

Aktuelles zur Kälbergesundheit in MV und neues zur Kälberhaltung

Falkenberg U.¹ und Rehberg, S.²

Flor, J.², Loock, N.³, Hüttner, K.³, Konow, M.³, Klopries, M.³, Krömker, V.⁴, Sanftleben, P./Losand, B.²

¹*Rindergesundheitsdienst der TSK von MV, Neubrandenburg,*

²*Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV; Gülzow*

³*Landesamt f. Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und
Fischerei MV, Rostock*

⁴*University of Copenhagen, Section for Production, Nutrition and Health,
Kopenhagen*

Übersicht Vortrag

Kälberprojekt MV – ein Gemeinschaftsprojekt in MV (U. Falkenberg)

- Warum Untersuchung zu Kälbern in MV?
- Aufbau Studie, Ergebnisse, Diskussion, Fazit
- Zusammenfassung und Ausblick

Kälberhaltung unter den neuen Bedingungen (S. Rehberg)

Blick auf Kälberhaltung und Management?

Zusammenhang: Management – Krankheitshäufigkeit –
Mortalität

6-Monatsmortalität Kälber in MV 2018: 13,9 %

Schwankungsbreite: 0,0 % - 43,6 %

Projektfragestellungen:

- Schlechte Datenlage zum „echten“ Management Kälber in MV -
Wo stehen wir in MV?
- Was machen Betriebe mit geringer
anders als die mit hoher Mortalität?

Wie ist das Kälbermanagement in MV?

Material und Methoden

Welche Betriebe beurteilen?

Am besten: alle Milchviehhalter in MV!

Stichprobe Milchviehhalter (60)

- über 50 Tiere > 24 Monate im Betrieb
- 3 Kategorien zur Mortalität Kälber (niedrig - mittel - hoch)
- gleichmäßig in MV verteilt

Wie ist das Kälbermanagement in MV?

Welche Daten haben wir erhoben?

Betrieb

- Strukturiertes **Interview** im Betrieb (50 Fragen, 2 Stunden)
- Demographie, Kälbermanagement (Kolostrum, Hygiene, Fütterung, Behandlungen, Abkalbung....)

Kälber

- Untersuchung einer **Stichprobe von Kälbern (7-15)** im Betrieb
 - Klinische Untersuchung
 - Erhebung Daten Haltung/Fütterung (Ebene Tier)

Kälberkot (bis 3. Woche)

- Untersuchung von **Kot (7-15)** der Kälberstichprobe
 - E. coli F5
 - Rotavirus / Coronavirus
 - Kryptosporidien

Ergebnisse Kälberprojekt - Demographie

Die Betriebe

- 62 Betriebe
- Besuch: Juni 2019 bis Dezember 2019
- 5 Betriebsbesuchende (Abgestimmt)

Demographie

		LKV (2017)
• Größe	432 Kühe	361 Kühe
• Milchleistung	29,8 kg/Tag	31,2 kg/Tag
• Zellzahl	232.000/ml	274.000 /ml

Ergebnisse Kälberprojekt

Teil 1 - Beschreibende Statistik

Übersichtliche Charakterisierung eines Datensatzes
– keine Schlussfolgerungen von den Daten auf die Welt

Beschreibende Statistik 1

Kolostrumversorgung

- **gutes „Bewusstsein“ zum frühen Zeitpunkt Kolostrumaufnahme**
>80 % der Betriebe – Kolostrum in 4 h im Kalb als Ziel
- **einige Betriebe beurteilen die Qualität Kolostrum**
- **viel Aufnahme über Nuckel (>80 %*)**
- **auch oft wenig Erstkolostrum im Angebot (65 %* < 4l)**
- **Qualität wird nur teilweise beurteilt (40 %*)**
- **wenig Dokumentation (Kolostrummenge Kalb 22 %*)**
- **Saugen an der Mutter als Säule der Kolostrumversorgung (38 %*)**

