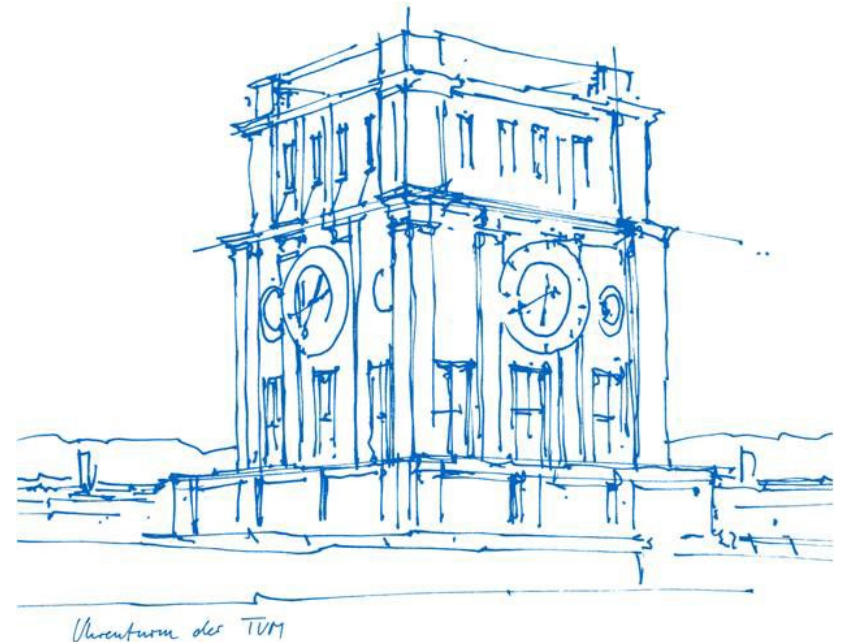


Der Tierhaltung eine Zukunft geben
Tiergerechte Aufzucht von Rindern und Schweinen

Kälberhaltung in Deutschland - aktuelle Situation und Probleme

Prof. Dr. Julia Steinhoff-Wagner
Technische Universität München
TUM School of Life Sciences
Tierernährung und Metabolismus
Dummerstorf, den 26. Februar 2026





Einleitung – Die aktuelle Situation

- 10,4 Millionen Rinder (inkl. Kälber) in Deutschland, davon sind **über 2 Mio.** Kälber im Alter bis 8 Monate (Bestandsstatistik, Mai 2025)
 - **75–80 %** aller Kälber **aus Milchkuhhaltung**, davon ca. 20-25 % weibliche zur Remontierung und ca. 8–12 % Milchmast (weißes Kalbfleisch), ca. 20–25 % aller Kälber zur Fleischerzeugung (Mutterkuhhaltung)
 - Kälberaufzucht ist oft **wirtschaftlich unattraktiv**, denn die Aufzuchtkosten sind hoch, dagegen die Verkaufspreise für Kälber relativ niedrig und der **Hauptfokus** stellt bei den Milcherzeugern stellt die **Milchproduktion** dar.
 - **Kälberverluste und Krankheitsinzidenzen** auf relativ hohem Niveau, die Varianz zwischen Betrieben deutet auf viel Verbesserungspotenzial hin.
- **Zeitmangel und hohe Arbeitsbelastung erschweren die Umsetzung von mehr Tierwohl besonders im Kälberbereich**
- **Ohne verlässliche Aussicht auf Amortisation bleiben Investitionen in die Kälberhaltung verständlicherweise zurückhaltend**



Zentrale Problemfelder

Gesetzliche Verpflichtungen

Freiwillige Selbstverpflichtungen z.B. Bio

Erwartungen des Verbrauchers an Tierschutzstandards

Natürliche Bedürfnisse des Tieres

1. Defizite im Kolostrummanagement
2. Bedarfsgerechte Versorgung
3. Unzureichende Hygienemaßnahmen
4. Einzelhaltung
5. Soziale Bindung, Erkundungsfreude und Spielverhalten
6. Schmerzhaftes Eingriffe

Erfüllung von Grundbedürfnissen/ biologischen Funktionen

Vermeiden von...

- Krankheiten und Tod
- Hunger und Durst
- Verletzungen
- Chronischem Stress

Ausleben natürlicher Verhaltensweisen

Vermeiden von...

- Bewegungsmangel
- Isolation

Anerkennung von Gefühlen und Empfindungen

Vermeiden von...

