

# Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion - Für und Wider

Ernst Jakob

FML Wintertagung 7. Feb. 2020

Landw. Zentrum Liebegg, Gränichen



Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FML Wintertagung  
Ernst Jakob

## Inhaltsübersicht

- Säugen in der Kälberaufzucht – Vor- & Nachteile
- Säugen & Melken – Ausgangslage
- Säugeregime in der Kälberaufzucht
- Kombiniertes Säugen und Melken
  - Vor- und Nachteile
  - Mögliche Auswirkungen auf Fettgehalt und Lipolyse
- Zusammenfassung
- Forderungen

Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FML Wintertagung 7.2.2020  
Ernst Jakob

2

## Säugen in der Kälberaufzucht

### Vorteile

- Sozialer Kontakt mit Kühen und anderen Kälbern
- Kälber lernen früher Raufutter zu fressen
- bessere Fruchtbarkeit (besser Besamungserfolg etc.) trotz späterer Brunst (längere "post partum Anöstrus-Phase")
- Gewichtszuwachs des Kalbes i.d.R. besser

### Nachteile

- Milchertrag (konventionelle Ersatzmilch ist billiger)
- Messung der Milchleistung bei Herdenbuchtieren erschwert

### Umstritten (sich widersprechende Studien)

- Kälbergesundheit
- Eutergesundheit

Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FML Wintertagung 7.2.2020  
Ernst Jakob

3

## Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion - Ausgangslage

- Ist je nach Art der Gestaltung nach aktuellem Lebensmittelrecht unzulässig
- Zulassung wird vor allem seitens der Bio-Landwirtschaft gefordert (Tierwohl)
- Wird europaweit und auch in der Schweiz bereits praktiziert
- BLV möchte VHyMP und VO über Lebensmittel tierischer Herkunft (VLtH) revidieren um dem Wunsch der Bio-Landwirtschaft zu entsprechen (Vernehmlassung 2019)

Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FML Wintertagung 7.2.2020  
Ernst Jakob

4

## Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion - Ausgangslage

### Lebensmittelrechtliche Bestimmungen

#### Früher:

Art. 39, Ziffer 1, Lebensmittelverordnung (gültig bis 28.2.1995):  
«Unter der Bezeichnung Milch (Vollmilch) ist Kuhmilch mit unverändertem Gehalt, wie sie von richtig genährten Kühen durch regelmässiges, ununterbrochenes und vollständiges Ausmelken gewonnen wird».

#### Heute:

Art. 8, Ziffer 1, VHyMP: Es darf nur Milch mit unverändertem Gehalt abgeliefert werden.

Art. 32, Ziffer 1 VLTH: «Milch ist das ganze Gemelk eines oder mehrerer Tiere ... die regelmässig gemolken werden»

?

## Vorschriften Bio

### Bio-Verordnungen SR 910.18 & VO (EG) Nr. 848/2018

Junge Säugetiere müssen auf der Grundlage von unveränderter Milch, vorzugsweise Muttermilch, ernährt werden. Alle Säugetiere sind während eines Mindestzeitraums mit unveränderter Milch zu ernähren (Kälber 3 Monate)

Milchaustauschfutter mit synthetischen Bestandteilen oder Bestandteilen pflanzlichen Ursprungs dürfen in diesem Zeitraum nicht verwendet werden.

#### Bio Suisse

- Mindestzeitraum, während dem unveränderte Milch gefüttert werden muss: 3 Monate (Kälber)
- Milchpulver darf in dieser Zeit nur als Ergänzung eingesetzt werden. Milchersatzpulver ist nicht zugelassen

## «Säugeregime» in der Kälberaufzucht

### Künstliche Aufzucht

- Isolation der Kälber innert 24 h nach der Geburt
- Verfütterung der Kolostralmilch an das Kalb
- Später: Verfütterung von Frischmilch (oft nicht verkehrsfähige Milch) und ev. Milchersatz.
- Milchersatz lohnt sich bei konventioneller Produktion mehr als bei Bio.
- Entwöhnung n. 8-10 Wo
- Konsumkontrolle ☺
- Menge/Konsum ↑
- Verdauung ↓



Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FM  
Ernst Jakob

## «Säugeregime» in der Kälberaufzucht

### Kurzzeitiges Säugen

- 24 h bis 3 Tage

### Langzeit-Säugen mit Melken

- 6 bis 12 Wochen, kombiniert mit Melken der Muttertiere

### Langzeit-Säugen ohne Melken

- 6 bis 12 Wochen
- Melken der Kühe erst ab der Entwöhnung
- Ammenkuhsystem (2 bis 4 Kälber pro Amme)
- Mutterkuhsystem



Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FML Winter  
Ernst Jakob

## Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion

- Auswirkungen auf die Milchwirtschaft ?
  - Image
  - Verarbeitung



Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FML Wintertagung 7.2.2020  
Ernst Jakob

9

## Empfehlung des Instituts für Ökologischen Landbau, Westerau D

### Anwendung einer Mischform

- Separierung von Kuh und Kalb nach wenigen Tagen.
- Kälber werden in Gruppen gehalten. **Muttertiere erhalten Zugang zu den Kälbern nach jedem Melken.**
- Verhältnis von Kühen und Kälbern variiert nach Milchleistung, aber jedes Kalb säugt bei eigener Mutter und wenigstens einer Ammenkuh.
- Nach einer gewissen Zeit wird ein Teil der säugenden Kühe durch frisch abgekalbte Kühe ersetzt. Einige Kälber werden so zu Ammenkälbern.

Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchproduktion | FML Wintertagung 7.2.2020  
Ernst Jakob

10

## Gleichzeitiges Säugen und Melken

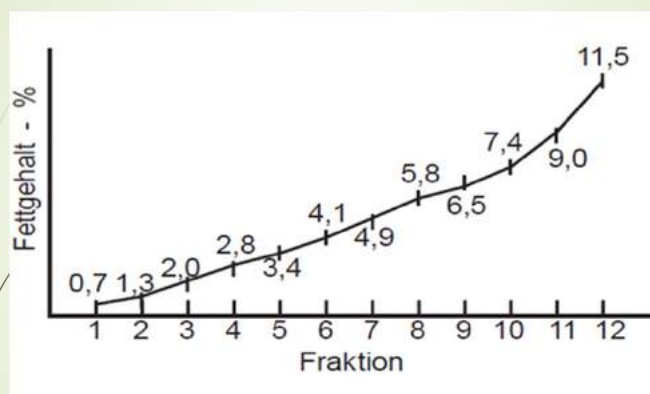
### Systeme

- Säugen am Morgen + Melken am Abend
- Säugen morgens und abends jeweils 2 h nach dem Melken
- Ad libitum Säugen (Kuh und Kalb in die Herde integriert) mit zusätzlichem Melken 2x pro Tag [Langhout 2003]

### Nachteile

- Beim Melken: Milchfluss ↓, Fettgehalt ↓ (infolge schwächerer Stimulation)
- Gehaltsschwankungen (stark abhängig vom System)
- Mögl. Gefahr erhöhter Fettsäurespaltung (Zwischenmelkzeit!)

## Veränderung des Milchfettgehaltes im Verlauf des Melkens



**Die übrigen Milch Inhaltsstoffe variieren wenig (abnehmende Konzentration durch steigende Fettgehalt)**

Quelle: Kästli, P. «Milchkunde I» (1963)



## Gleichzeitiges Säugen und Melken

### Weitere Unterschiede im Management

Besonders beim ersten System gibt es zahlreiche Varianten bezüglich des Zusammentreffens der Kühe und der Kälber.

#### A. Zeitpunkt des Zusammentreffens:

- › Vor dem Melken
- › Nach dem Melken

#### B. Zeitabstand zum Melken:

- › Unmittelbar vor dem Melken
- › Unmittelbar nach dem Melken
- › Z.B. eine Stunde vor dem Melken
- › Z.B. eine Stunde nach dem Melken

#### C. Ort des Zusammentreffens:

- › Die Kuh geht zum Kalb.
- › Das Kalb geht zur Kuh.
- › Kuh und Kalb treffen sich im Laufhof bzw. im Warteraum der Kühe.



Quelle: Sprengler Neff, Ivemeyer et al. 2012 (FBL) Säugende Kühe und Kälber im Warteraum vor dem Melkstand

Auswirkungen auf die Milchqualität ?

## Gleichzeitiges Säugen und Melken - zu erwartende Veränderungen in der Milch

System	Fettgehalt *	Lipolyse **
Säugen am Morgen + Melken am Abend	Ø ↑ ~ moderat	höher ↑ (kürzere ZoM)
Säugen morgens und abends (2 h nach Melken)	Ø ↓ ~ moderat	höher ↑↑ (deutl. kürzere ZoM)
Ad libitum Säugen + Melken 2x pro Tag	Ø ↑↑ ~ stark	höher ↑↑ (deutl. kürzere ZoM)

\* Schätzung aufgrund von Ausmelkgrad und «Melkintervall» (ZMZ)

\*\* Schätzung aufgrund des «Melkintervalls» (ZMZ, Zeit ohne Milchentzug)

## Zusammenfassung

- Es gibt viele verschiedene Formen der muttergebundenen Kälberaufzucht auf Milchproduktionsbetrieben (mgKA)
- Aus Sicht Milchverarbeitung problematisch: Systeme, wo Muttertiere gleichzeitig gesäugt und gemolken werden
- Studien fokussieren mehrheitlich auf Aspekte Management, Tierwohl, Verhalten, Gesundheit, Gewichtsentwicklung, ...
- Auswirkungen auf die Milchqualität und deren Schwankungen sind kaum untersucht
  - Fettgehalt und Fettspaltung !
  - Spezifisch für die verschiedenen Systeme von mgKA !
- Grössere Schwankungen müssen erwartet werden
  - Auswirkungen auf Milchleistungsprüfung (geregelt: Separierung!)
  - Auswirkungen auf Gehaltsbezahlungssysteme ?
  - Auswirkungen auf Kessmilchstandardisierung ?
  - ...

Genügen  
zwei  
Analysen/MI?

## Forderung

- Definition der in der Milchproduktion zulässigen Systeme von mgKA
- Forschung bezüglich der Auswirkungen auf die Milchverarbeitung
- Informationspflicht des Milchproduzenten gegenüber dem Milchkäufer / -verarbeiter
- Regelung in den Milchlieferverträgen für Käseemilch





## Quellen

- J. Langhout, 2003. Suckling as rearing method on dairy farms - the effect on farm system aspects on two dairy farms in the Netherlands. MSc thesis, Wageningen University. 57 pp.
- T. Kälber, K. Barth, 2014. Practical implications of suckling systems for dairy calves in organic production systems – a review. Appl Agric Forestry Res. 1 (64) 45-58
- Sprengler Neff A., Ivemeyer S. et al. 2012. Muttergebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung. Merkblatt FIBL