Beschreibende Statistik 2

Kälberfütterung/Management/Durchfall

- ***viel Vollmilch in der Kälberfütterung (84 %*)***
- ***viele Kälber pro Pflegendem zu versorgen (78 pro Mitarbeiter*)***
- ***Kälber bekommen bei Durchfall weiter Milch (87 %*), oft ORL** (86 %*)***
- ***Tränkemenge oft zu gering (47 % bis 8l pro Kalb und Tag*)***
- ***Tränke oft nicht konstant (18 %*)***
- ***in einigen Betrieben: Bei Durchfall keine Milch (13 %*), ORL nur bei schwerem Durchfall (26 %*)***
- ***wenig Dokumentation***

Abkalbung

- ***wenig Einzelabkalbeboxen (21 %*)***

* der Betriebe, ** orale Rehydratationslösung

Ergebnisse Kälberprojekt

Teil 2 – Schließende oder induktive Statistik

„enthält Schätzmethoden, um von den Ergebnissen der Stichprobe auf die Grundgesamtheit zu schließen“

Variable 1

Erstkolostrummenge

Variable 2

Impfung Mutterschutz

Variable 3

Größe der Herde



Zielvariablen

31 d Mortalität

6 Monatsmortalität

Rota in der Stichprobe (% , Betrieb)

Krypto in der Stichprobe (% , Betrieb)

Ergebnisse Kälberprojekt – Schließende Statistik

Modelle im Kälberprojekt

- Generalisierte gemischte Modelle
- **Zielvariablen (n=4)**
 - Kälbermortalität (31 d, 2016-2018)
 - Kälbermortalität 2019 bis 6 Monate
 - Anteil Kryptosporidienpositive in der Kälberstichprobe
 - Anteil Rotapositive in der Kälberstichprobe
- **Beeinflussende Variablen:** > 60 Variablen aus dem Fragebogen Betrieb, Kalb, Kotuntersuchung LALLF
- Confounding Monitoring („Rausrechnen“ von Störgrößen)
- Signifikanzniveau: $p < 0,05$

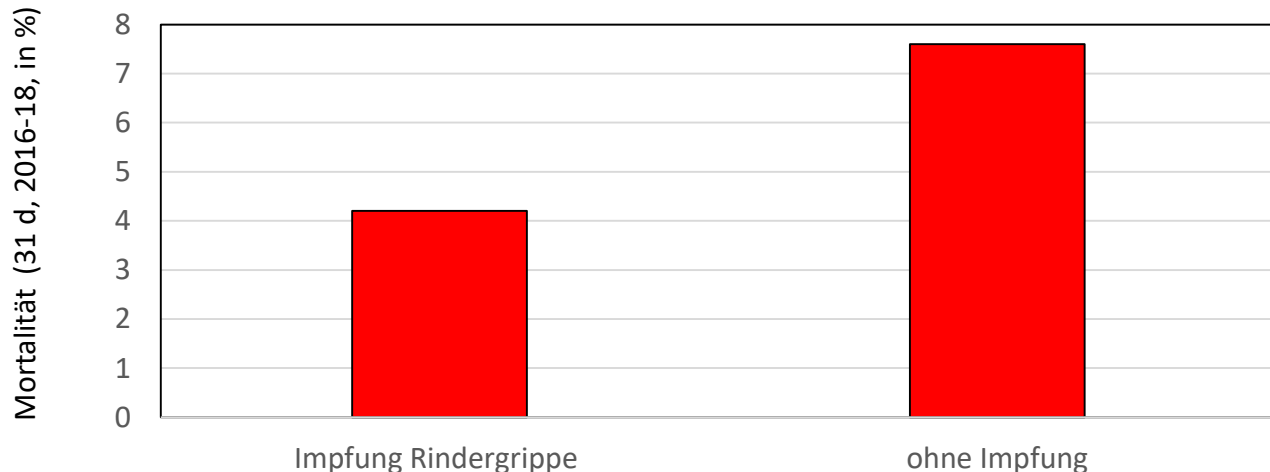
Kälberprojekt – Schließende Statistik 1

Kälbermortalität (31 d, 2016-2018)

- 63 getestete Variablen

Statistisch signifikanter Einfluss – 1 Variable ($p = 0,04$)

- Impfung der Kälber gegen Grippe ja/nein
- **4.2 % +/-1.3 vs. 7.6 % +/-0.97** (estimated marginal means/ SE)