- Schmerz und Angst
- Frustration und Langeweile



1. Defizite im Kolostrummanagement

Empfehlung für die Kolostrum- verabreichung



Menge
Inhalt
Tempo



Quality,
quantity and
quickly

Tierbezogene Gründe (Kalb)

- ✓ Schwere oder langwierige Geburt (Dystokie) → Kalb ist geschwächt, hat eventuell Fruchtwasser abgeschluckt
- ✓ Krankes oder lebensschwaches Neugeborenes → Saugreflex bleibt aus

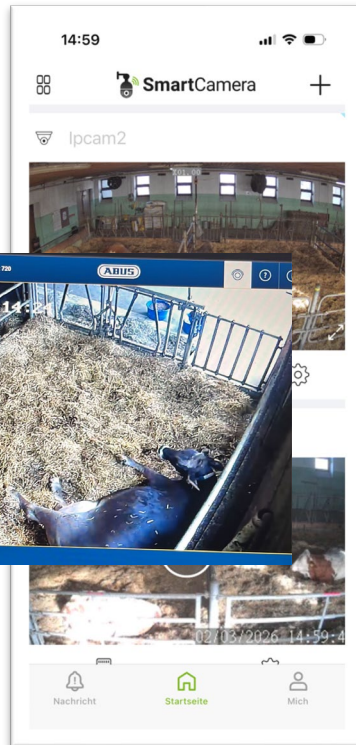
Tierbezogene Gründe (Kuh)

- ✓ Unzureichende Kolostrumbildung oder schlechte Kolostrumqualität

Management- & Organisationsgründe

- ✓ Geburt nicht rechtzeitig bemerkt (z. B. nachts, bei Weidehaltung)
- ✓ Abmelken ist herausfordernd (z.B. Erstkabinnen)
- ✓ Keine klare Kolostrum-Routine im Betrieb
- ✓ Fehleinschätzung, dass das Kalb bereits ausreichend an der Kuh getrunken hat
- ✓ Hygieneprobleme → Kolostrum muss zeitaufwendig aufbereitet werden
- ✓ Konserviertes Kolostrum ist nicht verfügbar
- ✓ Tränketemperatur ist zu kalt

Wissenstransfer zur „Guten Praxis“



Kolostrum-Routine im Betrieb



Qualitätskontrolle (Brix)



Reserve anlegen

Tierbeobachtung trainieren
Füllungsgrad über die Hungergrube oder den Flankenumfang beurteilen



Bei Bedarf zügig, aber schonend Auftauen

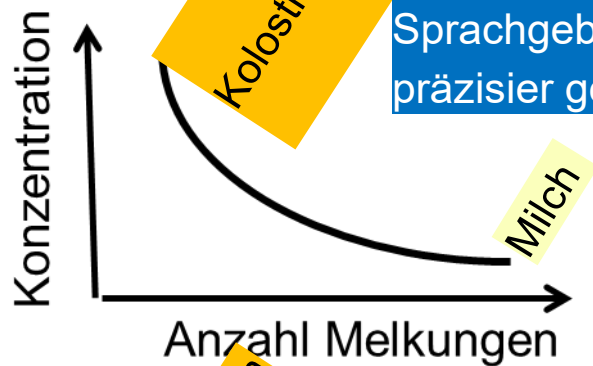
Geburts-Überwachungssysteme

- Kamera (mit Aufzeichnung)
- Sensoren (Bewegung, Wärme, Liegeposition, ...)

Definition von Kolostrum – Änderungen über die Zeit

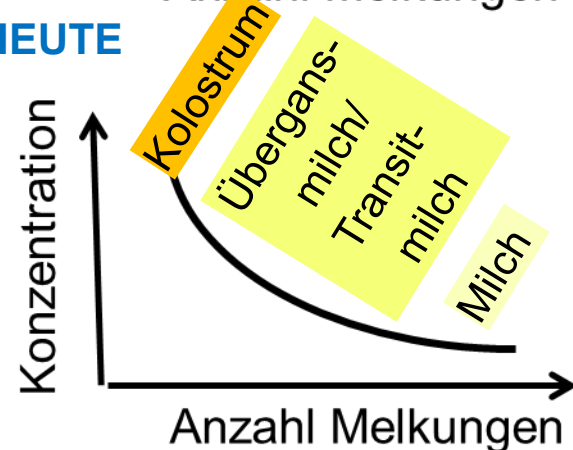
Verlauf vieler Inhaltsstoffe
(nicht Laktose!) in Kolostrum

FRÜHER



Wissenschaft:
Sprachgebrauch ist
präzisiert worden

HEUTE



Unterschiedliche Definition von
Kolostrum in Abhängigkeit vom Gemelk

Ge- melk	Anzahl, #	Anteil, %	
1	50	36,8	Kolostrum
2	28	20,6	Übergangs- milch/ Transit- milch
3	22	16,2	
4	12	8,8	
5	8	5,9	
6	4	2,9	
7	2	1,5	
8	5	3,7	
10	4	2,9	
>10	1	0,7	Milch

