

## Akzeptanz von integrierten Herdenmanagementprogrammen zum Gesundheitsmonitoring auf rinderhaltenden Betrieben am Beispiel einer Smartphone-Applikation

Miriam Kramer<sup>1</sup>, Larissa Verfürth<sup>1</sup>, Nicole Tücking<sup>1</sup>, Marc Boelhauve<sup>1</sup> und Marcus Mergenthaler<sup>1</sup>

**Abstract:** Smartphone-Applikationen nehmen zur Bündelung und Auswertung der auf einem Milchviehbetrieb anfallenden Daten eine immer wichtigere Rolle ein. Auch in Tiergesundheitsfragen sollen sie eine fundierte Entscheidungsgrundlage darstellen. Je größer der wahrgenommene Nutzen einer neuen Technologie, desto eher sind Personen bereit, diese auch zu übernehmen. Wenn die Gesundheitsfunktionen einer Herdenmanagement-App bei den Usern als nützlich empfunden aber nicht genutzt werden, stellt sich die Frage, was den wahrgenommenen Nutzen bzw. die wahrgenommene einfache Bedienbarkeit einschränkt. Im Rahmen der vorliegenden Teilstudie im Projekt *Digitale Kuh 3.0* wurde untersucht, warum die Ausstattungsmerkmale zur Tiergesundheit der Herdenmanagement-App *FokusMobil* vom Landeskollverband Nordrhein-Westfalen in unterschiedlichen Umfängen genutzt werden. Die qualitative Telefonbefragung der Projektteilnehmenden ergab, dass die Nichtnutzung der Gesundheitsfeatures vor allem im nicht erkannten Mehrnutzen sowie im Umstieg von gewohnten Systemen auf eine neue digitale Variante begründet liegen. Zur Förderung des wahrgenommenen Nutzens der App sollte die Tiergesundheitsdatenerfassung durch Schaffung von Schnittstellen und managementrelevante Auswertungen ergänzt werden.

**Keywords:** Herdenmanagementprogramm, Gesundheitsmonitoring, Milchkühe, Mobile Datenerfassung, Tiergesundheitsdaten, Telefoninterview.

### 1 Einleitung

Um dem immer größer werdenden Datenpool gerecht zu werden, der durch wachsende Herden und zunehmenden Dokumentationsaufwand in heutigen Milchviehbetrieben entsteht, nehmen die gezielte Dateneingabe und -aufbereitung wichtige Rollen ein [Zi19]. Smartphone-Applikationen sollen und können dabei durch Zusammenführung und Analyse dieser Daten eine konkrete Arbeitshilfe unter anderem in Tiergesundheitsfragen bieten [Ab17]. Eine aktuelle Untersuchung [MBM19] mit 280 Milchkuhhaltenden hat ergeben, dass Funktionen zum Fruchtbarkeitsmanagement, zur Tiergesundheit und zur Datenzusammenführung bei Herdenmanagement-Apps als am nützlichsten bewertet werden. Dies gilt insbesondere bei Befragten, die bereits eine App zur Managementunterstützung einsetzen und dadurch die Vorteile der Gesundheitsfeatures erkannt haben. In einer vo-

---

<sup>1</sup> Fachhochschule Südwestfalen, Fachbereich Agrarwirtschaft, Lübecker Ring 2, 59494 Soest, [kramer.miriam@fh-swf.de](mailto:kramer.miriam@fh-swf.de); [verfueth.larissa@fh-swf.de](mailto:verfueth.larissa@fh-swf.de); [tuecking.nicole@fh-swf.de](mailto:tuecking.nicole@fh-swf.de); [boelhauve.marc@fh-swf.de](mailto:boelhauve.marc@fh-swf.de); [mergenthaler.marcus@fh-swf.de](mailto:mergenthaler.marcus@fh-swf.de)

