

Wie ist es um die Digitalisierung in der Milchviehhaltung bestellt?

Mit der Frage, auf welchem Digitalisierungsstand sich die Milchviehbetriebe in der Region und auch überregional derzeit befinden, hat sich Kristin Leindecker, Studentin des Masterstudiengangs „Landwirtschaft und Umwelt“ der TH Bingen, in ihrer Projektarbeit im Rahmen des Experimentierfelds Südwest beschäftigt. Betreut wurde die Arbeit von Prof. Dr. Clemens Wollny. Ihre Ergebnisse hat sie im nachfolgenden Beitrag zusammengefasst.



Die Digitalisierung bietet viel Potenzial, das Herdenmanagement zu unterstützen.

Foto: agrarfoto.com

Die Milchviehhaltung ist von einem starken strukturellen Wandel geprägt. Dadurch bedingt sinkt die Anzahl milchviehhaltender Betriebe bei gleichzeitig steigenden Herdengrößen. Das erforderliche Herdenmanagement kann durch eine verstärkte Digitalisierung unterstützt werden. Um herauszufinden, auf welchem Digitalisierungsstand die Milchviehbetriebe in Rheinland-Pfalz und Luxemburg sind und welche Wünsche, Probleme und mögliche Verbesserungspotenziale bestehen, wurden zwölf Landwirte aus Rheinland-Pfalz und drei aus Luxemburg befragt. Die Gespräche wurden persönlich mit Hilfe eines vorkonstruierten Fragebogens durchgeführt.

Die Anzahl der zu diesem Zeitpunkt laktierenden Kühe der befragten Betriebe unterlag einer großen Spannweite mit einem Minimum von 30 und einem Maximum von 230 Tieren. Die durchschnittliche Herdengröße lag insgesamt bei 116 Kühen, in Rheinland-Pfalz betrug sie 124 und in Luxemburg 85 Kühe.

Im Rahmen des Verbundprojekts Experimentierfeld Südwest werden landwirtschaftliche Betriebe oder Betriebszweige in drei Digitalisierungsstufen (DS) eingestuft, die von „wenig digitalisiert“ (DS 1) bis zu „umfassend digitalisiert“ (DS 3) reichen. Hinzu kommt eine Vorstufe, die als DS 0 gekennzeichnet wird (Einsatz von Technik ohne Digitalisierungskomponente). Diese Kategorisierung

wurde zur Beschreibung der befragten Milchviehbetriebe eingesetzt, um die einzelnen Bereiche differenziert zu erfassen.

■ Melken

Die eingesetzte Melktechnik auf den befragten Betrieben umfasste alle drei Digitalisierungsstufen. In vier Betrieben wurde in einem Melkstand der DS 1 gemolken. Dabei wurden keine oder fast keine Sensoren, wie z. B. nur ein Durchflusssensor, eingesetzt.

Ein Melkstand in Kategorie DS 2, der auf drei teilnehmenden Betrieben genutzt wurde, war mit mehreren Sensoren, wie beispielsweise zur Milchmengen-, Melkzeit-, Durchflussmengen- und Leitfähigkeitmessung, ausgestattet.

Mindestens einen und maximal vier Melkroboter hatten acht der teilnehmenden Betriebe im Einsatz. Der Melkroboter entsprach der DS 3. Mit Hilfe verschiedener weiterer Sensoren wurden zudem Daten wie beispielsweise Temperatur, Inhaltsstoffe oder Farbe gesammelt.

Auf einem Betrieb wurde mit einer Rohrmelkanlage gemolken, die der Vorstufe DS 0 zugeordnet wird, und ein Betrieb nutzte zum Melken sowohl einen Melkstand (DS 1) als auch einen Melkroboter (DS 3).

Am häufigsten wurde insgesamt die Melktechnik der Marke GEA eingesetzt (31,25 %), gefolgt von den Marken DeLaval (25 %), Lely, BouMatic, Miele und Lemmer Fullwood. Die drei luxemburgischen Betriebe nutzten alle Melkroboter, und zwar der Marken GEA (67 %) und DeLaval (33 %).

Vier Betriebe gaben an, konkrete Pläne bezüglich Investitionen in neue Melksysteme zu haben. Zwei Betriebe planten dabei die Investition in einen Swing-Over-Melkstand (DS 2) der Marke Dairymaster. Bisher wurde auf diesen Betrieben in einem

Melkstand (DS 2) bzw. zu einer Hälfte in einem Melkstand (DS 1) und zur anderen Hälfte in einem automatischem Melksystem (AMS, DS 3) gemolken. Der dritte Betrieb, der bisher in einem Melkstand (DS 1) gemolken hat, wollte in ein Melkkarussell investieren (DS 2). Der vierte Betrieb, der bereits mit einem AMS gemolken hat, plante die Anschaffung neuer AMS, die sich auf dem neuesten Stand der Technik befinden (DS 3).