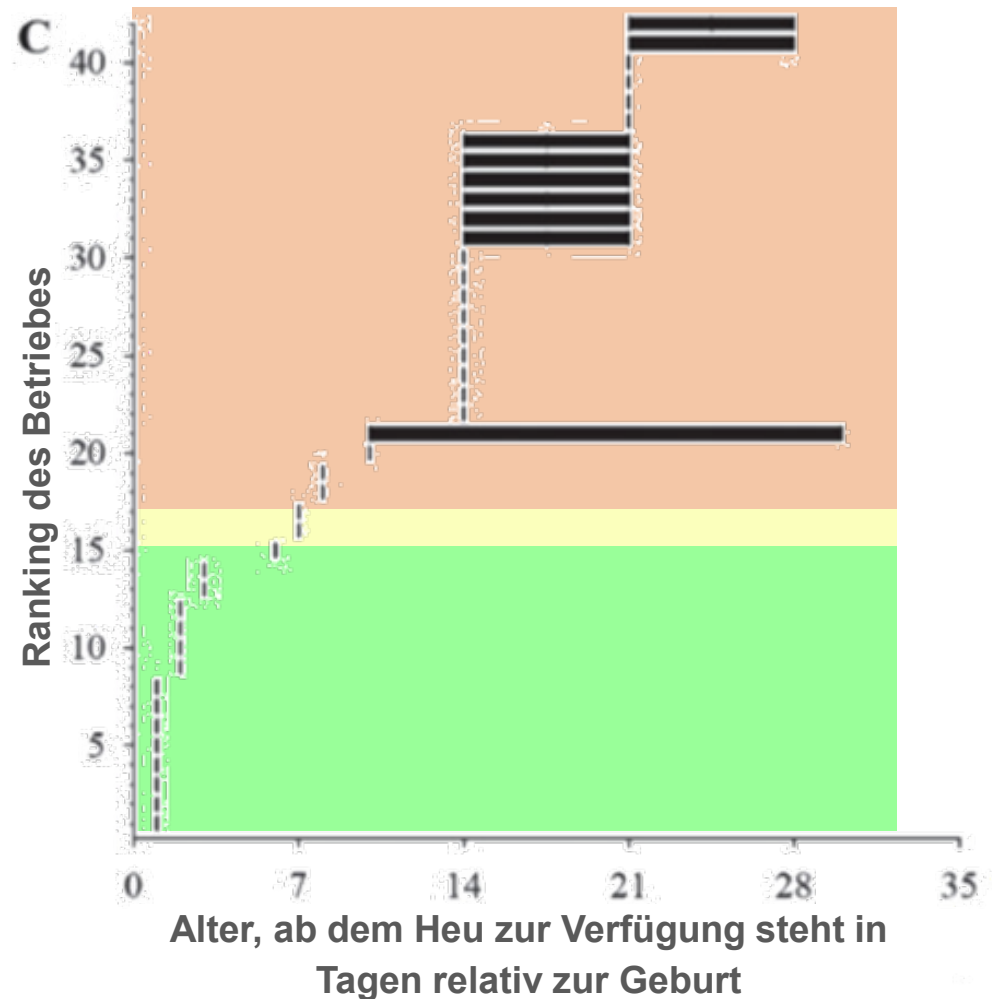
Friedrichs et al., 2022

Falscher Schluss: Übergangsmilch ist
nicht mehr so wichtig für das Kalb.



