

Erhebung zum aktuellen Stand der kuhgebundenen Kälberaufzucht – systematischer Erkenntnisgewinn als Grundlage langjähriger Untersuchungen

Einleitung

Mit dem Begriff kuhgebundene Kälberaufzucht (KK) wird eine Vielzahl von Systemen zusammengefasst, die den Kontakt von Kuh und Kalb für einige Wochen bis Monate nach der Geburt beschreiben (Barth et al. 2022). Die Aufzuchtform bietet den Tieren die Möglichkeit, arttypisches Verhalten auszuleben, was sich positiv unter anderem auf Stoffwechsel und Sozialverhalten auswirkt. Zudem treten durch den verringerten Anpassungsstress seltener Verhaltensstörungen auf (Meagher et al. 2019). Diese Argumente, genau wie der Wunsch vieler Verbraucher, Kuh und Kalb nicht gleich nach der Geburt zu trennen (Placzek et al. 2020), sorgen für das steigende Interesse an der KK besonders im Bereich der ökologischen Landwirtschaft (Schmidtberg und Ivemeyer 2021). Besonders herausfordernd ist derzeit jedoch die Erlössituation, denn es kommt zu teils erheblichen Kostensteigerungen durch das Aufzuchtverfahren (Stratbücker 2021, Barth et al. 2022), bei zeitgleicher Verschlechterung der Wirtschaftlichkeit der Nutzkälbervermarktung durch die Veränderung der Transportbestimmungen (Spengler Neff et al. 2021, Harms et al. 2022). Vor diesem Hintergrund müssen Systeme der KK gefunden werden, die den unterschiedlichen Aufzuchtzielen der Milchviehkälber gerecht werden und die im Betrieb langfristig wirtschaftlich tragfähig und umsetzbar sind.

Fragestellung

- Welche Systeme der KK sind in der Praxis anzutreffen? Welche Vor- und Nachteile gehen mit ihnen einher, wo bestehen Probleme, sind Empfehlungen ableitbar?
- Worin liegt das Motiv für die Betriebsleiter, die KK durchzuführen?
- Wo besteht Beratungsbedarf? Welches Angebot wird genutzt?
- Wie erfolgt die Vermarktung, trägt sich die KK selbst?
- Welche Herausforderungen bestehen hinsichtlich der Erhebung von Langzeiteffekten anhand von produktionstechnischen Kennzahlen (Erstkalbealter (EKA), Nutzungsdauer (ND) und Lebenstagsleistung (LTL))?

Material und Methoden

Befragung

Die Datenerhebung erfolgt sowohl persönlich durch Vor-Ort-Befragungen als auch online mittels MS-Forms-Fragebogen. Beide Erhebungsvarianten erfolgen mit demselben vollstandardisierten Fragebogendesign.

Der Fragebogen besteht aus 50 Fragen mit teilstandardisierten Antwortmöglichkeiten (geschlossene Fragen mit Einfach- oder Mehrfachnennung, halboffene und offene Antwortmöglichkeiten) (Raab-Steiner und Bensch 2018, Porst 2011). Zur besseren Übersicht wurde der Fragebogen in fünf Abschnitte unterteilt. Diese betrafen die Bereiche betriebsbezogene Angaben, Umsetzungsmotiv und Erstkontakt, Systeme der KK und ihre Vor- und Nachteile, Beratungsbedarf und -angebot sowie Vermarktungs- und Erlössituation bei Milch und Fleisch aus KK. Die Auswertung der Fragen erfolgte anhand deskriptiver Statistik auf Basis jeder Einzelfrage. Die freien Kategorien bei halboffenen Fragen wurden ergänzt und offene Fragen mittels qualitativer Inhaltsanalyse kodiert (Staamann et al. 2016) und anschließend quantifiziert (Züll und Menold 2019). Einzelne Fragen wurden zudem mittels schließender Statistik untersucht (Dunn 1964, Rasch et al. 2014, Planning 2022).

Erhebung von Herausforderungen bei der Ermittlung von Langzeiteffekten

Es wurden überprüft, inwieweit die bereits erhobenen Jahresdurchschnittsdaten vom Landeskontrollverband (LKV) zu LTL, Nutztagsleistung (NTL), ND und EKA zur Ermittlung der langfristigen Auswirkungen der KK auf diese Parameter herangezogen werden können. Hierzu wurden die Daten von sechs Betrieben, die seit mindestens sechs Jahren alle Remontekälber kuhgebunden aufziehen, herangezogen. Die Milchkontrolldaten der LKVs wurden durch darstellende Statistik aufgearbeitet und somit die Chancen, aber auch Probleme der Nutzung dieser Datengrundlage herausgestellt.

