Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover
University of Veterinary Medicine Hannover, Foundation

Kälbergesundheit in Deutschland – Quo vadis?

Martina Hoedemaker
Klinik für Rinder

Kälberinitiative Niedersachsen – 04.07.2022

Zugrunde liegende Studien

- **Tiergesundheit, Hygiene und Biosicherheit in deutschen Milchkuhbetrieben – eine Prävalenzstudie (PraeRi)**
  - Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) unter der Trägerschaft der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
  - Klinik für Rinder, Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung, Tierärztliche Hochschule Hannover
  - Klinik für Klauentiere, Institut für Veterinär-Epidemiologie und Biometrie, Freie Universität Berlin
  - Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung, LMU München

- **Verminderung von Aufzuchtverlusten in niedersächsischen Milchviehbetrieben**
  - Landesvereinigung der Milchwirtschaft Niedersachsen, Niedersächsische Tierseuchenkasse
  - Klinik für Rinder, Tierärztliche Hochschule Hannover

Kälberverluste

Kälberverluste
- Perinatale Mortalität: Totgeburten und Verluste bis 48 h
- Aufzuchtverluste bis zu einem Alter von 6 Monaten

Ziel: (De Kruif et al. 2014)

- Perinatale Sterblichkeit ≤ 5 %
- Verluste im 1. Lebensmonat: < 5 %
- Ausfälle in weiterer Aufzuchtphase: ≤ 5 %

→ Gesamte Aufzuchtphase: < 10 %

Realität: 10 bis 20 % (Kaske und Kunz 2003)

Ursachen für erhöhte Kälbersterblichkeit sind bekannt

Neonatale Diarrhoe

- Inzidenz: 9,5 % bis 23,4 % (Bartels et al. 2010, Al Mawly et al. 2015, Windeyer et al. 2014)

Atemwegserkrankungen

- Inzidenz: 4,1 % bis 57,5 % (Gulliksen et al. 2009, Pipoz und Meylan 2016, Sloot 2017)

Nabelerkrankungen

- Inzidenz: 1,3 bis 42,2 % (Svensson et al. 2003, Miessa et al. 2003, Reis et al. 2009)

Arthritis

- Inzidenz: 0,6 bis 1,0 % (Svensson 2003, Gulliksen et al. 2009)

Risikofaktoren für erhöhte Kälbersterblichkeit sind bekannt

- Geburtsmanagement
- Haltungsmanagement
- Fütterungsmanagement

Lundberg et al. 2005

Projektziele PraeRi

1. Repräsentative Beschreibung der Tiergesundheit in der Milchkuhhaltung unter den aktuellen Bedingungen in Deutschland

2. Entwicklung von Handlungsoptionen für die in Milchkuhhaltungen tätigen Berufsgruppen

Studienregionen (PraeRi)

Einmaliger Besuch von insgesamt 765 Betrieben (1,56 %) in drei Studienregionen

(insg.: 124.394 Kühe)

Durchschnittliche Betriebsgröße

Nord: 103 Kühe

Ost: 345 Kühe

Süd: 44 Kühe

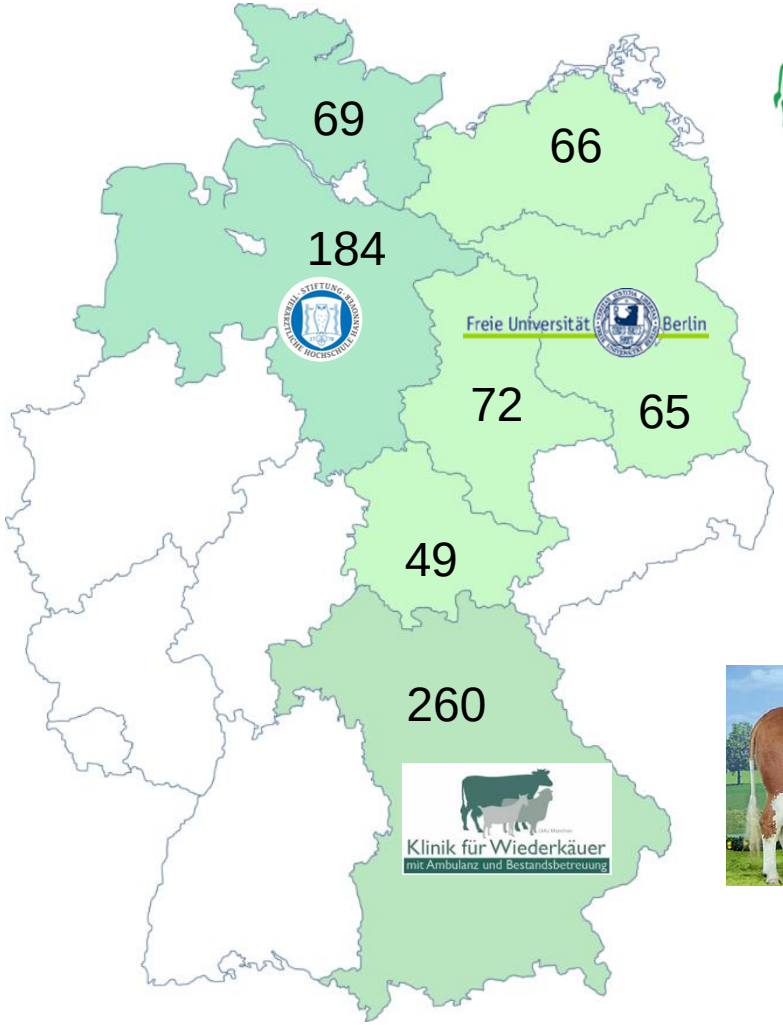
Milchleistung (Durchschnitt)

gesamt: 8658 kg/Jahr

Nord: 9055 kg/ Jahr

Ost: 9251 kg/ Jahr

Süd: 7606 kg/ Jahr



Betriebsbesuche – Ablauf

- einmaliger Besuch (Dez. 2016 – Juli 2019)
- Interview mit Betriebsleiter
- Erhebung Stammdaten (HI – Tier, LKV)
- **Milchkühe:** Erfassung verschiedener management- und tierbezogener Indices
- **Kälber:** klinische Untersuchung, Erhebung Haltung & Fütterung
- **Jungtiere:** Erhebung Gesundheit & Haltung
- Beprobung der verfütterten Silagen (Analyse durch LUFA) & Rationsberechnung
- Tankmilch- & Kotproben (Endoparasiten)

Anzahl untersuchter Tiere, Haltungssysteme, Weidehaltung (PraeRi)

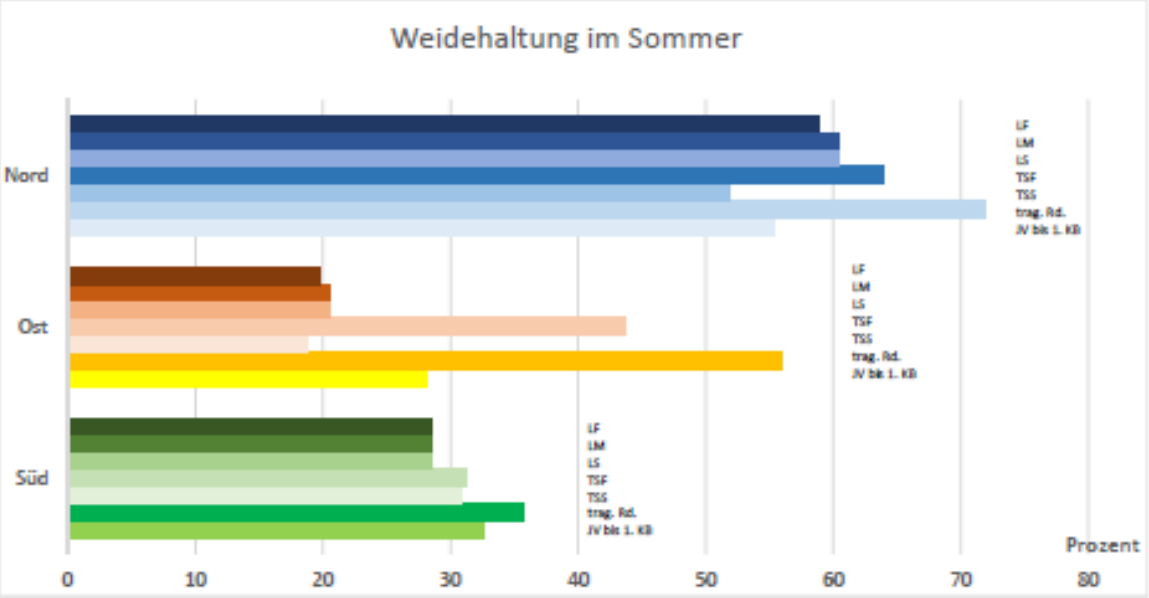
Tabelle CD 1: Anzahl untersuchter Tiere.

	Anzahl untersuchter Kälber		Anzahl untersuchter Kühe		Anzahl untersuchter Jungrinder	
	Durschnitt/ Betrieb	Gesamt	Durchschnitt/ Betrieb	Gesamt	Durchschnitt/Betrieb	Gesamt
Nord	15	3.741	99	24.980	77	19.571
Ost	37	9.188	198	49.936	222	56.058
Süd	8	2.074	44	11.388	35	9.224
Gesamt	**20**	**15.003**	**113**	**86.304**	**111**	**84.853**

Tabelle CD 3: Anzahl und Anteil der Betriebe mit Laufstallhaltung, Anbindehaltung oder gemischtem Haltungssystem.

Haltungssystem	Region					
	Nord		Ost		Süd	
	n	%	N	%	n	%
Reine Laufstallhaltung	235	92,9	242	96,0	159	61,2
Überwiegend Anbindehaltung (> 80 %)[1]	9	3,6	3	1,2	77	29,6
Überwiegend Laufstall, aber auch Anbindehaltung	9	3,6	7	2,8	24	9,2
Gesamtzahl Betriebe	253	100,0	252	100,0	260	100,0

[1] > 80 % der gescorten Kühe in einem Betrieb standen am Besuchstag in einem vorwiegenden Haltungssystem.



