

Applikationen zur Unterstützung des Herdenmanagements in Milchviehbetrieben des Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverbands

Vivien Reinhold, Thomas Forstreuter, Miriam Kramer, Larissa Verfürth, Marcus Mergenthaler

Einleitung

Tierwohl ist Teil der gesellschaftlichen und politischen Debatte. Digitalisierung kann dabei ein effektives Instrument sein, den Anforderungen einer tierwohlorientierten und wirtschaftlich effizienten Milchviehhaltung gerecht zu werden (PELZER 2015). Bei der Einschätzung des Wohlergehens der Tiere stützen Landwirte sich bisher vornehmlich auf messbare Werte wie Erkrankungshäufigkeiten, Leistungen, Reproduktionsdaten (WILDRAUT et al. 2019) sowie extern erhobene Daten im Rahmen von z. B. Fleischuntersuchungen oder Milchleistungsprüfungen (BRINKMANN et al. 2016). Smartphonegestützte Plattformen sollen dabei die Möglichkeit bieten jederzeit tierbezogene Daten zu erfassen und durch mobilen Zugriff das Betriebs- und Gesundheitsmanagement zu optimieren (DSP AGRO SOFT 2019). Folgende Untersuchung zeigt, in wie fern smartphonegestützte Applikationen (Apps) zur Verbesserung des Herdenmanagements in verschiedenen Betrieben des Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverbands eingesetzt werden.

Daten und Methoden

Um aus der Grundgesamtheit von $N_1 = 453$ Mitgliedern der Milchausschüsse und $N_2 = 2672$ Beziehern des Milch-Newsletters möglichst geringe Non-Respond-Raten (NRR) zu erreichen, wurde eine telefonische Befragung als Erhebungsinstrument gewählt (WEIS U. STEINMETZ 2012).

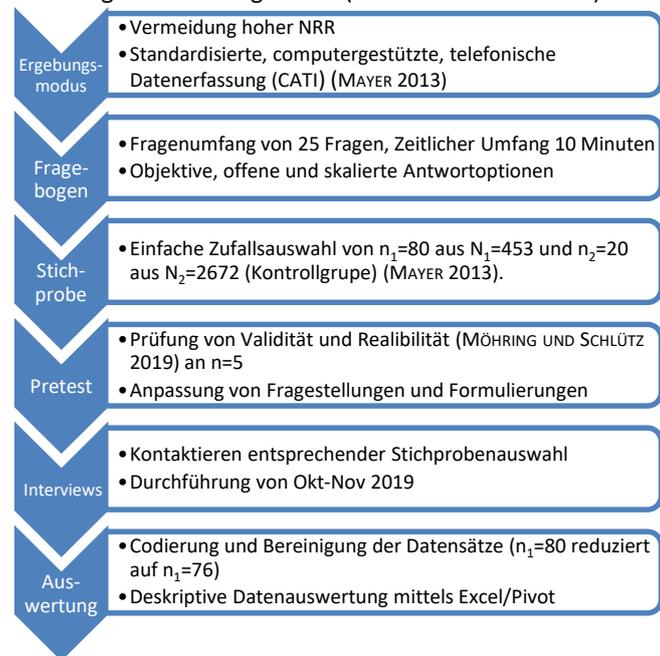


Abbildung 1: Ablaufschema der Datenerhebung

Nach Darstellung von Anlass und Thematik der Befragung wurden zu Beginn anonymisiert betriebs- und personenbezogene Daten aufgenommen. Fragen zur betriebseigenen Dokumentationstechnik sowie Bewertung und Vorteile dieser sind Grundlage der folgenden Auswertungen. Die Daten aus den beiden

Teilstichproben wurden für die vorliegende Auswertung gepoolt, da vorherige Analysen (REINHOLD 2019) keine großen Unterschiede zeigten.

Ergebnisse

Auswertungen in Tabelle 1 legen dar, dass Management-Apps tendenziell eher von jüngeren Landwirten genutzt werden. Hohe Standardabweichungen zeigen eine große Streuung. Der Anteil der App-Nutzer ist bei Betrieben mit 100-199 Kühen am größten.

Tabelle 1: Nutzung von Management-Apps in Abhängigkeit vom Alter der Landwirte ($\bar{x} \pm$ St.Abw) und Milchviehherdengröße des Mitgliedsbetriebes ($\bar{x} \pm$ St.Abw bzw. rel. Häufigkeit)

		ohne App-Nutzung (n = 66)	mit App-Nutzung (n = 30)
Alter		45 ± 10,2	40 ± 11,0
Herdengröße	Kühe	110,3±71,0	118,8±52,8
	1-19	1,5%	0,0%
	20-49	10,6%	3,3%
	50-99	39,4%	30,0%
	100-199	37,9%	56,7%
	≥200	10,6%	10,0%

