

Tierwohl in der Rinderhaltung

Harald M. Hammon

AG Stoffwechselfgesundheit,
Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN), Dummerstorf

9. Oktober 2024



Nutztierhaltung im Einklang mit Tierwohl,
Umwelt und Ökonomie

Konzept der drei Dimensionen des Tierwohls

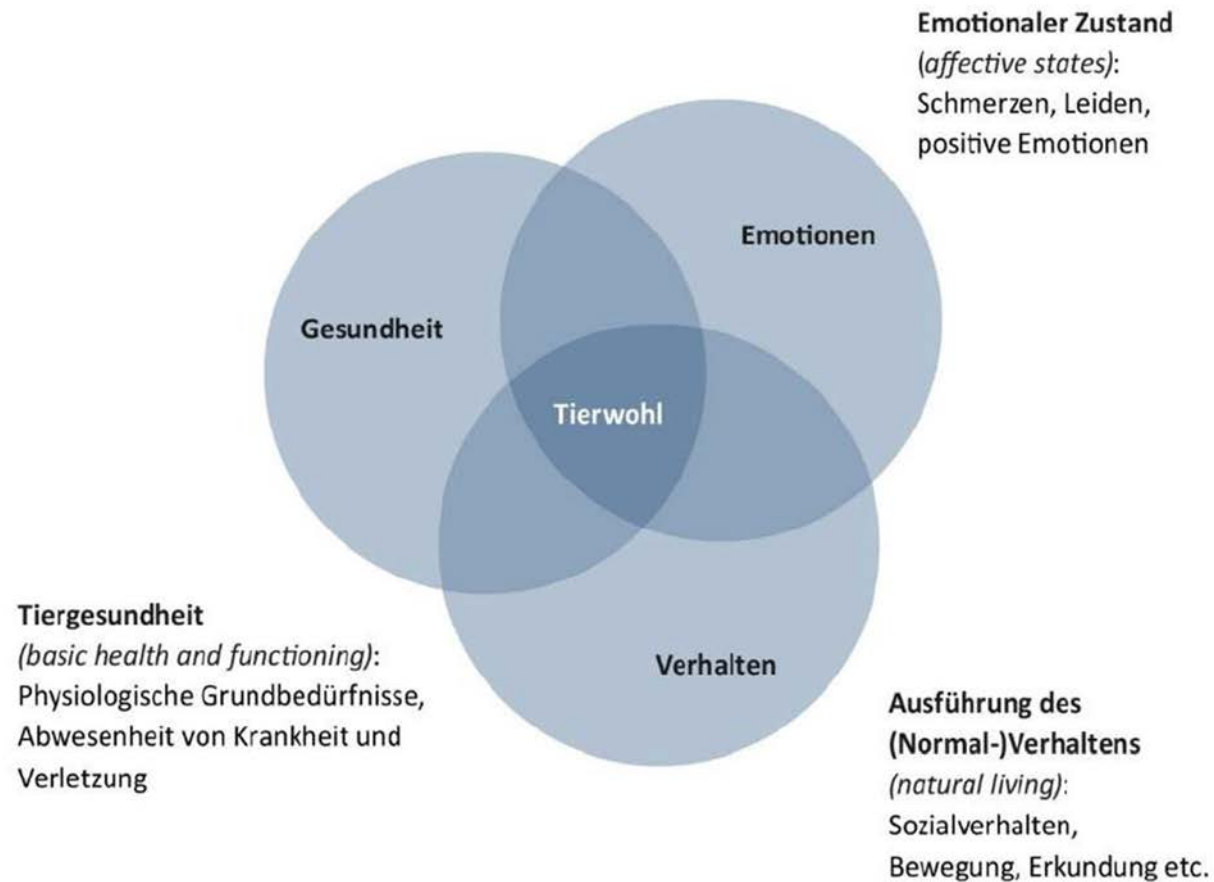
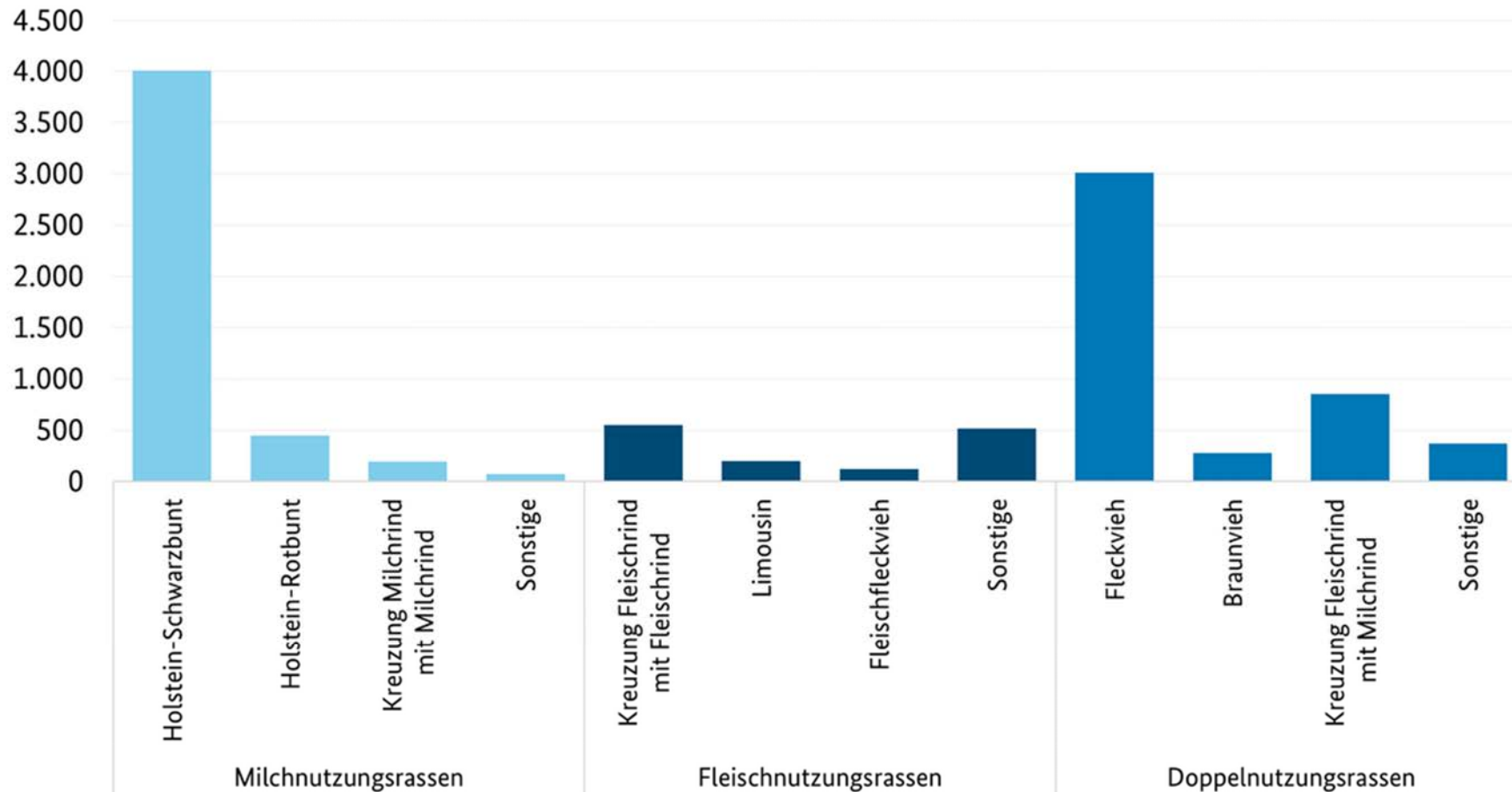


Abb. nach Fraser, 2008; aus Johns et al., 2023; Abschlussbericht Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon).
<https://www.nationales-tierwohl-monitoring.de/>

Rinderbestand nach Nutzungsrichtung und Rinderrassen

Mai 2024, in 1.000 Stück



Quelle: Statistisches Bundesamt: Fachserie 3, Reihe 4.1.

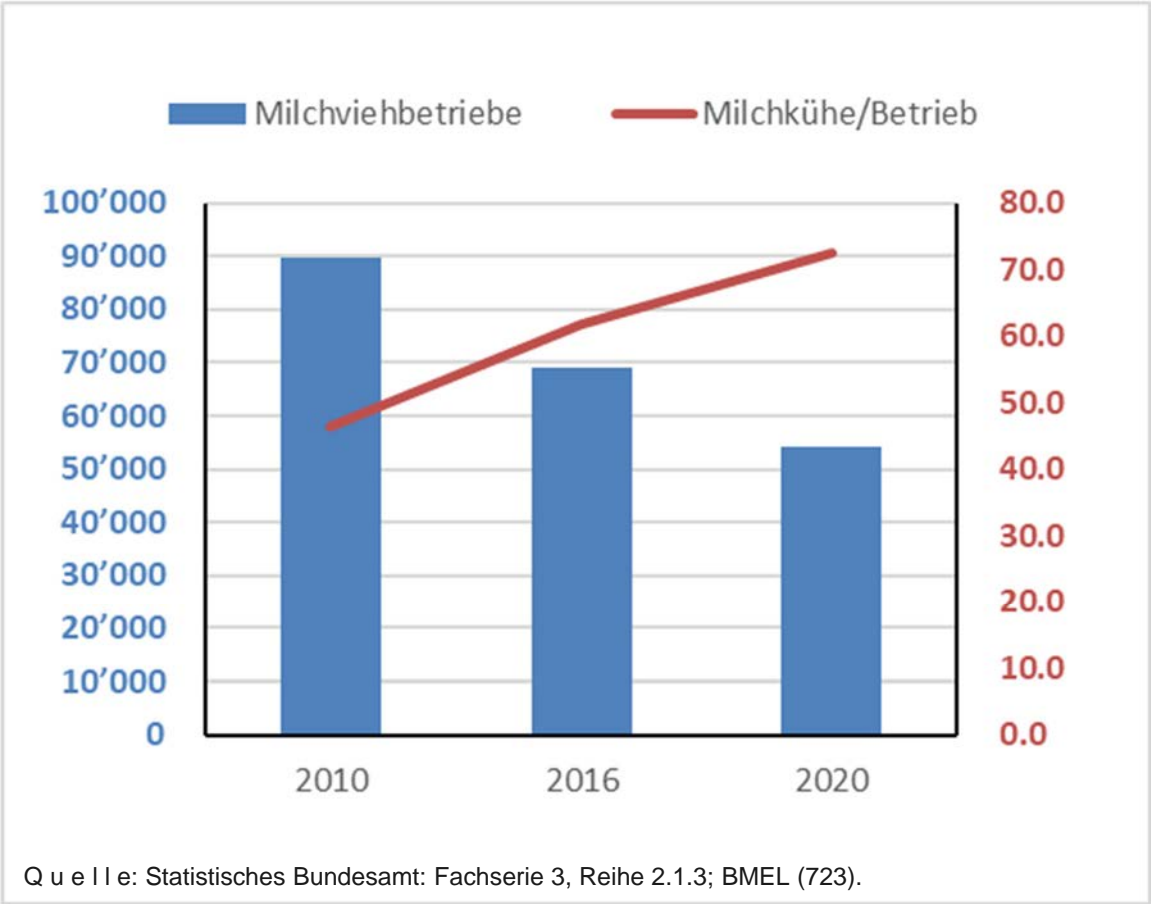
Tierwohl: Mutterkuh- versus Milchviehhaltung