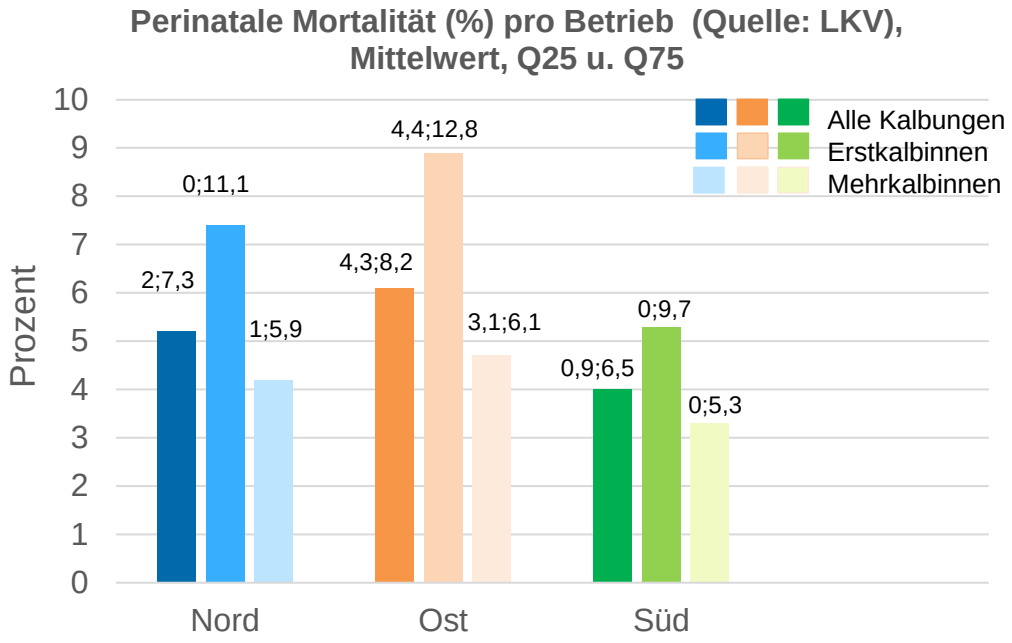
LF =laktierenden Kühe bis Tag 100 der Laktation; LM=laktierende Kühe Tag 101-200 der Laktation; LS=laktierende Kühe > 200 Tage der Laktation; TSF= frühe Trockensteher; trag. Rd. = tragende Rinder; JV bis 1. KB = Jungvieh bis 1. Besamung

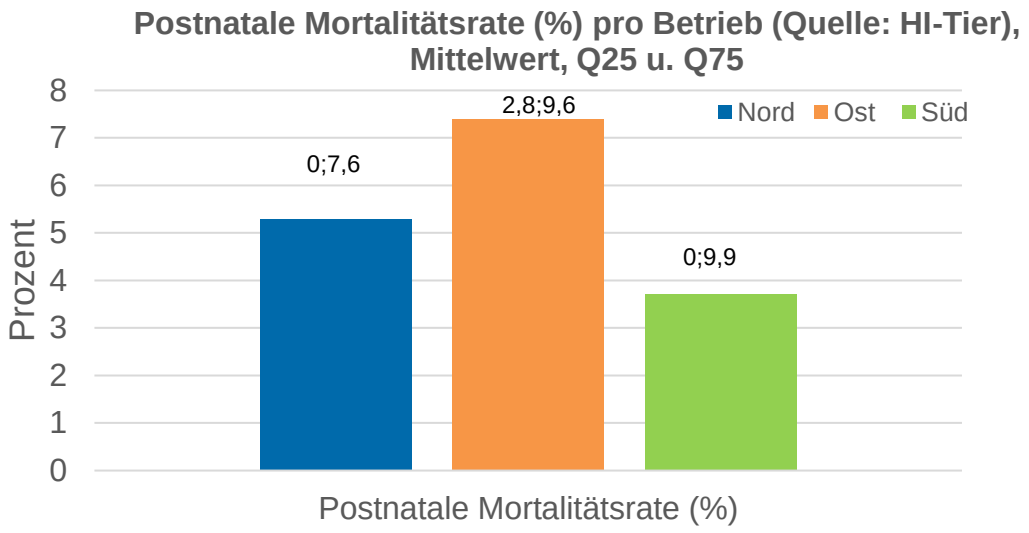
Abbildung CD 2: Anteil der Betriebe, auf denen den genannten Tiergruppen im Sommer Weidegang gewährt wird.

Ausgewertete Themenblöcke (PraeRi)

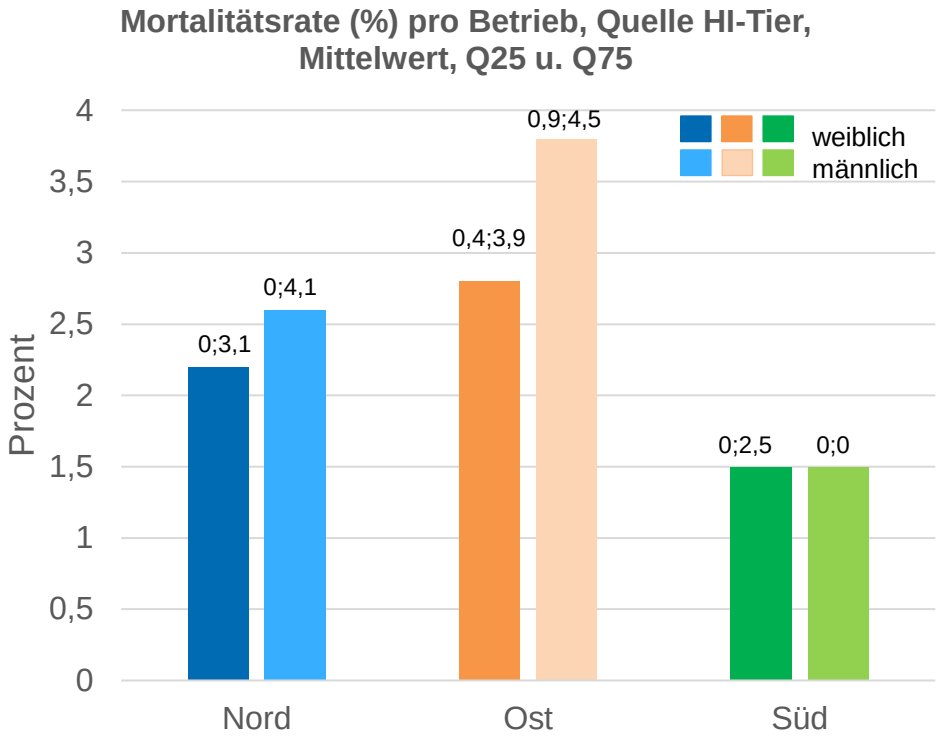
- Charakterisierung der Stichprobe und allgemeine Deskription
- Infektionskrankheiten und Biosicherheitsmaßnahmen
- Kühe – Fütterung
- Kühe – Eutergesundheit
- Kühe – Lahmheit und weitere haltungsassoziierte Leiden und Schäden
- Kühe – Stoffwechselstörungen
- Kühe – Reproduktion
- Kälber und Jungtiere
- Persönlichkeit und Einstellung der InterviewpartnerInnen

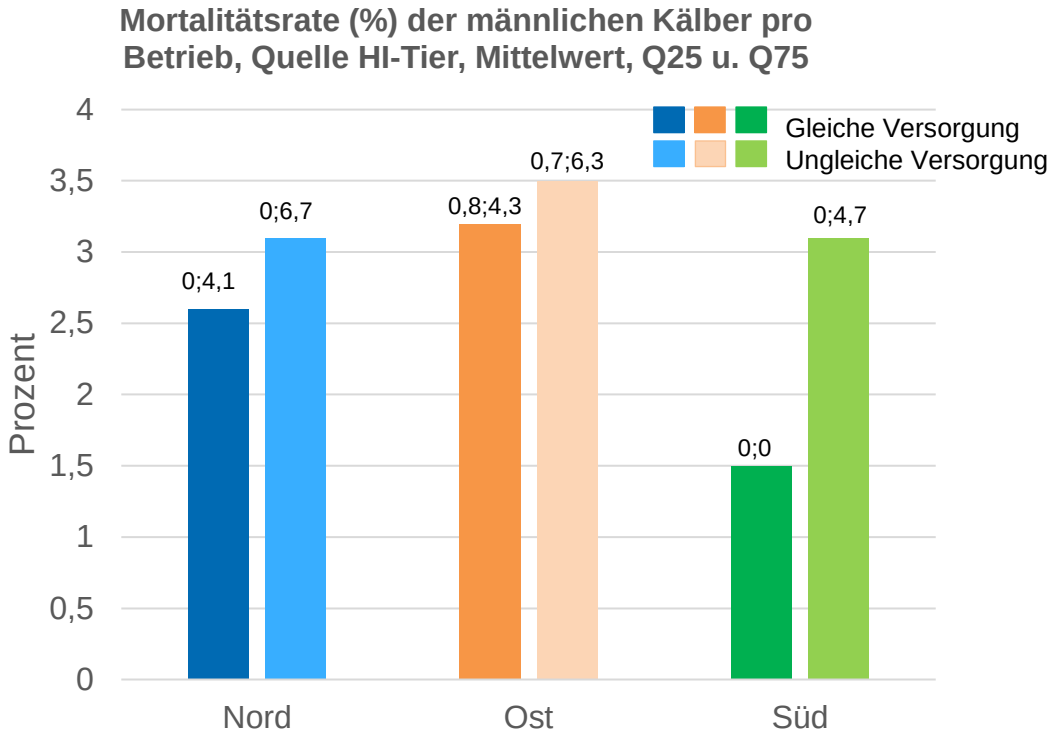
Kälber und Jungtiere – Perinatale Mortalität (männlich, weiblich), postnatale Mortalitätsrate (weiblich, 1-84 Tage) (PraeRi)



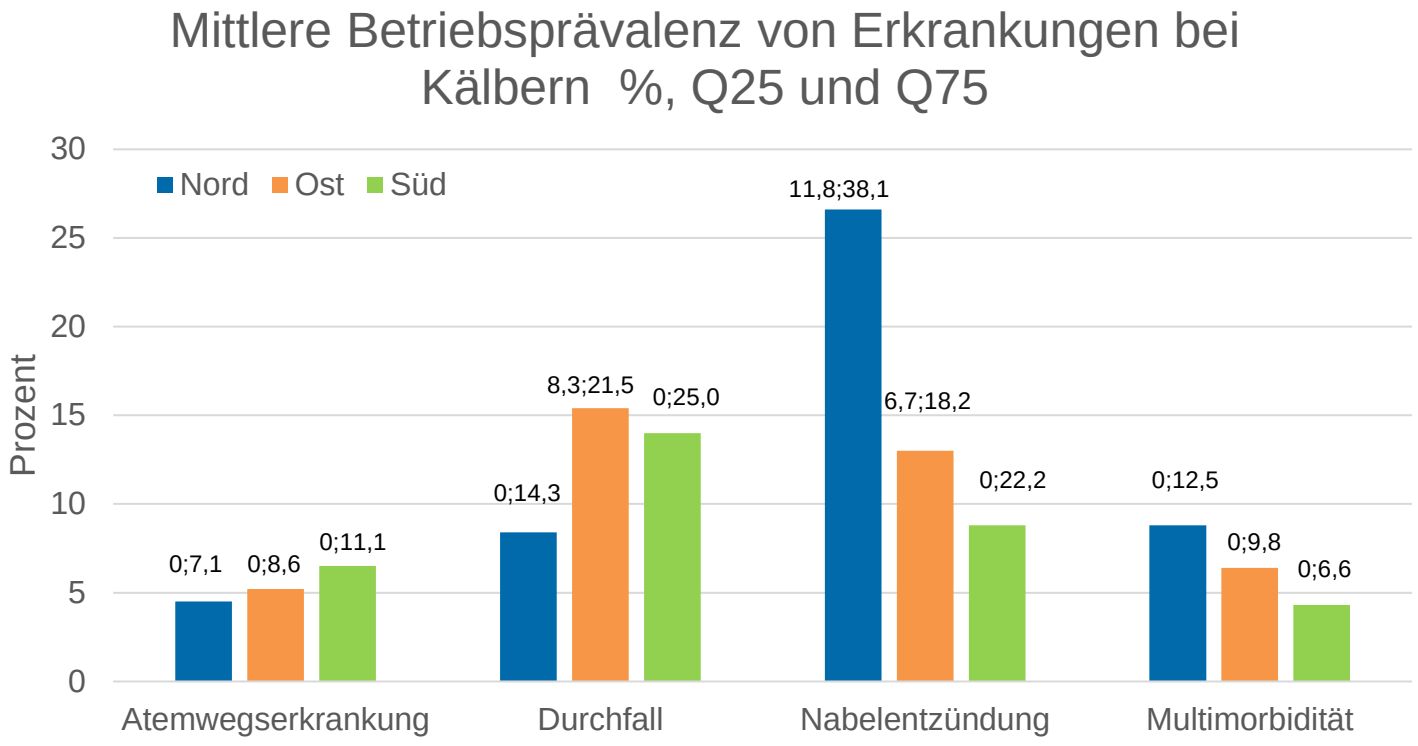


Kälber und Jungtiere: Postnatale Mortalitätsrate pro Betrieb (weibl. vs. männl., 1-14 Tage) (PraeRi)