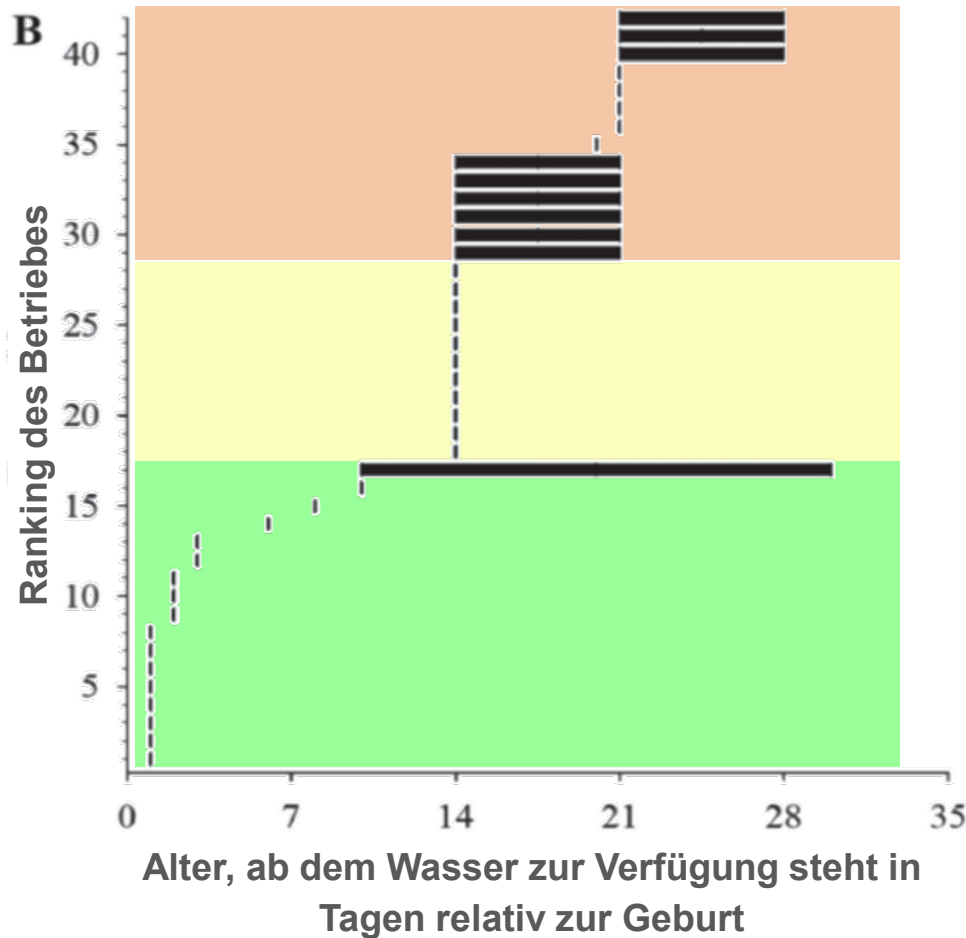
Farm rank	Access to solid feed from 8 d of age on	Access to water from 14 d of age on	Feeding of calves at least 2 times a day
1	Red	Red	Green
2	Red	Red	Green
3	Red	Red	Green
4	Red	Red	Green
5	Red	Red	Green
6	Red	Red	Green
7	Red	Green	Green
8	Red	Red	Green
9	Red	Red	Green
10	Red	Red	Green
11	Red	Red	Green
12	Red	Green	Green
13	Red	Green	Green
14	Red	Red	Green
15	Green	Green	Green
16	Green	Red	Green
17	Red	Green	Green
18	Red	Green	Green
19	Red	Green	Green
20	Red	Green	Green
21	Red	Green	Green
22	Red	Green	Green
23	Green	Green	Green
24	Green	Green	Green
25	Green	Green	Green
26	Red	Green	Green
27	Red	Green	Green
28	Green	Green	Green
29	Green	Red	Green
30	Green	Green	Green
31	Green	Green	Green
32	Green	Green	Green
33	Green	Green	Green
34	Green	Green	Green
35	Green	Green	Green
36	Green	Green	Green
37	Green	Green	Green
38	Green	Green	Green
39	Green	Green	Green
40	Green	Green	Green
41	Green	Green	Green
42	Green	Green	Green

2. Bedarfsgerechte Versorgung



Hayer et al., 2021

Tränke-Wasserversorgung bei Kälbern



Hayer et al., 2021



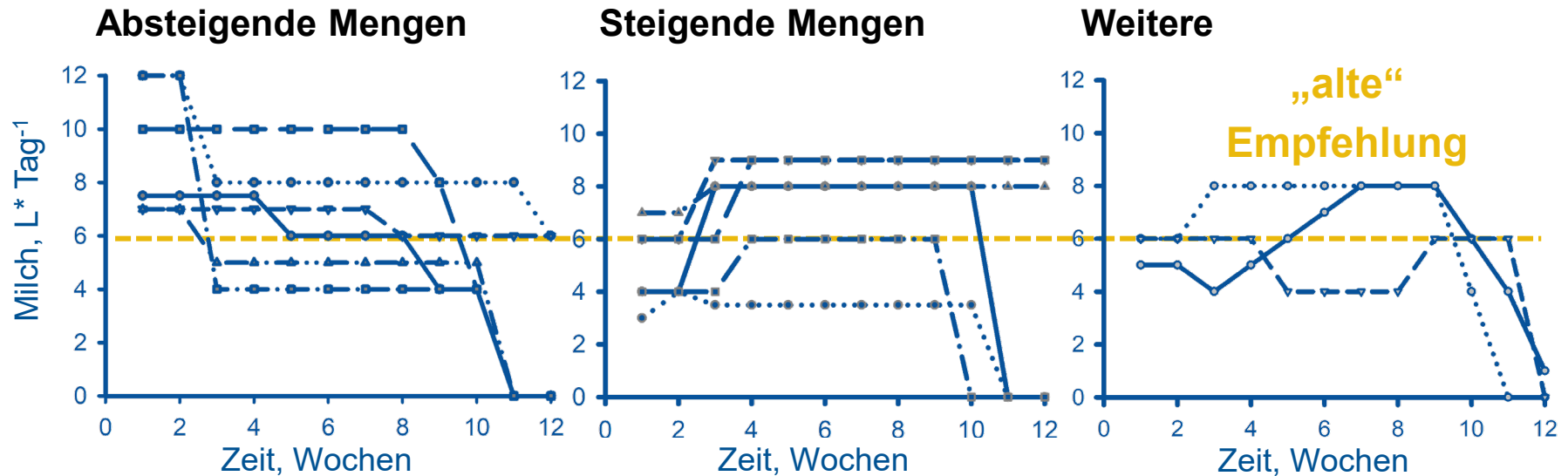
Wo kommt das Tränkwasser hin?