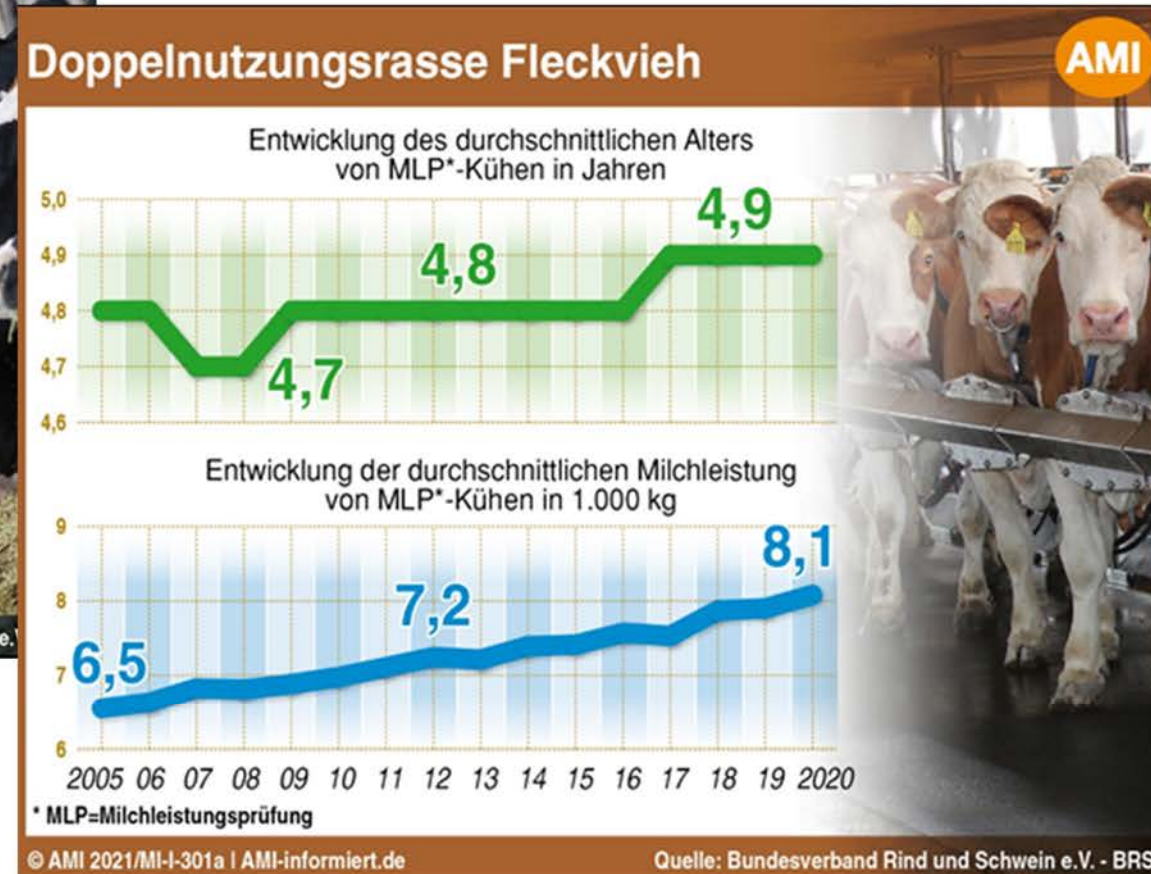
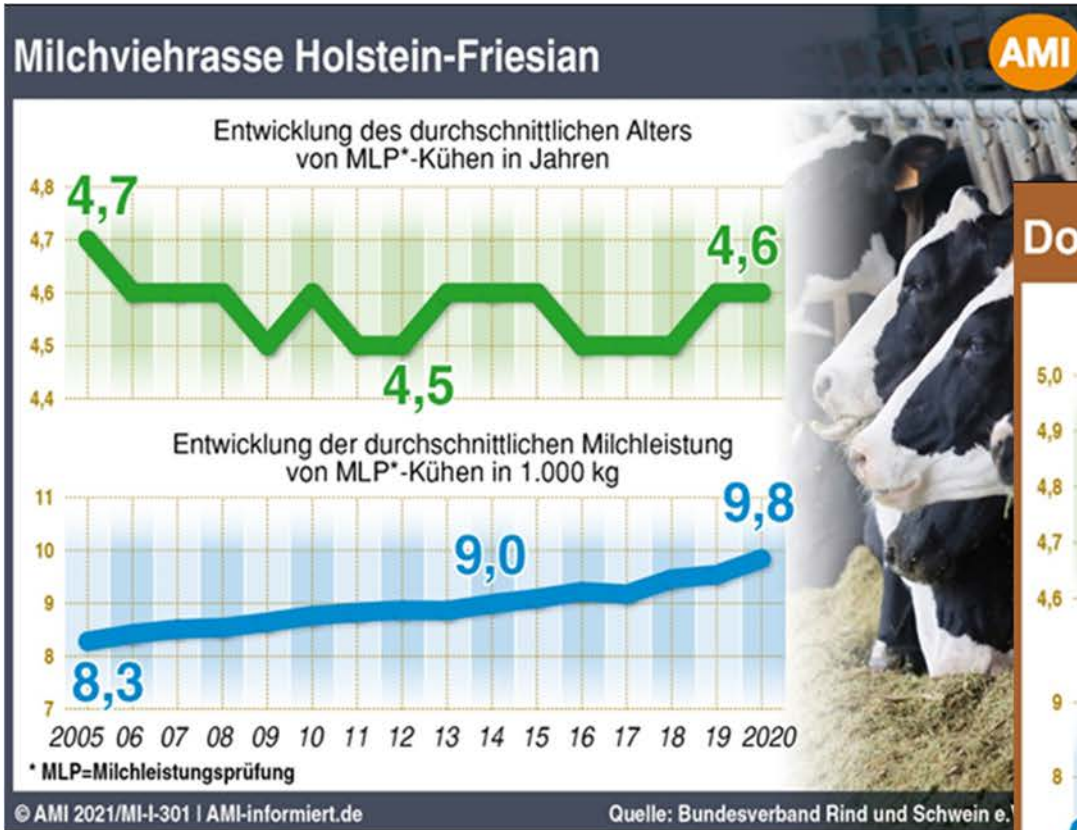
- Mutterkühe sind in der Regel auf der Weide, Milchkühe nur zu 31% (BMEL-Statistik.de)
- Mutterkuhkälber bleiben für sehr lange Zeit bei der Mutter bzw. in der Herde, Kälber in den Milchviehbetrieben werden in der Regel sofort von der Mutter weggenommen
- Stoffwechselbelastung bei Mutterkühen sehr viel geringer
- Grundfutterbetonte (Mutterkühe) versus kraftfutterbetonte (Milchkuh) Fütterung führt zu geringeren Verdauungsproblemen



Entwicklung der Milchviehhaltung in Deutschland



Milchkühe: Alter und Milchleistung



Milchviehhaltung: Vorbildlich bis heftig in der Kritik



Süddeutsche Zeitung

Landwirtschaft

Wie der Milchmarkt Kühe krank macht

20. August 2015, 18:43 Uhr | Lesezeit: 4 Min.

Von *Tanja Busse, Hamburg*



Süddeutsche Zeitung

Nutztiere

Die dunkle Seite der Milch

7. Juni 2024, 17:16 Uhr | Lesezeit: 8 min

Milchkühe müssen ein Kalb nach dem anderen austragen, viele landen schon nach wenigen Jahren ausgelaugt beim Schlacht tierfreundlich produzieren?

Von *Tina Baier*



AMERICAN SOCIETY OF ANIMAL SCIENCE

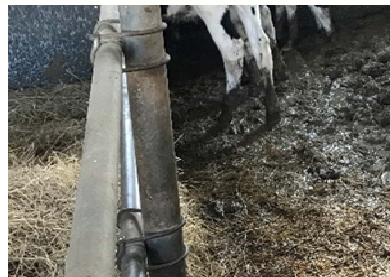
Journal of Animal Science, 2020, Vol. 98, No. Suppl. 1, S140-S149

doi:10.1093/jas/skaa137

Received: 5 September 2019 and Accepted: 24 April 2020
ICPD Proceedings



©Alexander Starke, Uni. Leipzig



ICPD PROCEEDINGS

Denormalizing poor dairy youngstock management: dealing with “farm-blindness”

John F. Mee¹

Animal and Bioscience Research Department, Moorepark Research Centre, Teagasc, Ireland

Nationales Tierwohl-Monitoring



- „Deutschland verfügt derzeit über keine umfassende, repräsentative Datengrundlage, um auf überbetrieblicher Ebene Aussagen zum Tierwohl in der Nutztierhaltung zu treffen.“ NaTiMon, 2023.
- Ziel des Projektes:
 - Grundlagen schaffen für ein regelmäßiges, indikatoren-gestütztes Tierwohl-Monitoring
 - Definition geeigneter tier-, management- und ressourcen-bezogener Indikatoren in verschiedenen Lebensabschnitten der Tiere (Haltung, Transport und Schlachtung) aus den Bereichen Gesundheit, Verhalten und Emotionen
 - Berichterstattung über den Status quo des Tierwohls in der Nutztierhaltung in Deutschland

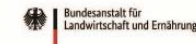
Finanzierung: Bundesprogramm Nutztierhaltung

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektträger



Beteiligte Institutionen:



Nationales Tierwohl-Monitoring



- „Deutschland verfügt derzeit über keine umfassende, repräsentative Datengrundlage, um auf überbetrieblicher Ebene Aussagen zum Tierwohl in der Nutztierhaltung zu treffen.“ NaTiMon, 2023.
- Ziel des Projektes:
 - Grundlagen schaffen für ein regelmäßiges, indikatoren-gestütztes Tierwohl-Monitoring
 - Definition geeigneter Indikatoren für Ressourcen- und Tierwohl in verschiedenen Lebensabschnitten der Tiere (Haltung, Transport und Schlachtung) aus den Bereichen Gesundheit, Verhalten und Emotionen
 - Berichterstattung über den Status quo des Tierwohls in der Nutztierhaltung in Deutschland