Betriebsprävalenzen (%) von Erkrankungen bei Kälbern vor dem Absetzen am Tag des Betriebsbesuchs (PraeRi)



Hintergrund und Ziele der Studie „Verminderung von Aufzuchtverlusten in niedersächsischen Milchviehbetrieben“

Aufzuchtverluste bei als lebend gemeldeten Kälbern von > 20 % in ca. 4 % der Milchkuhbetriebe in Niedersachsen (TSK Niedersachsen 2013)

Betriebe mit mindestens 30 Milchkühen:	7,9 % bis 17 %
> 20 % Aufzuchtverluste	10 %
Gemischte Zucht- und Mastbetriebe:	10,5 % bis 26,5 %

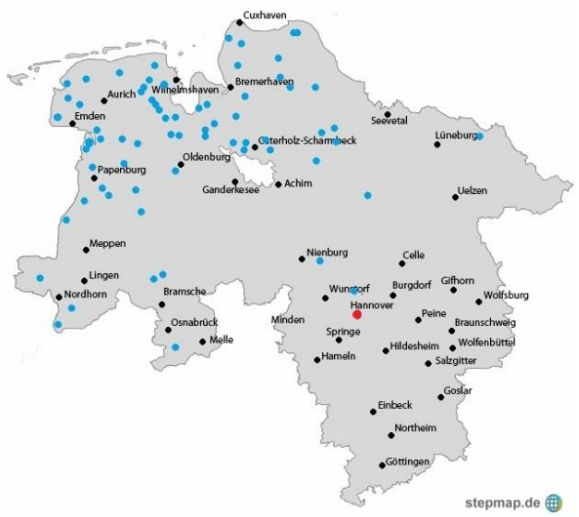
Ziele:

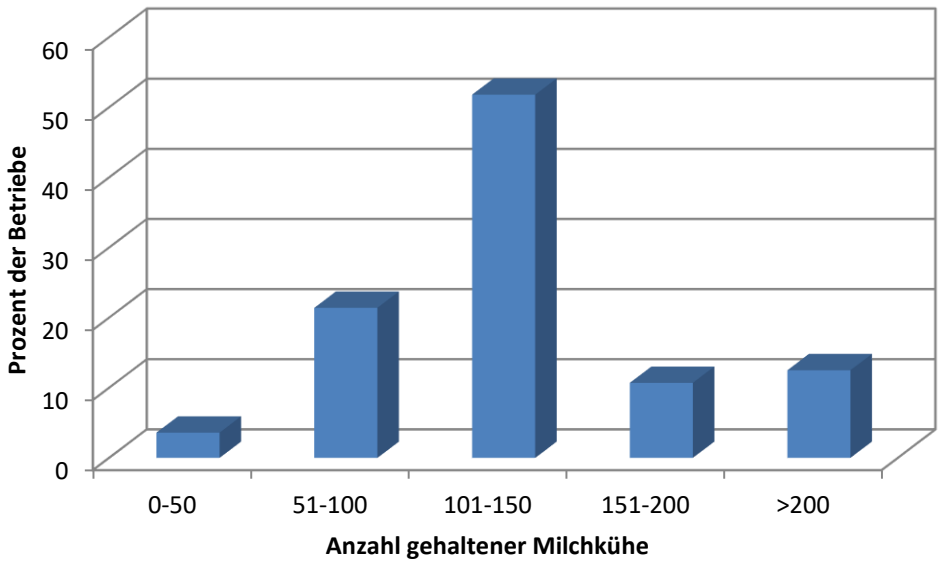
1. Erfassung der Aufzuchtbedingungen in Milchkuhbetrieben mit hohen Aufzuchtverlusten
2. Entwicklung von Maßnahmen und Beratung der Betriebe
3. Kontrolle der Umsetzung der Maßnahmen
4. Erfassung des Beratungserfolges
   - Anteil umgesetzter Maßnahmen
   - Gründe für Nichtumsetzung von Maßnahmen
   - Entwicklung der Verlustrate im Untersuchungszeitraumes

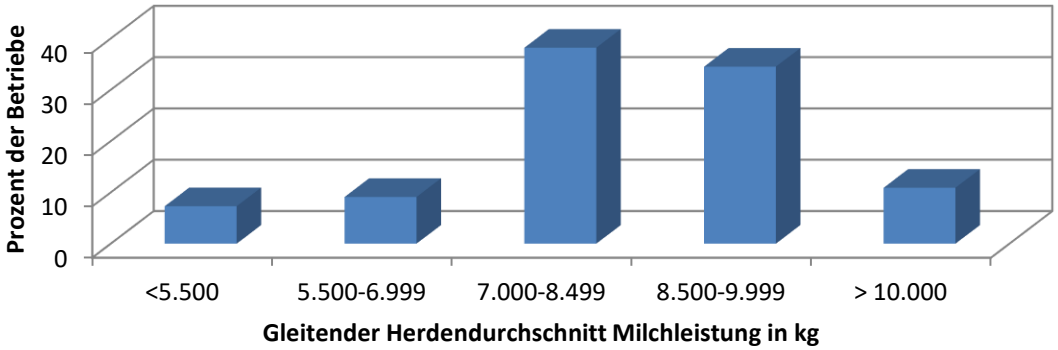
Material und Methoden
Studie „Verminderung von Aufzuchtverlusten in niedersächsischen Milchviehbetrieben“

- 56 Milchkuhbetriebe
  - Lokalisation in Niedersachsen
  - Mind. 30 Milchkühe
  - Aufzuchtverluste ≥ 20 % laut HIT-Datenbank
- Interview anhand eines Fragebogens
- Betriebsbegehung
- Untersuchung von Kälbern und Messungen im Haltungsbereich
- Ausführliches Protokoll mit Empfehlungen für die Landwirte
- Zweiter Betriebsbesuch nach 8 bis 10 Monaten
  - Gleiche Untersuchungen wie beim Erstbesuch
  - Erfassung ob und welche Maßnahmen umgesetzt wurden
  - Gründe für Nichtumsetzung
- Veränderung der Verlustrate im Untersuchungszeitraum

Material und Methoden
Studie „Verminderung von Aufzuchtverlusten in niedersächsischen Milchviehbetrieben



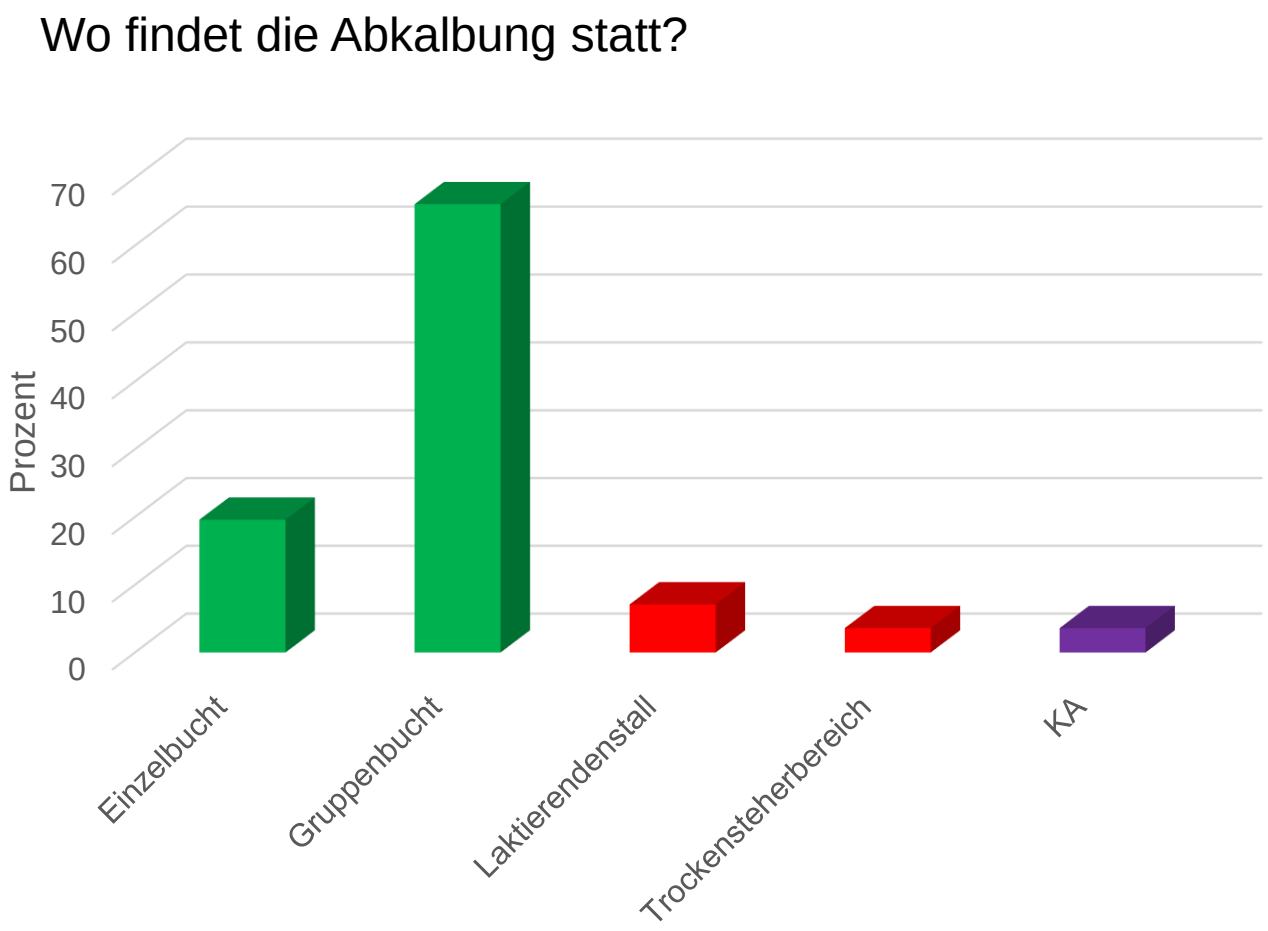




Fragebogen:

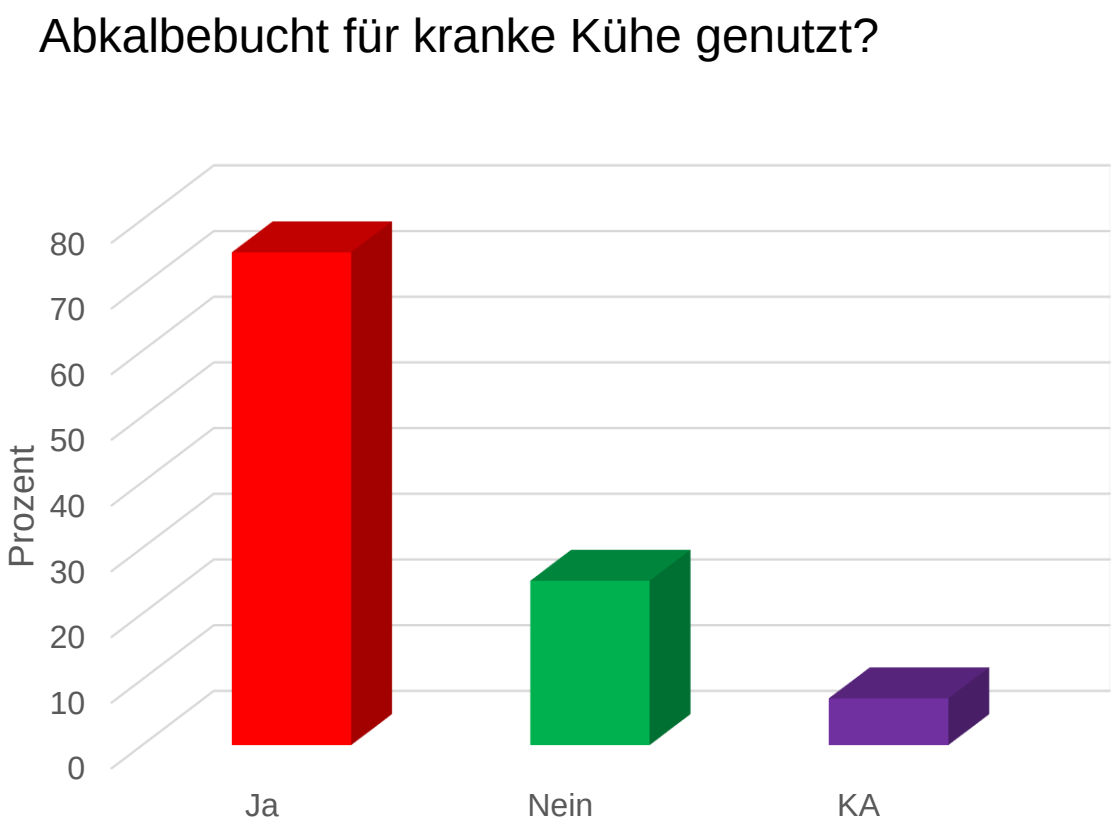
- Auswahl an Fragen zu unterschiedlichen Gebieten der Kälber und Jungtieraufzucht
  1. Abkalbemanagement
  2. Versorgung des Neugeborenen
  3. Kolostrummanagement
  4. Separation vom Muttertier
  5. Kälberfütterung
  6. Absetzen
  7. Haltung der Kälber
  8. Fütterung der Rinder
  9. Haltung der Rinder
  10. Tierbeobachtung und Dokumentation
- Abgleichung der Antworten unter Berücksichtigung der Erfüllung der „Guten landwirtschaftlichen Praxis“ in Anlehnung an Vasseur et al. (2010)

Ergebnisse - Abkalbemangement (Studie Aufzuchtverluste)



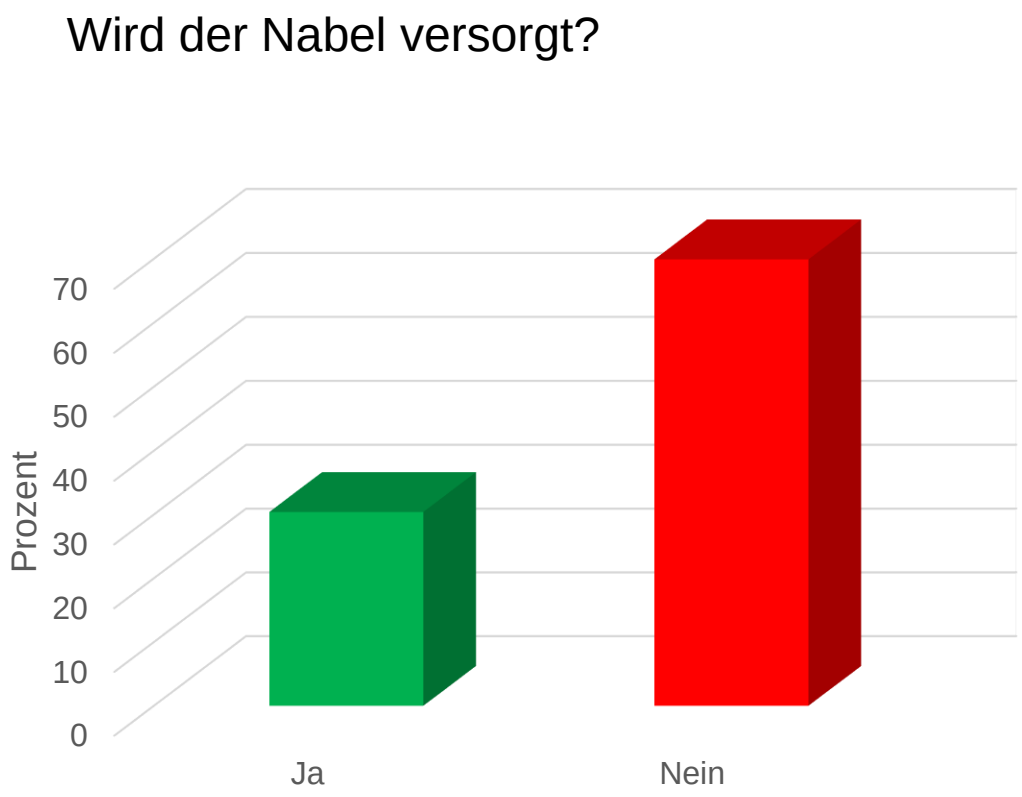
1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Ergebnisse – Abkalbemanagement (Studie Aufzuchtverluste)



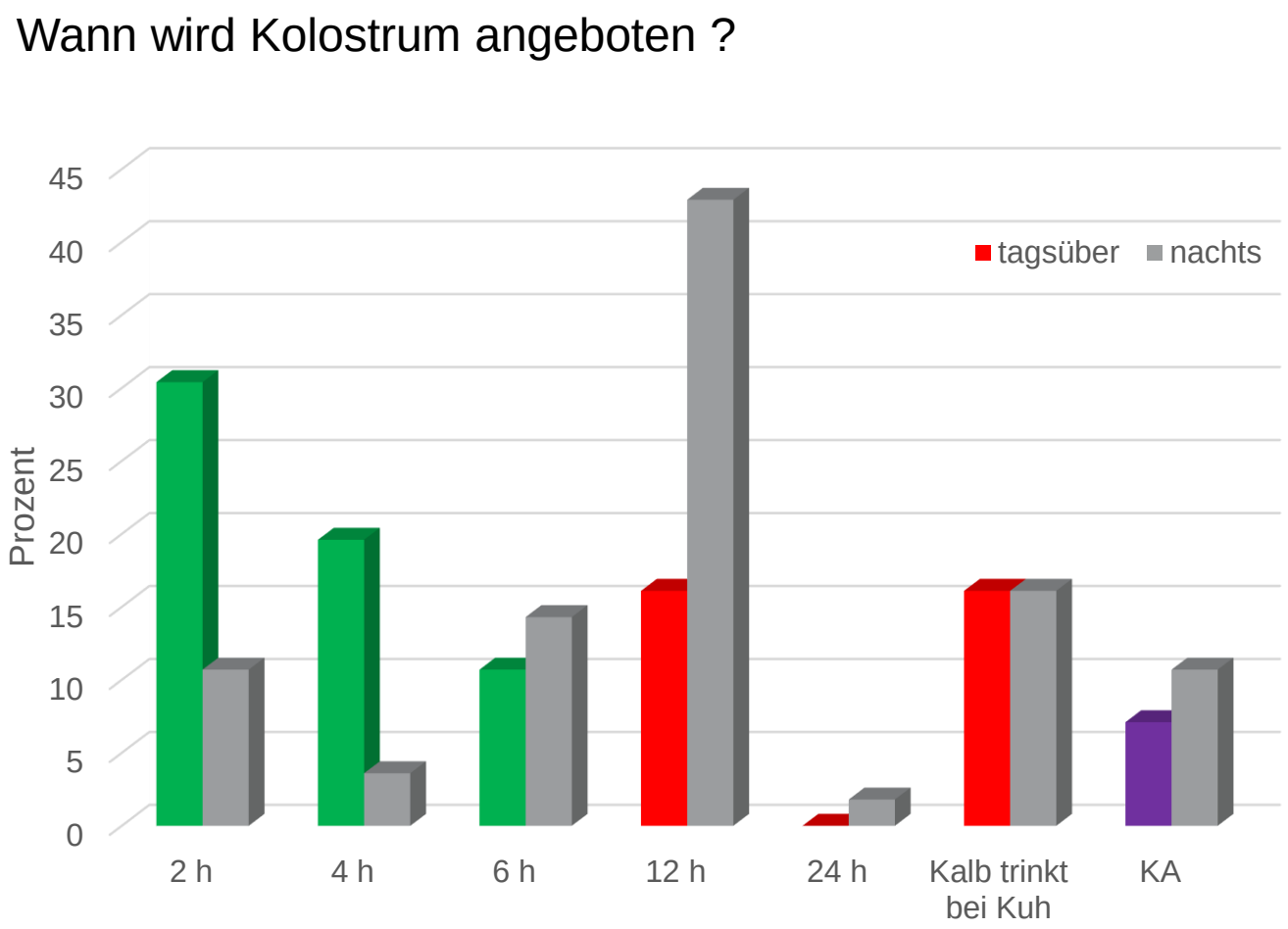
1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Ergebnisse – Versorgung des Neugeborenen