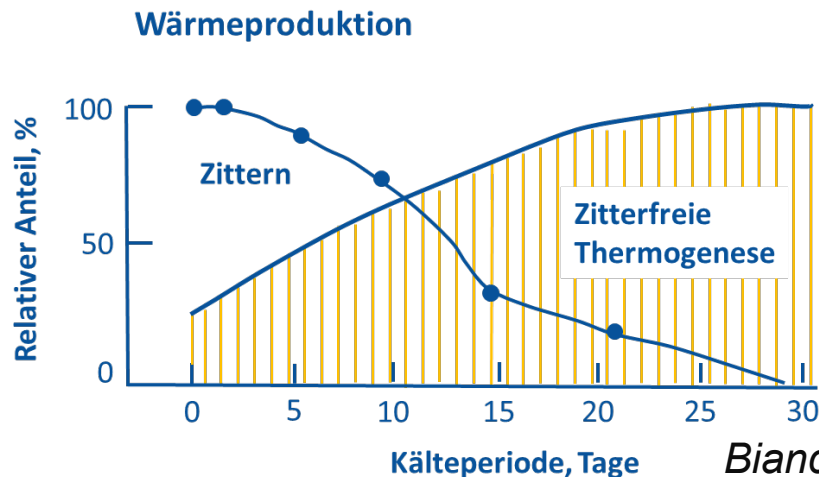
Kaum sichtbarer Verbrauch bei viel Aufwand für die Hygiene!



Tränkeprotokolle in der Praxis



Hayer et al., 2021



Bianca, 1976

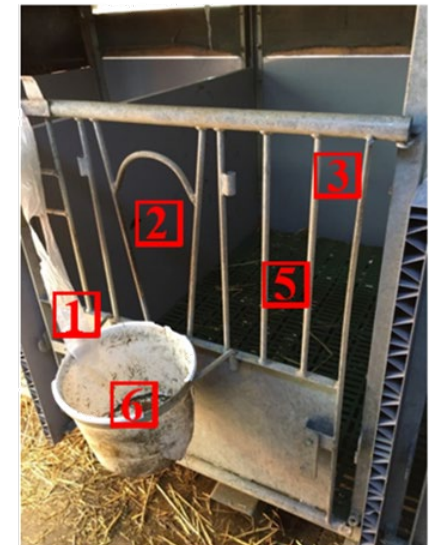
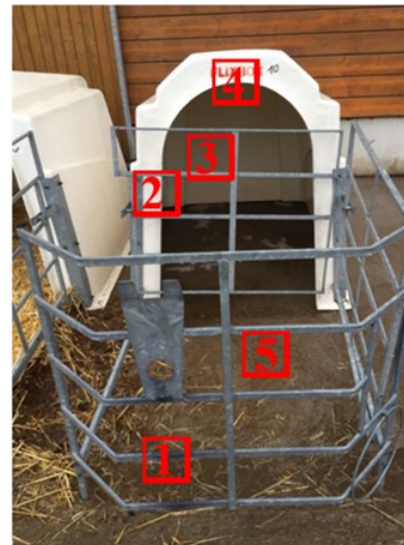
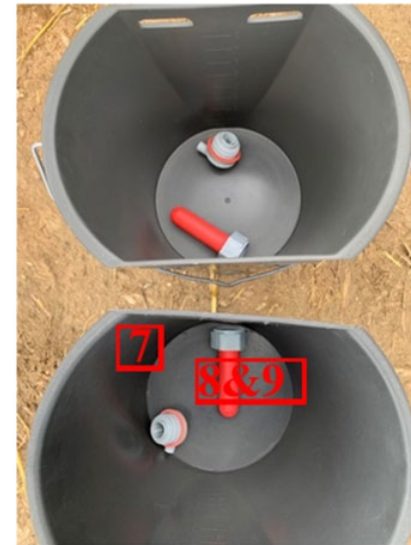