➔ ➔ ➔ **Rinder (Milchkühe, Kälber, Mastrinder)**

Finanzierung: Bundesprogramm Nutztierhaltung

Gefördert durch



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

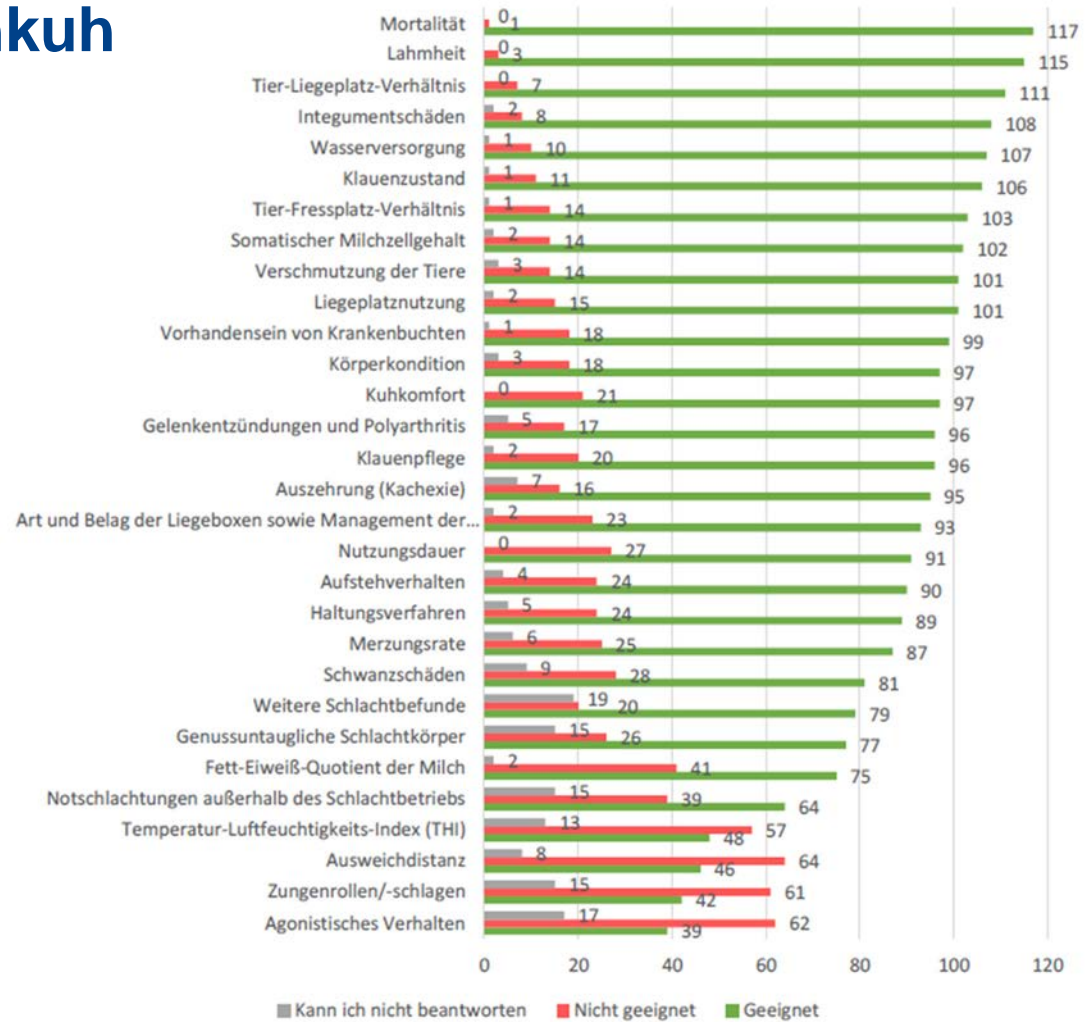
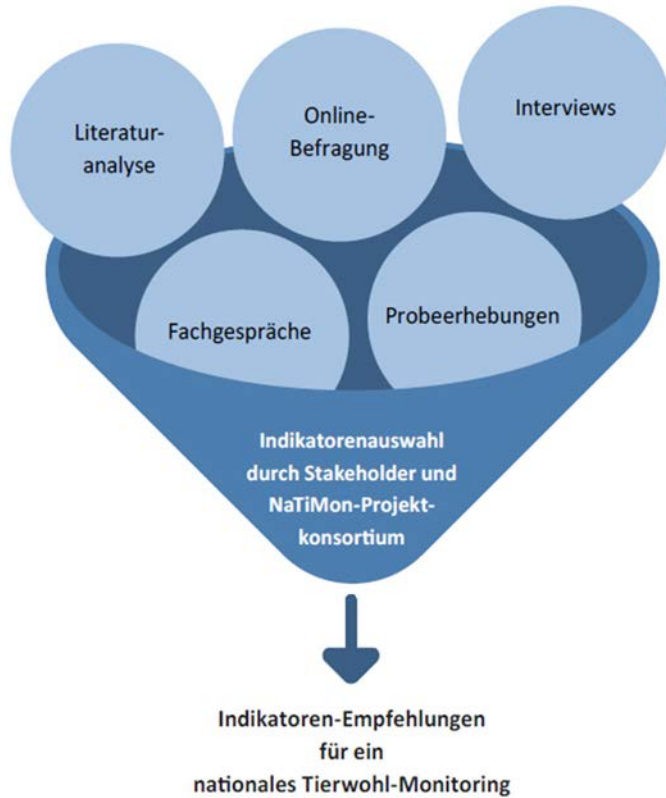
Projekträger



Beteiligte Institutionen:



Tierwohlindikatoren Milchkuh



Johns et al., 2023; Abschlussbericht Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon). <https://www.nationales-tierwohl-monitoring.de/>

Abbildung 41: Anzahl der Expert:innen, die die Indikatoren für Milchkuhe (n = 30) als „geeignet“, „nicht geeignet“ oder mit „kann ich nicht beantworten“ eingeschätzt haben (n = 118).

Quelle: Thünen-Institut für Betriebswirtschaft und Thünen-Institut für Ökologischen Landbau; eigene Darstellung.

Blick in die Milchviehbetriebe in Deutschland: Die PraeRi-Studie

Tiergesundheit, Hygiene und Biosicherheit in deutschen Milchkuhbetrieben – eine Prävalenzstudie (PraeRi)

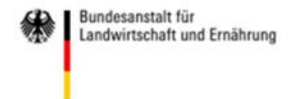
- Zeitraum: Dezember 2016 – Juli 2019
- Repräsentative Beschreibung der Tiergesundheit in der Milchkuhhaltung unter den aktuellen Bedingungen in Deutschland für die Regionen Nord, Ost und Süd (zufällige Auswahl der Betriebe; Zustimmung der Betriebe erforderlich)
- Entwicklung von Handlungsoptionen für die in der Milchkuhhaltung tätigen Berufsgruppen
- Ergebnisse zeigen eine große Variation zwischen den Betrieben: Neben vorbildlich geführten Betrieben gibt es einen beträchtlichen Anteil an Betrieben, in denen die verschiedenen Aspekte einer guten landwirtschaftlichen Praxis nicht eingehalten wurde mit Konsequenzen für die Tiergesundheit



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



BLE. 2020. Abschlussbericht: Tiergesundheit, Hygiene und Biosicherheit in deutschen Milchkuhbetrieben – eine Prävalenzstudie (PraeRi). Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL). <https://ibi.tiho-hannover.de/praeRi/pages/1>.

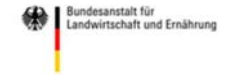
Mittlere Inzidenz (%) von ausgewählten Erkrankungen bei Kühen (basierend auf den Angaben der LandwirtInnen beim Interview)



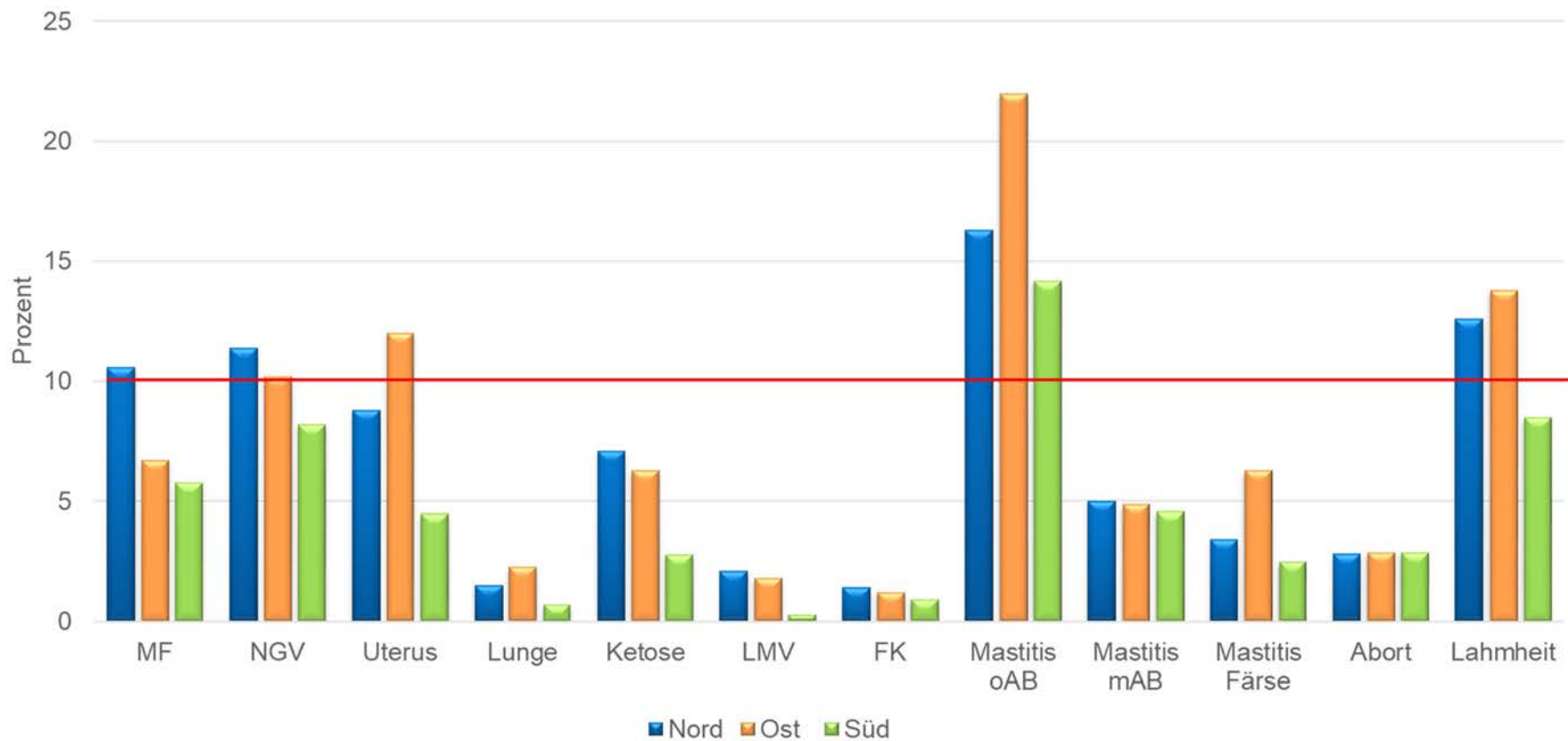
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Krankheitsinzidenzen in %



nach Martina Hoedemaker, TiHo Hannover, 01.03.2024, Dummerstorf

Abgänge von Milchkühen in den Betrieben

Tabelle CD 10: Abgänge bei den Kühen (Datengrundlage: HI-Tier).