1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

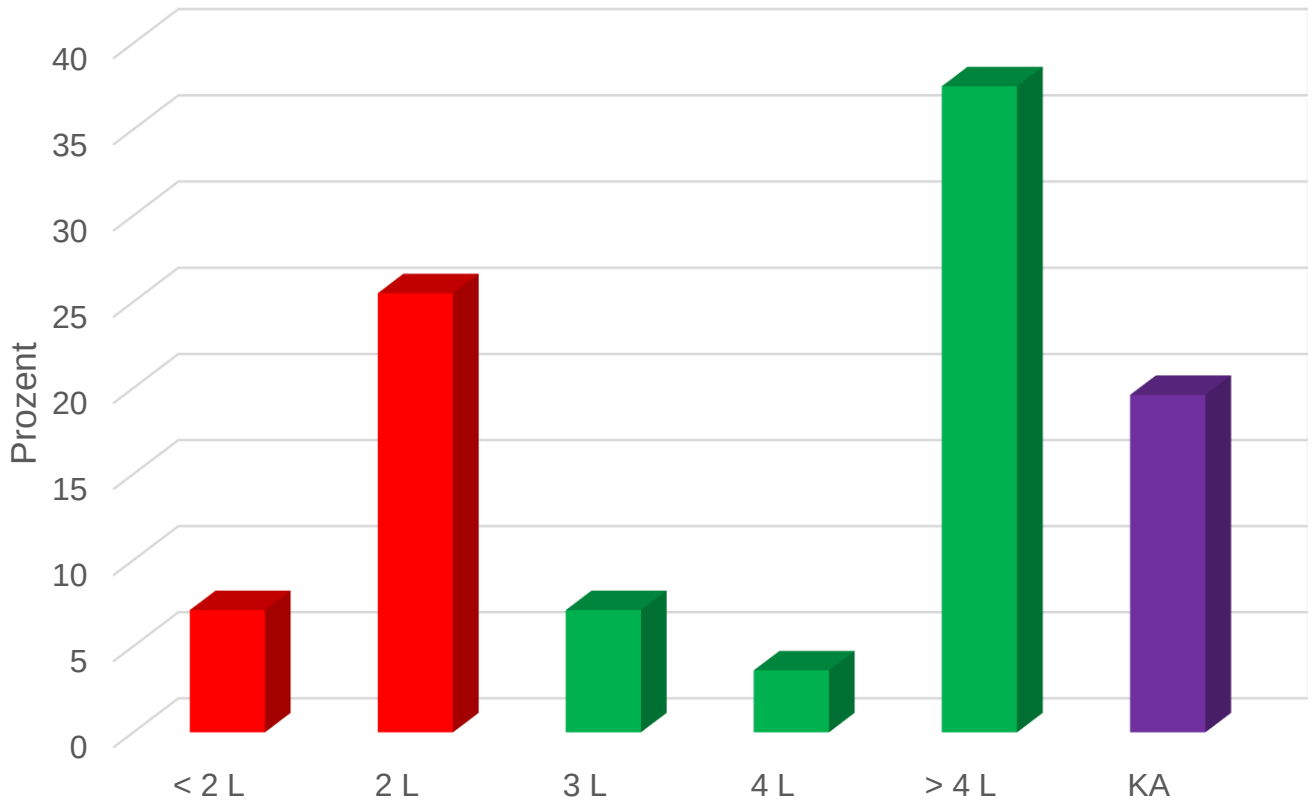
Ergebnisse – Kolostrummanagement (Studie Aufzuchtverluste)



1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Ergebnisse – Kolostrummanagement (Studie Aufzuchtverluste)

Wieviel Kolostrum wird angeboten
bei erster Mahlzeit?

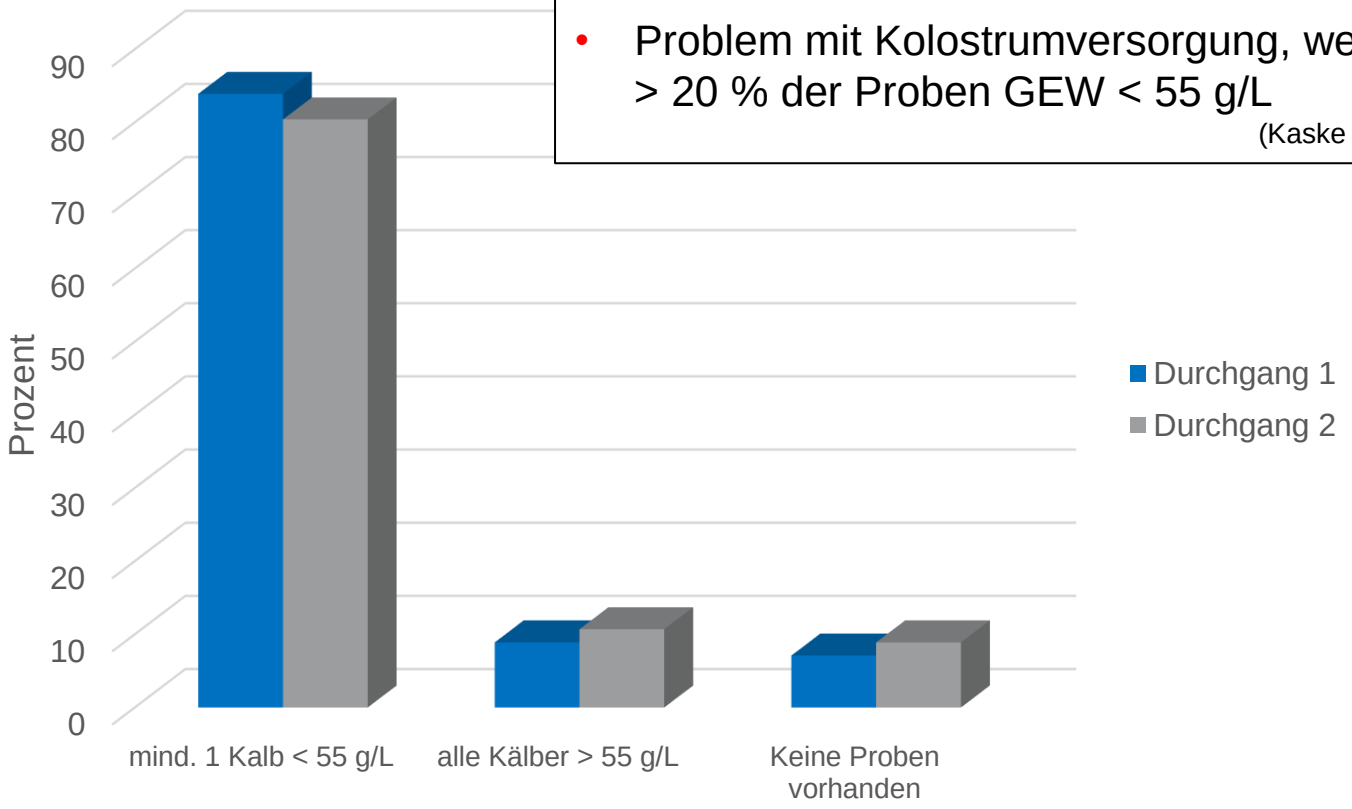


1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

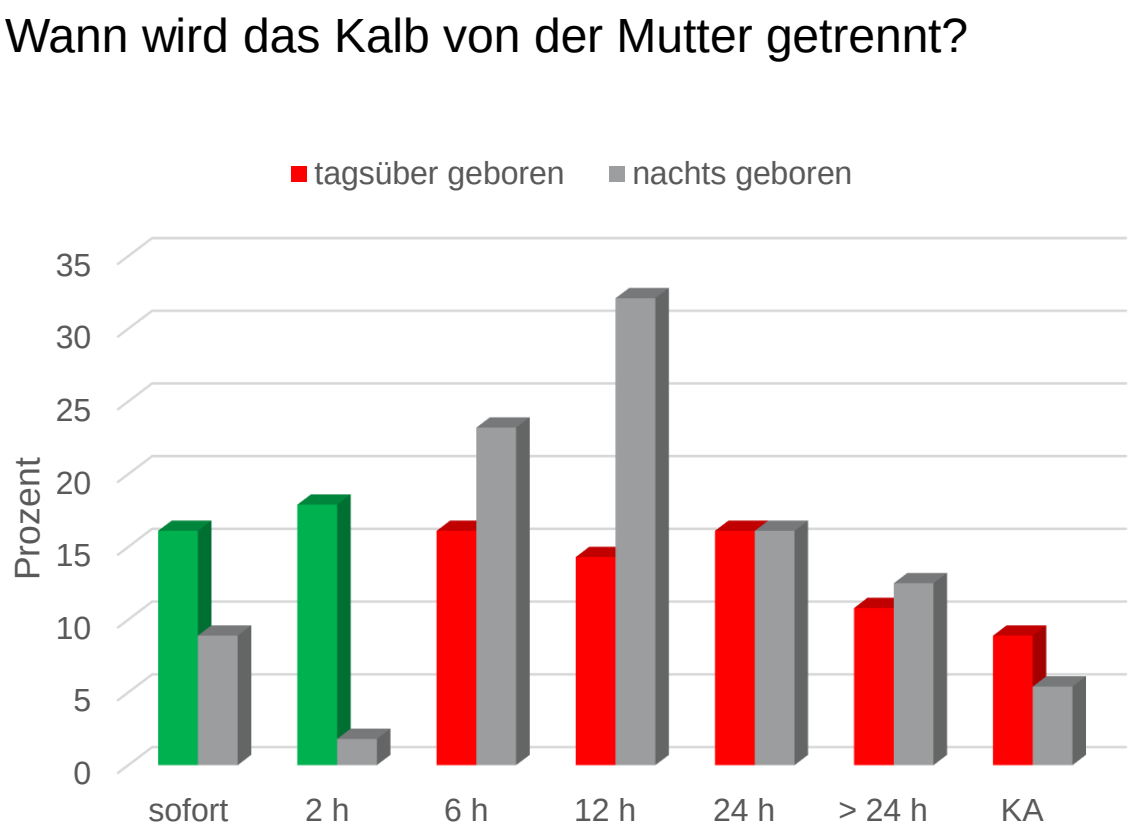
Gesamteiweißkonzentration im Blutserum (Studie – Aufzuchtverluste)

- 6-12 Kälber beproben
- Problem mit Kolostrumversorgung, wenn > 20 % der Proben GEW < 55 g/L

(Kaske 2009)



Separation vom Muttertier (Studie Aufzuchtverluste)

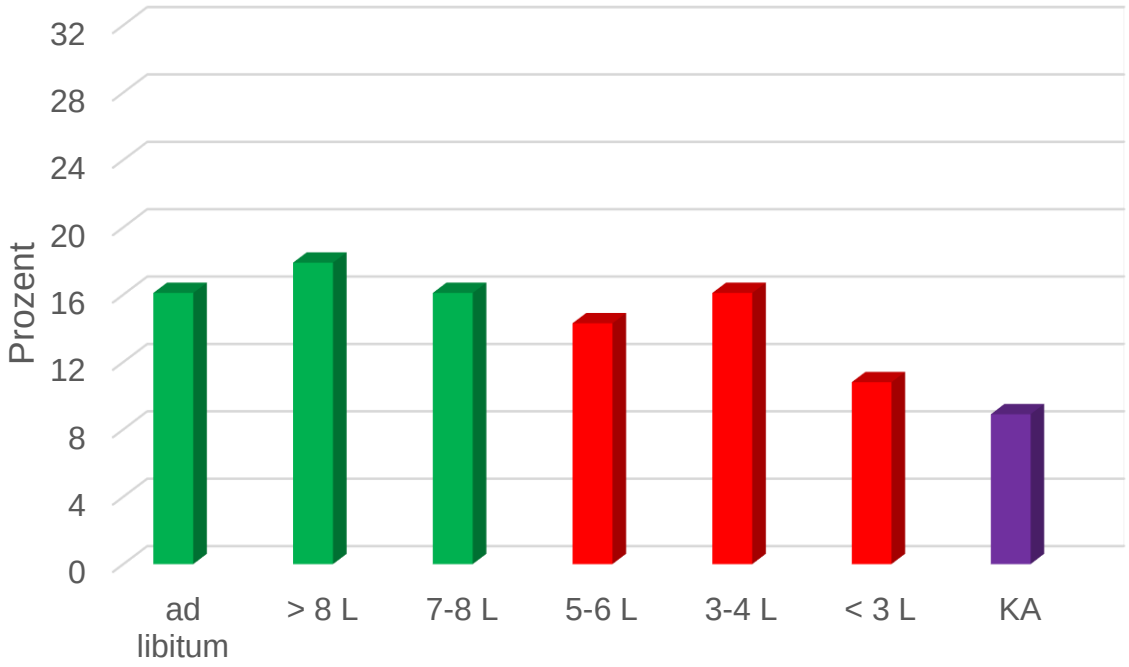


1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Ergebnisse – Kälberfütterung

