

# Forschungsergebnisse zur Öko-Milchviehhaltung

## Muttergebundene Kälberaufzucht/Weidemast von Bullenkälbern

Kerstin Barth  
Limbach, den 01.02.2019



Thünen-Institut für Ökologischen Landbau

## Elemente mütterlichen Verhaltens

(von Keyserlingk & Weary, *Hormones and Behavior* 52(2007) 106–113)

- Absonderung von der Herde, Nestbauverhalten
- Belecken des Kalbes
- Plazentophagie
- Vokalisation
- Saugen
- Absetzen

**Kuh-Kalb-Bindung**  
(Verstärkt sich mit Kontaktdauer)

## Seit 2002 am Thünen-Institut: Forschung zur Muttergebundenen Kälberaufzucht



- Gesundheit, Stressreaktivität der Kälber
- Sozialverhalten
- Milchabgabe, Milchleistung
- Eutergesundheit
- Färseneingliederung – Sozial- und Stallkompetenz
- langfristige Auswirkungen

Edna Hillmann (ETH Zürich)

Susanne Waiblinger (VetmedUni Vienna)

Angelika Häußermann (CAU Kiel)

Katharina Zipp & Ute Knierim (Universität Kassel) + viele Mitarbeiterinnen & Mitarbeiter

Seite 3  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Was ist „kuhgebundene Aufzucht“? Systeme in der Praxis

Geburt

Absetzen



Rein Muttergebunden



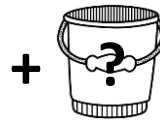
Rein Ammengebunden



Mutter-Ammengebunden



2x täglich (vor/ nach dem Melken)



Abrupt

zeitlich gestuft

Euternetz

Zaun (fence-line)



Seite 4  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Erwartungen und Herausforderungen



- Bessere Kälbergesundheit ➤ Stallbau
- Arbeitszeiteinsparung ➤ Management
- Verbessertes Wohlbefinden ➤ Fertilität
- Bessere Futteraufnahme ➤ Melkbarkeit, Milchmenge
- Positive Langzeitwirkungen ➤ Absetzen

Seite 5  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gää - Wintertagung zum ökologischen Landbau



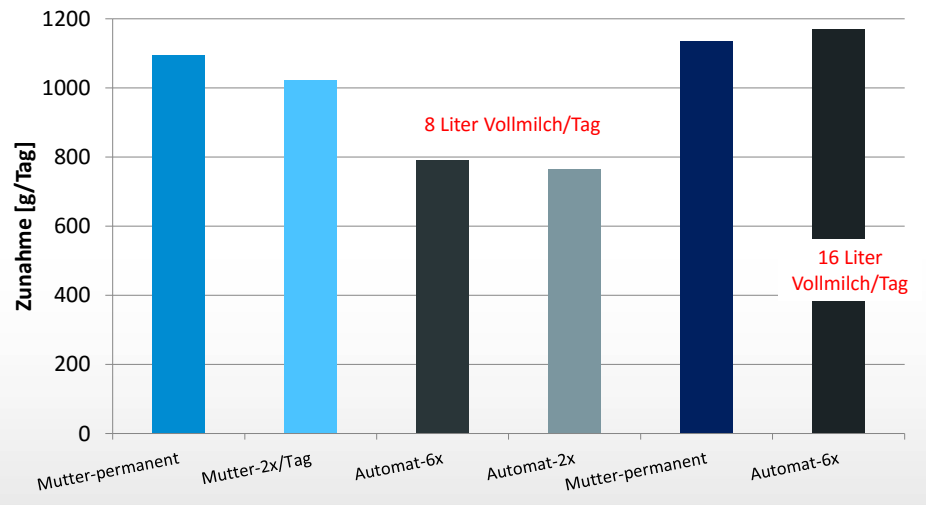
## Einige Ergebnisse

ACHTUNG: NUR MUTTERGEBUNDENE AUFZUCHT (1:1)