Einer der meist genannten Gründe dafür, dass bisher keine App eingesetzt wird, ist, dass es sich bisher noch nicht ergeben hat. Mehrheitlich trifft das auf Betrieben mit unter 100 Kühen zu, allerdings auch einzelne mit Beständen von über 100 und oberhalb von 200 Kühen. Häufiges Argument war ebenfalls, dass die Herde zu klein ist und „alles im Kopf“ behalten wird. Darauf folgten Gründe schlechter technischer Voraussetzungen, wie schlechter Netzanschluss, unzuverlässige Techniken und ein zu geringes Maß an Kompatibilität. Darüber hinaus werden Herdenmanagement-Apps als umständlich und kompliziert wahrgenommen, wobei das häufig mit dem eigenen Alter oder geringer Technikaffinität begründet wird. Nur Einzelne erfüllen nicht die technischen Voraussetzungen, empfinden die Apps als zu teuer (Kosten vs. Nutzen), haben Datenschutzbedenken oder fürchten einen höheren Zeitaufwand oder das Gefühl ständiger Alarmbereitschaft. Der relevanteste Vorteil für die App-Nutzer ist der verbesserte Herdenüberblick, welcher allerdings auch eine wesentliche Rolle bei anderen Dokumentationspraktiken spielt. Der Vorteil der mobilen Verfügbarkeit der Daten ist dabei den App-Nutzern weitestgehend vorbehalten. Von mehr als jedem dritten App-Nutzer wird auch die verbesserte Beobachtung der Tiergesundheit geschätzt, genauso wie der Überblick für Selektion und Zuchterfolge. Die Verbesserung des Tierwohls benannten nur vier befragte Mitglieder des Milchausschusses von denen drei aktive App-Nutzer sind. In einer weiteren Frage wurde die Zufriedenheit mit der genutzten Dokumentationstechnik auf einer Schulnotenskala von 1 bis 6 bewertet (Tab. 2)

Tabelle 2: Bewertung von Dokumentationstechniken mit und ohne App auf der Schulnotenskala ($\bar{x} \pm St.-Abw.$)

Dokumentierende Betriebe	Dokumentierende Betriebe aus $n_1 + n_2 = 69$	
	ohne App-Nutzung $n = 39$	mit App-Nutzung $n = 30$
Schulnote	2,41±0,59	2,26±0,91

Antwortverhalten auf die Fragestellung: „Auf einer Schulnotenskala von 1 - 6, wie würden Sie Ihre Dokumentationstechnik bewerten?“

Die Dokumentationstechnik mittels App wird durchschnittlich etwas besser bewertet und weist auf einen empfundenen Mehrwert hin. Höhere Standardabweichungen zeigen, dass diese Bewertung individuell sehr unterschiedlich ausfällt. In beiden Gruppen nutzt die Hälfte der Befragten App-Nutzer ($n=15$) die App des Landeskontrollverbandes (LKV) FokusMobil. Ebenfalls unabhängig von der Herstellung von Melktechnik findet auch die App Netrind Verwendung ($n=4$). In Kombination mit entsprechender Melktechnik werden ebenfalls die App T4C InHerd ($n=5$) und Herdemobil ($n=4$) vernetzt mit Melktechnik von Lely und das Gea-Modul der App FarmNet ($n=3$) eingesetzt. Nur ein Befragter nutzt die SmaXtec-App zur optimalen Ausnutzung der Tierkontrolle über eingesetzte Boli. In Einzelfällen werden verschiedene Apps in der Nutzung kombiniert.

Diskussion

Die App-Nutzer sind in den Milchausschuss-Betrieben und den Newsletterbezieher in deutlich geringeren Anteilen vertreten. Die genannten Gründe decken sich dabei mit einigen, welche die Bitkom bereits als Hemmnisse für die allgemeine Digitalisierung der Landwirtschaft identifizieren konnte: Hohe Investitionskosten, Sorgen um Datensicherheit und -hoheit, schlechter Netzausbau, mangelnde Praxisreife und Digitalkompetenz (BITKOM 2016). Diese mangelnde Digitalkompetenz deckt sich mit der Aussage einiger Befragter, dass die Implementierung von Managementprogrammen häufig der technikaffineren Nachfolgegeneration überlassen wird. Rund 70 Prozent der vollbeschäftigten Betriebsinhaber Deutschlands sind jedoch zwischen 45 und über 65, davon über die Hälfte über 55 Jahre alt (BMEL 2016a). Vor dem Hintergrund, dass Betriebsleiter zunehmend älter werden, ist der Faktor als wesentliches Hemmnis der Digitalisierung im Herdenmanagement zu betrachten. Der Generationenwechsel lässt jedoch Zunahmen im digitalen Management erwarten.