Ergebnisse und Diskussion

Betriebsbezogene Daten und Systeme der KK

Nach Ende der Umfrage im Frühjahr 2023 sind 98 Fragebögen aus neun Bundesländern und vier deutschsprachigen Nachbarländern in die Auswertung mit eingegangen. Der größte Anteil der Betriebe wirtschaftet ökologisch (88 %). Dass die KK ein starkes Öko-Thema im deutschsprachigen Raum ist, machten bereits 2021 Schmidtberg und Ivemeyer deutlich. Von den 88 % Bio-Betrieben gehören 40 % Demeter, 33 % Bioland und 7 % Naturland an. Darüber hinaus waren Biokreis, Gäa, BioSuisse, BioAustria und EU-Bio-Betriebe vertreten.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Abgefragt wurde zudem die Mitarbeiterstruktur, die Herdengröße und Rassen im Milchkuhbetrieb, aber auch die Haltungsform der Tiere. Die Auswertung ergab, dass Betriebe verschiedenster Größen und Strukturen KK betreiben. Die Betriebsgröße und Kuhrasse entspricht hierbei der durchschnittlichen Verteilung unter Berücksichtigung regionaler Einflüsse (Statistisches Bundesamt 2021, BMEL 2023). Auch das vorhandene Stallsystem hat keinen Einfluss auf die Umsetzung der KK.

Eine Einteilung der Systeme hinsichtlich Kontakttier sowie Ort und Zeit des Kontaktes ergab, dass die meisten Befragten (43 %) die KK mit Kontakt zur Mutter betreiben. Nur 15 % gaben an, ausschließlich ammengebunden aufzuziehen. Von einer rein ammengebundenen Aufzucht wird bei einer Kontaktdauer zur Mutter von weniger als drei Tagen ausgegangen. Mit 31 % kam die Kombination aus ammen- und muttergebundener Aufzucht am zweithäufigsten vor. Zuletzt kam die Kombination aus Mutter oder Amme und einer Eimertränke recht selten vor.

Die Hälfte der Befragten nutzte sowohl Erstkalbinnen als auch Kühe als Amme, die andere Hälfte nutzte ausschließlich Kühe als Amme. Von diesen werden häufig (52 %) drei Kälber zur gleichen Zeit versorgt. Da der Kuh-Kalb-Schlüssel von der Milchleistung der Kühe und dem Alter der Kälber abhängt, wurde von den Befragten zudem angegeben, dass zwei Kälbern pro Amme (35 %) oder vier Kälbern pro Amme (13 %) aufgezogen werden. Die Kontaktdauer pro Tag variierte zwischen Ganztagskontakt (64 %), Halbtagskontakt (19 %) und Kurzzeitkontakt (18 %). Bei Halbtagskontakt wurde häufiger die Kontaktzeit in den Nachtstunden als am Tag gewählt. Die Variante des Kurzzeitkontaktes stellte sich vielfältiger dar. Hier erfolgte das Treffen vor dem Melken bei ca. der Hälfte der Befragten, nach dem Melken treffen sich bei 22 % der Befragten die Kühe ihre Kälber zum kurzzeitigen Säugen und bei 11 % der Befragten säugen die Kühe während des Melkprozesses das Kalb. In ebenfalls 11 % der Betriebe treffen Kuh und Kalb zur Melkzeit zusammen, wobei die Mutter/Amme nicht gemolken wird.

Durch den direkten Bezug zum zweimal täglichen Melken erhalten Kälber in Kurzzeitkontaktsystemen zumeist zweimal täglich für jeweils 30 bis 60 min Kontakt zur Mutter/Amme (81 %). 10 % der Betriebe haben ein automatisches Melksystem im Einsatz, dies kommt signifikant häufiger in Kombination mit ammengebundener Aufzucht zum Einsatz. Bei rein muttergebundener Aufzucht konnte signifikant häufiger ein nur einmal tägliches Melken beobachtet werden. Weitergehend konnte ein Zusammenhang zwischen Herdengröße und System der KK festgestellt werden: Je größer die Herde, desto häufiger werden Ammen eingesetzt, je kleiner die Herden, desto häufiger wird muttergebunden aufgezogen.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Die Treffpunkte von Kuh und Kalb sind am häufigsten der Vorwartebereich (33 %) und der Kuhstall (33 %), gefolgt von Laufhöfen (22 %). Ein kleiner Teil der Kälber wird von ihren Müttern/Ammen im Kälberstall besucht und weitere 6 % der Kälber haben freien Zugang zu allen Bereichen des Kuhstalls inklusive Weide. Das Absetzen erfolgt häufig mit Vervollständigung der 12. Lebenswoche (Abb. 1). Nach der 18. Lebenswoche setzen vermehrt Mastbetriebe ab. Die meisten Betriebe nutzen ein langsames Ausschleichen (42 %) als Absetzmethode. Der Zaunkontakt wird nur selten angewendet. Zudem haben viele Betriebe gute Erfahrungen mit Saugentwöhnern (z.B. QuietWean oder NoseFlap) gemacht.