## Mittlere tägliche Zunahmen in Abhängigkeit vom Aufzuchtssystem

Quellen: Roth et al., 2009; Wagner, 2015



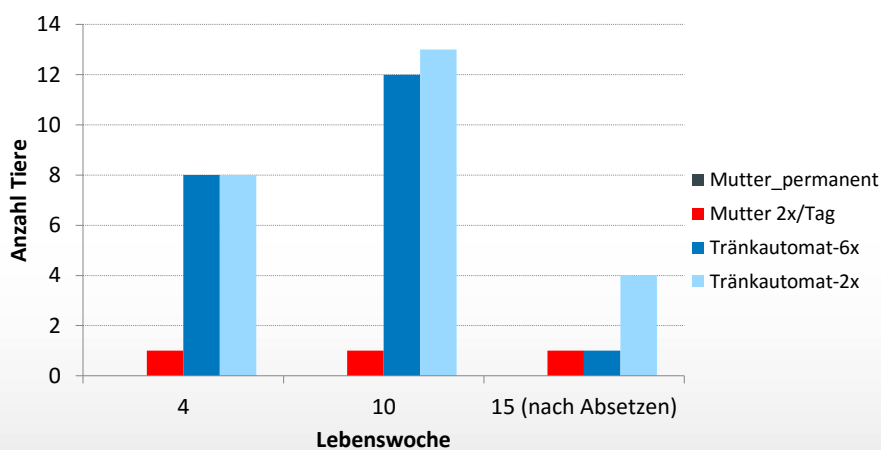
Seite 7  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Gegenseitiges Besaugen (Mutter vs. 8 L Vollmilch/d)

(Quelle: Roth et al., 2009)



Seite 8  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Weitere Ergebnisse – Kälbergesundheit

- im Versuchsbetrieb keine Unterschiede hinsichtlich der Gesundheit feststellbar
- nichtinfektiöse Durchfälle bei saugenden Kälbern traten auf

### andere Untersuchungen

- ad libitum-Fütterung fördert:
  - Darmentwicklung (Hammon, 2018)
  - Wachstum der Milchdrüse (Geiger et al., 2016)
  - Reaktionswege des Immunsystems im Darm (Hammon, 2018)

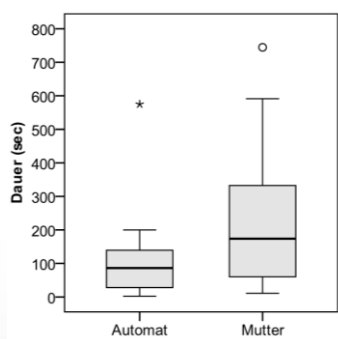
Seite 9  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Spiel- und Sozialverhalten der Kälber

Waiblinger et al., 2015



- mehr Bewegungsspiel bei muttergebunden aufgezogenen Kälbern (Flächenangebot!)
- Kälber mit Kontakt zu adulten Tieren:
  - zeigen in Konfrontation mit Gleichaltrigen mehr soziale Interaktionen
  - sind häufiger Ziel agonistischer Interaktionen (durch fremde Kühe)
- **Entwicklung sozialer Kompetenzen**
- Studie aus Schweiz: Angepasstes Verhalten in Konfrontation mit fremden Kühen

Seite 10  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Auswirkung des Kalbsaugens auf die Milchleistung und Milchezusammensetzung

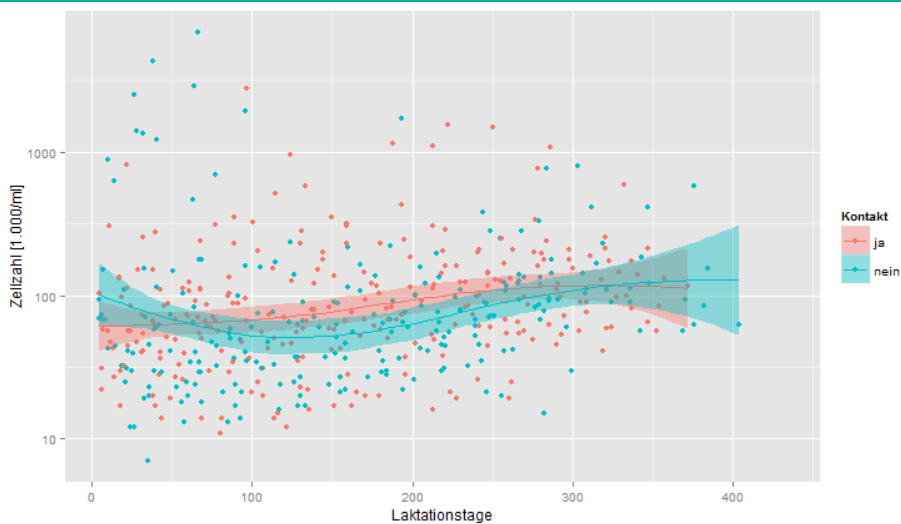
Versuch	Mutterkontakt	Zeitpunkt	Ergebnis
Rademacher (2007)	2x täglich/ nur Sicht	Nach Melken	↑ Bimodalität, ↓ Milch (-12,0 kg/d) ↓ Fett (-1,0%)
Schneider (2007)	Permanent/ 2x täglich	Vor Melken (15 min)	↓ Milch (-7,5...-10 kg/Melkzeit), ↓ Fett (-1,0%)
Wilke (2010)	Permanent		↓ Milch (-13,8 kg/d), ↓ Fett (-0,8%)
Zipp (2013)	Permanent		↓ Milch (-10 kg/ Melkzeit), ↓ Fett (-1,0%)
Barth (2015)	Halbtags (nachts)		↓ Milch (- 14 kg/d), ↓ Fett (-1,0%)