Ein politisch präsent Thema ist der Netzausbau. Er gilt als Grundvoraussetzung der erfolgreichen Nutzung digitaler Systeme. Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse unterstreichen die dadurch entstehenden Verzögerungen in der digitalen Entwicklung (BMEL 2016b). Im Vergleich zu der oben genannten Sorge um Datensicherheit und -hoheit, sind nur einzelne Befragte diesbezüglich so verunsichert, dass sie bisher kein digitales Managementsystem integriert haben. Dabei wird die unbewusste Übermittlung betriebsbezogener Daten an Dritte und deren daraus resultierender Handlungsvorteil, ebenfalls politisch aufgegriffen (BMEL 2018). Es zeigt sich insgesamt, dass politische Bewegungen nötig sind, um die Grundvoraussetzungen wie Netzausbau für Digitalisierung zu schaffen und gleichzeitig mit einem Rechtsrahmen für Sicherheit und (Daten-)

Schutz auf Seiten der Anwender zu sorgen. Vom BMEL gestützte Projekte, wie „Land.Digital“ oder „Smarte LandRegionen“, in welchen gezielt Arbeit und Leben in ländlichen Räumen mit Hilfe der Digitalisierung sowie die Kompetenzbildung dafür verbessert werden sollen, liefern die Grundlagen. Ebenso die Stützung des Breitbandausbaus über die Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes (GAK).

Weitere Aspekte wie der wahrgenommene Nutzen gegenüber dem Preis oder wenig intuitive Bedienung sind ebenfalls bestätigte Hemmnisse in der Digitalisierung landwirtschaftlicher Betriebe. Jedoch steuern diese auch die Wahl der Management-Apps. In Untersuchungen der Akzeptanz des Herdenmanagementprogramms Fokus 2.0 und seiner App FokusMobil stellte sich heraus, dass der „wahrgenommene Nutzen“ und die „wahrgenommene einfache Bedienung“ maßgeblichen Einfluss haben (SCHÜTZ et al. 2019). Diese Ergebnisse schaffen Anreize und Wettbewerb auf Seiten der Anbieter ihre Programme für die Landwirtschaft intuitiv und effizient zu gestalten, um weitere Hemmnisse abzubauen. Dazu kann der Aufbau von Kompatibilitäten ein weiteres Abgrenzungskriterium einzelner Anbieter werden.

Das Stellen politischer und privatwirtschaftlicher Weichen birgt weiteres Potenzial, Bedenken bei der betrieblichen Digitalisierung zu reduzieren und die Arbeit mit Management-Apps komfortabler zu gestalten. Dabei gilt es zu untersuchen, in wie fern laufende Optimierungen, beispielsweise durch Softwareupdates und Ähnlichem, vorgenommen werden können, ohne die Akzeptanz der Anwender wesentlich zu beeinträchtigen.

Danksagung: Diese Arbeit wurde vom Westfälisch-Lippischen Landwirtschaftsverband unterstützt.

Quellen

- BITKOM (2016): Welche Hemmnisse bremsen Ihrer Meinung nach die Digitalisierung der Landwirtschaft?. Statista. Statista GmbH <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/690529/umfrage/hemmnisse-der-digitalisierung-in-der-landwirtschaft-deutschland/>. (05.12.2019).
- BMEL (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT) (2016):
- Altersgliederung der Familienarbeitskräfte <https://www.bmel-statistik.de/landwirtschaft/tabellen-zur-landwirtschaft/> (02.12.2019)
 - Landwirtschaft verstehen Im Fokus: Chancen der Digitalisierung, Berlin
- BMEL (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT) (2018): Digitalisierung in der Landwirtschaft, Bonn
- BRINKMANN, J., IVEMEYER, S., PELZER, A., WINCKLER, C., ZAPF, R. (2016): Tierschutzindikatoren: Leitfaden für die Praxis – Rind. KTBL (Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V.), Darmstadt
- DSP AGRO SOFT (o.J.): HERDEplus. <https://www.herde-net.de/produkte/rind/> (02.12.2019)
- MAYER, H. O. (2013): Interview und schriftliche Befragung. Oldenburg Wissenschaftsverlag, München
- MÖHRING, W., SCHLÜTZ, D. (2019): Die Befragung in der Medien- und Kommunikationswissenschaft. Bentele, G., Brorius, H.-B., Jarren, O., Springer VS, 3. Auflage, Wiesbaden
- REINHOLD (2019): Stand der Digitalisierung und Integration von Managementhilfen zur Erfassung von Tierwohlindikatoren auf Milchviehbetrieben. Unternehmensbezogene Projektarbeit, Fachbereich Agrarwirtschaft Soest (unveröffentlicht).
- PELZER, A. (2015): Managementkonzepte für mehr Tierwohl – Systematische Beobachtung in Verbindung mit ganzheitlicher Auswertung tierbezogener Daten. KTBL-Tagung 2015 Herausforderung Tierhaltung, Halle (Saale) S. 95 – 99
- SCHÜTZ, K., VERFÜRTH, L., KRAMER, M., THÖNNISSEN, A., TÜCKING, N., BOELHAUVE, M., MERGENTHALER, M. (2019): Akzeptanz eines Herdenmanagement-Programms für PC und Smartphone auf rinderhaltenden Betrieben, Lecture Notes in Informatics (LNI), Ausgabe 239, Gesellschaft für Informatik, Bonn
- WEIS, H. C., STEINMETZ, P. (2012): Marktforschung. Weis, NWB Verlag, 8. Auflage, Hern
- WILDRAUT, C., MERGENTHALER, M. (2019): Sichtweise der Landwirtschaft In: SocialLab - Nutztierhaltung im Spiegel der Gesellschaft. SocialLab, Konsortium, Braunschweig, S.21 - 26