Diese setzen 25 % der Befragten ein. Hierbei ist jedoch wichtig, die Entwöhner nur über einen kurzen Zeitraum von ca. 4 Tage einzusetzen, um Schäden an den Nasenwänden zu vermeiden. Rund 26 % der UmfrageteilnehmerInnen gaben an, abrupt abzusetzen, also die zeitgleiche Trennung vom Kontakttier und das Absetzen von der Milch zu vollziehen. Dieses Vorgehen ist nicht empfehlenswert, da es zu einer hohen Stressbelastung von Kuh und Kalb kommt. Es werden vermehrt Unruhe, Vokalisation und Wachstumsdepressionen beobachtet. Hilfreich, um die Trennung zu erleichtern und die Auswirkungen des Trennungsstresses zu reduzieren, ist neben einer schonenden Absetzmethode eine gute Vorbereitung. Hierzu gehört das Heranführen des Kalbes an Grob- und Kraftfuttermittel, um die Pansenreifung zu unterstützen und das Kalb auf eine den Energiebedarf deckende Festfuturaufnahme zum Zeitpunkt des Absetzens vorzubereiten. Dies wird in 42 % der befragten Betriebe so umgesetzt. Häufig wird jedoch lediglich Grobfutter wie Heu oder Grassilage angeboten. Die Gewöhnung an kurze Separationen, die sich besonders gut durch das Angebot von Kälberschlüpfen im Stall einführen lassen, konnte hingegen in der Mehrzahl der Betriebe (52 %) beobachtet werden. Kälberschlüpfen unterstützen zudem das natürliche Verhalten der Kälber und bieten einen Rückzugsort, in dem Klima, Fütterung und Tränken kälberge- recht eingerichtet werden können.

Einstieg und Umsetzungsmotiv

Die meisten Betriebe gaben an, durch Eigenmotivation auf die KK umgestellt zu haben.

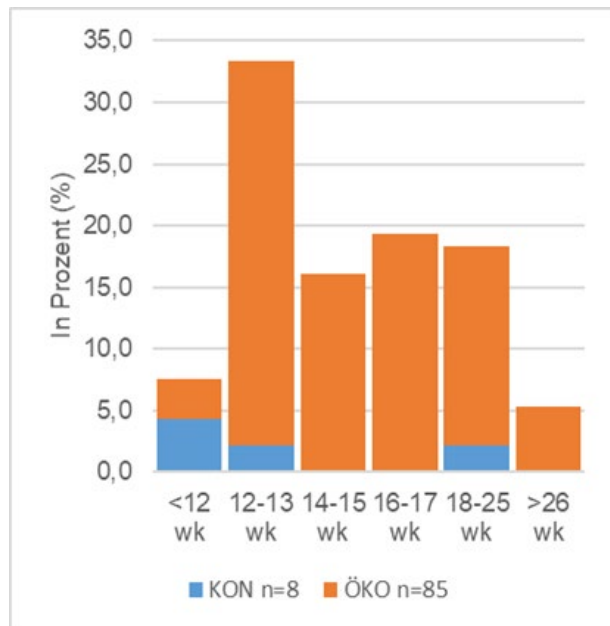


Abb. 1: Zeitpunkt von der Milchentwöhnung nach Lebenswochen (wk) des Kalbes (n=93), (KON) konventionell, (ÖKO) ökologisch

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Hierunter fällt z.B. die Freude an der Arbeit oder das schöne Bild von Kuh und Kalb zusammen. An zweiter Stelle steht die Tiergesundheit und an dritter der Wunsch nach Tierwohlsteigerung, der für etwas mehr als ein Viertel der Betriebe als Umsetzungsmotiv im Vordergrund steht. Des Weiteren werden Gründe wie Kosten- und Zeitersparnis oder die Vermarktung benannt. Unabhängig vom Motiv stand die optimale Versorgung der Kälber im Vordergrund. Stark restriktive Systeme, die aus Kostengründen so praktiziert wurden, konnten nicht beobachtet werden. Eine Angabe zum erstmaligen Kontakt mit der KK machten 84 der 98 UmfrageteilnehmerInnen. Hierbei spielen BerufskollegInnen eine große Rolle, 39 % haben erstmals durch andere Betriebe und Besichtigungen von der Aufzuchtform erfahren. Weitere 20 % sind durch Artikel oder digitale Medien aufmerksam geworden. Eher zufällig in Kontakt mit dem System sind 28 % der Betriebe gekommen, z.B. blieb durch Arbeitsüberlastung die Trennung nach der Kalbung aus. Nur 6 % der Befragten erfuhren während ihrer Ausbildung oder durch Beratungsangebote von der KK.

Den Einstieg in die kuhgebundene Aufzucht fanden die meisten Betriebe (61 %) mit einem Teil der Kälber, mit denen die Systemfindung begonnen wurde. Eine gezielte Erstinformation vor der Umstellung sowie Unterstützung bei der Systemfindung bestand nur auf wenigen Betrieben. Es wurde ein hohes Maß an Selbstorganisation deutlich. So probieren viele selber etwas aus oder stehen mit BerufskollegInnen in Kontakt. Beratungsangebote sind nur selten genutzt worden. Es werden häufig Veranstaltungen angeboten, die der Erstinformation dienen. Weitergehende Einzelberatung, insbesondere zur einzelbetrieblichen Systemfindung, besteht jedoch nur sehr selten. Daher werden häufig immer gleiche anfängliche Probleme beschrieben, unter anderem Herausforderungen durch Platzmangel oder Schwierigkeiten bei der Integration der KK in betriebseigene Stallsysteme. Zudem werden für sehr viele Betriebe die Kostensteigerungen zum Problem, denn die Kälber verbleiben länger im Betrieb und 77 % der Betriebe ziehen nach der Umstellungsphase alle Kälber auf. Weitere Herausforderungen sind, dass die Kühe die Milch im Melkstand nicht hergeben oder die Vermarktung der