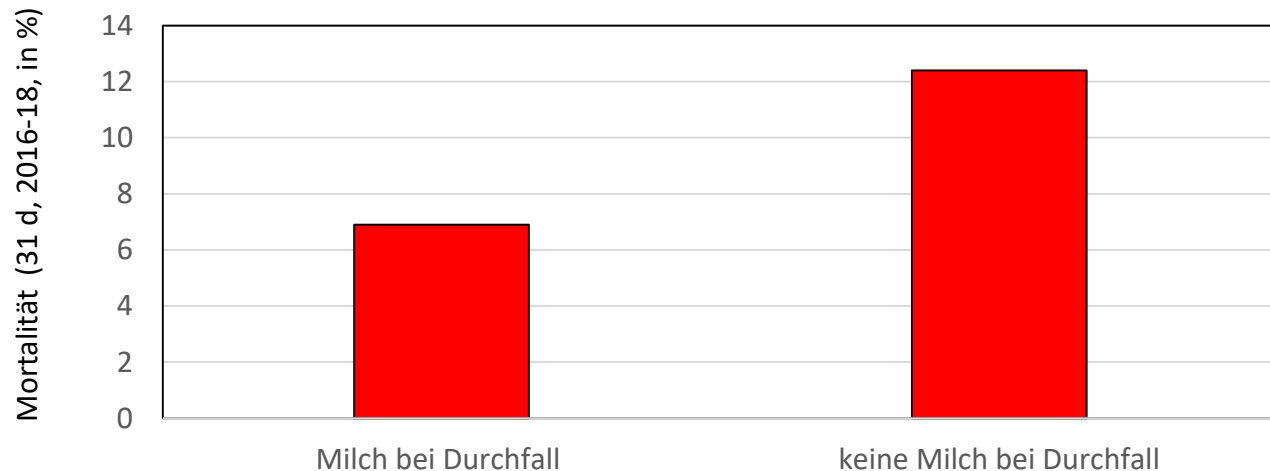
Kälberprojekt – Schließende Statistik 2

Kälbermortalität (6 Monate, 2019)

- 62 getestete Variablen

Statistisch signifikanter Einfluss – 1 Variable (p = 0,009)

- Beibehalten einer Milchfütterung bei Durchfall
- **6,9 % +/-0,8 vs. 12,4 % +/-2,3** (estimated marginal means/ SE)



Kälberprojekt – Schließende Statistik 3

Nachweis Kryptosporidien in der Kälberstichprobe

- 61 getestete Variablen

Statistisch signifikanter Einfluss – 2 Variable

1. Einsammeln der Kälber aus den Kalbeboxen
Routine vs. „nach Bedarf“: 19.6 % vs 33.3 % ($p = 0,024$)
2. Wenn wässriger Kot in der Stichprobe ist, desto mehr
Nachweise von Kryptosporidien in der Betriebsstichprobe
(45.4 % vs. 21.4 %, $p < 0,001$)

Kälberprojekt – Schließende Statistik 4

Nachweis Rotaviren in der Kälberstichprobe

- 60 getestete Variablen

Statistisch signifikanter Einfluss – 2 Variable

1. Erstkolostrum – Menge **definiert** oder **variable** Spannweite (6,6 % vs. 12,7 %, $p = 0,016$)
2. **Gute Verfügbarkeit von Festfutterkomponenten** zum Zeitpunkt der Probennahme **senkt** die Häufigkeit des Nachweises von **Rotavirus** in der Stichprobe ($p = 0,028$)

Diskussion - Risiko Kälbersterblichkeit 1

Einfluss auf Kälbermortalitätsraten (31 d)

- ***Impfung gegen Rindergrippe hat einen schützenden Effekt***

Literatur

- kein direkter Zusammenhang Impfung gegen Grippe – Mortalität Kälber
- Evidenz für Effekt Impfung gegen „übertragbare Erkrankungen“ in der Herde und Mortalität der Kühe
- wenn Mittel gegen Kryptosporidien systematisch eingesetzt wird – höhere Mortalität Kälber

Interpretation: Impfen als Intervention – Zeichen eines umsichtigen Gesundheitsmanagements in der Herde – deswegen niedrige Mortalitäten

