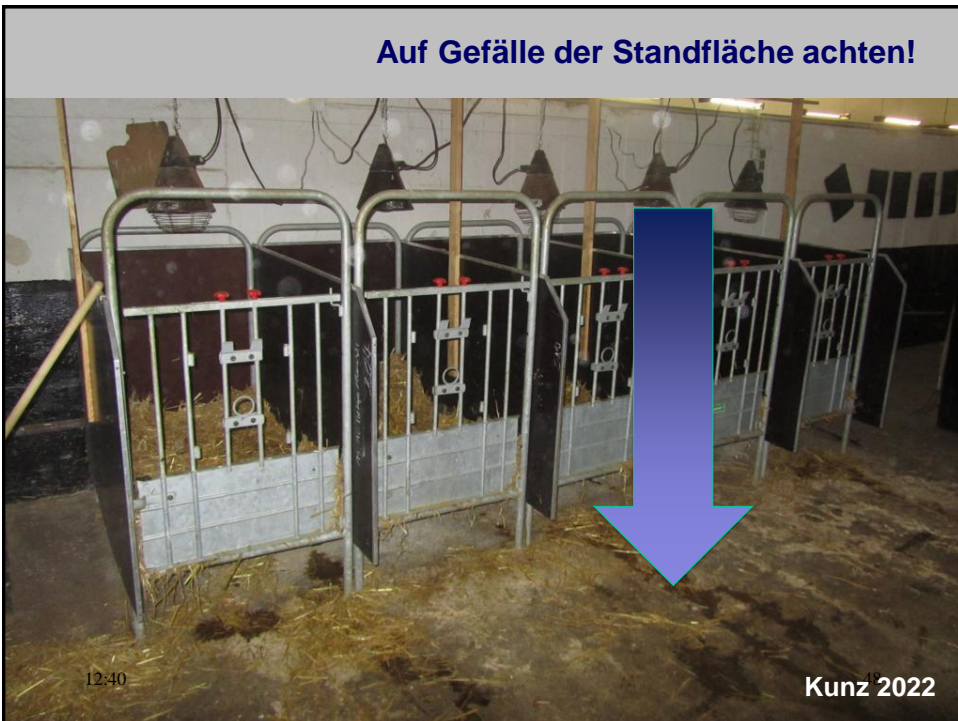
ORIGINAL ARTICLE  
**Solar UV reduces *Cryptosporidium parvum* oocyst infectivity in environmental waters**  
 B.J. King, D. Hoefel, D.P. Daminato, S. Fanok and P.T. Monis  
 The Co-operative Research Centre for Water Quality and Treatment, Australian Water Quality Centre, SA Water Corporation, Salisbury, South Australia, Australia

( Rochelle et al. 2005 )

46



47



48



## # 23: Kleinstgruppen sind gut ...



J. Dairy Sci. 98:6381–6386  
<http://dx.doi.org/10.3168/jds.2015-9395>  
 © American Dairy Science Association®, 2015.

### Early pair housing increases solid feed intake and weight gains in dairy calves

J. H. C. Costa, R. K. Meagher, M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary<sup>1</sup>



J. Dairy Sci. 93:3079–3085  
 doi:10.3168/jds.2009-2516  
 © American Dairy Science Association®, 2010.

### Effects of pair versus single housing on performance and behavior of dairy calves before and after weaning from milk

A. De Paula Vieira, M. A. G. von Keyserlingk, and D. M. Weary<sup>1</sup>

49

## Die Industrie hat bereits reagiert ...



### ÜBERSICHT KÄLBERHALTUNGSSYSTEME



Landwirtschaftskammer  
Niedersachsen

50

**# 24:****Kälber brauchen eine gute Versorgung ...**

- **Kälber sind Babies !!**
  - können schnell erkranken
  - haben wenig Widerstandskraft
  - früh und intensiv behandeln

51

**# 25:****Der Mensch ist der wichtigste Faktor ...**

	<i>Betriebe / Tiere</i>	<i>Erkrankungs- rate</i>	<i>Verlust- rate</i>
Betriebsleiter	13 / 377	13.5	3.7
Ehefrau des Betriebsleiters			

( Fink 1980 )

52

**lk** Landwirtschaftskammer  
Tirol

**Tiroler Tiergesundheitstag  
Kundl  
08. März 2025**



**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !**

D  
Schlüsse  
stung !

**Martin Kaske**



53