Seite 11  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Zellgehalt der Milch von Kühen mit und ohne Kalbkontakt in den ersten Laktationsmonaten



Seite 12  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



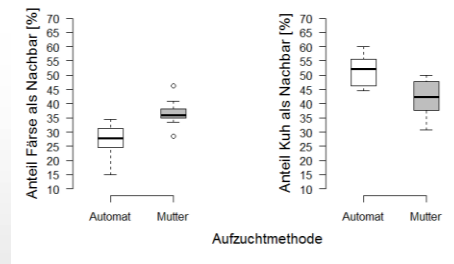
## Eingliederung in die Herde (Wagner, 2012)

### Färsen, die mit Kontakt zur Mutter aufwachsen, zeigen:

- früheres Abliegen, mehr Liegeperioden in den Boxen
- mehr Komfortverhalten → vermutlich weniger Stress
- mehr Unterlegenheitsgesten → vermutlich sozialkompetenter

**Versuchswiederholung  
(Kälber & Barth, 2017):  
keine Unterschiede**

**aber:**  
Färsen mit früherem Kuhkontakt  
hielten sich weniger in der Nähe  
von Altkühen auf



Seite 13  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Ein kurzes Fazit

- **DIE FORM** der kuhgebundenen Kälberhaltung gibt es nicht.
- Jeder Betrieb muss das zu ihm passende System finden (**Baukasten**).
- Der Kontakt der Kälber zu ihren Müttern (Ammen) wirkt sich auf ihr Verhalten aus.
- Bei vergleichbaren Ernährungs- und Hygienebedingungen gibt es keine Unterschiede zwischen muttergebundener und künstlicher Aufzucht im Hinblick auf die Tiergesundheit und die Leistungsfähigkeit der Nachzucht.
- Die Auswirkungen auf die Melkbarkeit/ Milchmenge müssen bedacht werden.
- Es sind noch viele Fragen offen...

Seite 14  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Und was wird aus den Jungs?

Erste Pilotversuche zur Weidemast von Kälbern



## Nachhaltig?

Neun Monate Trächtigkeit der Kuh unter Bio-Bedingungen:

- Fütterung 100% Bio
- Geregeltes Flächenangebot im Stall (mind. 6 m<sup>2</sup>)
- Auslauf bzw. Weidegang
- mindestens gleicher Arbeitszeitaufwand

und dann: Vermarktung in konventionelle Kälber- oder Rindermast!

⇒ **Mehr Bio-Rindfleisch aus der Milchproduktion verwerten.**



## Ist Kälbermast auf der Weide möglich?

Pilotstudien:

Jahr	Tiere	Weiden
2016	8 Deutsche Holstein 6 Jersey x Angus	Portionsweide
2017 (Regenjahr)	2 Versuchsgruppen: Je 12 Deutsche Holstein	Portionsweide kräuterbetont vs. grasbetont

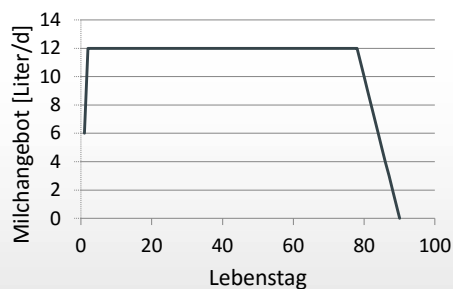
Seite 17  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Versorgung der Kälber

