

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 78 (2016)
Heft: 11

Artikel: Elektroniktrends für das Herdenmanagement
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082788>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Elektroniktrends für das Herdenmanagement

Sensorgesteuerte Verfahren sollen die Wettbewerbsfähigkeit erhöhen sowie zur Qualitätssicherung und Optimierung von Produktionssystemen beitragen. «Smart Farming»-Systeme bieten Potenziale für effiziente, emissionsmindernde und ressourcenschonende Verfahren in der Innenwirtschaft.

Ruedi Hunger



Spracherkennung von Herdenmanagement-Apps erleichtern die Bedienung im Stall. Bild: Urban

Beinahe jeder Hersteller bietet diesbezügliche Apps für Smartphones oder Tablets an. Allerdings handelt es sich oft um noch wenig vernetzte Insellösungen eines einzelnen Anbieters. Es fehlt also noch an Vernetzung innerhalb einer Produktfamilie oder mit anderen Anbietern.

Es steht in den Wolken...

Zunehmend werden Daten in einer «Cloud» gespeichert, dies unter anderem mit dem Vorteil, dass der Betriebsleiter von unterschiedlichsten Standorten Zugriff auf seine Daten hat. Cloud-Lösungen erlauben es, die eigenen Daten mit einem oder mehreren Partnern zu teilen. Damit kann das betriebsinterne Datenmanagement mit jenem der gesamten Wertschöpfungskette vom Zuchtbetrieb bis zum Handel intelligent vernetzt werden. Was wiederum dazu führt, dass wirtschaftliche Daten (Energie- und Futtermittelverbrauch, Haltungsbedingungen, Arzneimittelverbrauch) rückverfolgbar werden. Einzeltierbezogene Informationen sind dank lebenslangen «UHF-RFID»-Ohrmarken jederzeit verfügbar.

Trotz einer auf XML* basierender Datenaustauschsprache für den Agrarsektor (AgroXML) bleibt noch viel Abstimmungsaufwand. Mit einem vernetzten Futtermanagement im Milchviehbetrieb könnten von der Datenverwaltung des Ernteguts über die Futtermittelanalyse, die Rationsberechnung bis hin zur TMR-Aufbereitung und Futtervorlage alle Prozesse arbeitserleichternd und qualitätssichernd verknüpft werden. Dafür müssten aber die unterschiedlichen Partner für Analytik, Beratung und Technik ihr spezifisches Fachwissen über die Drehscheibe des Herdenmanagement-Programms einbringen. In diesem Zusammenhang sind allerdings Datensicherheit und Datenhoheit – «wem gehören meine

* Extensible Markup Language XML ist eine Auszeichnungssprache [...] für den Austausch von Daten zwischen Computersystemen.

Bei den elektronischen Herdenmanagementsystemen gibt es einen deutlichen Trend in Richtung «Smarte Lösungen».

Daten?» – noch weitgehend ungelöste Fragestellungen.

Spracherfassung

Neu ist die sprachbasierte Erfassung von Parametern der Tiergesundheit mit Smartphone-Apps. Bluetooth-fähige Messgeräte, beispielsweise Tierwaagen oder Fieberthermometer, beliefern die App mit ihren Messwerten.

Entsprechend den Tierbeobachtungen oder den ermittelten Tiergewichten können Steuerungsbefehle per Spracheingabe direkt an den Tränkeautomaten gegeben werden. Alarmtiere werden per Sprachbefehl abgerufen, Kontrollergebnisse diktiert und vom System quittiert. Dank eines Headsets bleiben beide Hände für Kontroll- und Treibfunktionen in der Tiergruppe frei.

Dank fortschreitender Miniaturisierung werden technische Geräte zunehmend kleiner, gleichzeitig leistungsfähiger. Ein Sender zur Tieridentifikation/zum Monitoring findet jetzt in einer Kälberohrmarke Platz und begleitet das Tier über die gesamte Lebensdauer. Damit werden nicht nur die Tierortung im Stall und auf der Weide, das Gruppenmanagement und die Melkplatzerkennung unterstützt, auch die Reproduktionssteuerung und die Tiergesundheit nutzen den Sender in der Ohrmarke.

Automatisierung der Datenerfassung

Smarte Sensoren werden vermehrt in sämtlichen Produktionsabläufen der Landwirtschaft eingesetzt. Ob auf Maschinen, Anbaugeräten oder stationär im Stall, in

Definition von «Smart» (Specific Measurable Accepted Realistic Time Bound)

S	Spezifisch	Ziele müssen eindeutig definiert sein
M	Messbar	Ziele müssen messbar sein
A	Akzeptiert	Ziele müssen von den Empfängern akzeptiert werden/sein
R	Realistisch	Ziele müssen möglich sein
T	Terminiert	Zu jedem Ziel gehört eine klare Terminvorgabe, bis wann es erreicht sein muss

der Werkstatt oder am Futtersilo, unterstützen Sensoren die Aufzeichnungen von Arbeitsgängen und Aktivitäten im Betrieb. Durch vernetzte und aufbereitete Daten werden Arbeitsprozesse visualisiert, was wiederum dazu beiträgt, dass Prozesse optimiert werden. – Analysen, die früher nur zeitaufwendig im Labor möglich waren, sind heute online möglich. So können während des Melkens erfasste Veränderungen der Milchzusammensetzung direkt als Indikator für das Fütterungs- und/oder Gesundheitsmanagement genutzt werden. Damit stehen entscheidende Informationen zur Früherkennung der gesamten Tiergesundheit zur Verfügung.

Landwirtschaft 4.0

Smart-Farming ist ein Systemansatz, der durch die intelligente Verbindung benutzereigener Daten mit vorhandenen öffentlichen oder durch Drittanbieter bereitgestellter Datenbanken (BigData), neue Perspektiven für ein effizientes Herdenmanagement und eine effektive Betriebsführung eröffnet.

Die Herausforderungen für ein erfolgreiches Smart-Farming werden in Zu-

kunft die Verknüpfungen sogenannter «message-response»-Systeme sein. Ein Beispiel hierfür kann ein Wiederkau-sensor sein, der bei mehreren Kühen im Stall eine unzureichende Wiederkauaktivität (= message) feststellt. Die Erhöhung des Strukturanteils der Ration (= response) des Fütterungsroboters kann problem-lösend wirken. Im Idealfall sendet der Fütterungsroboter natürlich auch noch ein Signal an den selbsttätigen Entmister, der dann für einen sauberen Stallgang vor dem nächsten Fütterungsvorgang sorgt. Damit wird dann die tiergerechte Haltung mit sauberen und gesunden Klauen auch noch mit geringeren Emissionen verknüpft. Der Systemansatz im Herdenmanagement und in der Landwirtschaft 4.0 ist erreicht.

Fazit

Die Trends bei Elektronik und Software für das Herdenmanagement sind geprägt von vielen neuen Elementen. Es stellt sich die Frage nach der Akzeptanz in der Praxis. Vorreiter werden diese Frage positiv beantworten und die Herausforderungen von Smart-Farming annehmen. ■

INSERAT

SNOPEX

www.snopex.com

Nutzen Sie **jetzt** die besten Konditionen!

Beratung 079 611 26 22 Snopex SA 091 646 17 33

Kontaktieren Sie uns für eine Frühbestellofferte!