

Nutzung eines digitalen Herdenmanagementsystems zur Dokumentation von Kälbererkrankungen am Beispiel eines ausgewählten Milchviehbetriebes

Caroline Firmenich, Laura Schmitz, Miriam Kramer, Larissa Verfürth, Nicole Tücking, Marcus Mergenthaler, Marc Boelhaue

Einleitung

In Deutschland liegt die Kälbersterblichkeit durch Totgeburten und Aufzuchtverluste bei über 10 % (LÜTKE-HOLZ 2020). Durch neue wissenschaftliche Erkenntnisse zu den Bedürfnissen von Kälbern, bspw. in Bezug auf die Kolostrum- und Energieversorgung in der ersten Lebensphase, hat sich in den letzten Jahren jedoch bereits viel verändert in der Kälberaufzucht (NUTZTIERHALTUNG IM FOKUS 2019). Hierfür ist es zunächst wichtig, dass alle geborenen Tiere erfasst werden, was sowohl über das Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere (HIT), als auch beim jeweiligen Landeskontrollverband (LKV) erfolgen sollte. In der Praxis kommt es allerdings vor, dass lebend geborene, jedoch in den ersten Lebenstagen verendete Kälber nicht in der HIT-Datenbank angemeldet und damit gar nicht registriert werden, sodass sich die Ermittlung tatsächlicher Kälberverluste kompliziert gestaltet (HOPP et al. 2019).

Was die Überwachung der Tiergesundheit betrifft, erfassen viele Milchviehhaltende lediglich Tiergesundheitsdaten ihrer Milchkühe. Dabei sind die Nachzuchten im Rahmen der Remontierung ebenso entscheidend für den wirtschaftlichen Erfolg des Betriebes und eine gute Aufzucht rechnet sich u.U. erst zu einem späteren Lebenszeitpunkt der Tiere (HARMS 2014). Für milchviehhaltende Betriebe könnte demnach eine unzureichende Erfassung von Daten zur Kälberentwicklung einen Verlust an tierspezifischen Informationen und damit einhergehend einem Potentialverlust der späteren Kühe bedeuten. Im Rahmen des Forschungsprojektes „Digitale Kuh 3.0 - Entwicklung nutzerspezifischer Managementhilfen zur Verbesserung der Gesundheit sowie zur Optimierung tiergerechter Haltungssysteme von Milchkühen“ wurde bereits gezeigt, dass es große interbetriebliche Unterschiede in der digitalen Erfassung von Kälbergesundheitsdaten gibt (FIRMENICH et al. 2021). Daher soll in der vorliegenden Betrachtung die Möglichkeit der routinemäßigen Nutzung eines digitalen Herdenmanagementprogramms in der täglichen Arbeit anhand eines Beispielbetriebes, der im Vergleich zu anderen Betrieben durch vermehrte Eingaben im Kälberbereich hervorsteicht, untersucht werden.

Material und Methoden

Der LKV NRW bietet seinen Mitgliedern seit 2018 die Nutzung des internetbasierten Herdenmanagementprogramms *Fokus 2.0* und der dazugehörigen Smartphone-App *FokusMobil* an. Neben der Einsicht von Milchleistungsprüfungs- Ergebnissen und dem digitalen Herdenmanagement, können unter anderem Tiergesundheitsdaten erfasst werden. Unter der Funktion „Aktionen und Beobachtungen“ können Milchviehhaltende, neben Beobachtungen zum Verhalten der Tiere, auch Erkrankungen, Untersuchungen und Auffälligkeiten erfassen. Des Weiteren können Kälberkrankheiten spezifisch

eingetragen werden, bspw. als Lungenentzündung oder Kälberdurchfall. Die PC-Version *Fokus 2.0* bietet Nutzenden beim Menüpunkt „Kälbergesundheit“ Darstellungen zu der Entwicklung der erfassten Kälberdiagnosen, Kälbersterblichkeit, und eine Selektionshilfe als Übersicht an. Unter letztgenanntem Punkt werden alle für Kälber erfassten Diagnosen und Eintragungen tierindividuell aufgezeigt.

Im Rahmen einer Anwendungsschulung konnte für die Untersuchung der aktuellen Fragestellung, inwieweit das digitale Herdenmanagementsystem *Fokus 2.0* bzw. die App *FokusMobil* für die Dokumentation von Kälbergesundheitsdaten genutzt werden können, unter anderem der vorliegende Projektbetrieb gewonnen werden. Dieser Betrieb fällt durch viele Eingaben in diesem Bereich, im Vergleich zu der Gesamtheit der Projektbetriebe, auf. Der Betrachtungszeitraum wurde von Februar 2020 bis einschließlich Februar 2021 festgelegt. Als Datengrundlage wurde über das Auswertungstool der PC-Version *Fokus 2.0* abgerufen, wie viele Eingaben in den jeweiligen Bereichen und für welche Tiergruppe, im zeitlichen Verlauf getätigt wurden. Der untersuchte Projektbetrieb hatten im festgelegten Zeitraum eine durchschnittliche Herdengröße von 126 Tieren und durchschnittlich 110 Kühe in Milch. Der Betrieb besitzt ein automatisches Melksystem (AMS) und die Anzahl der Arbeitskräfte im Milchviehbereich liegt, nach eigenen Angaben, bei zwei bis drei Personen. Die betriebsleitende Person ist 59 Jahre alt.