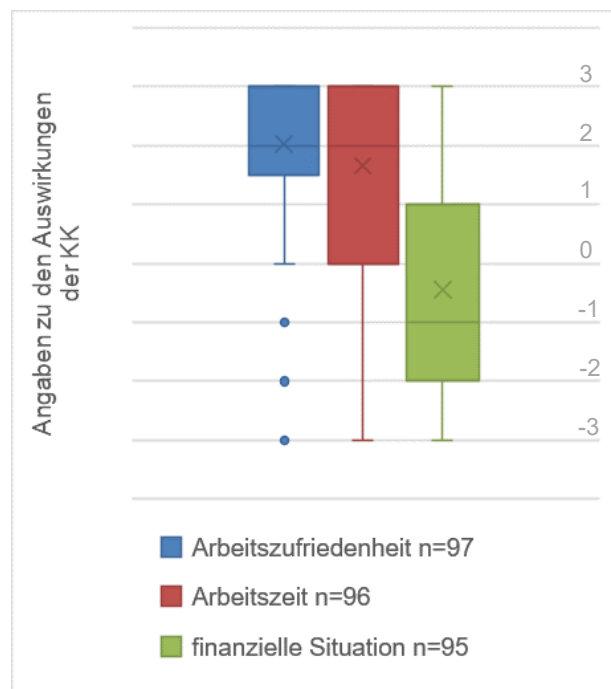


Abb. 2: Angaben zu den Verbesserungen (bis +3) und Verschlechterungen (bis -3) durch die kuhgebundene Kälberaufzucht (KK) im Vergleich zur Eimertränke.

Kälber nur schwer gelingt. In Bezug auf die Arbeitszufriedenheit und -zeit werden hingegen klare Vorteile gegenüber der Eimertränke deutlich (Abb. 2). Mindestens 50 % der Angaben bewegen sich im Bereich der Verbesserung gegenüber der Eimertränke. Die Zufriedenheit mit den finanziellen Auswirkungen der KK bewegt sich hingegen stärker im negativen Bereich. Wichtig in diesem Zusammenhang ist jedoch, dass nur in wenigen Fällen eine Reduktion der tatsächlich zu leistenden Arbeitszeit vorliegt, vornehmlich bei ammengebundene Aufzucht mit Ganztagskontakt. Vielmehr kommt es zu einer anderen Art der Arbeit. Der Zeitbedarf für Beobachtung und den Mensch-Tier-Kontakt ist höher, dafür entfallen die sonst üblichen Arbeiten des Milchbereitens, -vertränkens etc. Dies bietet Chance und Risiko zugleich. Zum einen ist die Beobachtungstätigkeit zeitlich flexibler, zeitgleich wird aber auch ein „guter Blick“ für die Tiere in der Kälberkontrolle immer wichtiger, denn eindeutige Gesundheitsindikatoren, wie aufgenommene Milchmenge, fehlen.

Vermarktungs- und Erlössituation

Die 96 Angaben zur Vermarktung von Milch in Betrieben mit KK macht deutlich, dass nur ein sehr geringer Anteil durch die Molkerei (6 %) oder eine Vermarktungsgemeinschaft (6 %) Mehrerlöse erzielen kann. 86 % erhalten keinerlei Aufschläge für ihre abgelieferte Milch, es wird teilweise durch eine ergänzende Direktvermarktung versucht, die Mehrkosten aufzufangen (29 %). Rund 2 % der Betriebe gelingt es, die gesamte Milch direkt zu vermarkten. Angaben zur Fleischvermarktung wurden nur von 75 Befragten getätigt. Hier lag der Anteil der Direktvermarktung mit 35 % etwas höher. 14 % der Befragten vermarkten die Kälber als Absetzer oder an andere Ammenkuhhalter (5 %). Diese Vermarktungswege erzielen nur selten die nötigen höheren Verkaufserlöse.

Es wird deutlich, dass die Direktvermarktung der am häufigsten genutzte Weg ist den Mehrkosten durch die KK begegnen zu können. Dennoch nutzen nur 28 % die KK als Alleinstellungsmerkmal und Vermarktungsargument für ihre Produkte. Die Umsetzung ist derzeit überwiegend von Idealismus geprägt, denn die Betriebe halten trotz der unter anderem von Barth et. al (2022) oder Stratbücker (2021) beschriebenen erheblichen Mehrkosten am System der KK fest. Es bestehen jedoch vielfältige Einflussmöglichkeiten auf die Mehrkosten, sei es durch Systemwahl, Leistung der Herde (vgl. Barth et al. 2022, Kreikenbohm 2020) oder durch Vorzüge der Kälberaufzucht und der Fleischqualität von Kälbern aus KK (Hillmann et al. 2012, Meagher et al. 2019, Ivemeyer et al. 2021, Spengler Neff et al. 2021, 2023). Diese sollten insbesondere im Rahmen von Beratungstätigkeit aufgezeigt und bei der Systementwicklung mitgedacht werden, um langfristig eine wirtschaftlich tragfähige Produktions- und Vermarktungssituation in Betrieben mit KK zu erzielen.