1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

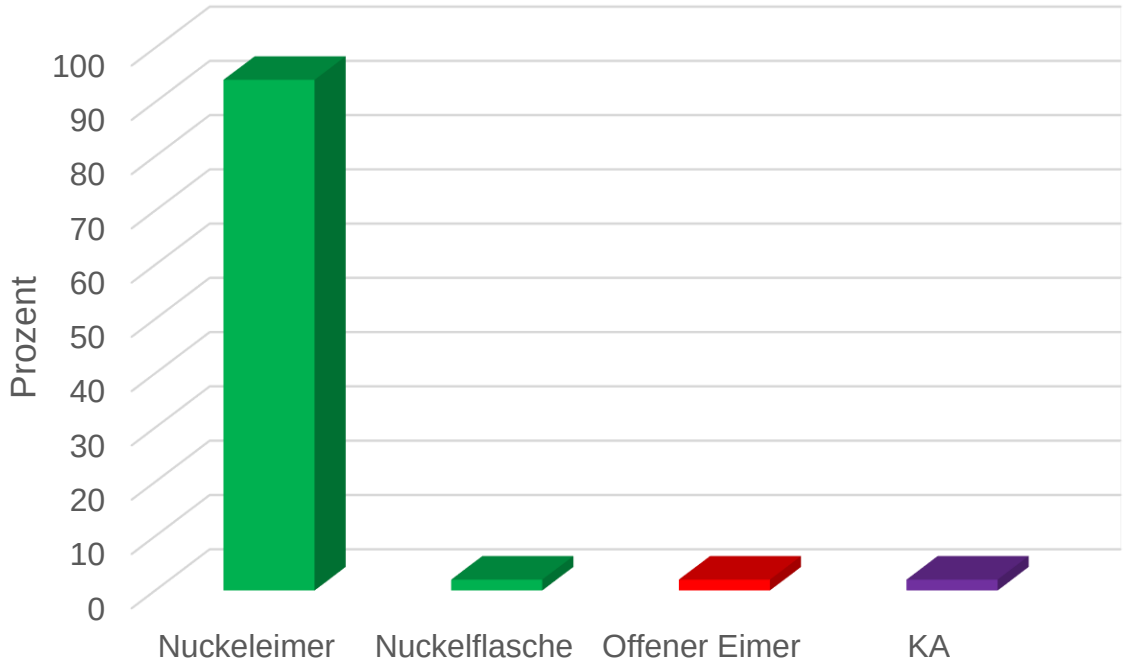
Tränkemenge – Kälber in Einzelhaltung



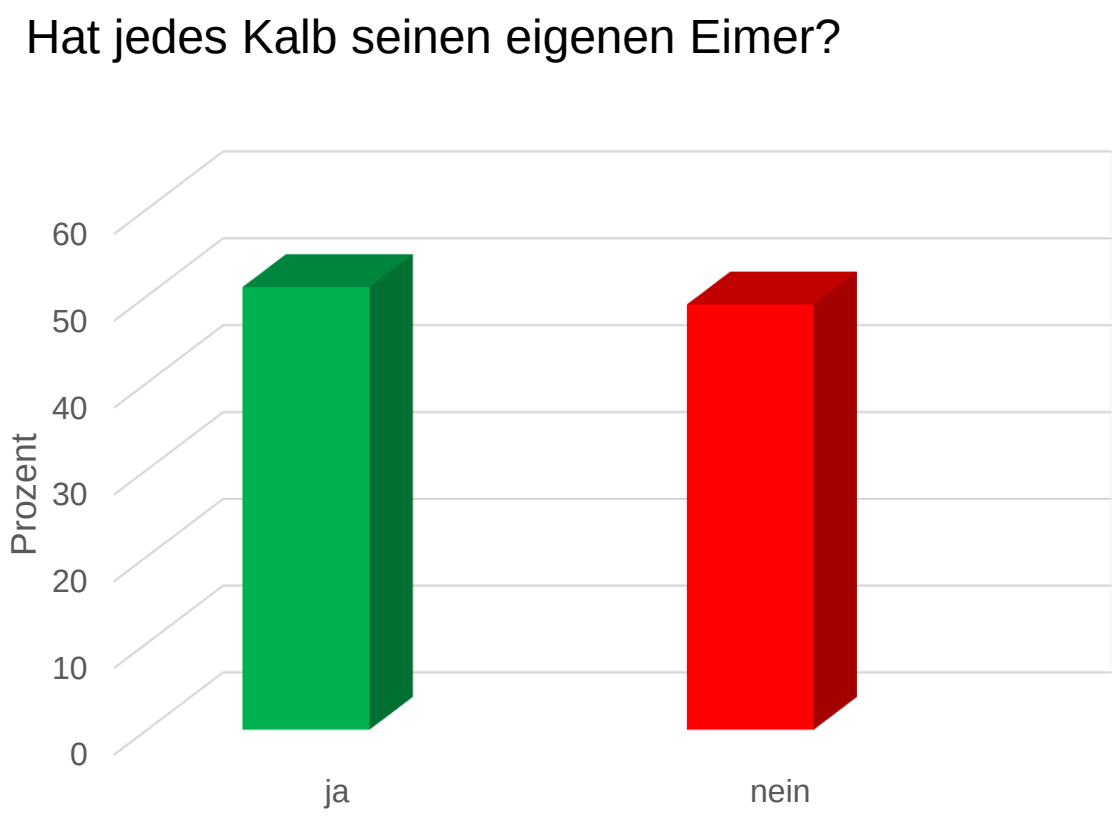
Ergebnisse – Kälberfütterung

1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Wie wird die Tränke verfüttert?

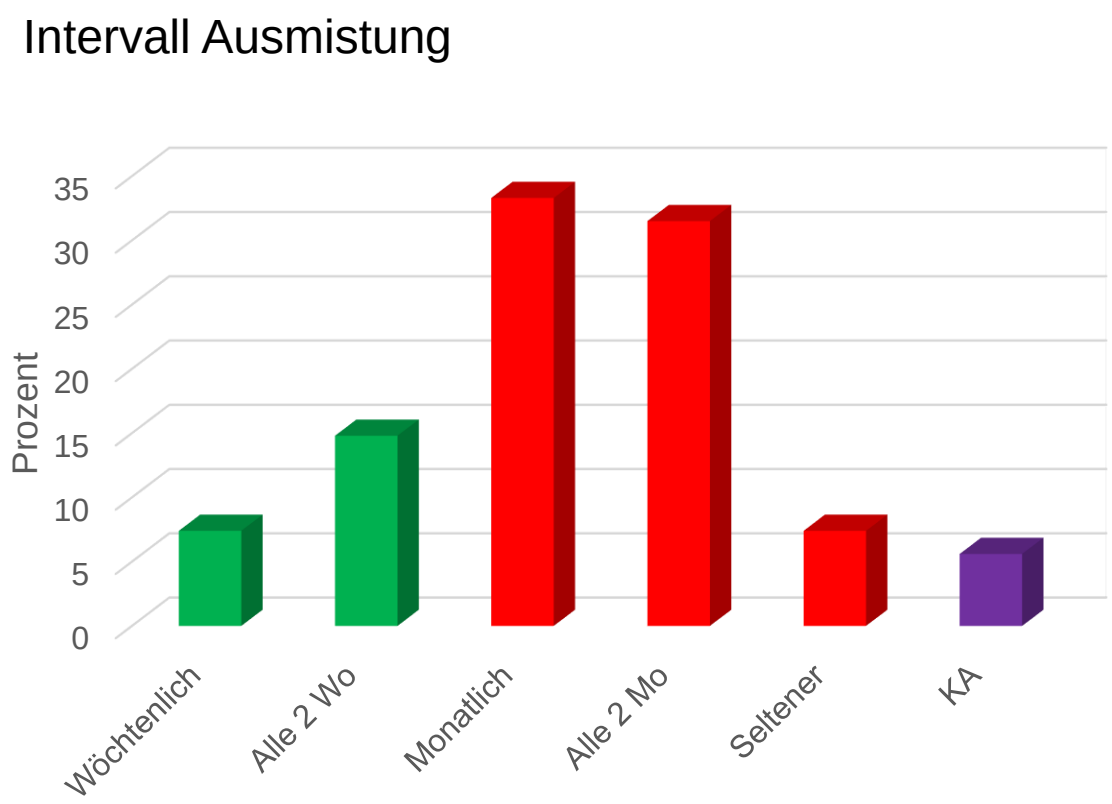


Ergebnisse – Kälberfütterung



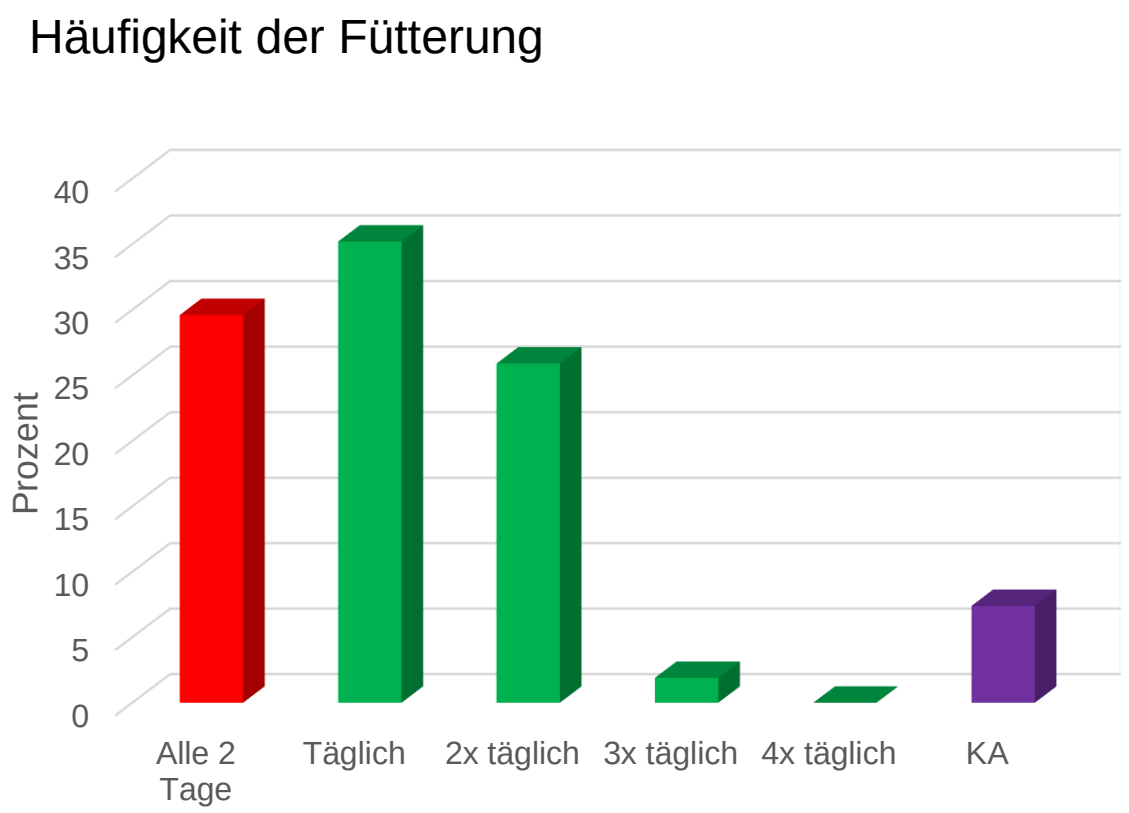
1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Ergebnisse – Haltung der Kälber