Variable	Region	Anzahl Betriebe	MW	STD	Me-dian	25 %-Quantil	75 %-Quantil	missing
% Abgänge ¹	Nord	253	33,5	6,9	32,9	29,3	36,5	0
	Ost	252	37,5	9,5	35,9	32,4	40,5	0
	Süd	260	37,7	9,4	36,3	32,0	42,0	0
Abgangsrate ²	Nord	251	52,2	18,2	49,5	41,5	56,3	0
	Ost	236	64,9	32,9	55,6	48,7	69,0	0
	Süd	258	65,7	31,3	57,3	47,7	74,7	0

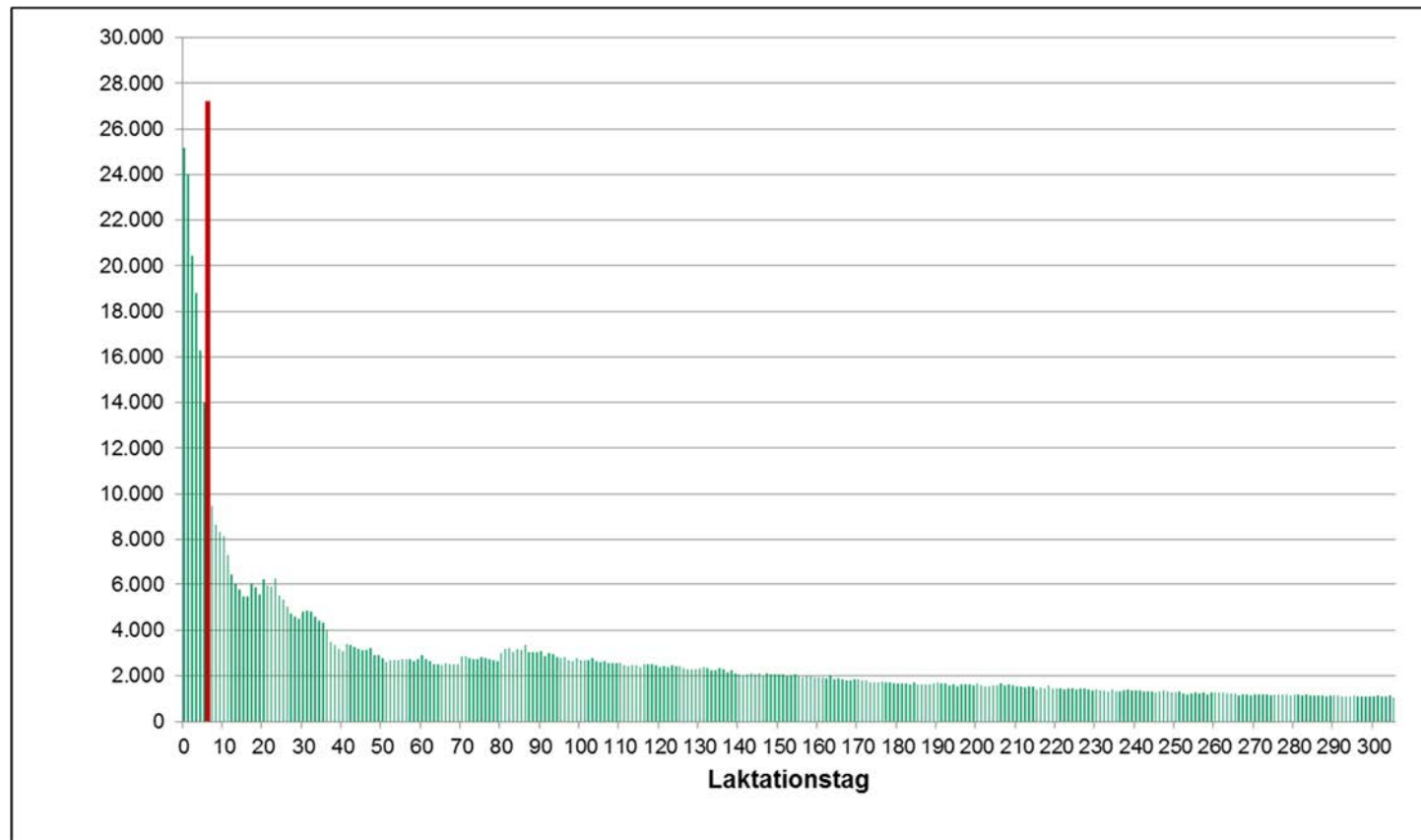
¹Anteil abgegangener Tiere an allen Tieren, die im Jahr vor dem Betriebsbesuch auf dem Betrieb waren

²(Anzahl abgegangener Tiere/Anzahl an Tiertagen im Zeitraum)*365*100 = Anzahl pro 100 Kühe und Jahr

Verteilung der Behandlungen im Laktationsverlauf

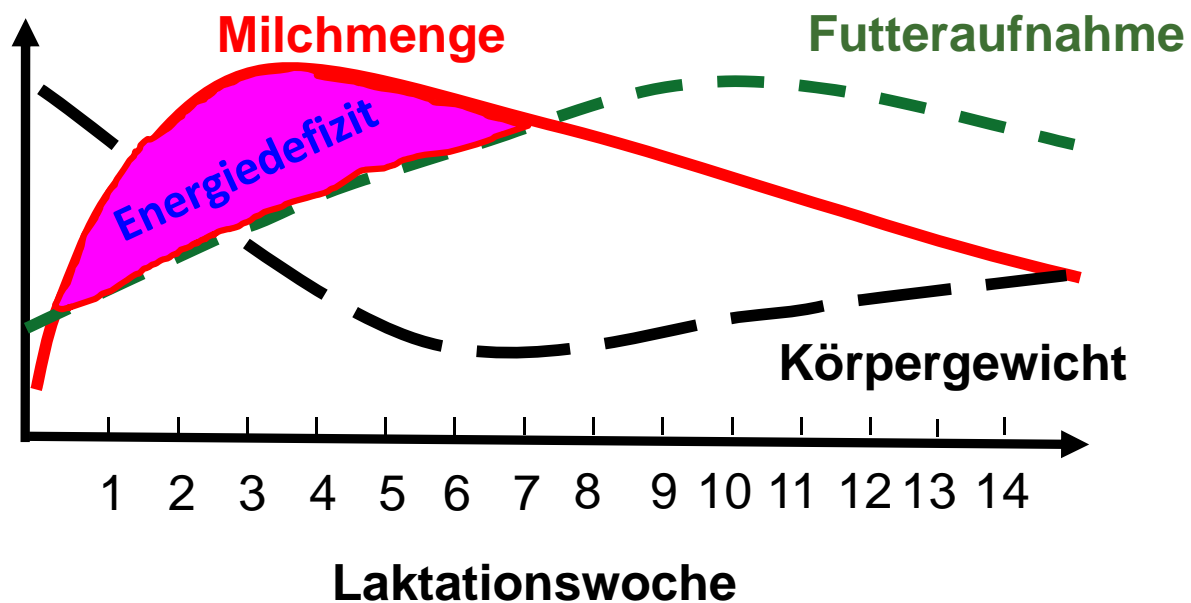
(alle Diagnosen ohne Prophylaxe)

(Testherden: n = 827.797 Datensätze)

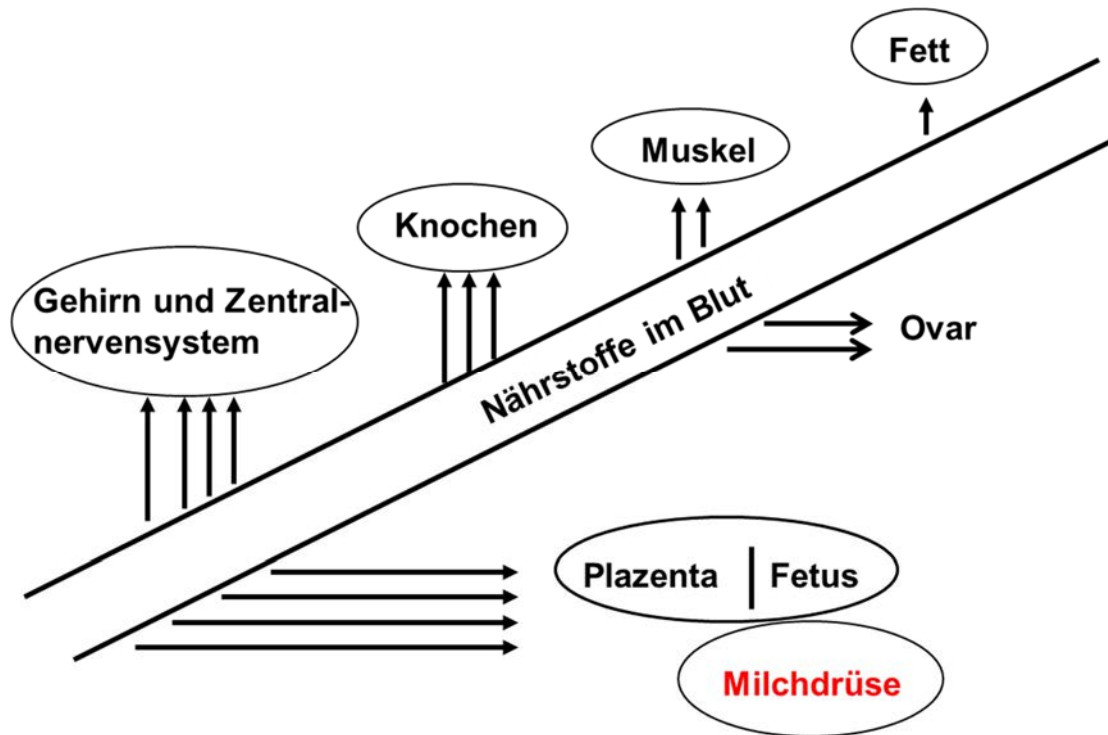


Anke Römer LFA MV, 2024

Hochleistungskühe geraten mit dem Abkalben und dem Einsetzen der Laktation in eine negative Energiebilanz



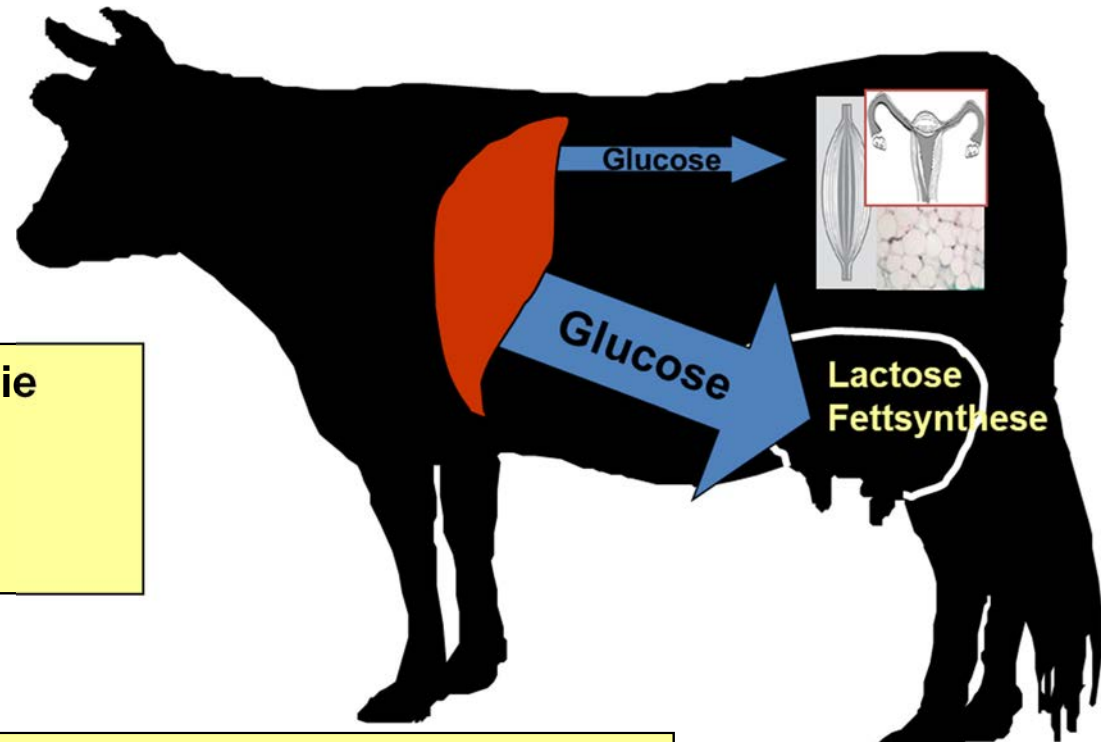
Priorität der Nährstoffversorgung



Anzahl der Pfeile drückt Priorität der Nährstoffverteilung in den Körpergeweben aus