Beratung und Beratungsempfehlungen

Mithilfe der Umfrage konnte ein hoher Beratungsbedarf zum Thema KK nachgewiesen werden. Weniger als ein Viertel der Betriebe nutzt die Beratung von Kammern oder Verbänden. Es wird häufig selbstständig nach Lösungen gesucht, sich mit BerufskollegInnen beraten oder online recherchiert. Der Wunsch nach Beratung ist besonders in den sehr betriebsindividuellen Bereichen groß. So wünschen sich 26 % produktionstechnische Beratung zur Umsetzung im Bereich Stallbau, auch Fütterung und Management (18 %) werden häufig als Beratungsfelder benannt. Zudem werden die betriebswirtschaftliche Betrachtung (22 %) und die Unterstützung beim Vermarktungsaufbau (16 %) vielfach benannt. Darüber hinaus ist deutlich geworden, dass besonders der Einstieg in die KK eine große Herausforderung für viele Betriebe darstellt, der sie derzeit weitestgehend alleine begegnen. Hier wird ein Ansatzpunkt gesehen, durch Beratung während der Umsetzung das „Hereinstolpern“ und „Herantasten“ an geeignete Systeme vermeiden zu können. So können durch eine gute Vorbereitung der Umstellung und eine betriebsindividuelle Systementwicklung viele Probleme sowie Kosten vermindert werden. Unterstützungsmöglichkeiten durch die Beratung der Landwirtschaftskammer wären hierbei z.B.:

- Begleitende betriebswirtschaftliche Beratung als Vorbereitung auf entstehende Mehrkosten, z.B. durch Konzepterarbeitung, um die finanziellen Auswirkungen der KK im Griff behalten zu können.
- Unterstützung bei der Entwicklung von Systemen der KK von erfahrenen Beratern, die den Gebäudebestand, die Mitarbeiterstruktur und die Wünsche der BetriebsleiterInnen berücksichtigen. So kann an einer kostengünstigeren Etablierung der KK im Einzelbetrieb gearbeitet werden, da „Lehrgeld“ durch anfängliche Probleme und fehlenden Austausch eingespart werden kann.
- Gezielte Information zu nötigen Managementveränderungen und -herausforderungen können ebenfalls Tierarztkosten und „Lehrgeld“ durch die Vermeidung von häufigen Anfangsproblemen (vgl. Versuchsbereich 2022) verhindern.

Im Rahmen der Umfrage konnten derzeit keine Einflüsse der betrieblichen Stallformen oder der Mitarbeiterstruktur auf das System der KK festgestellt werden, obwohl unter anderem Ivemeyer et al. (2021) und Barth et al. (2022) klare Empfehlungen für einzelne Systeme abhängig vom betrieblichen Umfeld angaben.

Hinsichtlich produktionstechnischer Maßnahmen konnten folgende Empfehlungen anhand der Antworten in der Umfrage und der vorangegangenen Literaturrecherche herausgearbeitet werden:

- Die KK scheint unabhängig von der Betriebsstruktur und –größe umsetzbar zu sein.

LEITBETRIEBE ÖKOLOGISCHER LANDBAU IN NORDRHEIN-WESTFALEN

- Lediglich ein Zusammenhang zwischen Herdengröße und System der KK war feststellbar: Je größer die Herde, desto häufiger werden Ammen eingesetzt, je kleiner die Herden, desto häufiger wird muttergebunden aufgezogen.
- In großen Herden (<100 Kühe) ermöglichen Ammen und Kurzzeitkontaktsysteme klarere Strukturen, leichtere Kontrollen der Kälber und eine Zeitersparnis. Daher eignen sich die Systeme besonders, sobald auch Fremdarbeitskräfte eingesetzt werden. Zudem geht die ammengebundene Aufzucht mit den geringsten Mehrkosten einher (Barth et al. 2022).
- Muttergebundene Aufzucht und Halbtagskontakt kommen signifikant häufiger in kleinen Herden vor.
- Dieses System geht mit hohen Mehrkosten und einem gleichen bis höherem Arbeitsaufwand als bei der klassischen Eimertränke einher (Barth et al. 2022). Zudem eignet sich das System eher für Betriebe, in denen keine wechselnden Arbeitskräfte vorkommen, da die Kontrolle der Kälber durch die langen Kontaktzeiten erschwert ist und auch das Melken der Kühe durch das gleichzeitige Besaugen (z.B. Milchrückhalt) erschwert sein kann. In kleinen Herden bietet der Halbtagskontakt an der Mutter jedoch die Möglichkeit einer Zeitersparnis, wenn nur einmal täglich gemolken wird (Ivemeyer et al. 2023).
- Darüber hinaus scheint der Halbtags- oder stundenweise Kontakt im Bereich des Absetzens eine Vereinfachung zu ermöglichen, da Kuh und Kalb bereits an eine Trennung gewöhnt sind. Es wird leichter möglich, Dauer oder Frequenz der Treffen zu reduzieren.
- Kurze Separationen sind besonders gut durch einen Kälberschlupf im Stall erreichbar. Rund 52 % der Befragten boten den Kälbern einen Schlupf an. Dieser unterstützt zudem das natürliche Verhalten der Kälber und bieten einen Rückzugsort, in dem Klima, Fütterung und Tränken kälbergerecht eingerichtet werden können.
- Die Ergebnisse der Umfrage können jedoch nur bei muttergebundener Aufzucht nachweisen, dass dieses Absetzsystem (graduelle Reduktion der Kontaktzeit) signifikant häufiger in den stundenweisen Kontaktsystemen der KK betrieben wird.
- Über alle Systeme hinweg setzen 42 % der Befragten durch graduelle Reduktion der Kontaktzeit ab. Ein Viertel der Befragten setzen trotz der bekannten negativen Auswirkungen für Kuh und Kalb abrupt ab (vgl. Barth et al. (2022) und Ivemeyer (2022)).
- Abruptes Absetzen kommt signifikant häufiger bei ammengebundenen und signifikant seltener bei muttergebundenen Systemen vor. Dies kann mit der Intensität des