- kurz nach Geburt → Kolostrum („Biestmilch“)
- bis 7. Lebenstag im Einzelglu
- ab 8. Lebenstag in der Gruppe
- Kolostrum dann angesäuerte Vollmilch bis Absetzen
- 500 g/d hofeigenes Kraftfutter (70% Hafer, 19% Weizen, 10% Erbsen, 1% Mineral)

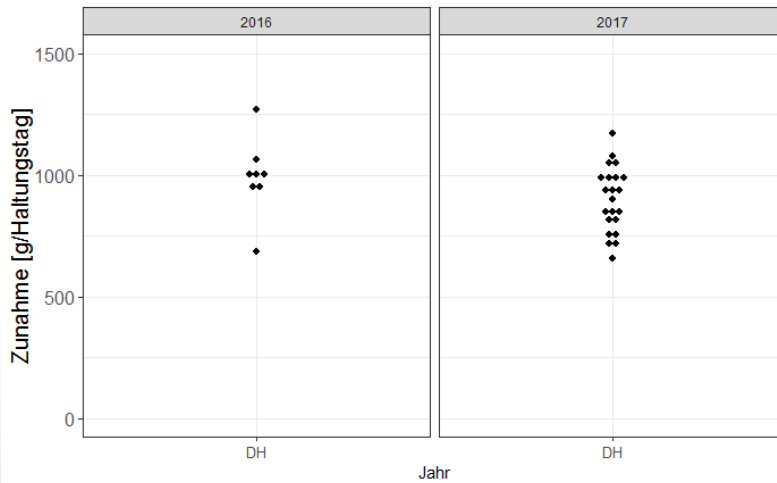


Seite 18  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Tägliche Zunahme

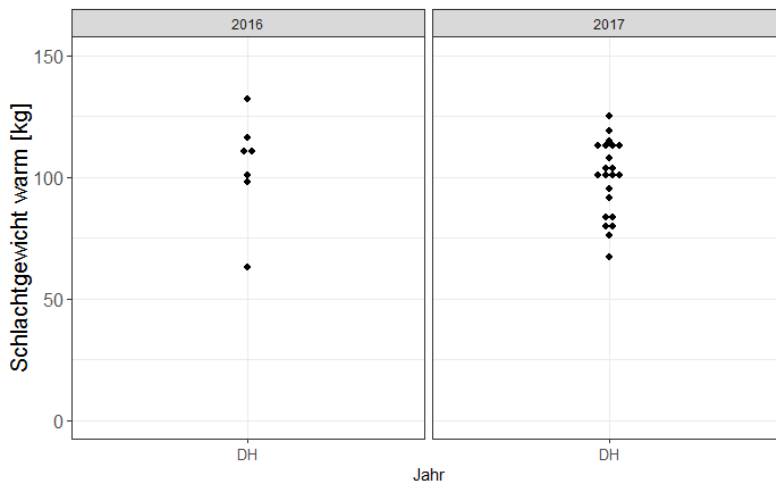


Seite 19  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Schlachtgewichte



Seite 20  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gäa - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Fazit aus den Pilotstudien

- gute Zuwächse: 900 g/Tag vs. 1200 g/Tag in Rosémast (Kunz, 2018)
- niedriger Kraftfutteraufwand: 80 kg vs. 757 kg bei Rosémast (Kunz, 2011)
- niedriger Ausschachtungsgrad ca. 42% vs. 50 % in Rosémast (Kunz, 2018)
- im ersten Jahr keine Effekte der Kräuterweide am Tier erkennbar
- aber: 1000 l Biomilch für die Aufzucht in den Versuchsreihen ist teuer

Seite 21  
01.02.2019

Kerstin Barth  
Gää - Wintertagung zum ökologischen Landbau



## Weitere Infos und Kontakt:

[www.bit.ly/Muttergeb](http://www.bit.ly/Muttergeb)    [www.thuenen.de/de/ol/](http://www.thuenen.de/de/ol/)

[kerstin.barth@thuenen.de](mailto:kerstin.barth@thuenen.de), Tel: 04539 8880 312