Kirchgeßner et al., 1986

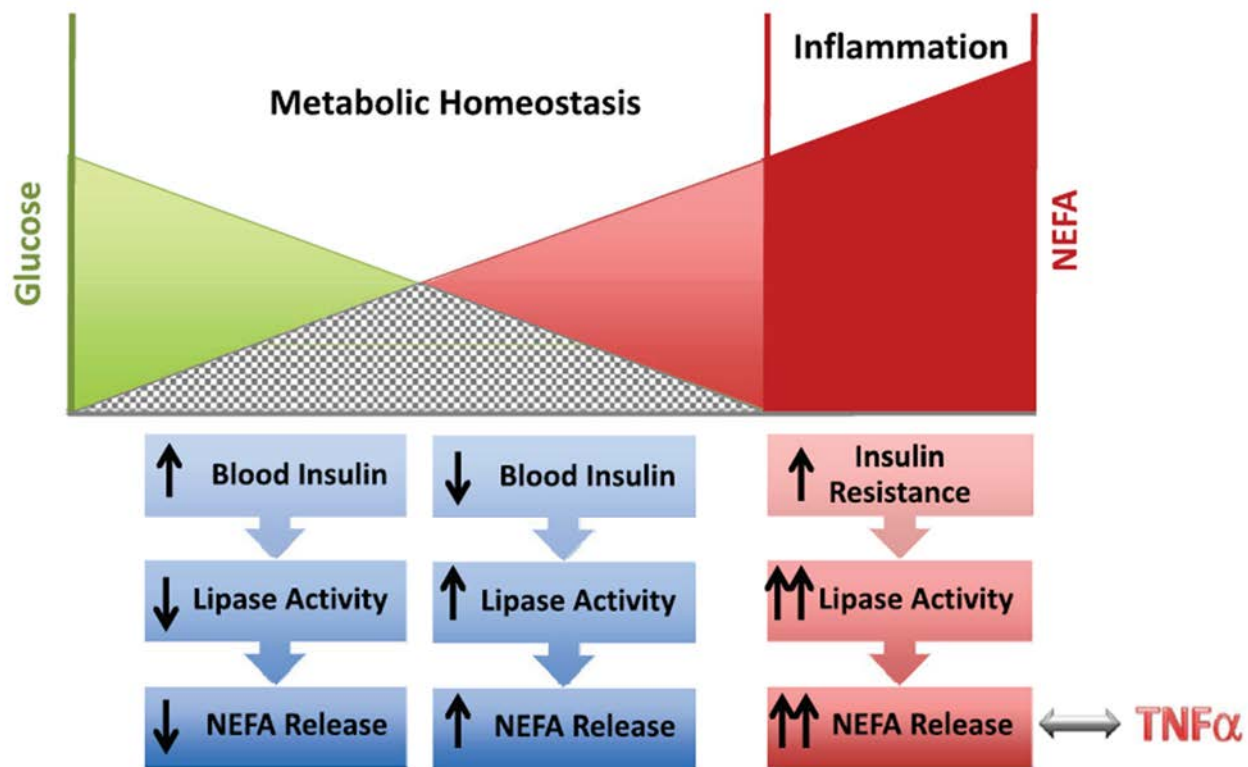
Glucosestoffwechsel der Milchkuh in der Laktation



Glucosebereitstellung ist wichtig für die Höhe der Milchleistung:
Osmotische Wirkung der Lactose
⇒ Lactose zieht Wasser nach

Hohe Priorität des Euters bei der Nährstoffversorgung,
da z. B. die Glucoseaufnahme ins Euter insulinunabhängig erfolgt