1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Ergebnisse – Fütterung der Rinder

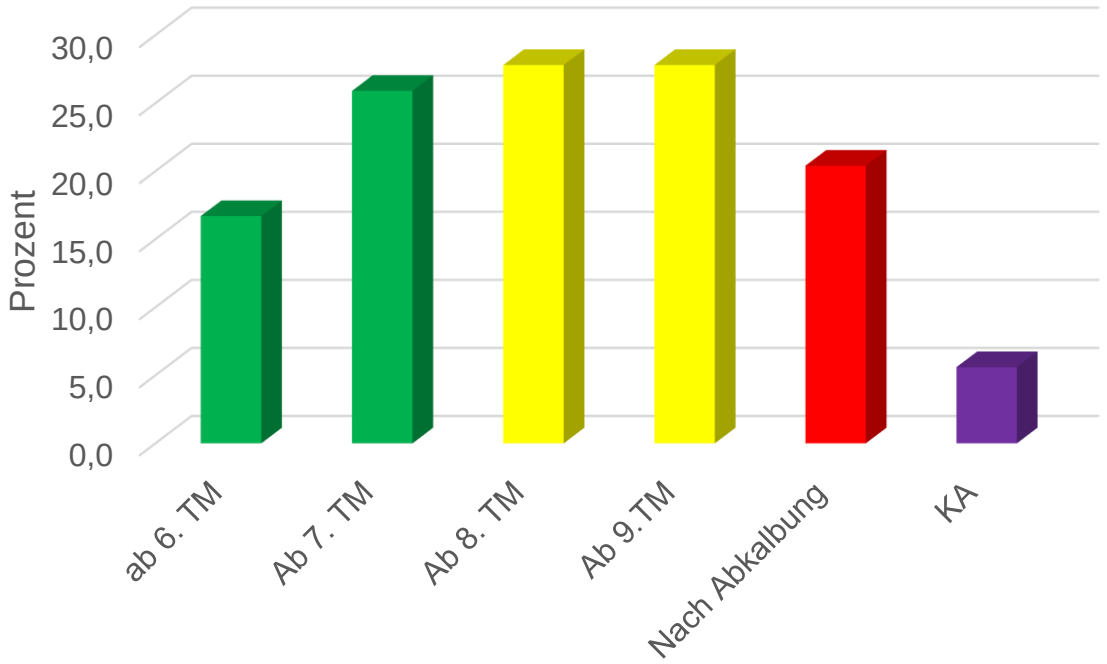


1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Ergebnisse – Haltung der Rinder

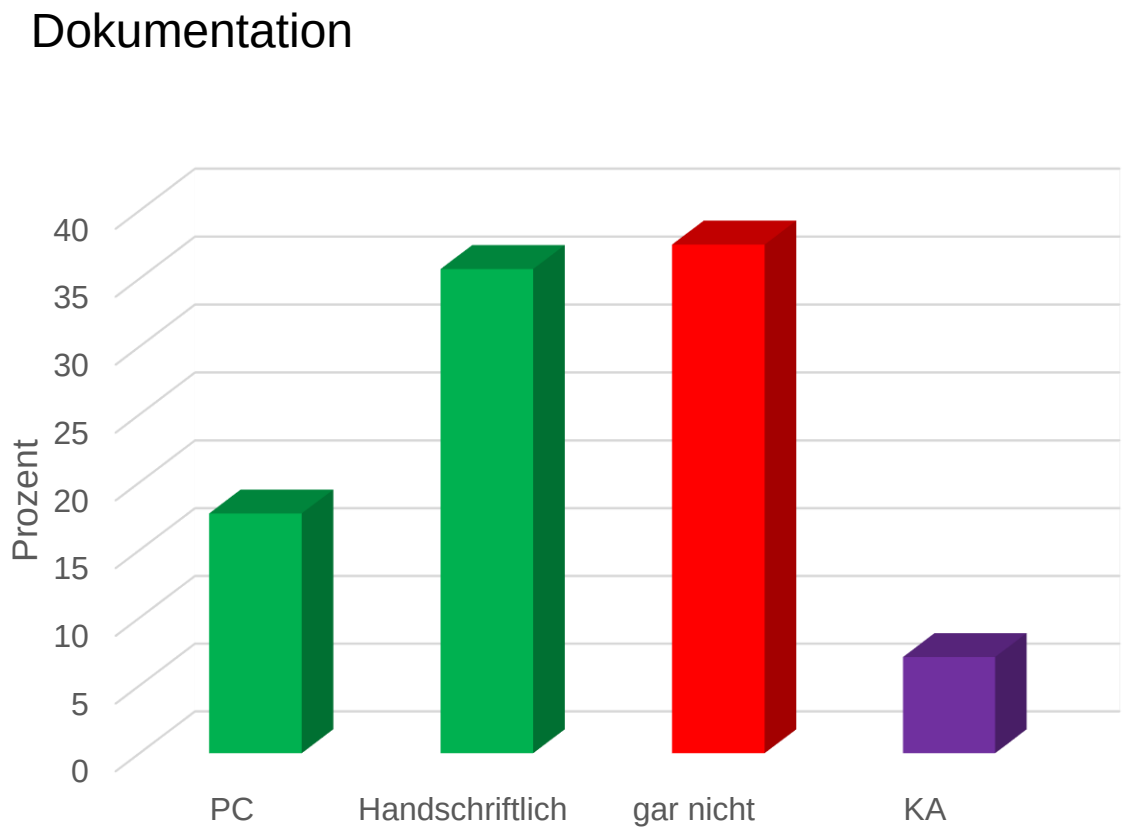
1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Eingliederung der Färsen



Ergebnisse – Tierbeobachtung und Dokumentation

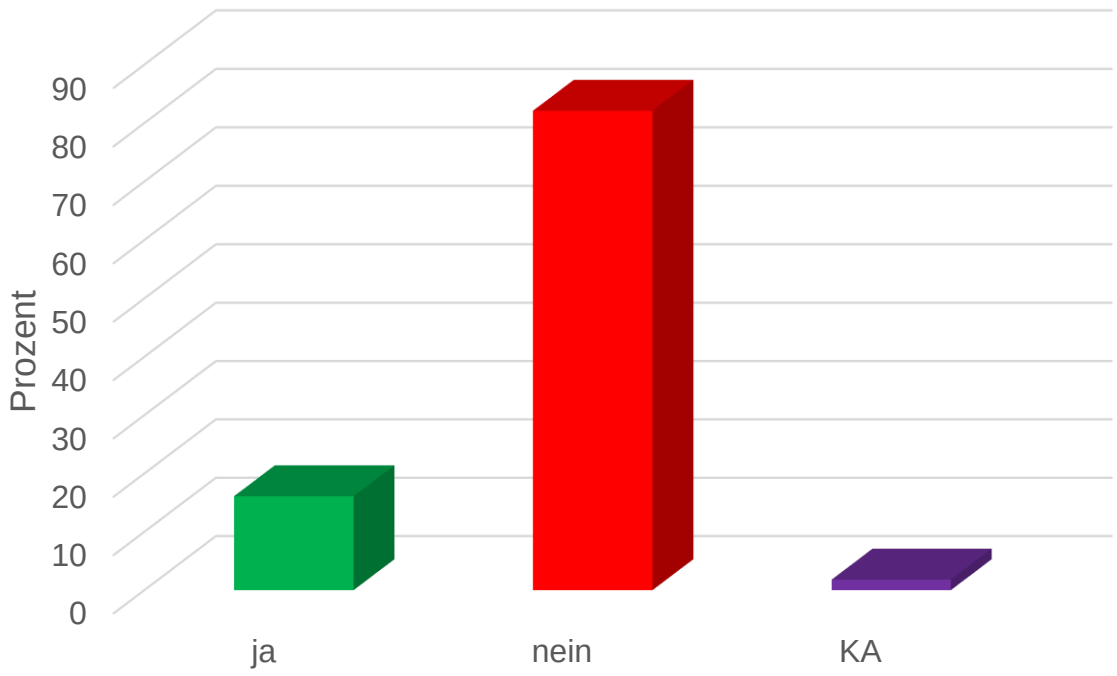
1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation



Ergebnisse – Tierbeobachtung und Dokumentation

1. Abkalbemanagement
2. Versorgung des Neugeborenen
3. Kolostrummanagement
4. Separation vom Muttertier
5. Kälberfütterung
6. Absetzen
7. Haltung der Kälber
8. Fütterung der Rinder
9. Haltung der Rinder
10. Tierbeobachtung und Dokumentation

Leitfaden für Biosicherheit bekannt und vorhanden



Beispiel

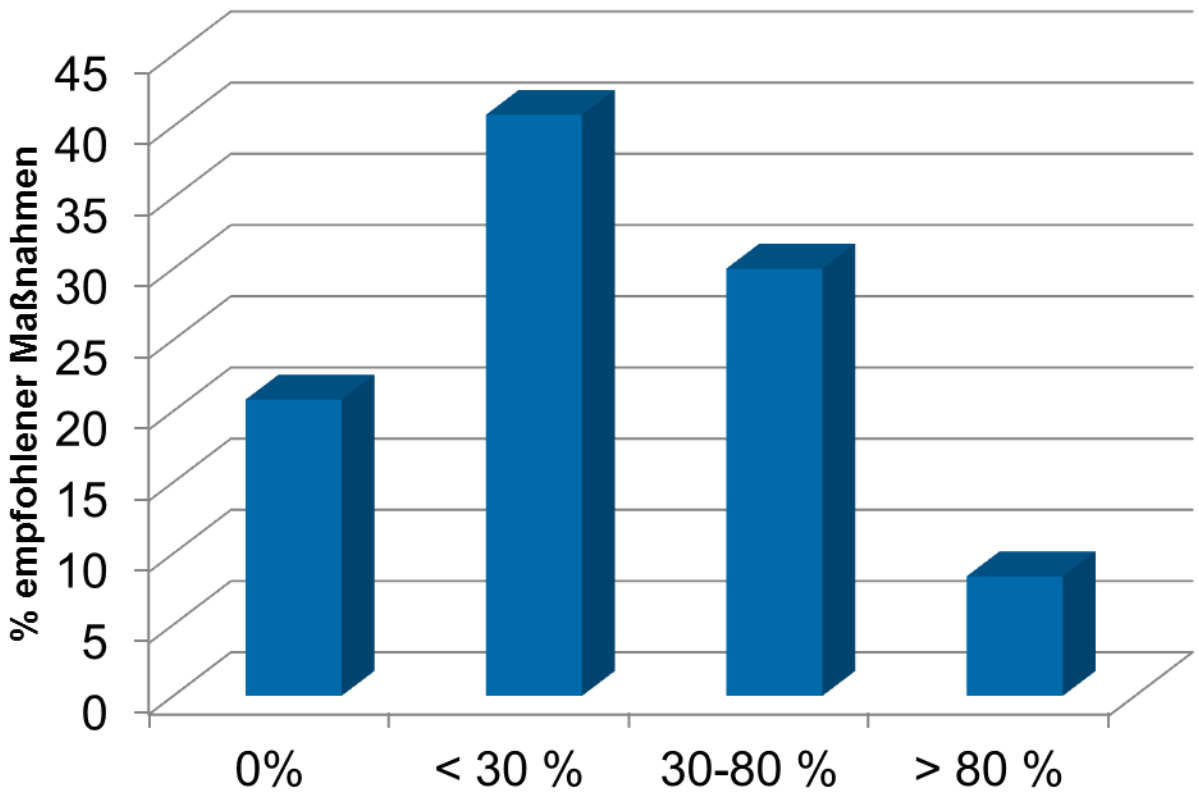
Abkalbebucht für kranke Kühe genutzt	Ja	Nein	Keine Angabe	Gesamt
N	42	13	1	56
%	75,0	23,2	1,8	100

