



Fachteil Rund um die Digitalisierung

Strickhof ■ Eschikon 21, 8315 Lindau ■ 058 105 98 70 ■ www.strickhof.ch

Sensorik, Vernetzung und Betriebsführung: Die Bedeutung nimmt zu

Digitalisierung in der Landwirtschaft: Chancen, Risiken und Herausforderungen

Daten zu jeder Zeit an jedem Ort nutzen. Das machen die heutigen Schlagkarteien und Herdenmanagementsysteme möglich. Auch die Spracherkennung hält Einzug. Die aktuellen Entwicklungen zeigen interessante Perspektiven. Bringen Sie aber auch einen praktischen Nutzen für den Landwirt im Stall und auf dem Feld?



Digitalisiertes Herdenmanagement dient zur Arbeitserleichterung und zur Produktionsoptimierung. Grafik: Matthias Schick, Strickhof

Zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, zur Optimierung von Produktionssystemen und auch zur Qualitätssicherung stehen vermehrt sensorgesteuerte, automatisierte Verfahren zur Verfügung. Neben Entscheidungsgrundlagen für den Einsatz von Mensch, Tier und Maschine bieten sogenannte «Smart Farming»(SF)-Systeme Potenziale für effiziente, emissionsmindernde und ressourcenschonende Verfahren.

Vernetzung ist wichtig

Die Vernetzung der Systeme untereinander erzeugt zusätzliche Synergien. Die Entwicklung ist in diesem Bereich derzeit rasant und längst nicht abge-

schlossen. Offen ist, unter welchen Voraussetzungen die neuen Technologien der Landwirtschaft inklusive der vor- und nachgelagerten Bereiche einen Mehrwert bringen und wirtschaftlich sind. Darüber hinaus besteht ein grosser Forschungs- und Beratungsbedarf bezüglich der Akzeptanz der Systeme in der Praxis, auch unter Berücksichtigung des demografischen Wandels sowie unterschiedlicher Betriebsgrössen.

Die Trends beim Herdenmanagement gehen deutlich in die Richtung «smarte Lösungen». Nahezu jeder Hersteller bietet Apps zur besseren Bedienung oder auch zur Kontrolle seiner Produkte an. Häufig handelt es sich bei diesen Systemen noch um Insellösungen eines einzigen Anbieters ohne weitere Vernetzung innerhalb der Produktfamilie oder mit anderen Anbietern.

In der Cloud

Die zunehmende Datenhaltung in einer Cloud ist nicht neu. Damit hat der Betriebsleiter nicht nur von den unterschiedlichsten Standorten den Zugriff

auf seine Daten. Die Cloud-Lösung erlaubt es auch, die Daten mit Partnern zu teilen und damit das Datenmanagement im Betrieb und innerhalb der gesamten Wertschöpfungskette vom Zuchtbetrieb bis zum Handel intelligent zu vernetzen. Wirtschaftliche Daten zum Energie- und Futterverbrauch, aber auch die Haltungsbedingungen und der Arzneimittelverbrauch sind damit besser rückverfolgbar.

Hoffnungsvolle Lösungen

Das vernetzte Nutzen von Daten ist aber immer noch ein mühsames Geschäft, das allen Beteiligten viel Abstimmungsaufwand abverlangt. Lösungen, die aufzeigen, wie es gehen kann, stimmen aber hoffnungsvoll. Mit einem vernetzten Futtermanagement können alle Prozesse z.B. Ernte, Futteranalyse und Rationsberechnung bis hin zur Futtervorlage arbeitserleichternd und qualitätssichernd verknüpft werden. Unterschiedliche Partner für Analytik, Beratung und Technik arbeiten hier über die Drehscheibe des Herdenma-

Interview zum Fachteil

Tanja Bachmann

Wydhof, Flaach (ZH)
Ausbildung als BSc HAFL, Agronomie



«Die Digitalisierung in der Tierhaltung und im Futterbau hat für mich ein riesiges Entwicklungspotenzial»

Wo siehst du den grössten Nutzen der Digitalisierung?

