



Der bisher durchgeführte regelmäßige Austausch mit der Praxis hat gezeigt, dass für viele Betriebe die Frage im Vordergrund steht, kostengünstige, herstellerunabhängige Lösungen in puncto Digitalisierung zu finden.

Foto: Essmann/agrar-press

Digitalisierung in der Landwirtschaft

## Digital sein ohne hohe Investitionskosten?

Das Experimentierfeld Südwest (EF SW), welches sich intensiv mit der Digitalisierung in der Landwirtschaft beschäftigt, hat kürzlich eine Online-Gesprächsrunde zum Thema „Kostengünstige, herstellerunabhängige Lösungen zur Digitalisierung in der Landwirtschaft“ organisiert. Durchgeführt wurde die Veranstaltung unter Federführung der TH Bingen (Projektleitung Prof. Dr. agr. Thomas Rademacher und Prof. Dr. agr. Clemens Wollny) mit der Zielsetzung, Erfahrungen und Erwartungen zum Thema Digitalisierung in der Landwirtschaft auszutauschen. Ziel war es, daraus aktuelle Problemfelder zu definieren und in weiteren Schritten mögliche Forschungsfragen zu formulieren, um konkrete Lösungsstrategien zu erarbeiten bzw. zu entwickeln.

Der bisher durchgeführte, regelmäßige Austausch mit der Praxis hat gezeigt, dass für viele Betriebe die Frage im Vordergrund steht, kostengünstige, herstellerunabhängige Lösungen in puncto Digitalisierung zu finden.

### Anwendungen für Ackerbau und Milchvieh

Verschiedene digitale Programme oder Apps sind heutzutage fester Bestandteil im Arbeitsalltag von Landwirten. Aus dem quasi Überangebot von digitalen Technologien ein gutes, praktisches und kostengünstiges Programm auszuwählen und zu testen, ist nicht einfach und häufig sehr zeitaufwändig.

In der Online-Veranstaltung stellten Praktiker aus Ackerbau und Viehhaltung digitale Programme und Apps vor, sprachen über ihre Erfahrungen und standen zur Beantwortung von Fragen zur Verfügung. Die Referenten waren Christoph Weiß, Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Hofgut Neumühle, der über die App Solorrow zur Erstellung von Applikationskarten informierte. Inse-Marie Stalter, Betriebsmanagerin Wahlerhof Holstein GBR, stellte verschiedene Apps aus der Milchviehhaltung

vor und Dietrich Kortenbruck, Gründer und CEO bei Exatrek, informierte über das Programm Exatrek. Die Auswahl der Themen und Programme erfolgte beispielhaft für die große Zahl von digitalen Lösungen und beinhaltete weder eine Empfehlung, noch einen Vergleich mit anderen, hier nicht vorgestellten Lösungen. Seitens der TH Bingen nahmen Prof. Dr. Thomas Rademacher und Prof. Dr. Clemens Wollny an der Veranstaltung teil. Darüber hinaus waren knapp 20 Landwirte, Winzer und Lohnunternehmer aus allen Teilen von Rheinland-Pfalz an der fachlichen Diskussion beteiligt.

### ■ Anwendung Solorrow

Zunächst stellte Christoph Weiß „Solorrow“ vor. In der mobilen, satellitenbasierten App erhält der Anwender für jeden seiner Schläge mit wenigen Handgriffen Feldpotenzialkarten auf Basis der Biomasseverteilung der letzten 5 Jahre. Diese bilden

die Heterogenität des Standorts ab. Auf Basis dieser Information können teilflächenspezifische Applikationskarten für Düngerstreuer, Pflanzenschutzspritze, Einzelkornsäuger bzw. Drillmaschine erstellt werden. Zudem wird es möglich, zonenbasierte Bodenproben zu ziehen. Solorrow hilft dabei, den Bodenzustand der Schläge besser zu verstehen und die Feldbewirtschaftung präziser und effizienter zu machen. Weitere Informationen zu der App gibt es im Internet unter [www.solorrow.com](http://www.solorrow.com).

In der Diskussion wurde darauf verwiesen, dass

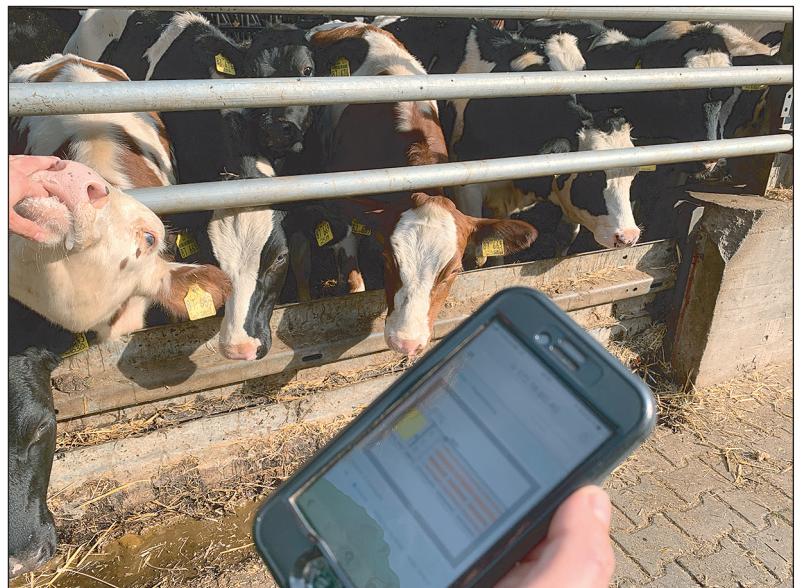
externe Ertragskarten nicht in das System hochgeladen werden könnten. Zudem sei über die App eine Dokumentation durchgeführter Maßnahmen für die Ackerschlagkartei nur eingeschränkt möglich.