3. Unzureichende Hygienemaßnahmen

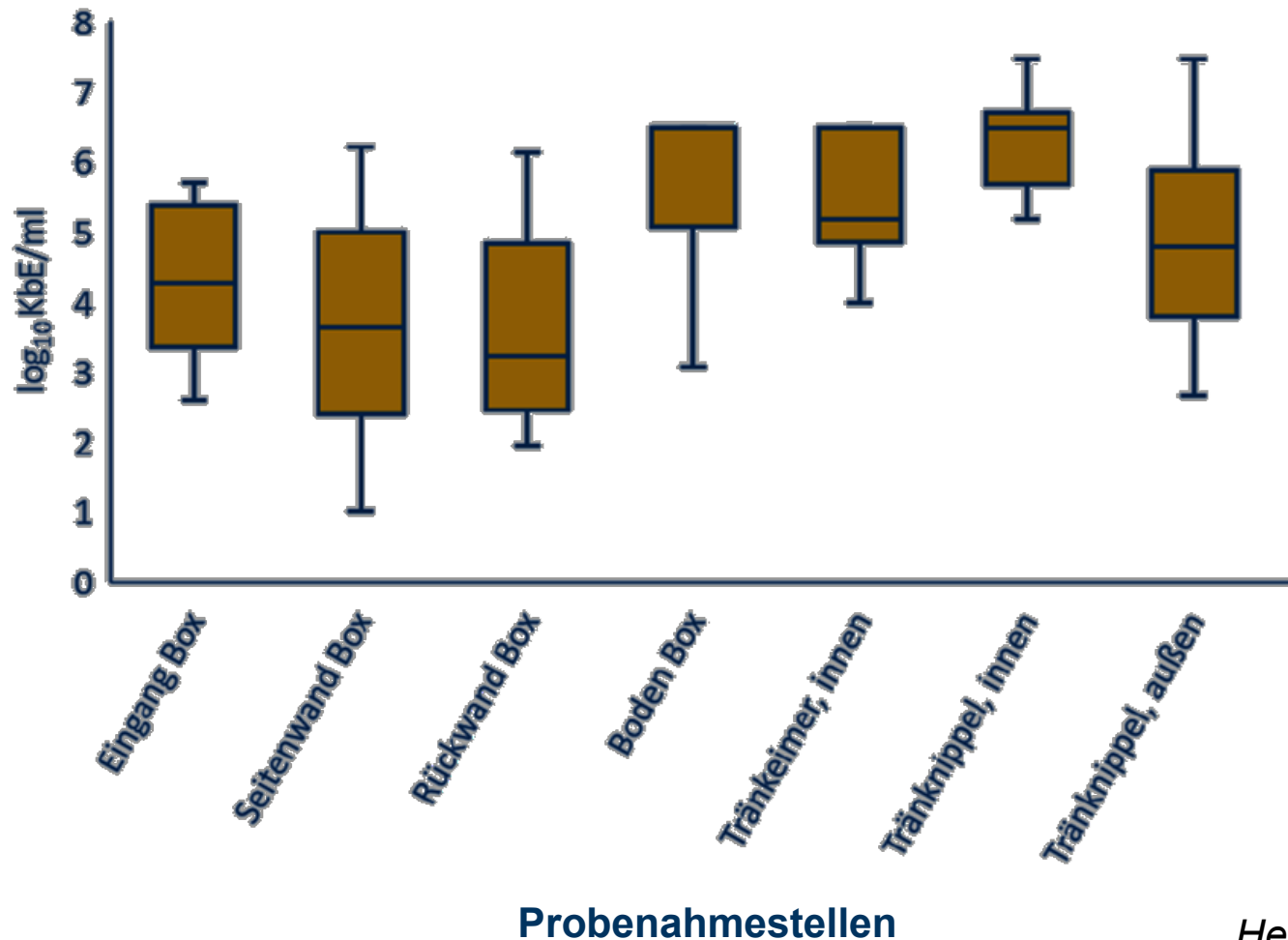
**Versuch: „Kälberbox“
fertig zur Einstellung
(Betriebe n=10)**

- (1) Gitter, unter Tränkeimer
- (2) Seitenwand
- (3) Rückwand
- (4) Igludecke
- (5) Boden
- (6) Futtereimer
- (7) Tränkeimer, Innenwand
- (8) Tränknippel, Innenseite
- (9) Tränknippel, Außenseite