rangegangenen Teilstudie wurde bereits die grundsätzliche Akzeptanz eines Herdenmanagementprogramms auf rinderhaltenden Betrieben anhand des Technologie-Akzeptanzmodells 2 untersucht [Sc18]. Diese Betrachtung ergab, dass vor allem die Determinanten „wahrgenommener Nutzen“ und „wahrgenommene einfache Bedienbarkeit“ die Adoption der Management-Software beeinflussen, weswegen diese Aspekte bei der Weiterentwicklung vornehmlich Berücksichtigung finden sollten. Ziel der vorliegenden Ausarbeitung ist es herauszufinden, welche Hemmnisse bei Usern von Herdenmanagementtools auftreten, die der digitalen Gesundheitsdatenerfassung entgegenstehen und wie die Dokumentation dieser Daten alternativ erfolgt. Ferner wird erfragt, wie die empfundene Nützlichkeit der Gesundheitsfunktionen verbessert werden könnte. Die Untersuchung wird exemplarisch anhand der Herdenmanagement-App *FokusMobil* des Landeskontrollverbandes Nordrhein-Westfalen durchgeführt.

## 2 Methodisches Vorgehen

Für die vorliegende Untersuchung wurden im Herbst 2019 leitfadengestützte, teilstandardisierte Interviews mit 26 Milchviehhaltenden (5 Frauen und 21 Männer) geführt. Die Mitwirkenden arbeiten mit der Smartphone-App *FokusMobil* seit 6 bis 12 Monaten in unterschiedlicher Intensität. Im Rahmen der aktuellen Befragung sollte ermittelt werden, woher diese Nutzungsvarianz vor allem bei den Gesundheitsfunktionen rührt. Um die Betriebe, welche sich über weite Teile Nordrhein-Westfalens verteilen möglichst zügig und effizient zu befragen, wurde die Methode des Telefoninterviews gewählt. Je nach Gesprächsbereitschaft nahmen diese zwischen 10 und 45 Minuten in Anspruch. Den Besonderheiten eines Telefoninterviews in Bezug auf angepasste Komplexität der Fragenstellungen, Planung von Rahmenanmerkungen vor der eigentlichen Befragung sowie Technikzuverlässigkeit wurde anhand von Literaturempfehlungen und mehrerer Pretests Rechnung getragen [vgl. auch BLM14, Ma09 und Br08]. Der Leitfaden beinhaltet sowohl offene als auch geschlossene Fragen. Die Aussagen aus den offen gestellten Fragen wurden deduktiv anhand von abgeleiteten Antwortmöglichkeiten aus den bisherigen Interviews und aus der Literatur heraus kategorisiert bzw. induktiv aus dem neuen Datenmaterial ergänzt. Die Ergebnisse sollen genutzt werden, um die Wahrnehmung des Nutzens von *FokusMobil* im Bereich der Tierbeobachtungsfeatures bei den Anwendenden zu erhöhen und damit einen Beitrag zur besseren Einschätzung der Herdengesundheit zu leisten.

## 3 Ergebnisse und Diskussion

Aufgrund der entstandenen Datengrundlage aus den Interviews und vor dem Hintergrund der Forschungsfrage, worin die Unterschiede in der Gesundheitsfeature-Nutzung der App *FokusMobil* begründet liegen, bot sich eine Unterteilung der Befragten in zwei Gruppen an. Zum einen die User, die bereits aktiv einzeltierbezogene Gesundheitsdaten über die App erfassen (häufiger als dreimal in den vergangenen 12 Monaten) und zum anderen

diejenigen, die bisher vornehmlich managementbezogene Eingaben tätigen, wie z.B. Trächtigkeitsuntersuchungsergebnisse oder Eigenbestandsbesamungen. Auch sind hier Anwendende gemeint, die die App lediglich zur Dateneinsicht verwenden. Die erste Gruppe der *Experienced-User* umfasst in dieser Untersuchung 11 Personen, während bei der *Basic-User*-Gruppe 15 Befragte betrachtet werden.

### 3.1 Tiergesundheitskontrolle und -dokumentation

Bei allen Interviewten wird die Tiergesundheitskontrolle und ggf. auch deren Dokumentation größtenteils durch die betriebsleitende und maximal eine weitere Person erledigt. Dabei handelt es sich meist um ein Familienmitglied. Auf vier Betrieben ist zusätzlich eine Fremd-Arbeitskraft für diese Aufgabe zuständig. Dies qualifiziert Ergebnisse aus demselben Projekt bei der die Teilnehmenden zu der Einschätzung kamen, dass das zielführende Management einer Milchviehherde von über 80 Tieren eine umfassende Datenaufzeichnung unabdingbar macht [Sc18]. Auch der Trend zu größeren Beständen in der Milchviehhaltung und die zunehmende Automatisierung bei der Fütterung, Melktechnik und Tierüberwachung werden nach bisherigen Einschätzungen oft zu einem umfangreicheren Einsatz von Herdenmanagementprogrammen führen [vgl. auch WH14].