Trennungsschmerzes in Zusammenhang stehen, da zwischen Ammen und Kälbern weniger enge Bindungen entstehen (Stöcker und Thomsen 2017, Spengler Neff et al. 2018). Von einem abrupten Absetzen sollte dennoch grundsätzlich abgesehen werden, da neben dem Trennungsschmerz das zeitgleiche, abrupte Ende der Milchaufnahme sowie der Verlust des Kontakttieres zu Wachstumsdepressionen führen kann (Barth et al. 2022).

- Das abrupte Absetzen ist nicht empfehlenswert, da dies zu einer hohen Stressbelastung von Kuh und Kalb führt. Dies kann sich in Unruhe, vermehrter Vokalisation und Wachstumsdepressionen äußern. Hilfreich, um die Trennung zu erleichtern und die Auswirkungen des Trennungsstresses zu reduzieren, ist neben einer schonenden Absetzmethode eine gute Vorbereitung. Hierzu gehört das Heranführen des Kalbes an Grob- und Kraftfuttermittel, um die Pansenreifung zu unterstützen und das Kalb auf eine den Energiebedarf deckende Festfutteraufnahme zum Zeitpunkt des Absetzens vorzubereiten. Dies wird in derzeit 42 % der befragten Betriebe so umgesetzt.

Anforderungen an eine Erhebung von Langzeiteffekten der KK

Alles in allem ist deutlich geworden, dass einzeltierbezogene Daten nötig sind, um eine aussagekräftige und sichere Datengrundlage für die Ermittlung von Langzeiteffekten der KK zu erhalten. Die bereits langjährig erhobenen Betriebs- und Durchschnittsdaten ermöglichen bei LTL und ND keine korrekte Datengrundlage, sie sind durch besonders früh abgegangene, kuhgebunden aufgezogene Tiere und besonders spät abgegangene, mutterlos aufgezogene Tiere verfälscht. Lediglich für die Ermittlung der Veränderung des Erstkalbealters sind die Daten geeignet, wenn ausschließlich Betriebe eingehen, deren gesamte Remonte kuhgebunden aufgezogen wird.

Eine tiefergehende Recherche ergab zudem, dass selbst Einzeltierdaten zu keiner verlässlichen Datengrundlage führen, denn es konnte ein sehr uneinheitliches Vorgehen in der MLP auf Betrieben mit KK festgestellt werden. Vielfach werden Schätzwerte für die Milchleistung säugender Kühe angegeben, die sich negativ auf die Datenqualität auswirken. Das FIBL (Spengler Neff et al. 2022) gibt Empfehlungen zum Umgang mit der MLP ab, diese sind jedoch nur für vereinzelt vorkommenden Betriebe mit einem Halbtagskontaktsystem praktikabel. Hier müssen andere Möglichkeiten gefunden werden, wie die durch das Kalb aufgenommene Milchmenge im Rahmen der MLP ermittelt werden kann. Denkbar wäre beispielsweise eine Rechenmethode anhand der täglichen Zunahmen des Kalbes unter Berücksichtigung der aufgenommenen Grob- und Kraftfuttermenge, die es ermöglicht, auf die aufgenommene Milchmenge zu schließen (z.B. Tedeschi und Fox 2009, Rediger et al. 2019).

Schlussfolgerung

In der Umfrage wurde deutlich, dass die Vielfalt der Systeme kuhgebundener Aufzucht groß ist. Viele betriebliche Rahmenbedingungen wie Stallsystem, Haltung der Kälber, Mitarbeiterstruktur etc. scheinen jedoch bei der Systemwahl keine Berücksichtigung zu finden, obwohl verschiedene Arbeiten bereits Empfehlungen unter anderem in Abhängigkeit vom Stallsystem herausgearbeitet haben. Es wird also deutlich, dass ein Beratungsangebot bei der Systemfindung unterstützen könnte, um im Betrieb ein System zu entwickeln, dass zum Betrieb und dort anzutreffenden Anforderungen passt. Die BetriebsleiterInnen machen deutlich, dass das Bestreben einer möglichst tiergerechten Haltung zentraler Treiber zur Umsetzung der KK ist.

Für eine umfassende Betrachtung des Systems fehlt derzeit zudem eine langfristige Auswertung der Auswirkungen dieser Aufzucht z.B. in Bezug auf ND und LTL (Wagner et al. 2013, Buchli et al. 2015, Barth et al. 2017), da bessere Leistungen oder höhere Nutzungsdauern die entstehenden Mehrkosten während der Aufzucht möglicherweise ausgleichen könnten.