### ■ QMilch/CowManager/Netrind

Der Kuhplaner QMilch der QSX Daten-schmiede GmbH ist eine Herdenmanagementsoftware zur Planung und Dokumentation eines Milchviehbetriebs. Das Programm ist laut Inse-Marie Stalter allerdings auch für Mastbetriebe, Jungviehaufzucht und Mutterkuhhaltung geeignet. Der Rinderbestand wird durch die Milchleistungsprüfung (MLP) in das Programm eingespielt oder kommt aus der HIT-Datenbank. Durch die automatische Übernahme vorhandener Milchleistungs- und Besamungsdaten erfolgt der Start in kürzester Zeit. QMilch funktioniert auch auf Smartphones. Die simple Anwendung zeichnet sich durch übersichtliche Arbeitslisten, Tabelle mit allen zu beobachtenden Tieren, schnelle Dateneingabe direkt vor Ort, Eingabehilfen (z.B. Ohrmarkenserien, Sammelbuchungen) und direkte HIT-Meldungen mit Buchungserinnerung aus. Die Übersichtlichkeit wird durch verschiedene Datenauswertungen, für das einzelne Tier und die ganze Herde, u. a. Zellzahlen, Milchleistung, Fruchtbarkeits- und Klauendaten, gewährleistet. Die Referentin hob insbesondere die einfache und praxisgerechte Darstellung hervor sowie die Tatsache, dass Nutzer der Software stets alle wichtigen Informationen auf einen Blick zur Verfügung hätten. Weitere Informationen zu der App gibt es im Internet unter <https://milch.qsxrind.com>.

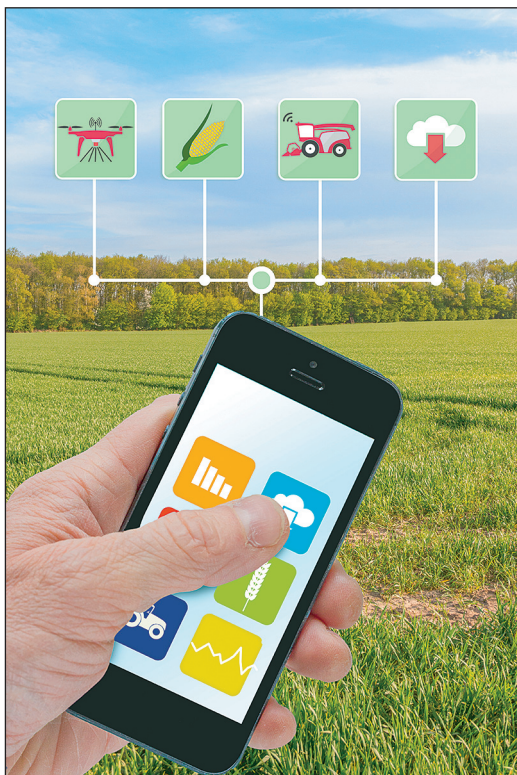
Mit dem Cowmanager wird jede individuelle Kuh im Betrieb rund um die Uhr überwacht. Mit Echtzeiteinblicken in Fruchtbarkeit, Gesundheit, Ernährung und den Standort der Kühe können sich die Anwender auf die kritischen Tiere konzentrieren, die besondere Aufmerksamkeit benötigen. Die anschaulichen Daten helfen, effizienter zu arbeiten, Behandlungskosten zu sparen und die allgemeine Gesundheit sowie Produktivität der Kühe zu steigern. Weitere Informationen zu dieser App gibt es im Internet unter [www.cowmanager.com](http://www.cowmanager.com).

Die App Netrind Mobil umfasst Zucht-daten, wie beispielsweise die Exterieur-einstufungen, Abstammungen und Zuchtwerte. Das Programm der Vereinigten Informationssysteme Tierhaltung (vit) ist eine optimale Ergänzung zu QMilch. Besamungs- und HIT Meldungen sind mit dieser Anwendung möglich. Allerdings läuft das Programm zurzeit nur auf Android-Geräten. Weitere Informationen zu dieser App gibt es im Internet unter [www.vit.de](http://www.vit.de).



Gerade bei Smartphone basierten Anwendungen, ist die Arbeit direkt an der Kuh ein sehr großer Vorteil.