Bei der Art der Tiergesundheitsdaten-Dokumentation nannten die *Experienced-User* hauptsächlich die Erfassung über die Smartphone-App *FokusMobil*. Bei zwei Nutzenden werden einige Daten zunächst schriftlich im Stall erfasst und später in die App übertragen. Drei Betriebe nutzen neben *FokusMobil* gleichermaßen ein weiteres Herdenmanagementprogramm, eigene Excel-Dateien oder eine manuelle Karteikarte für jede Kuh zur Eintragung der Gesundheitsdaten. Trotz der fortgeschrittenen Nutzung der Gesundheitsfeatures gaben auch in dieser Gruppe vier Befragte an, nicht alle Auffälligkeiten und Beobachtungen zu dokumentieren, sondern lediglich im Kopf zu behalten. Bei den *Basic-Usern* sind meist mehrere Erfassungsmöglichkeiten in Gebrauch. Zwei Drittel dieser Gruppe bevorzugen ein analoges System in mobiler Form, wie selbst erstellte Listen und Notizbücher, oder in stationärer Form, wie Pinnwände oder Karteikarten. Fünf Betriebe arbeiten mit einem anderen Herdenmanagementprogramm. Keine Erfassung der Tiergesundheitsdaten gaben zwei Befragte an. Während die *Experienced-User* die Dokumentation über verschiedene Wege eher als Zwischenlösung sehen bis *FokusMobil* in seinen Funktionen ausgereift ist und zusätzliche praxisrelevante Aspekte aufgenommen werden, sind die *Basic-User* meist mit ihrem System zufrieden oder scheuen Doppelangaben bei der Nutzung mehrerer Programme. Diese Ergebnisse decken sich mit der Befragung aus Schütz et al. 2018 bei der die Befragten für eine aktive, routinemäßige Nutzung des Herdenmanagementprogramms Funktionserweiterungen und Schnittstellen zur Stalltechnik und zu anderen Programmen forderten [Sc18].

### 3.2 Probleme und Hemmnisse bei der Gesundheitsdateneingabe über *FokusMobil*

Probleme bei der Dateneingabe über *FokusMobil* wurden in beiden Gruppen selten genannt. Eine Person aus der *Experienced-User*-Gruppe und zwei aus der *Basic-User*-Gruppe gaben an, eine Funktion in der App nicht (gleich) gefunden zu haben. Ein weiterer *Experienced-User* merkte Nutzungsschwierigkeiten durch mangelnden Internetempfang im Stall an. Bei den anderen Befragten aus beiden Gruppen stellt die Eingabe der Daten nach eigenen Angaben kein Problem dar. Dies kann zum einen darin begründet liegen, dass die meisten der Projektteilnehmenden eine Anwendungsschulung für *FokusMobil* besucht haben und dadurch mit den Eingabewegen über die App vertraut sind [vgl. auch MBM19]. Zum anderen ist es ebenfalls möglich, dass sich die *Basic-User* bisher noch nicht aktiv mit der Gesundheitsdatenerfassung auseinandergesetzt haben und deswegen keine Schwierigkeiten aufgetreten sind.