Beachtung der „Guten landwirtschaftlichen Praxis“ (Studie Aufzuchtverluste)

Nr.	Bereich	Variablen n	≥ 50 % der Betriebe Ja	Nein
1	Abkalbemanagement	21	47,6 %	52,5 %
2	Versorgung Neugeborene	22	27,3 %	72,7 %
3	Kolostrumversorgung	18	33,3 %	66,7 %
4	Separation vom Muttertier	2	0 %	100 %
5	Kälberfütterung	22	54,5 %	45,5 %
6	Absetzen	4	75,0 %	25,0 %
7	Haltung Kälber	41	46,3 %	53,7 %
8	Fütterung Rinder	2	100 %	0 %
9	Haltung Rinder	11	27,3 %	72,7 %
10	Tierbeobachtung-Dokumentation	37	43,2 %	56,8 %
Gesamt		180	42,8 %	57,2 %

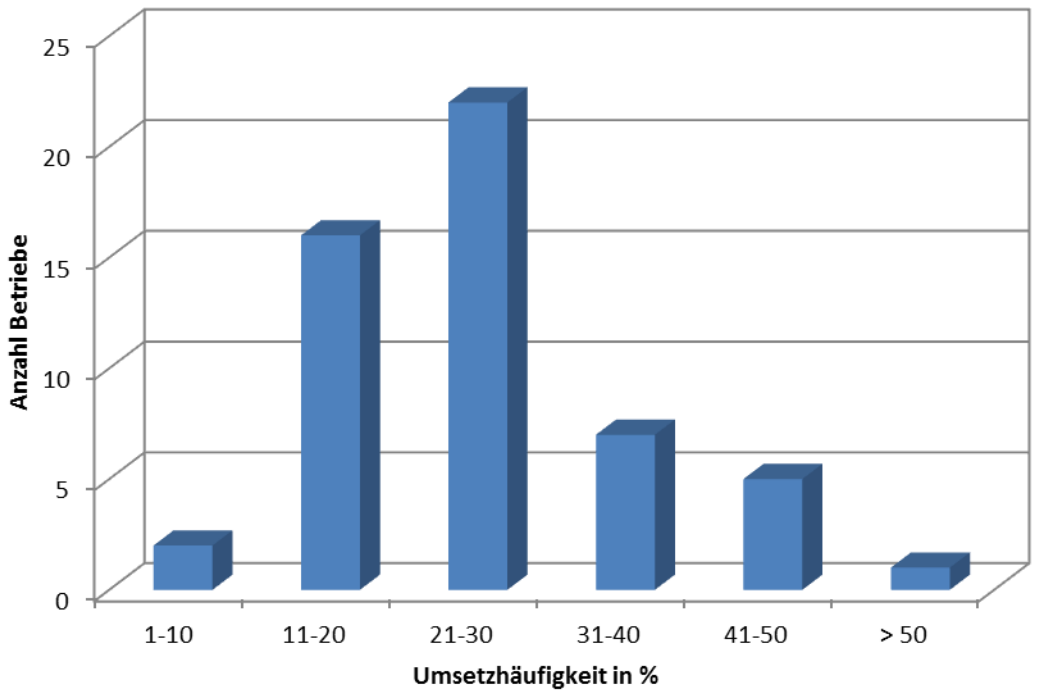
Umsetzung von Maßnahmen

N = 250 Maßnahmen



Umsetzung von Maßnahmen auf Betriebsebene (n=53)

Ø = 25,1+10,4 %
(4,0 -53,2 %)



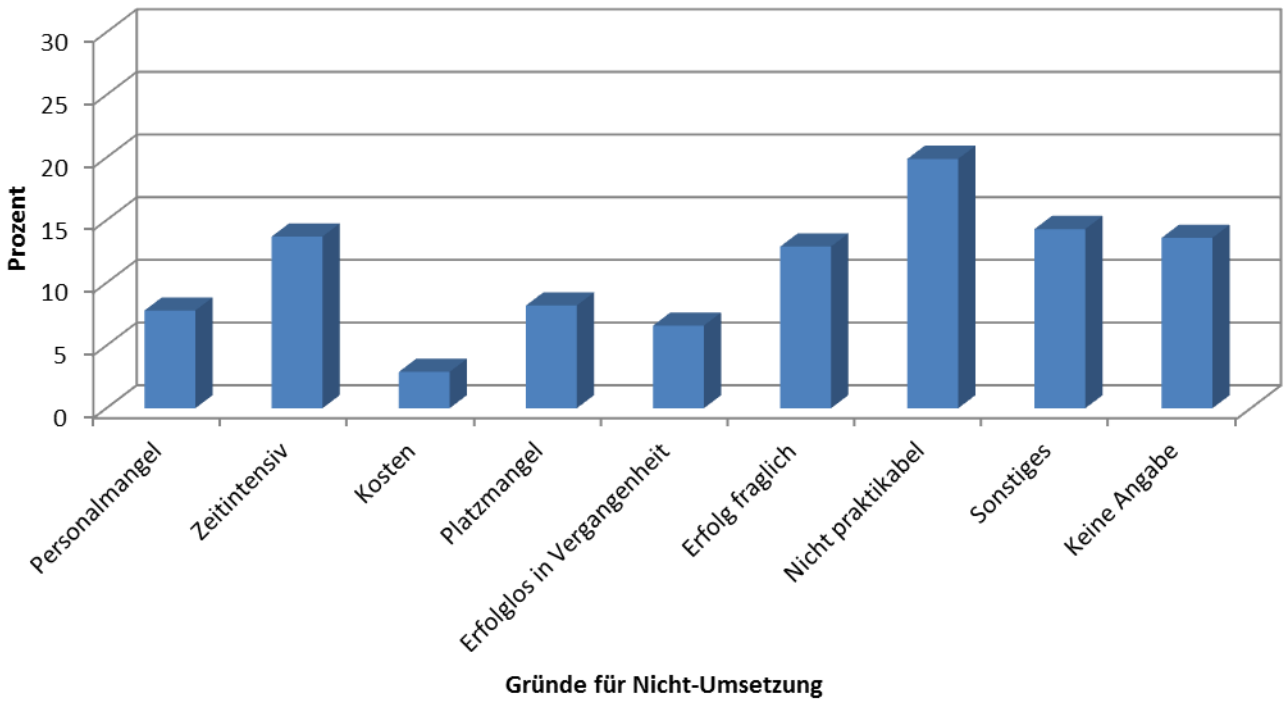
Ergebnisse

Bereich	Umsetzhäufigkeit									
	0 %		< 30 %		30-80 %		> 80 %		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hygiene										
Abkalbebereich	8	30,8	10	38,5	7	26,9	1	3,8	26	100,0
Jungtierbereich	19	29,3	24	36,9	18	27,7	4	6,2	65	100,1
Tränkehygiene	1	3,7	9	33,4	12	44,4	5	18,5	27	100,0
Management										
Färsen, Trockensteher, Abkalbebereich	3	23,0	6	46,2	3	23,1	1	7,7	13	100,0
Versorgung Neugeborene	2	5,9	19	55,9	12	35,3	1	2,9	34	100,0
Fütterung Milchkälber	5	14,7	18	52,9	6	17,7	5	14,7	34	100,0
Haltung Aufzuchtkälber	2	11,8	7	41,2	4	23,5	4	23,5	17	100,0
Kälbergesundheit	12	52,2	4	17,4	7	30,4	0	0,0	23	100,0
Biosicherheit	2	18,2	4	36,4	4	36,4	1	9,1	11	100,1

Ergebnisse

Bereich	Umsetzhäufigkeit									
	0 %		< 30 %		30-80 %		> 80 %		Gesamt	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Hygiene										
Abkalbebereich	8	30,8	10	38,5	7	26,9	1	3,8	26	100,0
Jungtierbereich	19	29,3	24	36,9	18	27,7	4	6,2	65	100,1
Tränkehygiene	1	3,7	9	33,4	12	44,4	5	18,5	27	100,0
Management										
Färsen, Trockensteher, Abkalbebereich	3	23,0	6	46,2	3	23,1	1	7,7	13	100,0
Versorgung Neugeborene	2	5,9	19	55,9	12	35,3	1	2,9	34	100,0
Fütterung Milchkälber	5	14,7	18	52,9	6	17,7	5	14,7	34	100,0
Haltung Aufzuchtkälber	2	11,8	7	41,2	4	23,5	4	23,5	17	100,0
Kälbergesundheit	12	52,2	4	17,4	7	30,4	0	0,0	23	100,0
Biosicherheit	2	18,2	4	36,4	4	36,4	1	9,1	11	100,1

Gründe für Nichtumsetzung



Ergebnisse

Aufzuchtverluste vor 8-10 Mo vor Erstbesuch	Aufzuchtverluste			
			en	Summe
< 10 %				14 (26,4 %)
≥ 10 % < 15 %				14 (26,4 %)
≥ 15 % - < 20 %				12 (22,6 %)
≥ 20 %	3 (23,1)	----	10 (76,9 %)	13 (24,4 %)
Summe	15 (28,3 %)	12 (22,6 %)	26 (49,1 %)	53 (100 %)

Studienende:
N= 53 Betriebe
20/53 Aufzuchtverluste < 10 % = 37,7 %

N= 39 Betriebe Aufzuchtverluste ≥ 10 %
14/39 Aufzuchtverluste < 10 % = 35,9 %

Zusammenfassung

Studie Aufzuchtverluste

- In Problembetrieben mit erhöhten Aufzuchtverlusten wird die gute landwirtschaftliche Praxis oft nicht eingehalten
- Problembereiche lassen sich eindeutig identifizieren
    - Versorgung des Neugeborenen
    - Kolostrumversorgung
    - Hygienemaßnahmen bei der Haltung der Kälber und abkalbenden Kühe
    - Dokumentation

Studie PraeRi

- Im Schnitt erlebt jedes 10. Kalb den 4. Lebensmonat nicht
- Männliche Kälber sind öfter krank als weibliche Kälber
- Systematische Erhebung von Kennzahlen erforderlich (z.B. Aufzuchtverluste, Erkrankungen, Zunahmen)

Fazit

- Etablierung eines Monitoring-Programms für den Bereich Kälber- und Jungtieraufzucht notwendig, um Aufzuchtverluste langfristig und nachhaltig zu reduzieren
  - Formulierung von SOP für Gesundheitskontrollen
  - Lückenlose Dokumentation aller Erkrankungen und regelmäßige Auswertung
  - Teilnahme an ITB

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!