Zusammenhang zwischen Stoffwechselbelastung und Entzündungsgeschehen

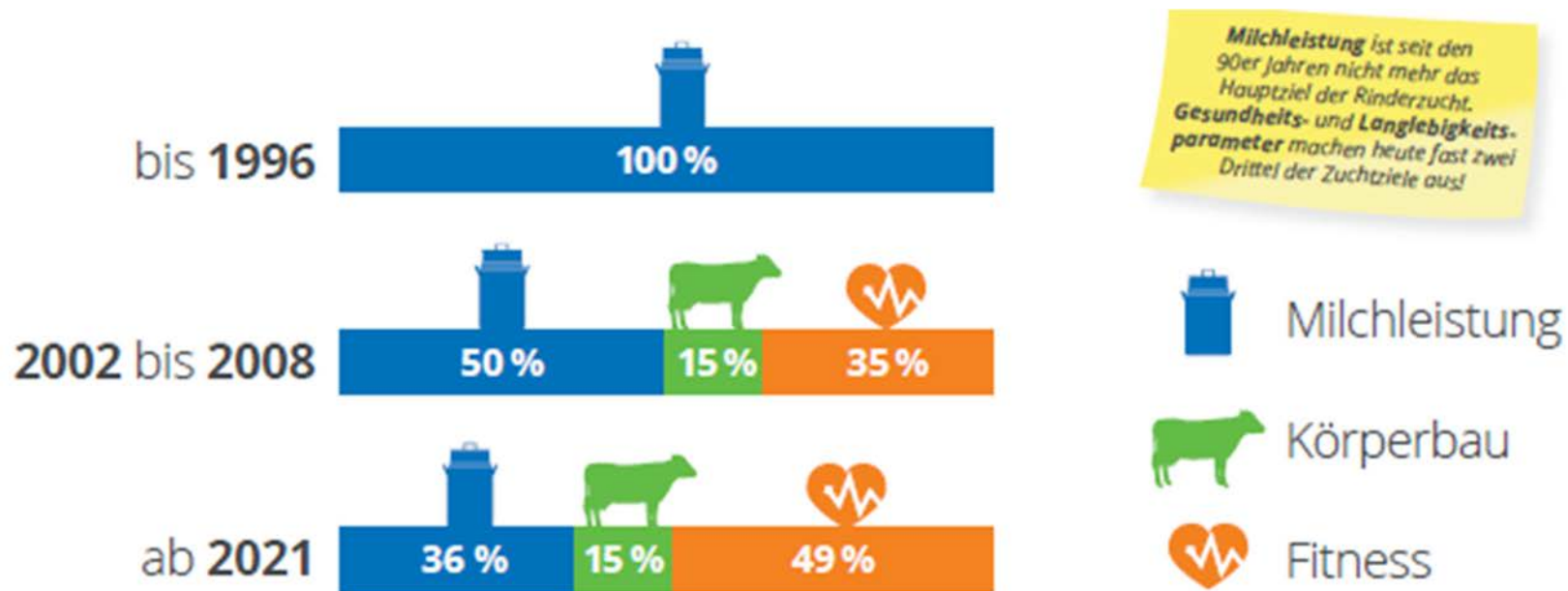


NEFA = Nonesterified Fatty Acids

TNF- α = Tumor Necrosis Factor α

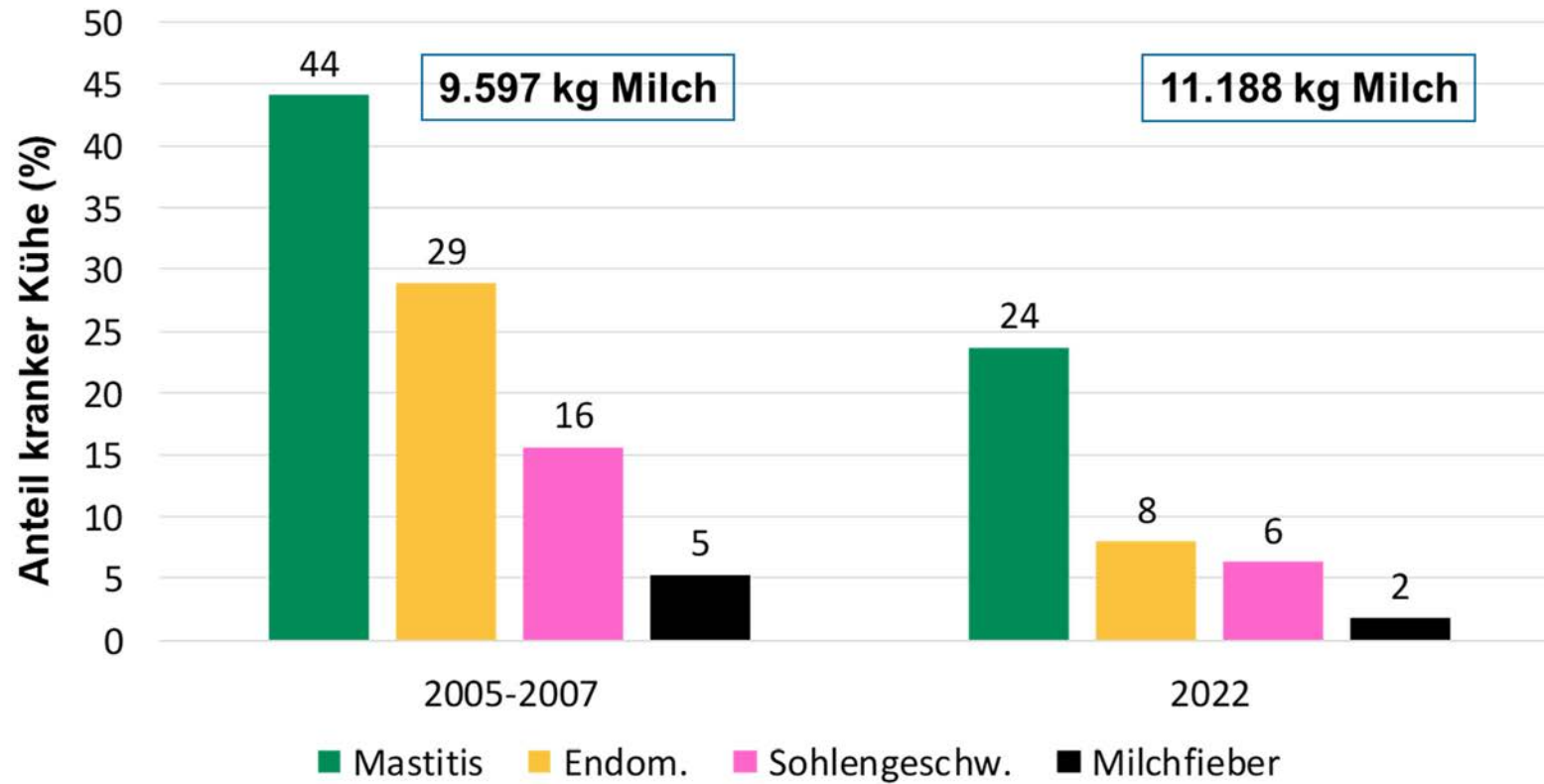
Sordillo und Raphael, 2013

Veränderung der Zuchtziele bei Deutsch Holstein in den letzten 30 Jahren

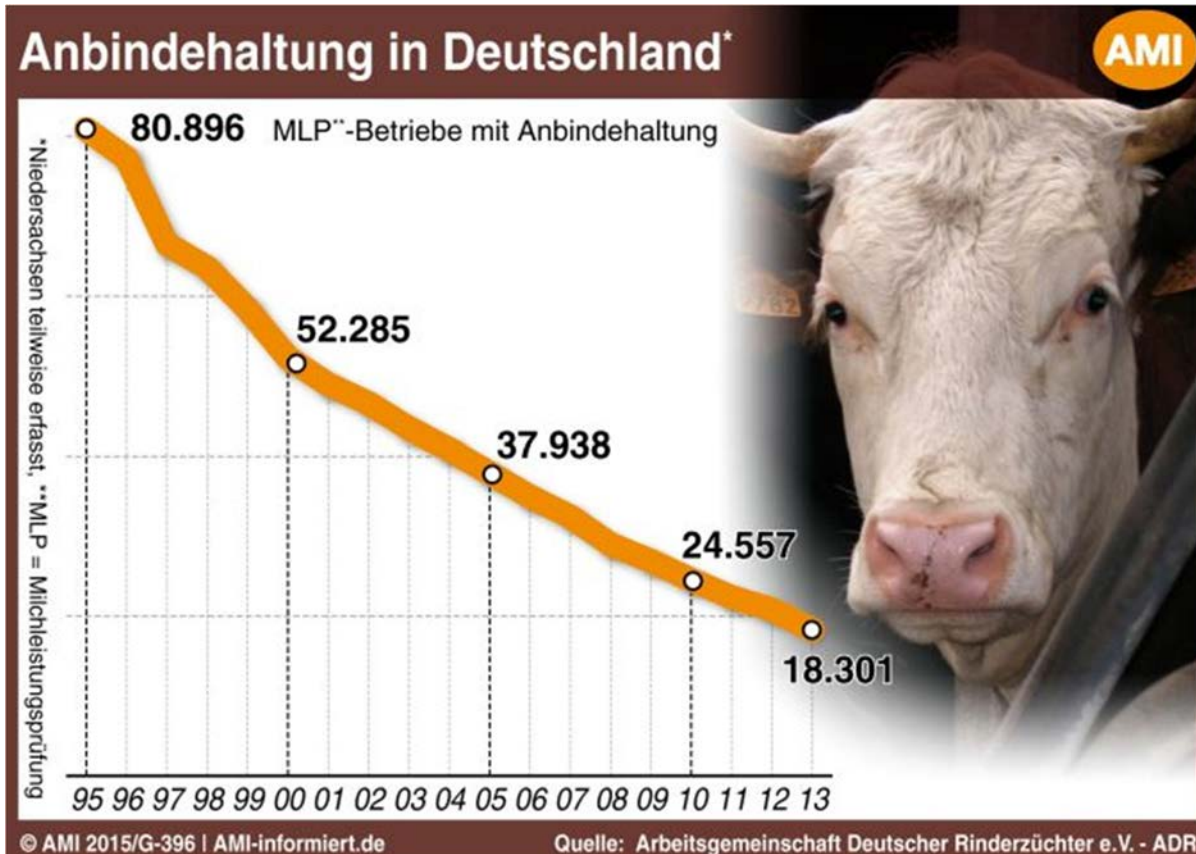


BRS, 2023

Verbesserung bei der Gesundheit der Milchkühe (Testherden MV)



Anke Römer LFA MV, 2024



Zahlen für 2020:

- 11 % der Milchkühe in Deutschland in Anbindehaltung (35 % der Milchviehbetriebe)
- Neben den Milchkühen werden z. B. auch Mastrinder in Anbindehaltung gehalten:
9 % der Rinder in 21 % der Betriebe
- ⇒ Mehr „sonstige Rinder“ als Milchkühe in Anbindehaltung:
21.700 Rinder versus 17.300 Milchkühe

Tergast et al., 2023, Thünen-Institut

EFSA: Welfare of dairy cows (2023)



How can their welfare be improved ?



Giving them **enough space** to move around freely and comfortably, and avoiding the use of tie-stalls.



Making sure that there is **enough space** for each cow in cubicle houses, by providing at least **one cubicle per cow**.



Ensuring that each cow has enough space to move and lie down comfortably, by providing **at least 9m² of space per cow in indoor housing**.



Providing **sufficiently thick bedding material**, to ensure that the cows are comfortable and healthy.



Having **brushes** available for cows in loose-housing systems to help them stay clean and comfortable.



Good animal welfare practices lead to improved wellbeing and ensure animals are healthier as a result. This is a key element for the safety of the food chain, considering the close links between animal welfare, animal health and foodborne diseases, in line with the principles of One Health.

EFSA AHAW Panel. 2023. Scientific Opinion on the welfare of dairy cows. EFSA Journal 2023;21(5):7993, 177 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.7993>

PraeRi-Studie – Kälber und Jungtieraufzucht



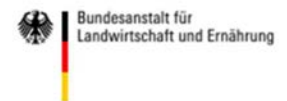
- Jedes zehnte Kalb erreicht wegen Totgeburt oder Verlust während der Aufzucht nicht den vierten Lebensmonat
 - Im ersten Lebensmonat sterben die Kälber v. a. aufgrund von Durchfallerkrankungen, im 2. und 3. Lebensmonat aufgrund von Atemwegserkrankungen
 - In der Regel sind die Erkrankungen ein multifaktorielles Geschehen, die durch unzulängliche Haltung, Hygiene und Fütterung verstärkt werden
- In den Regionen Nord und Ost bestand für männliche Kälber ein höheres Risiko zu versterben als für weibliche Kälber
 - Männliche Holsteinkälber sind weniger wert im Vergleich zu Fleckviehkälber und werden deshalb offenbar schlechter versorgt
- Maximal ein Drittel der TierhalterInnen bot Kälbern unter zwei Wochen eine ausreichende Menge Milch an (> 9 Liter Vollmilch/Tag)



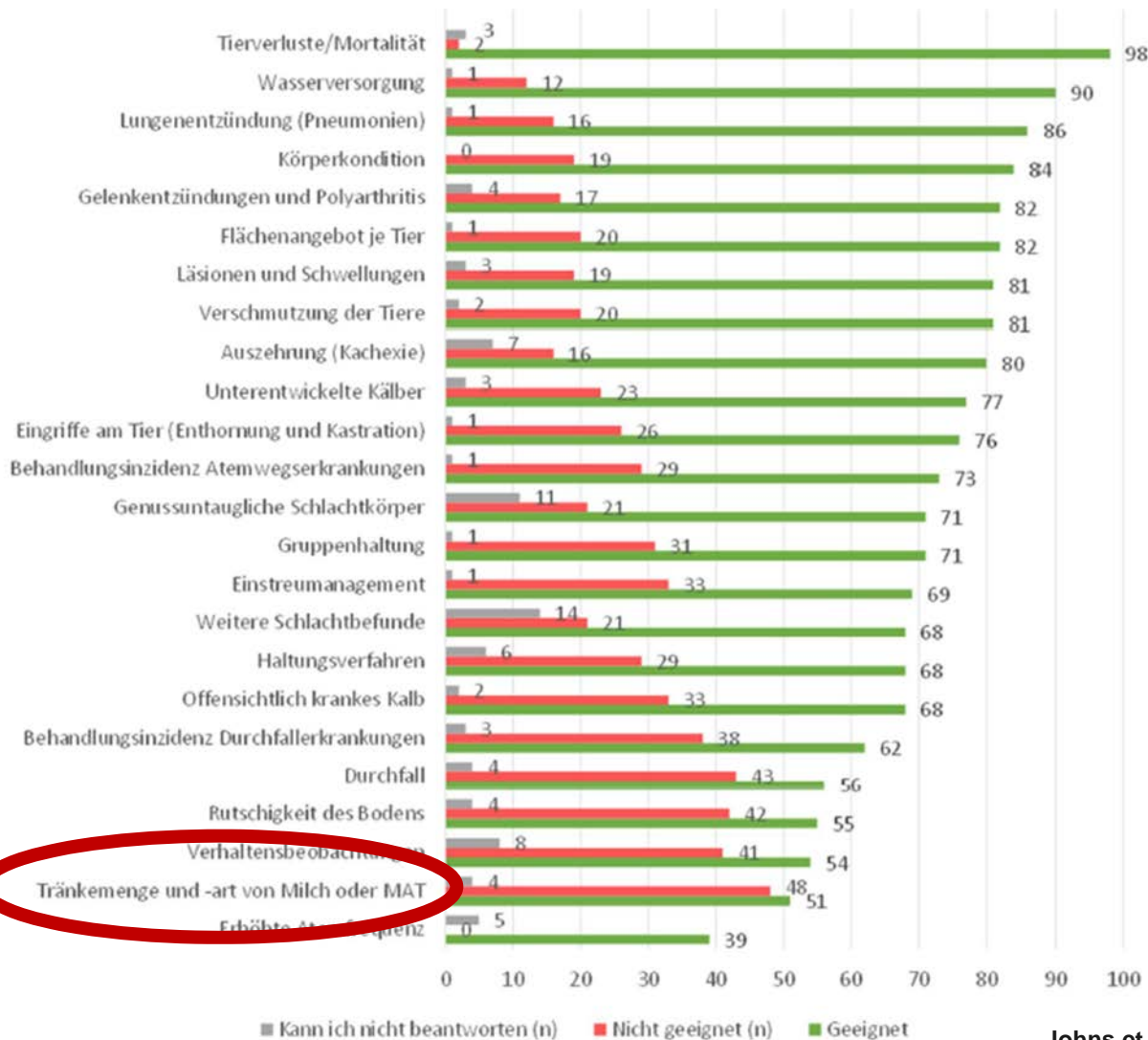
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Tierwohlintikatoren Kalb



Rind

Jungtiere und Geburt

Milchtränke, Menge und Art der Verabreichung

x

Kolostrumversorgung

Totgeburtenrate und Aufzeichnungen über Geburtsverläufe

Kuhgebundene Kälberaufzucht

x

Absetzalter

Bergschmidt et al., 2023; Empfehlungen für die Einführung eines nationalen Tierwohl-Monitorings, NaTiMon, DOI:10.3220/MX1686754159000