Diskussion - Risiko Kälbersterblichkeit 2

Einfluss auf Kälbermortalitätsraten (6 Monate)

- ***Absetzen der Milchtränke bei Durchfall – höhere Mortalität***

Literatur

- schlechte Energieversorgung durchfallkranker Kälber – senkt Überlebensrate und Fitness

Interpretation: Management Durchfall „modern“ – Zeichen eines umsichtigen Gesundheitsmanagements in der Herde – deswegen niedrige Mortalitäten

Diskussion - Risiko Kryptosporidien

Nachweishäufigkeit Kryptosporidien in der Stichprobe

- weniger Kryptosporidien, wenn Kälber mit Routinen aus der Abkalbebox gesammelt werden

Literatur

- Risiko: große Herde, Kalb-Kalb Kontakt, Kalb-Kuh Kontakt, große Abkalbebox

Interpretation

- Systematisches Sammeln der Kälber aus der Abkalbebox verkürzt Aufenthaltszeiten – weniger Risiko

Fazit

Optimierung Management Kälber in MV

- gute Dokumentation im Kälbermanagement implementieren!
- gute nachvollziehbare, lebbare Routinen (viele Kälber/Pfleger)
- Mengenanpassung Tränke und Erstkolostrum
- mehr regelmäßige Qualitätsbeurteilung von Kolostrum
- Konstanz der Milchtränke sichern
- Versorgung der Kälber bei Durchfall optimieren

Ausblick Kälberprojekt

Weitere Auswertung und Projektfortsetzung

- Projektteil A: Risiko auf Ebene Einzeltier (Kalb) – Datensatz mit 500 Tieren
- weiteres Projekt: Kolostrumversorgung und Kälbergesundheit (Projektteil B)

Ausblick Kälberhaltung

- *Seit dem 01. Januar 2023*

Haltung der Kälber (28 Tage) auf dem Betrieb

- *ab dem **09. Februar 2024***

Anforderungen an die Haltung von Kälbern

Alter: ab 15. Lebenstag bis zum Ende des 6. Lebensmonat

→ keine Haltung auf reinen Bongossi- oder Betonspalten

Grundlage: Bundesrats-Beschluss vom 03. Juli 2020
Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung
(TierSchNutzV)

Kälberhaltung

Welche Betriebe müssen reagieren?

- Kälbermäster
- Fresseraufzüchter bzw. Bullenmast mit Fresseraufstellung
- ggf. Milchviehbetriebe mit Jungviehaufzucht auf Vollspalten

→ Für Alt- und Neubauten

Kälberhaltung

Was ist zu beachten?

- Liegebereich:
 - Trocken, weich oder elastisch verformbar
 - Einstreu oder elastische Gummimatte (DIN-Normen 3763 und 3762)
 - Nur bedingt mit Kot und Harn in Berührung kommen
- Stallboden:
 - Aufenthaltsbereich und Treibegänge - rutschfest und trittsicher
 - Spaltenboden mit einer Spaltenweite von max. 2,5 cm
 - Spalten mit Gummi ummantelt – Spaltenweite von 3,0 cm
 - Keine Verletzung für Klauen und Gelenke

Kälberhaltung

Was gibt die TierSchNutzV bis jetzt vor?

- Tier-Liegeplatz-Verhältnis von 1:1

Lebendgewicht in kg	Bodenfläche je Tier in m ²
Bis 150	1,5
Von 150 bis 220	1,7
Über 220	1,8

Kälberhaltung

- Tiefe Boxen:
Strukturierung in Liege- und Fressbereich
Dann:
Liegebereich: Gummimatten
Auftrittsbereich: Spalten Gummi ummantelt
Fressbereich: Spalten aus Beton möglich
- Boxen mit geringer Tiefe und begrenztem Platz
 - *Keine Strukturierung*
 - *Komplette Auslegung mit Gummiauflagen*

Kälberhaltung

Was passiert, wenn die Anforderungen nicht umgesetzt werden können?

- Austausch mit Veterinäramt (*bis Februar 2024*)

Kälbergesundheit und Kälberhaltung in MV Danke schön!