Literatur

- Barth, K., Bock, A., Breden, A. N., Dwinger, H., Dwinger, S., Gleissner, F., Häußermann, A., Jensen, M., Kubera, J., Kubera, E., Kuckelkorn, J., Lotterhos, A., Miesorski, M., Möller, H., Otterbach, J., Peschel, U., Petersen, J., Tams-Detlefsen, U., Teschmacher, M., Teschmacher, F., Völling, O. (2022): Kuhgebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung - Leitfaden für die Praxis. Rendsburg, Westerau, Kiel: Bioland, Thünen-Institut für Ökologischen Landbau, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel.
- Barth, K., Kälber, T. (2017): Untersuchungen zu langfristigen Auswirkungen der muttergebundenen Aufzucht von weiblichen Kälbern in der ökologischen Milchviehhaltung. <https://orgprints.org/id/eprint/33094/1/33094-11OE072-ti-barth-2017-muttergebundene-ka-elberaufzucht.pdf> (Zugriff 15.05.2023).
- Buchli, C., Raselli, A., Hillmann, E. (2015): Hat der Kontakt zu Mutter oder Amme einen Einfluss auf Sozialverhalten und Stressreaktivität von Kälbern auf Milchviehbetrieben?. In: KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT (KTBL) (Hrsg.) „Aktuelle Arbeiten zur Artgemäßen Tierhaltung 2015“. Darmstadt: Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft, 148-157.

- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) (2023): Rinderhaltung in Deutschland. <https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/tierhaltung/rinderhaltung#:~:text=Deutschland%20weist%20im%20Mai%202022,die%20meisten%20Rinder%20in%20Bayern> (Zugriff am 08.05.2023).
- Dunn, O. J. (1964): Multiple Comparisons Using Rank Sums. *Technometrics* Volume 6(3), 241-242.
- Harms, J., Losand, B., Lößner, P. (2022): Verlängerung der Haltungsdauer männlicher Kälber - Tierwohl, Tierschutz, Ökonomie, Arbeitsorganisation unter einen Hut bringen und abnehmende Hand fordern. Gülzow-Pürzen: Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei Mecklenburg-Vorpommern.
- Hillmann, E., Roth, B.A., Johns, J., Waiblinger, S., Barth, K. (2012): Dam-associated rearing as animal friendly alternative to artificial rearing in dairy cattle. *Agriculture and Forestry Research* Issue 362, 180-182. ISSN 0376-0723.
- Ivemeyer, S. (2022): Vortrag in Rahmen des Seminars kuhgebundene Kälberaufzucht. Seminar am 12.11.2022. Überlingen: Uria e.V..
- Ivemeyer, S., Eriksson, H., Alvasen, K., Bieber, A., Caccamo, M., Fuerst-Walt, B., Pommies, M. B., Sakowski, T., Schneider, C., Simantke, C., Spengler Neff, A., Weissensteiner, R., Winckler, C., Knierim, U. (2023): Systeme kuhgebundener Kälberaufzucht auf Milchkuhbetrieben in sechs europäischen Ländern. In: Bibic, V., Schmidtke, K. (2023) „One Step Ahead - einen Schritt voraus - Beiträge zur 16. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau“. Berlin: Verlag Dr. Köster, 576-579.
- Ivemeyer, S., Simantke, C., Knierim, U. (2018): ORGANICDIARYHEALTH: Verbesserung von Tiergesundheit und Wohlbefinden in ökologischen Milchviehherden durch Züchtung und Management. <https://www.orgprints.org/id/eprint/33676/1/33676-14OE003-uni-kassel-knierim-2018-OrganicDairyHealth.pdf> (Zugriff am 08.05.2023).
- Ivemeyer, S., Simantke, C., Knierim, U. (2021): Schlussbericht zum Thema ProYoung-Stock: Förderung von Gesundheit und Wohlbefinden bei Jungtieren und Milchkühen durch natürliche Fütterungssysteme. <https://orgprints.org/id/eprint/42718/1/2817OE010%20Abschlussbericht.pdf> (Zugriff am 15.05.2023).
- Kreikenbohm, S. (2020): Kuhgebundene Kälberaufzucht - Teil 4: Refinanzierung über Milchgeld?. <https://www.oekolandbau.nrw.de/fachinfo/tierhaltung/rinder/2020/kuhgebundene-kaelberaufzucht-teil-4-refinanzierung-ueber-milchgeld> (Zugriff am 09.05.2022).