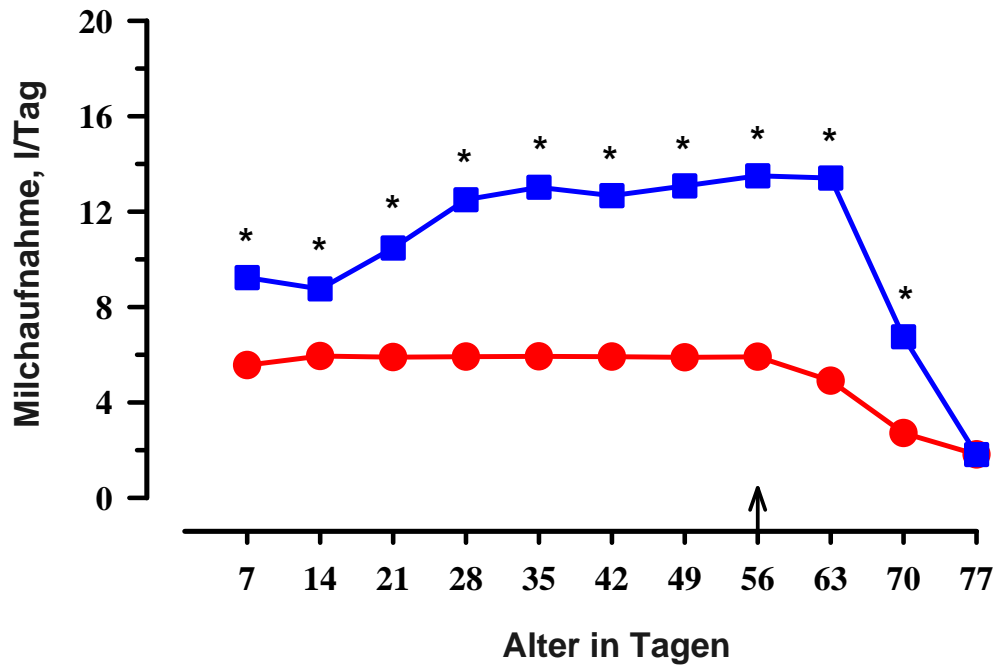
Johns et al., 2023; Abschlussbericht Nationales Tierwohl-Monitoring (NaTiMon). <https://www.nationales-tierwohl-monitoring.de/>

Ad libitum versus restriktive Milchfütterung: Milchaufnahme und Körpergewichtsentwicklung

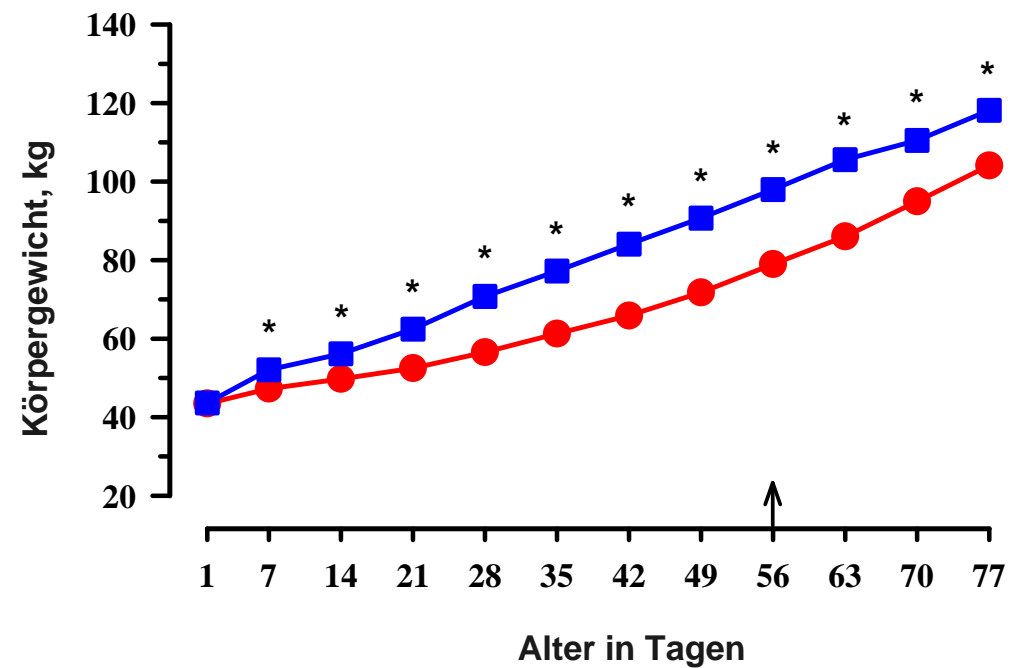
Milchfütterung:

- Restriktiv
- Ad libitum

Milchaufnahme



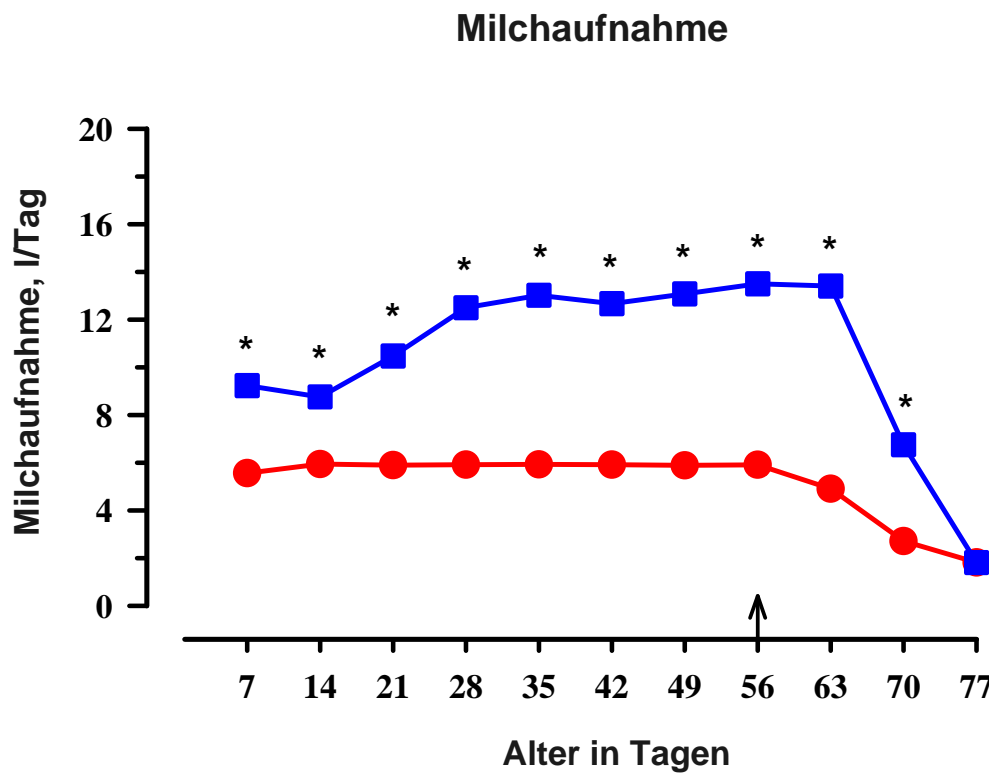
Körpergewicht



Ad libitum versus restriktive Milchfütterung: Milchaufnahme und Körpergewichtsentwicklung

Milchfütterung:

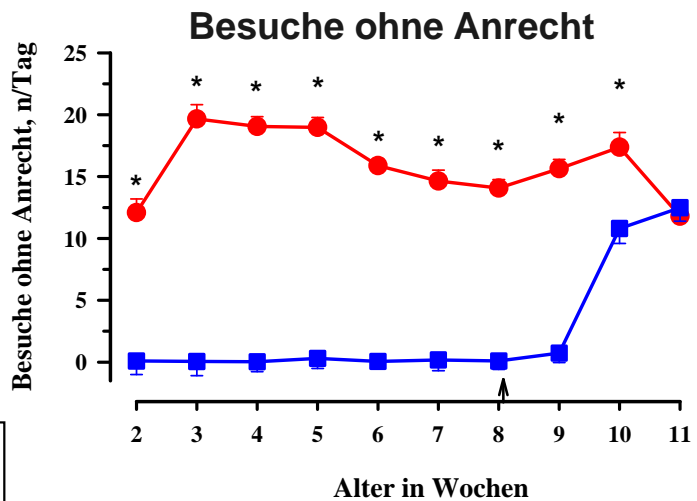
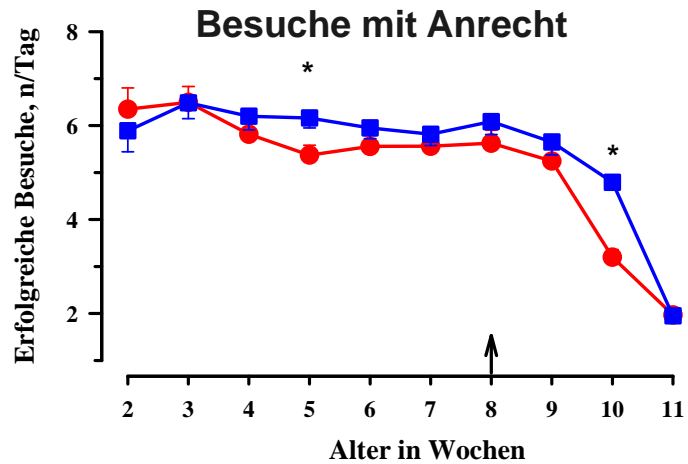
- Restriktiv
- Ad libitum