Da sich die Probleme bei der Gesundheitsdateneingabe über *FokusMobil* bei den Befragten in Grenzen halten, sollten zusätzlich sonstige Hemmnisse ermittelt werden, die der Nutzung der Features entgegen stehen. Bei der Abfrage waren Mehrfachnennungen möglich (siehe Abbildung). Der Schwerpunkt der ungestützt angegebenen Hemmnisse liegt bei den *Experienced-Usern* vor allem auf der mangelnden Motivation noch mehr einzugeben als bisher. Die meisten tätigen ihre Eingaben nach eigenem Ermessen und sehen nicht die Sinnhaftigkeit, dies auszudehnen. Technische Schwierigkeiten, fehlende Zeit und der Wechsel von gewohnten Erfassungsmöglichkeiten zur neuen digitalen Form spielen in dieser Gruppe eine untergeordnete Rolle. Der bei Michels et al. 2019 beschriebene Mehrwert durch die Nutzung der Gesundheitsfunktionen der App scheint hier bereits präsent, jedoch noch nicht gänzlich erkannt zu sein [MBM19]. Der Umstieg auf eine neue Technologie stellt für die *Basic-User* ein größeres Hemmnis dar. Auch betriebsinterne Unstimmigkeiten über die Nutzung von *FokusMobil* und der Zeitbedarf für die Eingaben finden mehrfache Erwähnung. Insgesamt zeigt sich erneut, dass die *Basic-User* mehr auf ihre bisherigen Systemen für die Gesundheitsdatenerfassung setzen. Der wahrgenommene Nutzen der Smartphone-App zeigt sich weniger ausgeprägt (vgl. auch BSP09). Bei der Frage nach möglichen Optimierungsmöglichkeiten zur Nutzensteigerung waren die *Basic-User* größtenteils verhalten und äußerten keine Vorschläge. Die Befragten, die sich bereits mehr mit der App auseinandergesetzt haben, nannten vornehmlich Verbesserungspotentiale in der individuellen Gestaltungsmöglichkeit.

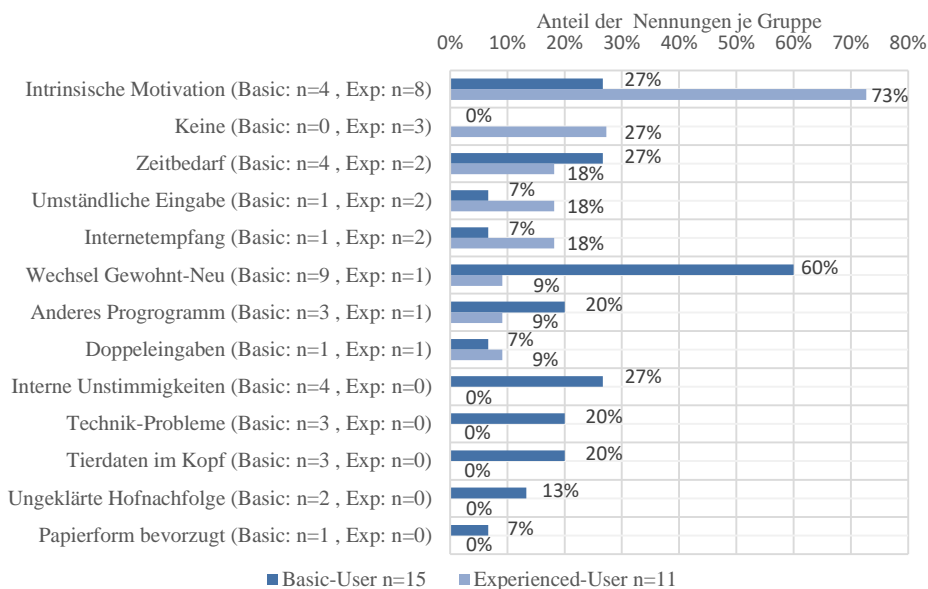


Abb. 1: Hemmnisse bei der Gesundheitsdateneingabe über *FokusMobil* bei der *Basic-User*- (n=15) im Vergleich zur *Experienced-User*-Gruppe (n=11) (Mehrfachnennungen möglich)