Heinemann et al., 2021

Gesamtkeimzahl in gereinigten Kälberställen

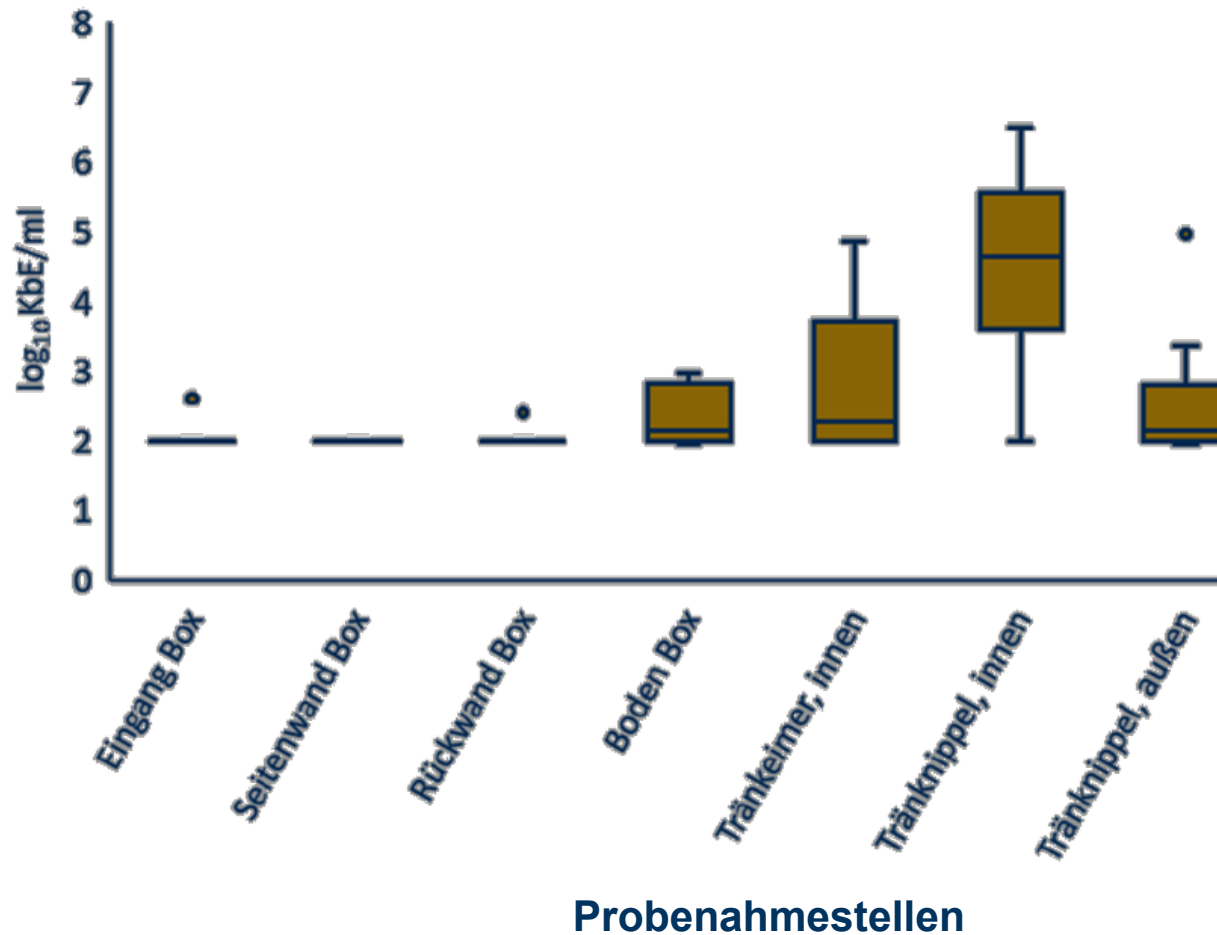


Zusammenfassung der Ergebnisse

- Extrem große betriebsindividuelle Unterschiede vor allem in Abhängigkeit von der Haltung (Iglu versus Box) und dem Material
- Tränknippel weisen die höchsten Keimgehalte auf

Heinemann et al., 2021

Coliforme Bakterien in gereinigten Kälberställen



Heinemann et al., 2021



Tränke-Hygiene bei Kälbern

Reinigungsprotokoll für Tränkeimer

Melanie Coutellier, Franziska K. Burkhardt, Jason J. Hayer,
Julia Steinhoff-Wagner, Céline Heinemann

Maßnahmen

Reinigungsintervall von Nuckeleimern

Auseinanderschrauben des Nuckels

Temperatur Reinigungswasser

Reinigungsmittel

Hayer et al., 2021

1. Milchreste ausgießen.
7. Milchreste am Ventil-wegbürsten. Spülwasser auskippen und mit klarem Wasser ausspülen.

Möglichkeiten

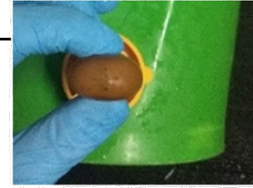
2. Mit heißem Wasser ausspülen.
8. Nach Trocknung Nuckel und Außenstück aufsetzen und festschrauben. Nuckelkreuz für guten Durchfluss mittig ausrichten.

Wichtig

3. Nuckel und Außenstück lösen und in den Eimer legen.
9. Grobes letztes Abspülen des Eimers von außen mit klarem Wasser.

4. Eimer mit 0,5 bis 1 L heißem Wasser und einigen Tropfen Spülmittel füllen.
10. Eimer bis zum nächsten Gebrauch über Kopf und vor Verschmutzung geschützt lagern.