Körpergewicht:
63 kg versus 83 kg
in der 7. Woche

Tränkeverhalten bei ad libitum Milchfütterung

Milchfütterung:
● Restriktiv
■ Ad libitum

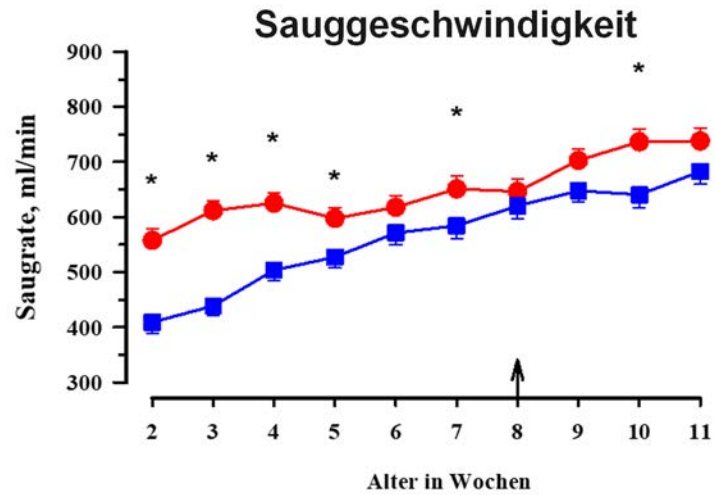
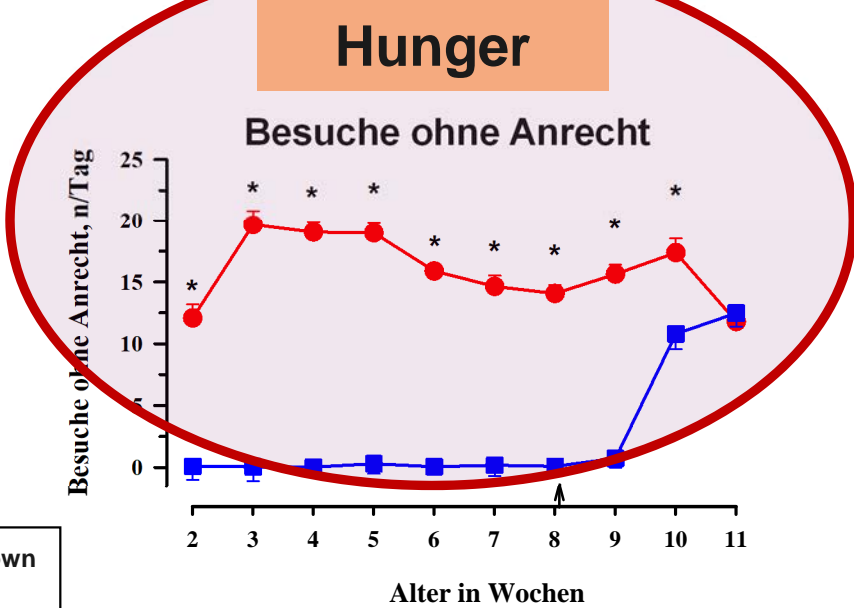
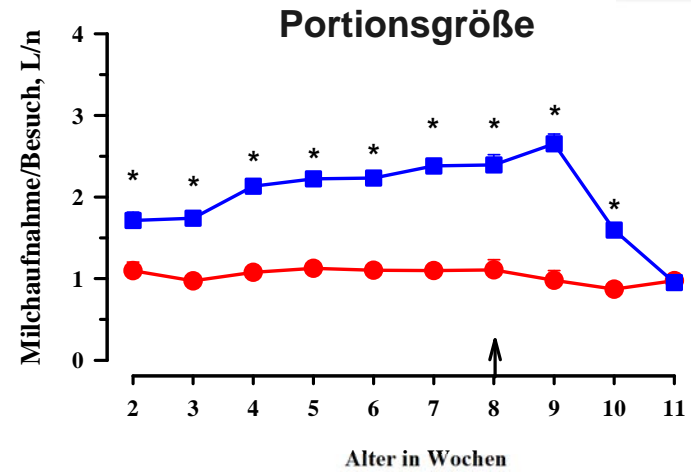
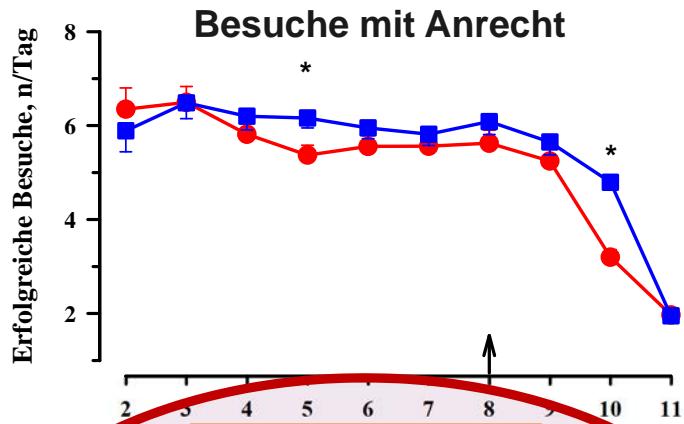


↑ Step down
 * P < 0.05



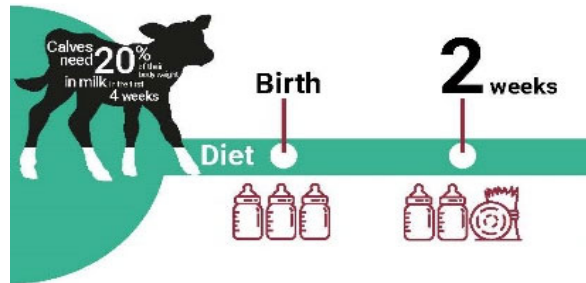
Tränkeverhalten bei ad libitum Milchfütterung

Milchfütterung:
 ● Restriktiv
 ■ Ad libitum



↑ Step down
 * P < 0.05

EFSA: Welfare of calves (2023)



Avoid individual housing

Keep animals in small groups of 2-7 animals of similar age for social behaviour.



Space allowance

Calves need to have enough space to be able to rest in a relaxed position - at least 3m² per animal.



To be able to perform full play behaviour they need 20 m².

Cow-calf contact

Cow and calf need to be together for at least 1 day after birth.



Comfortable bedding

For their comfort provide a deformable bedding.



EFSA AHAW Panel. 2023. Scientific Opinion on the welfare of calves. EFSA Journal 2023;21(3):7896, 197 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.7896>

Good animal welfare practices not only promote intrinsic animal wellbeing but also help to make animals healthier. This is a key element for the safety of the food chain considering the close links between animal welfare, animal health and foodborne diseases, in line with the principles of One Health.

Tierwohl in der Milchviehhaltung: Kritische Punkte

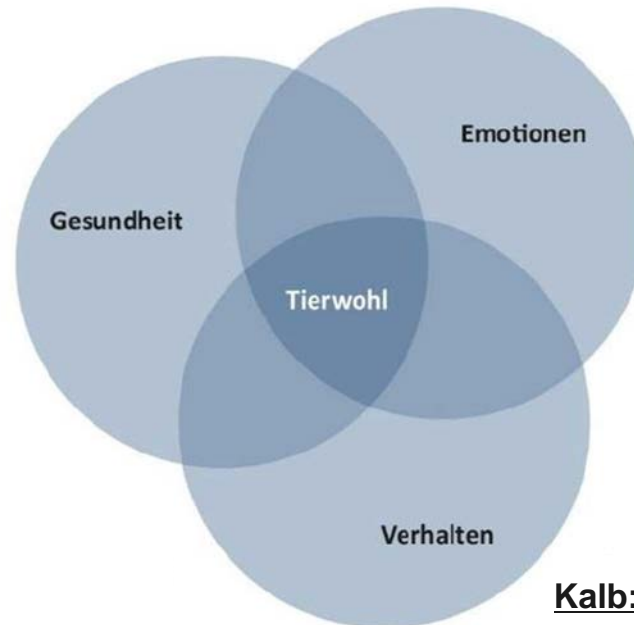


Kalb:

- Vermeidung von Erkrankungen in der frühen Entwicklungsphase durch eine verbesserte Fütterung, Haltung und Hygiene
- Aufziehen resilienter Kälber als Voraussetzung für gesunde Milchkühe und Mastbullen

Milchkuh:

- Verbesserung der Stoffwechselstabilität
- Stärkung der Immunantwort
- Reduktion der Produktionskrankheiten: Lahmheit, Metritis/Mastitis
- Verbesserung der Nutzungsdauer durch eine verlängerte Laktation



Kalb:

- Gruppenhalten bei den Kälbern von Beginn an („gemeinsames Lernen“)
- Kein Hunger während der Milchfütterung (ad libitum Milchfütterung)
- Transportstress vermeiden

Milchkuh:

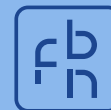
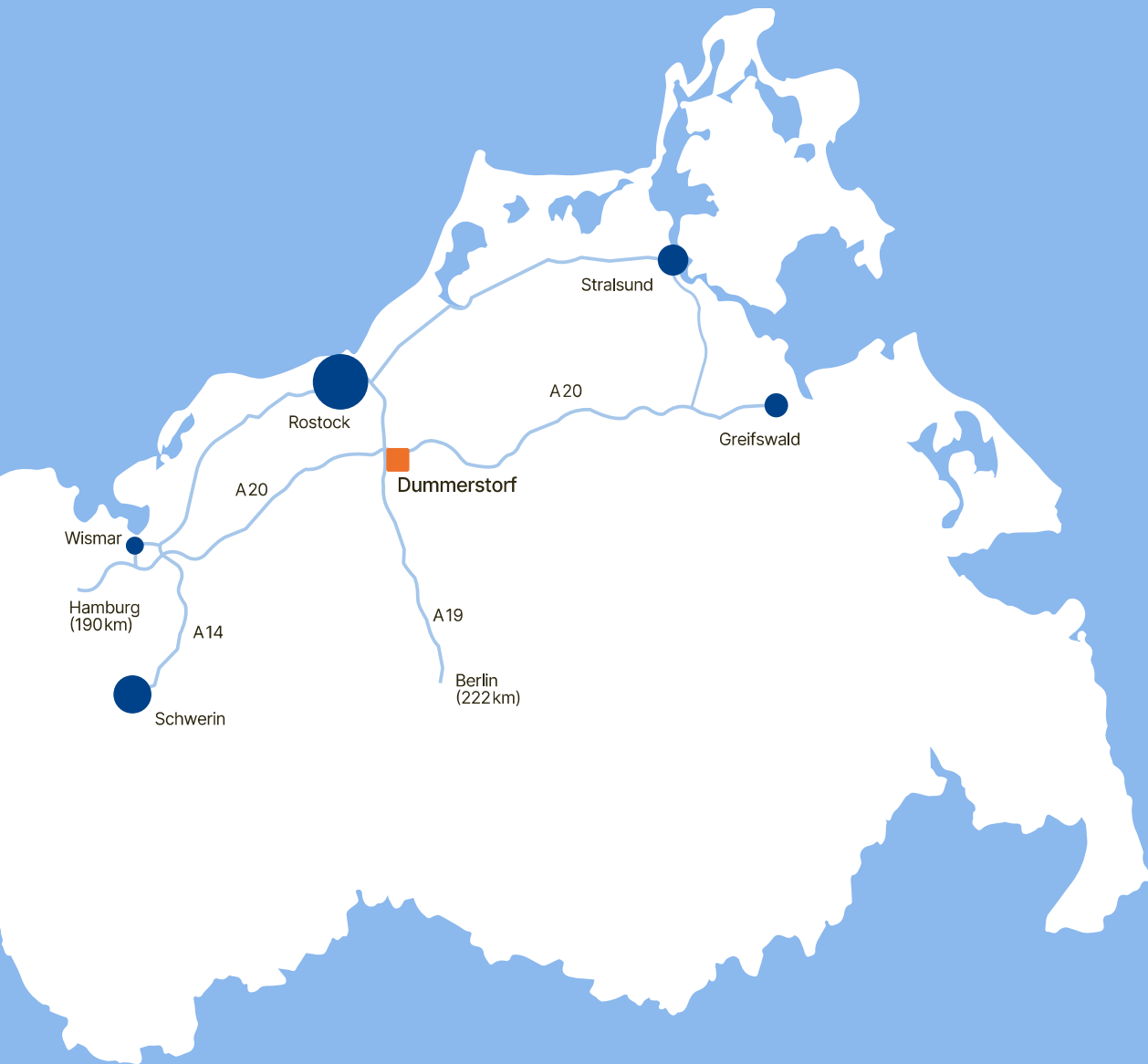
- Vermeidung von Lahmheiten durch eine verbesserte Haltung
- Melkhygiene, schonender Milchentzug

Kalb:

- Muttergebundene Aufzucht
- Langsames Absetzen von der Milch

Milchkuh:

- Mehr Platz und Auslauf für die Milchkühe
➡ mehr Weidegang
- Keine Anbindehaltung



Forschungsinstitut für Nutztierbiologie
Wilhelm-Stahl-Allee 2
18196 Dummerstorf

www.fbn-dummerstorf.de