#### 4 Schlussfolgerung

Die gängigen Herdenmanagementprogramme verfügen neben einer Vielzahl an Funktionen für das Bestandsmanagement, auch im Gesundheitsmonitoring meist über umfangreiche Möglichkeiten. Werden diese Bereiche konsequent genutzt und mit den notwendigen Daten versorgt, können sie einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung von Tierwohl und Wirtschaftlichkeit auf Milchviehbetrieben leisten [vgl. auch St11]. Zur Adoption dieser Funktionen muss ihr Mehrwert bewusst sein [vgl. auch MBM19]. Die vorliegende Erhebung ergab, dass dies bei einem Großteil der Befragten bisher nicht der Fall ist, da sie für die Dokumentation der Tiergesundheitsdaten ihre eigenen etablierten Systeme bevorzugen, obgleich managementbezogenen Eingaben zum Teil über die App getätigt werden. Hier setzt das Projekt *Digitale Kuh 3.0* an, welches durch die Auswertung und Verknüpfung der eingegebenen Daten eine Nutzensteigerung von *FokusMobil* anstrebt. Neben den Auswertungen regten die Teilnehmenden mehr Varianz in den Gestaltungsmöglichkeiten sowie Verknüpfungen zu Sensortechnik und anderen Programmen zur Optimierung der Gesundheitsfeatures an. Hier ist eine stärkere Zusammenarbeit der verschiedenen Hersteller gefragt, um von einzelnen Programmen zu Managementkomplettpaketen für landwirtschaftliche Betriebe zu gelangen [vgl. auch Pa04]. Ferner zeigt sich in den Gründen, warum die *Basic-User* vermehrt auf ihre eigenen Dokumentationssysteme zurückgreifen noch weiterer Forschungsbedarf. Der digitale Datenaustausch birgt Risiken, weswegen

das Verhältnis zwischen Kunden und Anbieter von großem Vertrauen geprägt sein muss [vgl. auch BSP09]. Des Weiteren sollte die Veränderung des Nutzungsverhaltens in *FokusMobil* nach Anpassungen in den Gesundheitsfunktionen in folgenden Teilstudien forciert werden, um die Verbesserung des wahrgenommenen Nutzens zu evaluieren.

### Danksagung

Die Daten wurden im Rahmen des Forschungsprojektes „Digitale Kuh 3.0 - Entwicklung nutzerspezifischer Managementhilfen zur Verbesserung der Gesundheit sowie zur Optimierung tiergerechter Haltungssysteme von Milchkühen“ erhoben, welches vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKULNV) des Landes Nordrhein-Westfalen finanziert wird.

### Literaturverzeichnis

- [Ab17] Abdelsayed, M.: Health data for healthy cows., Australian Dairy Journal, Apr/May, S. 28-29, 2017.
- [BLM09] Bogner, A.; Littig, B.; Menz, W.: Interviews mit Experten – Eine praxisorientierte Einführung., 1. Auflage, Springer VS, Wiesbaden, 2009.
- [Br08] Britten, U.: Interviews planen, durchführen, verschriftlichen. Ein Arbeitsbuch., 2. Auflage, Palette Verlag, Bamberg, 2008.
- [BSP09] Bahlmann, J.; Spiller, A.; Plumeyer, C. H.: Status quo und Akzeptanz von Internet-basierten Informationssystemen: Ergebnisse einer empirischen Analyse in der deutschen Veredelungswirtschaft. Diskussionspapiere 0901, Department für Agrarökonomie und Rurale Entwicklung, Göttingen, 2009.
- [Ma09] Mayer, H. O.: Interview und schriftliche Befragung – Entwicklung, Durchführung, Auswertung., 5. Auflage, Oldenbourg Verlag, München, 2009.
- [MBM19] Michels, M.; Bonke, V.; Musshoff, O.: Understanding the adoption of smartphone apps in dairy herd management. Journal of Dairy Science, Vol. 102 No. 10, S. 3020-3027, 2019.
- [Pa04] Pawelzik, B.: Das Wirtschaften aus dem Bauch ist vorbei, Eilbote, 47, S. 12-15, 2004.
- [Sc18] Schütz, K. et.al.: Akzeptanz eines Herdenmanagement-Programms für PC und Smartphone auf rinderhaltenden Betrieben. In (Meyer-Aurich, A. et al., Hrsg.): Digitalisierung in kleinstrukturierten Regionen. Lecture Notes in Informatics (LNI), Gesellschaft für Informatik, Bonn, S. 239-244, 2019.
- [St11] Stöcker, C. et.al.: Herdenmanagement: Hilfe vom Computer. DLG-Test Landwirtschaft, 11, S. 26-29, 2011.
- [WH14] Wendl, G.; Harms, J.: Technik in der Rinderhaltung. Jahrbuch Agrartechnik 2013, S. 1-10, 2014.
- [Zi19] Ziemes, T.: Die digitale Kuh 3.0., Landwirtschaftliche Zeitschrift Rheinland, 30, S. 32-33, 2019.