Für mich liegt der grösste Nutzen in der Arbeitserleichterung und in der Qualitätssicherung im Futterbau. So hat für mich die Online-Erfassung von Ertrag und qualitätsbestimmenden Parametern wie zum Beispiel Trockensubstanzgehalt und Rohasche ein sehr grosses Potenzial.

Welche digitalen Hilfsmittel nutzt du persönlich?

Ich setze mein Smartphone gezielt zur beruflichen und privaten Kommunikation, zur Informationsbeschaffung und als persönliche Agenda ein.

Wie bringst du die Digitalisierung deinen Schülern im Unterricht näher?

Wir haben mit den Schülern im zweiten Lehrjahr den Fütterungsplan im Unterricht digital erstellt. Ausserdem legen wir unsere Daten für alle verfügbar innerhalb eines Sharepoints ab. Damit sind wir immer sehr aktuell. ■

...und die Risiken?

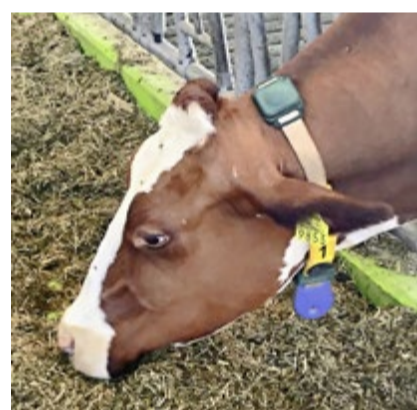
Das grösste Risiko liegt aus meiner Sicht in der falschen Interpretation der Daten, aber auch in der teilweise fehlerhaften Erfassung. Es sind noch längst nicht alle Sensoren praxistauglich.

managementprogramms zusammen und bringen ihr spezifisches Fachwissen ein. Die Aspekte Datensicherheit und Datenhoheit («Wem gehören meine Daten?») sind allerdings in diesem Zusammenhang noch weitestgehend ungelöste Fragestellungen.

Automatisierung nimmt zu

Smarte Sensoren halten zunehmend Einzug in sämtliche landwirtschaftlichen Produktionsabläufe. Ob verbaut auf Maschinen oder stationär im Stall unterstützen Sensoren die Aufzeichnung von Arbeitsgängen und Aktivitäten im Betrieb. Die vernetzte Aufbereitung der Daten ermöglicht eine umfas-

sende Visualisierung der Arbeitsprozesse. Die Interpretation der Daten kann helfen, Prozesse zu optimieren, und dient zur Entscheidungsunterstützung. Analysen, die früher nur im Labor möglich waren, sind heute beispielsweise direkt im Melkprozess möglich. Damit können Veränderungen in der Milchzusammensetzung als Indikator für das Fütterungs- und/oder das Gesundheitsmanagement genutzt werden. Dem Melker stehen damit bereits im Melkstand oder am Melkroboter entscheidende Informationen zur Früherkennung und zur Vorbeugung von Gesundheitsproblemen zur Verfügung. ■ Matthias Schick, Strickhof



Mit Halsbandsensoren stehen dem Landwirt heute eine Vielzahl von Informationen zur Verfügung. Bild: Matthias Schick, Strickhof

Digitalisierung: Nutzen und Mehrkosten in der Tierhaltung

Mit Smart Farming den Betriebserfolg verbessern

Die Digitalisierung hält derzeit mehr und mehr Einzug in alle Bereiche der Landwirtschaft. Wo liegt der Nutzen und wie hoch sind die Kosten?