5. Nuckel und Außenstück im Spülwasser gut ausschwenken, mit klarem Wasser abspülen und zur Seite legen.
11. Vor Gebrauch Kontrolle der Stellung des Nuckelkreuzes und des Reinigungszustandes.



3. Unzureichende Hygienemaßnahmen



Heinemann et al., 2021

Herausforderungen

- Extrem geringe Investitionen in die Haltung, deswegen teilweise ungeeignete Materialien, keine Neigungen bzw. Abflüsse
- Teilweise kontinuierliche Belegung
- Oft nur Reinigung mit kaltem Wasser
- Sehr kurze Produktionszyklen (max. 30 Tage)
- Keine etablierten Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen/ -protokolle

4. Einzelhaltung und 5. Soziale Bindung, Erkundungs- freude und Spielverhalten

Bereich	Einzel- haltung	Paar-/ Gruppen- haltung
Kognitive Entwicklung	↓	↑
Stressresistenz	↓	↑
Spiel & Sozialverhalten	↓	↑
Futteraufnahme, falls keine individuelle Bereitstellung	-	↓
Futteraufnahme nach Absetzen	↓	↑
Gesundheitsrisiko	↑	Management- abhängig

Chua et al., 2002; Svensson & Liberg, 2006; De Paula Vieira et al., 2012; Gaillard et al., 2014 Costa et al., 2015

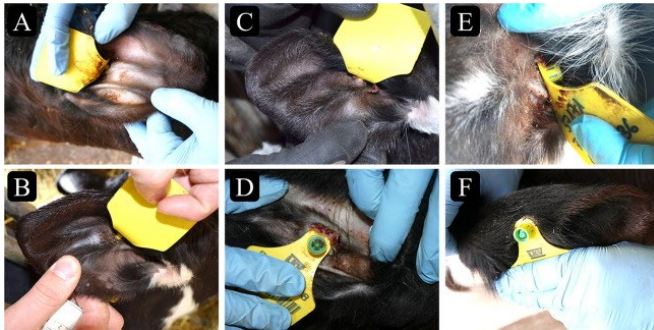
Hayer et al., 2021

Farm rank	Tactile contact between single housed calves	Group housing from 56 d of age on
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		
29		
30		
31		
32		
33		
34		
35		
36		
37		
38		
39		
40		
41		
42		

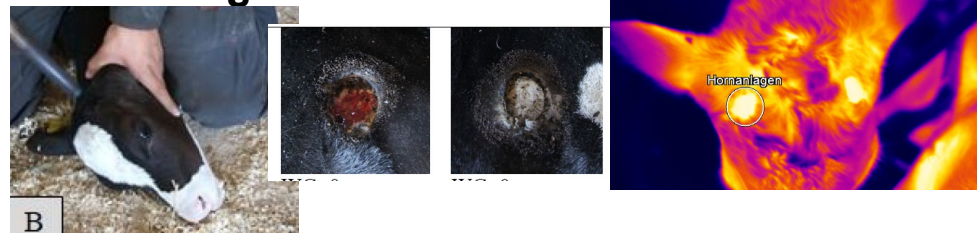


6. Schmerzhaft Eingriffe

Ohrmarken einziehen



Enthornung



Kastration



Afterzitzen entfernen



Farm rank	Disbudding in an age of under 42 d	Analgesic for disbudding	Sedation for disbudding	Ear tagging within 7 d after birth
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				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				

Zusammenfassung / Fazit

Wie kriegen wir nun ein besseres Kolostrummanagement, eine bedarfsgerechtere Versorgung, bessere Hygiene, frühere Gruppenhaltung, in die Praxis?

- **Zusammenhänge mit „Produktions- und Kostenfaktoren“ belegen,**
z.B. - **Kolostrumversorgung und Behandlungskosten**
- **Optimale Versorgung und Milchleistung**
- **Eimerreinigung und Durchfälle**
- **Paarhaltung und Pansenentwicklung/ Futteraufnahme**

Unterschiede zwischen Betrieben nutzen: Faktor „Einstellung der Betriebsleitung“ prägt Umsetzungsgrad von Tierwohlmaßnahmen

- **Problembetriebe identifizieren (i.d.R. Mangelnde Reflexionsfähigkeit oder stark überfordert) und bei zügiger Umstrukturierung begleiten**

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Prof. Dr. Julia Steinhoff-Wagner

TUM School of Life Science

Liesel-Beckmann Str. 2

86354 Freising-Weißenstephan

E-mail: jsw@tum.de

<https://www.mls.ls.tum.de/anm/startseite/>

Folge mir in den sozialen Medien:

www.instagram.com/juliasteinhoffwagner/

<https://linkedin.com/in/julia-steinhoff-wagner-8471276b>