Foto: Krick/agrar-press



**Mit Hilfe präziser Datenerhebung kann auch ein CO<sub>2</sub>-Fußabdruck individuell für jeden Schlag erstellt werden.** Foto: Essmann/agrar-press

In der Diskussion stellte sich heraus, dass es mit den Anwendungen nicht möglich ist, die individuelle Fütterung von Hochleistungskühen zu überwachen. Hierfür müssten zusätzliche Ohrmarken zur Erfassung der Daten angebracht werden. Allerdings ist die Überwachung über das Programm des Melktechnikherstellers mit den vorhandenen RFID-Ohrmarken möglich, kann aber leider nicht mit den vorhandenen Apps gekoppelt werden, weswegen eine Kontrolle nur vom Stall aus durchzuführen ist.

#### ■ Anwendung Exatrek

Die Lösung Exatrek liefert automatisch alle Informationen, die ein Praktiker für seinen Maschinenpark benötigt: Maschinenstandorte, Arbeits-, Warte-, und Leerlaufzeiten sowie den Kraftstoffverbrauch der Schlepper auf dem Feld. So behält der Anwender in allen Bereichen den Überblick, wie Dietrich Kortenbruck ausführte. Wie der Referent

erklärte, erhält der Anwender den Kraftstoffverbrauch, Arbeits-, Warte- und Wendezeiten, Applikationsdaten und vieles mehr in ausgewerteter Form. Das bedeutet mehr aussagekräftige Daten bei weniger Aufwand. Exatrek dokumentiert Vorgänge auf Grundlage echter Maschinendaten. Die Basis dafür ist die Fokussierung auf Fahrzeugdaten, Wartungsintervalle, Gesamtstrecke in Kilometer, Start und Endzeit des Jobs, Treibstoff- und Gesamtkosten, Arbeitszeit nach Prozessen und bearbeitete Fläche in ha. Mehr Informationen zu der Anwendung gibt es im Internet unter [www.exatrek.de](http://www.exatrek.de).

In der Diskussion stellte der Referent klar, dass es zwei große Gruppen von Kunden gebe - digitalisierte Lohnunternehmer, die Maschinen verschiedener Hersteller nutzen, aber auch Praktiker, die Maschinen unterschiedlicher Baujahre und Ausstattung haben und zudem einen Maschinenpark verschiedener Hersteller unterhalten. Hier könne Exatrek die vorhandenen Daten sinnvoll erfassen und auswerten. Das Datenprotokoll sei standardisiert und bereits vorkonfiguriert und so beispielsweise auch auf einem Unimog einsetzbar.

#### Fazit

Einige Anwendungen haben Programme, die teilweise auch auf PC oder Tablett dargestellt werden. Allerdings ist gerade bei Smartphone basierten

Anwendungen die Arbeit direkt an der Kuh, auf dem Acker oder an der Maschine ein sehr großer Vorteil.

Ein Landwirt führte aus, dass die präzise Dokumentation dazu führe, dass Daten sehr genau erhoben würden. So würden Arbeitszeit, Spritverbrauch, aber auch Leerfahrten oder Bedienfehler transparent. Es sei ein genauer CO<sub>2</sub>-Ausstoß je Acker bzw. Hektar ermittelbar und ein Fußabdruck könne für jeden Schlag erstellt werden.

Zum Abschluss führte einer der Referenten aus, dass alle Anwendungen auf motivierte Nutzer angewiesen sind. Dies gilt genauso für herstellerunabhängige wie für herstellerbasierte Anwendungen. Eine Affinität und Bereitschaft, sich in die jeweiligen Programme einzuarbeiten und die weitere Entwicklung der Software laufend zu verfolgen, ist eine wichtige Voraussetzung, um sinnvolle Daten und Auswertungen zu erhalten.

Ein besonderer Dank der Organisatoren galt den Referenten Christoph Weiß, Inse-Marie Stalter und Dietrich Kortenbruck für die hervorragende Darstellung und offene Diskussion.

Weitere Informationen zum Experimentierfeld Südwest gibt es im Internet unter [www.ef-sw.de](http://www.ef-sw.de).

**Lea Wintz und Paul Strerath,  
TH Bingen**

## Diskutieren Sie mit

Das Experimentierfeld Südwest bietet zusammen mit der TH Bingen weitere digitale Workshops zu dem Thema an. Daran können interessierte Landwirte, Winzer und anderer Praktiker gerne teilnehmen. Die nächste Online-Veranstaltung zum Thema „Kostengünstige, herstellerunabhängige Lösungen zur Digitalisierung im Wein- und Obstbau“ ist für den 11. November geplant. Ab 19.00 Uhr werden App-Hersteller im Wein- und Obstbau sowie Praktiker ihre digitalen Programme vorstellen, über ihre Erfahrungen sprechen und für Fragen zur Verfügung stehen. Interessenten können sich an die TH Bingen, Lea Wintz, E-Mail: [l.wintz@th-bingen.de](mailto:l.wintz@th-bingen.de), Telefon-Nr.: 06721/409710, wenden, um den Link für die Veranstaltung anzufordern.

Die Veranstaltung wird vom Verbundprojekt „Förderung des branchenübergreifenden und überbetrieblichen Datenmanagements zur Unterstützung landwirtschaftlicher Wertschöpfungssysteme“, Experimentierfeld Südwest durchgeführt.