Digitale Techniken versprechen den Tierhaltern viele Vorteile. Dazu gehören vor allem Exaktheit, Flexibilität, Arbeitserleichterung und verbesserte Leistungen. Doch es gibt viel zu beachten – das Thema ist komplex und Digitalisierung kostet Geld. Gegenüber herkömmlicher Technik ist mit Mehrkosten von 15 Prozent zu rechnen. Wenn im Kuhstall neben einem Melkroboter auch eine automatische Grundfuttervorlage und ein Entmistungsroboter angeschafft werden, ist mit höheren Investitionskosten von etwa 25 Prozent zu rechnen. Durch weitere Extras lässt sich das sogar auf über 100 Prozent steigern. Das Geld sieht der Landwirt nicht immer wieder. Die automatische Klimaführung und die automatische Fütterung in der Geflügel- und Schwei-

nehaltung sind allerdings nahezu immer wirtschaftlich und deswegen Standard. Besonders interessant wird es, wenn die Sensoren miteinander kommunizieren, Daten austauschen und dadurch wichtige Entscheidungsgrundlagen für den Betriebsleiter bereitstellen. Werden zum Beispiel Fütterung, Lüftung und Entmistung aufeinander abgestimmt, dann wächst der Nutzen für Tier, Mensch und Umwelt und es kann sogar Geld eingespart werden. Generell sinken der Zeitbedarf und die physische Belastung, die psychische Belastung nimmt hingegen zu. Beispielhafte Messungen haben ergeben, dass Landwirte 35 Prozent weniger Zeit in der Produktion benötigen, aber 20 Prozent mehr Zeit in der Betriebsführung anfallen. Unter dem Strich wird Zeit eingespart. Man kann aber nicht pauschal sagen, dass die Digitalisierung ein Weg aus der Arbeitsfalle ist, in der viele Betriebe stecken. Zudem sind die unterschiedlichen Sensoren und Systeme mit ihren Schnittstellen vielfach noch nicht kompatibel. ■ Matthias Schick, Strickhof



Kommentar der Woche

Zürcher Bauernverband ■ Lagerstrasse 14, 8600 Dübendorf ■ www.zbv.ch

Zuversicht leben und dafür einstehen

Ich durfte die letzten Tage mit einem Schnupperstift den Alltag bestreiten. Ich finde es immer wieder spannend, erleben zu dürfen, mit wie viel Zuversicht die jungen Leute sich an unseren Berufsalltag heranwagen. Da steht das nackte Bedürfnis, das bäuerliche Handwerk kennenzulernen, im Vordergrund.

Ich werde aber immer wieder auch mit ganz kritischen Fragen konfrontiert, die meine Selbstverständlichkeiten manchmal ins Wanken bringen. Fragen zur Welternährung, zur Klimasituation, zum Tierwohl, zur Betriebsentwicklung. Solche unbelasteten Äusserungen lassen mich oft über Dinge nachdenken, denen ich im Alltagstrott kaum Zeit gewähre.

Bei solchen Gelegenheiten, bei Fragen, die uns alle betreffen, bin ich immer wieder froh, auf den Fundus an

«Der Sparwille des Staates bei den Forschungsanstalten macht mich wütend.»

wissenschaftlichen Erkenntnissen zurückgreifen zu können. Mir wird jeweils bewusst, wie wichtig die oft auch verkannte Arbeit unserer Forschungsanstalten für uns ist, für die Beantwortung von ganz einfachen Lebensfragen bis hin zur Produktions- und Betriebsentwicklung.

Und ich bin froh, mich dabei auf Erkenntnisse abstützen zu können, die auf unsere Gegebenheiten in der Schweiz Rücksicht nehmen, auch wenn nicht immer alles nur bequem ist für uns.

Dass der Staat in unserer schnelllebigen und von grossen Umwälzungen in der Produktionstechnik betroffenen Zeit, begleitet von ganz neuen gesellschaftspolitischen Ausrichtungen, ausgerechnet bei der Grundlagenforschung, bei unseren Forschungsanstalten, sparen will, macht mich wütend.

Kämpfen wir für unsere eigenständige landwirtschaftliche Forschung und Pflanzenzüchtung, setzen wir uns an allen Fronten für unsere Forschungsanstalten ein. ■



Albert Hess, Wald