Ergebnisse

Der untersuchte Projektbetrieb erfasst seit Februar 2020 Tiergesundheitsdaten mit dem *Fokus*-Programm. In Tabelle 1 sind die von dem Projektbetrieb gemachten Eingaben dargestellt.

Tabelle 1: Anzahl der für alle Tiere getätigten Eingaben im untersuchten Zeitraum

Kategorie	Anzahl der Eingaben	% von Gesamteingaben	% von Aktionen und Beobachtungen
Gesamt	321	100	–
Aktionen und Beobachtungen	142	44	100
Prophylaxe und Impfungen	71	22	50
Kälberkrankheiten	42	13	29

Die Kälber, für welche eine Eingabe im Bereich der Kälberkrankheiten getätigt wurde, waren alle weiblich und bei der ersten Erfassung einer Erkrankung im Schnitt 55 ± 25 Tage alt. Im Durchschnitt wurden für jedes Kalb im untersuchten Zeitraum 1,14 Eingaben getätigt. Die Anzahl der getätigten Eingaben sind nach Kategorien aufgeschlüsselt in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Anzahl der Eingaben der einzelnen Kategorien innerhalb der Funktion Kälberkrankheiten

Kategorie	Anzahl der Eingaben	Eingaben als Erstdiagnose	Eingaben als Folgediagnose
Gesamteingaben	42	35	7
Lungenentzündung	33	30	3
Kälberdurchfall	2	2	–
Sonstige (Kälber)	3	3	–
Nabelentzündung	3	–	3
Nabelbruch	1	–	1

Von den erkrankten Kälbern wurde für 7 % der Tiere erneut eine oder mehrere Diagnosen erfasst. Für die Muttertiere der auffällig gewordenen Kälber wurden bis zum Zeitpunkt der Geburt entsprechender Kälber zumeist keine Diagnosen erfasst. Die Kühe unterscheiden sich damit im Hinblick auf die Diagnosen nicht von den Muttertieren unauffälliger Kälber.

Diskussion

Die vorliegenden Daten eines Milchviehbetriebes zeigen, dass das *Fokus*-Programm zur Dokumentation von Kälbergesundheitsdaten genutzt wird. Ein nicht unwesentlicher Teil der insgesamt über das *Fokus*-Programm erfassten Gesundheitsdaten entfällt auf diesen Teilbereich (Tab. 1). Hierdurch wird zum einen deutlich, dass eine nicht zu vernachlässigende Anzahl an Erkrankungen auf dem Betrieb auftreten und zum anderen, dass das *Fokus*-Programm für die digitale Erfassung von Kälbergesundheitsdaten genutzt wird. In einer vorangegangenen Untersuchung aus dem Projekt zeigte sich, dass die insgesamt von den Projektbetrieben am häufigsten genutzte Eingabekategorie bei laktierenden Tieren die „Prophylaxe und Impfungen“ darstellt, u.a. da sich hierunter der Managementparameter „Prophylaktisches Trockenstellen“ verbirgt (FIRMENICH et al. 2020). In dem untersuchten Betrieb macht diese Kategorie mit 50% der Eingaben unter Aktionen und Beobachtungen ebenfalls den größten Anteil aus. Mit fast 30% stellen die Kälbererkrankungen in diesem Betrieb ebenfalls einen beträchtlichen Teil dar (Tab. 1), scheinen also für den Nutzenden von großer Bedeutung zu sein. Interessant ist zudem, dass der untersuchte Betrieb über ein AMS verfügt, daher vermutlich viele Daten seiner Kühe über das Robotersystem abrufen kann und (ergänzend) für die Dokumentation der Kälbergesundheitsdaten das *Fokus*-Programm genutzt wird. Ursächlich hierfür könnte neben eventuell fehlenden Möglichkeiten über das System des Roboters Kälberdaten zu erfassen, eine betriebsinterne Arbeitsteilung sein. In einer vorangegangenen Untersuchung zeigte sich, dass es üblich ist, verschiedenen Systeme zur Datenerfassung zu nutzen (KRAMER et al. 2021), was für diesen Betrieb ebenfalls zuzutreffen scheint, wenn auch keine weiteren Informationen bezüglich des verwendeten AMS vorliegen. Alle Kälber, für die eine Eingabe mit dem *Fokus*-Programm getätigt wurde, sind weiblich. Bei einem durchschnittlichen Alter von 55 Tagen bei Ersteingabe ist dies zu erwarten, da männliche Tiere zu diesem Zeitpunkt den Betrieb häufig bereits verlassen haben. Diese Beobachtung hat sich bereits in einer größeren Gruppe von Betrieben bezüglich der Dokumentation von Kälbergesundheitsdaten gezeigt (FIRMENICH et al. 2021). Bei einer groben Kalkulation von einem