■ Fütterung

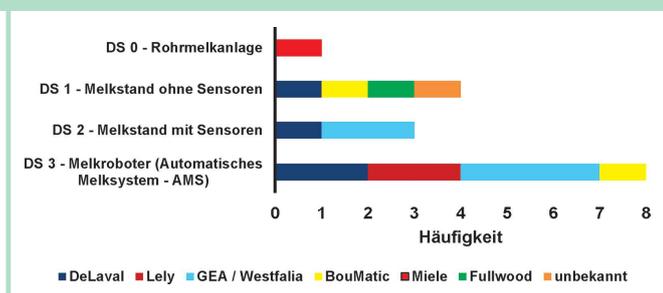
Die meisten Betriebe (67 %) verwendeten für die Fütterung der Totalen Mischration (TMR) einen gezogenen Futtermischwagen mit Wiegeeinrichtung. Dieser wird der DS 1 zugeordnet. Fütterungstechnik der DS 2, also einen selbstfahrenden Futtermischwagen, verwendeten 20 % der Betriebe. Ein Betrieb nutzte keine spezielle Fütterungstechnik (DS 0) und ein Betrieb Fütterungstechnik der DS 3 (Misch-/Fütterungsroboter). Verfüttert wurde von 80 % der Betriebe eine Teil-TMR und von 20 % eine Voll-TMR.

■ Reproduktions- und Gesundheitsmanagement

Zur Unterstützung der Brunsterkennung nutzten zehn Betriebe Sensoren, die ein tierindividuelles Verhalten aufzeigen. Auf jedem dieser Betriebe wurde ein System zur Erkennung der Aktivität der Kuh eingesetzt (DS 2). Zusätzlich nutzten sechs Betriebe Wiederkausensoren (DS 3). Verwendet wurden dabei die Systeme, die vom Melktechnikhersteller zur Verfügung gestellt wurden, sowie Systeme der Marke CowManager. Die Betriebe, die keine Sensoren zur Brunsterkennung einsetzten (33 %), nutzten einen Deckbullen und/oder die nicht sensorgestützten Terminaten des Herdenmanagementprogramms.

Sechs Betriebe planten den Erwerb neuer Brunsterkennungssysteme. Dazu gehörten vier Betriebe, die bisher keine Sensoren eingesetzt hatten, und zwei Betriebe, die auf ein verbessertes System umsteigen wollten. Als die attraktivsten Systeme wurden dabei die elektronischen Ohrmarken zur Brunst- und Wiederkauserkennung genannt. Die Systeme der Marke CowManager und Heatime standen dabei im besonderen Fokus.

Abbildung 1: Digitalisierungsstufe (DS) und eingesetzte Melktechnik bzw. -hersteller der teilnehmenden Betriebe



Übersicht: Digitalisierungssysteme auf den teilnehmenden Milchviehbetrieben (n = 15)

| System | Hersteller | Homepage |
|---|-----------------------|-------------------------|
| Herdenmanagementprogramm Melktechnik | | |
| DairyPlan | GEA/Westfalia | www.gea.com |
| DelPro | Delaval | www.delaval.com/de/ |
| HerdMetrix | BouMatic | www.boumatic.com/eu_de/ |
| T4C | Lely | www.lely.com/de/ |
| Herdenmanagementprogramm Kuhplaner/Kuhinformationssystem | | |
| HerdePlus | dsp Agrosoft | www.dsp-agrosoft.de |
| NetRind | VIT | www.netrind.de |
| QMilch | QSX Datenschieme GmbH | www.qmilch.sh/ |
| Tiergesundheits- und Brunstüberwachungssysteme | | |
| CowManager | CowManager B.V. | www.cowmanager.com |
| Heatime | Masterrind GmbH | www.masterrind.com/ |
| Sonstige Systeme | | |
| wiCow | muTech GmbH | www.wicow.io/de |

Die geplanten Investitionen in das Gesundheitsmanagement stehen in Verbindung mit den Investitionen des Reproduktionsmanagements. Neue Brunst- und Wiederkauererkennungssysteme unterstützen ebenfalls das Gesundheitsmanagement. Interessiert wäre ein Befragter ebenfalls an einem System, das den Pansen-pH-Wert ermittelt, um frühzeitig auf Veränderungen reagieren zu können.

Ein Betrieb, dessen Hauptproblem die Klauengesundheit darstellt, äußerte den Wunsch nach einem System, das Entzündungen in den Klauen punktueller lokalisieren kann, beispielsweise über eine Wärmebildkamera. Außerdem äußerte ein Befragter den Wunsch nach einem Gesundheitschip, um ein aktuelles Monitoring über die Vitalität jeder Kuh zu erhalten.

Des Weiteren wurde angesprochen, dass der Leitwert im Herdenmanagementprogramm differenzierter betrachtet werden sollte und dazu klarere Hinweise und Handlungsempfehlungen für den Umfang mit diesen Daten bereitgestellt werden sollten.