- Meagher, R.K., Beaver, A., Weary, D.M., Von Keyserlingk, M.A.G. (2019): Invited review: A systematic review of the effects of prolonged cow-calf contact on behaviour, welfare, and productivity. *Journal of Dairy Science* Volume 102 Issue 7, 5765-5783. <https://doi.org/10.3168/jds.2018-15603>.
- Placzek, M., Barth, K., Christoph-Schulz, I. (2020): Mehr als eine Nische? Untersuchungen zum Potential der kuhgebundenen Kälberaufzucht in der Vermarktung von Milch und männlichen Kälbern. https://orgprints.org/id/eprint/38829/1/2815NA094_Schlussbericht_gesamt.pdf (Zugriff am 15.05.2023).
- Planing, P. (2022): Statistik Grundlagen: Das interaktive Lehrbuch mit über 150 YouTube-Videos rund um die Burgerkette FIVE PROFS. <https://statistikgrundlagen.de/ebook/chapter/chi-quadrat-tests/#:~:text=Zur%20Interpretation%20des%20CF%872,der%20Kategorien%20des%20Merkmals%20B> (Zugriff am 14.04.2023).
- Porst, R. (2011): Fragebogen - Ein Arbeitsbuch. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Raab-Steiner, E., Benesch, M. (2018): Der Fragebogen - Von der Forschungsidee zur SPSS-Auswertung. Wien: (UTB) Facultas Verlags- und Buchhandels AG.
- Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2014): Verfahren für Rangdaten. In: Rasch, B., Frieze, M., Hofmann, W., Naumann, E. (2014) „Quantitative Methoden 2: Einführung in die Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler“. Berlin, Heidelberg; Springer-Verlag, 93-109.
- Rediger, F., Morel, I., Schlegel, P., Probst, S. (2019): Festfuttermittelverzehr und Gewichtsentwicklung von Mutterkuhkälbern. *Agrarforschung Schweiz* Volume 10(11-12), 446-453.
- Schmidtberg, R., Ivemeyer, S. (2021): Trennen und Absetzen in der kuhgebundenen Kälberaufzucht. <https://orgprints.org/id/eprint/42741/> (Zugriff am 30.05.2023).
- Spengler Neff, A., Baki, C., Eppenstein, R., Thüer, S., Walkenhorst, M., Probst, J. K., Sakowski, T., Stachelek, M., Ivemeyer, S., Bieber, A. (2023): Vergleich von kuhgebundener Aufzucht und Aufzucht mit Nuckeleimer von Mastkälbern auf ihren Geburtsbetrieben. In: Bibic, V., Schmidtke, K. (2023) „One Step Ahead – einen Schritt voraus – Beiträge zur 16. Wissenschaftstagung Ökologischer Landbau“. Berlin: Verlag Dr. Köster, 580-583.
- Spengler Neff, A., Eppenstein, R., Lerch, M., Schneider, C. (2021): Merkblatt Artgerechte Kälbermast und Aufzucht von Mastremonten - Alternativen zur herkömmlichen Mast von Kälbern aus Milchwirtschaftsbetrieben. Frick: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL). ISBN: 978-3-03736-424-6

- Spengler Neff, A., Schneider, C., Bieber, A. (2022): Milchleistungsprüfung in Herden mit kuhgebundener Kälberaufzucht - Empfehlungen und praktische Umsetzung. Frick: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL). DOI: 10.5281/zenodo.6855100.
- Spengler Neff, A., Schneider, C., Ivemeyer, S., unter Mitarbeit der Rindviehzuchtgruppe des Vereins für biologisch-dynamische Landwirtschaft der Schweiz mit Bigler, M., Haeni, R., Hurni, B., Knösel, M., Löffler, T., Lutke Schipholt, H., Maier, A., Mika, P., Müller, C., Müller, D., Oswald, H., Ott, M., Rist, M., Schmid, R., Sperling, U., Streiff, R., Wälle, Ä., Maeschli, A., Lipka, M. (2018): Mutter- und ammengebundene Kälberaufzucht in der Milchviehhaltung, Merkblatt 2018 Nr. 1575. Frick: Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL).
- Stamann, C., Janssen, M., Schreier, M. (2016): Qualitative Inhaltsanalyse - Versuch einer Begriffsbestimmung und Systematisierung. Forum Qualitative Sozialforschung Volume 17 Issue 3, 1-16. <https://doi.org/10.17169/fqs-17.3.2581>.
- Statistischesbundesamt (2021): Ökologischer Landbau nach Verordnung (EG) Nr. 834/2007 i.V.m. Verordnung (EG) Nr. 889/2008 in Deutschland im Jahr 2021. https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Landwirtschaft/Biologischer-Landbau/OekolandbauInDeutschland2021.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Zugriff am 08.05.2023).
- Stöcker, C., Thomsen, A. (2017): Wenn die Kälber bei der Kuh bleiben. https://www.elite-magazin.de/img/2/8/5/f/0/f/127051285_12b1ffb57a.pdf (Zugriff am 30.05.2023).
- Stratbücker, J. (2021): Lohnt sich die ammengebundene Aufzucht von Mastkälbern?. <https://www.oekolandbau.nrw.de/fachinfo/tierhaltung/rinder/standard-titel-10> (Zugriff am 09.09.2023).
- Tedeschi, L.O., Fox, D.G. (2009): Predicting milk and forage intake of nursing calves. Journal of Animal Science Volume 87, 3380-3391. Doi:10.2527/jas.2009-2014
- Wagner, K., Barth, K., Hillmann, E., Palme, R., Futschik, A., Waiblinger, S. (2013): Mother rearing of dairy calves: Reactions to isolation and to confrontation with an unfamiliar conspecific in a new environment. Applied Animal Behaviour Science Volume 147 Issue 1-2, 43-54. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2013.04.010>.
- Züll, C., Menold, N. (2019): Offene Fragen. In: Baur, N., Blasius, J. (Hrsg.) (2019) „Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung“. Wiesbaden: Springer VS, 855-862.