Kalb pro Milchkuh im Jahr, von denen theoretisch 50% weiblich sind, ergeben sich für diesen Beispielbetrieb ca. 63 Kälber, für die potentiell Eingaben getätigt werden könnten. Bei 35 auffällig gewordenen Tieren im untersuchten Zeitraum sind demnach zumindest theoretisch über die Hälfte der weiblichen Kälber einmal erkrankt.

Von allen Eingaben im Bereich der Kälbergesundheit entfallen 79% auf die Kategorie Lungenentzündung (Tab. 2), wobei es sich um eine häufig auch bei älteren Kälbern auftretende Faktorenerkrankung handelt. Es fällt auf, dass für das einzige Kalb, für welches mehrere Diagnosen erfasst wurden, über die Notizfunktion die Bemerkung „verkaufen“ eingegeben wurde. Inwiefern das *Fokus*-Programm auf Basis derartiger Dateneingaben als Entscheidungshilfe bzw. Kommunikationstool genutzt werden kann, sollte weiter untersucht werden. Obwohl sich die Muttertiere der auffällig gewordenen Kälber auf den ersten Blick nicht von den übrigen Tieren der Herde unterscheiden, hat diese Aussage aufgrund des kurzen Zeitraums der *Fokus*-Nutzung zur Dokumentation von Tiergesundheitsdaten eine eingeschränkte Aussagekraft. Um mögliche (Be-) Handlungs- und Managementempfehlungen, auch prophylaktischer Natur, ableiten zu können, ist eine lückenlose Erfassung von Tiergesundheitsdaten anzustreben. Insbesondere von den Tieren, die auf dem Betrieb verbleiben, um in Zukunft Daten zu der Auswirkung einer Kälbererkrankung auf Leben und Leistung greifbar zu machen. Durch Managementänderungen auf Basis der eigenen Einträge könnten sich u.U. die Haltungsbedingungen für Kälber betriebsindividuell verbessern.

Finanzierung

Diese Arbeit wurde vom MULNV NRW finanziert.

Quellen

- FIRMENICH, C., SCHMITZ, L., KRAMER, M., VERFÜRTH, L., TÜCKING, N., STOLZ, K., MERGENTHALER, M., BOELHAUVE, M. (2020): Nutzung von Gesundheitsfeatures und Erfassung verschiedener Gesundheitsparameter mit der internetbasierten Herdenmanagement-Software Fokus 2.0 und der dazugehörigen Smartphone-Applikation FokusMobil des LKV NRW. Notizen aus der Forschung Nr. 36/2020, Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest.
- Firmenich, C., Schmitz, L., Kramer, M., Verfürth, L., Tücking, N., Mergenthaler, M., Boelhauve, M. (2021): Dokumentation von Kälbergesundheitsdaten mit Hilfe eines digitalen Herdenmanagementsystems. Notizen aus der Forschung Nr. 21/2021, Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest.
- HARMS, J. (2014): Einflussfaktoren wirtschaftlicher Färsenaufzucht. Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei MV. <https://www.landwirtschaft-mv.de/Fachinformationen/Agrarökonomie/OekoTierproduktion/?id=90&processor=processor.sa.lfaforenbeitrag> (24.06.2021)
- HOPP, W., KIRSCHNER, T., KUNERT, J. (2019): Die frühen Kälberverluste in Milchvieh- und Mutterkuhbetrieben. Tierärztliche Umschau 74, 288-291.
- KRAMER, M., VERFÜRTH, L., FIRMENICH, C., SCHMITZ, L., NICOLE TÜCKING, MARC BOELHAUVE, MARCUS MERGENTHALER (2021): Wahrgenommener Verlust an Informationen zu Tierbeobachtungen in Abhängigkeit von analoger oder digitaler Dokumentation auf Milchviehbetrieben. Notizen aus der Forschung Nr. 8/2021, Fachbereich Agrarwirtschaft, Soest.
- LÜTKE-HOLZ (2020): Kälberverluste – wo stehen wir, wo müssen wir hin? Topagrar online, https://www.topagrar.com/rind/news/kaelberverluste-wo-stehen-wir-wo-muessen-wir-hin-12088578.html?utm_campaign=search&utm_source=topagrar&utm_medium=referral (03.05.2021)
- NUTZTIERHALTUNG IM FOKUS (2019), Kälberaufzucht – Aspekte verschiedener Nutzungsformen, Internationale Gesellschaft für Nutztierhaltung, S. 6-12; S 34-45.