■ Datenmanagement

Zum Datenmanagement nutzten 93 % der Betriebe ein digitales Herdenmanagementsystem, und zwar sowohl Kuhplaner als auch die Software der Melktechnikhersteller. Es wurde keine Herdenmanagementsoftware zur Fütterungstechnik verwendet. Zwei Betriebe nutzten sowohl den Kuhplaner NetRind von VIT als auch ein weiteres Herdenmanagementprogramm. Alle Herdenmanagementsysteme der Melktechnikhersteller übertragen auto-

matisch die gewonnenen Daten, die in Verbindung zur eigenen Melktechnik stehen, in ihr System. Sonstige Daten wie die MLP-Ergebnisse, die Daten des Herkunftssicherungs- und Informationssystems für Tiere (HI-Tier) und Managementdaten können manuell ins System eingegeben werden.

Probleme können aufgrund fehlender Schnittstellen bei diesen Systemen entstehen, wenn verschiedene Marken miteinander verknüpft werden sollen. Der Kuhplaner NetRind wurde in erster Linie für die Gesundheitsdaten verwendet.

Die MLP-Ergebnisse übertragen sich automatisch in das System. Es besteht die Möglichkeit, über das System die Tiere in der HIT-Datenbank anzumelden. Eigene Milchleistungsdaten wurden von den Befragten nicht ins System eingegeben.

Das System Herde Plus von dsp Agrosoft wurde auf einem Betrieb verwendet. Die befragte Person berichtete, dass man umfangreiche Daten in dieses System eingeben könne, was jedoch sehr aufwändig sei und viel Zeit benötige. Des Weiteren sei das Nutzen-Aufwand-Verhältnis für diesen Betrieb nicht ausgeglichen und es fehlten Einführungs- und Schulungsmöglichkeiten im Umgang mit diesem System. Die Herde-App funktionierte nach Aussagen der befragten Person zum damaligen Zeitpunkt nur auf iOS-Geräten, was in Konflikt zum ebenfalls genutzten System NetRind stand, das zu diesem Zeitpunkt nur auf Android-Geräten funktionierte.

Das auf einem Betrieb verwendete System QMilch von QSX Datenschieme wurde mit einer sehr hohen Zufriedenheit bewertet. Es wurde als intuitiv mit vielen praktischen Anwendungen beschrieben. Die eigenen Milchleistungsdaten wurden dabei nicht ins System eingetragen.

Die Potenziale der Herdenmanagementsysteme können der Digitalisierungsstufe 3 zugeordnet werden, aber aufgrund der beschriebenen Schnittstellenprobleme können diese nur eingeschränkt realisiert werden.

■ Probleme, Befürchtungen und Wünsche in Bezug auf Digitalisierung

Zehn Befragte äußerten sich kritisch bezüglich der Schnittstellenproblematik. Die Insellösungen der einzelnen Systeme führten zu Mehrfacheingaben und einer komplizierteren Verwaltung der Daten. Sechs Befragte äußerten den Wunsch nach einem Herdenmanagementsystem, das die Daten gut aufbereitet und interpretiert darstellt und zudem einfach zu bedienen ist.

Ängste bezüglich der Datenhoheit, des Datenschutzes und der Datensicherheit wurden von fünf sowie Ängste bezüglich des Datenverlusts von drei Befragten geäußert. Drei Befragte verspürten durch die Digitalisierung eine höhere psychische Belastung, insbesondere hervorgerufen durch die notwendige permanente Erreichbarkeit für den Melkroboter. Des Weiteren wünschten sich drei Befragte eine bessere Internetverbindung und fallende Technikpreise. Gleichzeitig gab es Ängste bezüglich hoher Kosten durch Schäden und erschwerte Reparaturen, falls die Technik ausfallen sollte.

Keine Ängste bezüglich der Digitalisierung äußerten drei Befragte.

Weitere Probleme, die von einzelnen angesprochen wurden, waren die mangelnde Einarbeitung durch die Technikhersteller, die unklare gesellschaftliche Akzeptanz gegenüber weiteren Digitalisierungsschritten und der Wunsch nach mehr Einbeziehung der Praxis in die Entwicklung neuer Technologien.

Fazit: Die Milchviehhaltung in Rheinland-Pfalz und in Luxemburg befindet sich in einem starken strukturellen Wandel. Mit den zunehmenden Herdengrößen gehen die Automatisierung und Digitalisierung des Herdenmanagements fast zwingend einher. Diese qualitative Studie zeigt, dass die drei befragten luxemburgischen Betriebe auf einem gleichmäßig fortgeschrittenen Digitalisierungsstand sind. Die zwölf rheinland-pfälzischen Betriebe befinden sich auf unterschiedlichen Digitalisierungsstufen in den einzelnen Bereichen der Milchviehhaltung.

Insgesamt bietet die Digitalisierung viel Potenzial, das Herdenmanagement zu unterstützen. Es besteht jedoch großer Bedarf, die Befürchtungen und sehr konkreten Probleme der Landwirte zu mindern, um den größtmöglichen Nutzen der Digitalisierung der Milchviehbetriebe zu erreichen.

Die Autorin bedankt sich ausdrücklich bei den befragten Landwirten für die offenen und konstruktiven Gespräche und den Einblick in die Situation der Betriebe. □



Zur Unterstützung der Brunsterkennung nutzen zehn Betriebe Sensoren, die ein tierindividuelles Verhalten aufzeigen. Foto: ap/agrar-press